

# Chemisches Zentralblatt.

1921 Band IV.

Nr. 14.  
(Techn. Teil.)

5. Oktober.

## I. Analyse. Laboratorium.

**W. Fornet**, *Ein praktisches Reagensglas*. Vf. empfiehlt als Ersatz des Wattenverschlusses für Reagensgläser, wie schon andere, Überstülpfen passender Glaskappen, verwendet dabei aber gewöhnliche Reagensgläser mit glattem, nicht aufgebogenem Rande. Die möglichst dicht anliegenden Kappen müssen 5–6 cm lang übergreifen. Für das Arbeiten mit diesen Gläsern dient ein Stativ, an dem mehrere hölzerne Reagensglashalter wagerecht u. parallel zueinander angebracht sind. Die Anfertigung hat die Firma PAUL ALTMANN, Berlin NW 6, übernommen. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 86. 606–8. 10/8. Saarbrücken.) SPIEGEL.

**Ragnar Berg**, *Reinigung und Reinhaltung maßanalytischer Gefäße*. (Vgl. HORST, Chem.-Ztg. 45. 604; C. 1921. IV. 397.) Vf. nimmt an, daß beim *Fettigwerden der Glasgefäße* das Fett auch aus den Gummischläuchen stammen und von KW-stoffen herrühren kann, die in geringen Mengen bei der Verbrennung des Leuchtgases entstehen. (Chem.-Ztg. 45. 749. 4/8. Weißer Hirsch.) JUNG.

**F. Mühlert**, *Aus der analytischen Praxis. 1. Probenehmen und Abpipettieren giftiger oder ätzender Flüssigkeiten*. Zum *Abpipettieren giftiger oder ätzender Fl.* versieht man ein weithalsiges Pulverglas mit doppelt durchbohrtem Stopfen, dessen eine Öffnung durch ein kurzes Rohr mit einem Druckball verbunden ist; in der anderen Bohrung steckt ein gerades Rohr mit Schlauchansatz, durch das die Pipette eingeführt wird. Durch leichtes Aufdrücken des Bauches der Pipette auf den oberen Rand des Schlauches bewirkt man dichten Abschluß. An einem Meßkolben kann man die Vorrichtung mittels eines Rohres mit seitlichem Ansatz anbringen. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 442–43. 26/8. [4/8.] Göttingen.) JUNG.

**A. Prange**, *Vorwage für die Analysenwage*. Die nach dem Prinzip der Quadrantenwagen konstruierte *Vorwage* wird zur Schonung der Achatlager der Analysenwage getrennt von dieser zur Vorwägung nach g benutzt. Lieferant: Firma DATE, Hamburg, Deichstr. 36. (Chem.-Ztg. 45. 782. 16/8.) JUNG.

**J. Großfeld**, *Kieselgur zum Zurückhalten von Niederschlägen*. Antwort auf BRUHNS (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 242; C. 1921. IV. 314) Erwiderung. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 411–12. 5/8. [6/6.]) JUNG.

**K. Brauer**, *Kieselgur zum Zurückhalten von Niederschlägen*. Vf. verwendet Kieselgur schon seit Jahren in der von BRUHNS (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 242; C. 1921. IV. 314) angegebenen Weise. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 412. 5/8. [8/7.] Cassel.) JUNG.

**F. W. Horst**, *Praktische Laboratoriumsapparate. I. Heber zum Abfüllen starker Säuren und ätzender Flüssigkeiten aus Standgefäßen*. Zum *Abfüllen von Fl.* aus Handgefäßen versieht man das Gefäß durch einen doppelt durchbohrten Stopfen mit einem Heber und einem Anblaserohr; zur Unterbrechung des Ausflusses besitzt der Heber im Scheitel ein Lüftungsrohr. — *II. Stand- und Abfüllflasche für destilliertes Wasser*. Zum Abfüllen von destilliertem W. bringt man an der unten mit Tubus versehenen Standflasche ein rechtwinklig gebogenes, drehbares Rohr an, das an der Spitze zweckmäßig noch einmal seitlich gebogen ist. Das Festsitzen verhindert man bei Korken durch Einreiben mit Talkum, bei Gummistopfen durch Graphit oder Einlage einer Zinnfolie. (Chem.-Ztg. 45. 795–96. 18/8.) JUNG.

1. Bericht der Prüfungskommission der Fachgruppe für chemisches Apparatewesen. Abteilung für Laboratoriumsapparate. Stative. Veröffentlichung der Beschlüsse der Prüfungskommission für die Normierung von Laboratoriumsapp. über Stative. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 429—30. 19/8. [12/7.]) JUNG.

H. Pappée, *Idealaräometer*. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 384. 22/7. [18/5.] Bernburg. — C. 1921. IV. 554.) JUNG.

Walter Block, *Das Idealaräometer*. Das von PAPPÉE (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 384; vorst. Ref.) empfohlene *Aräometer* bietet die Möglichkeit zu vielen Fehlerquellen. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 434—35. 19/8. [28/7.]) JUNG.

H. Pransnitz, *Ein einfacher Gasentwicklungsapparat*. Der *Gasentwicklungsapp.* besteht aus zwei durch Heber verbundenen Flaschen, von denen die eine hochgestellt ist. Zur Vermeidung des schädlichen Gasraumes läßt man erstmalig die untere Flasche ganz voll mit Säure laufen. Der feste Körper liegt in der unteren Flasche auf einer Schicht Glasscherben. In den Heber ist eine Gummiverb. mit Quetschhahn eingeschaltet, so daß man auch bei undichtigem Gashahn den Zufluß der Säure verhindern kann. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 434. 19/8. [9/7.] Jena.) JUNG.

W. Kopaczewski, *Ein einfacher Apparat zur Messung der Oberflächenspannung*. An Stelle des TRAUBESchen Stalagmometers wird eine Konstruktion empfohlen, bei welcher die Temp. konstant gehalten werden kann, die Verdunstung verhindert wird, und die Ausflußöffnung kleiner gehalten ist. Die Best. erfolgt ebenfalls aus der Tropfenzahl. (C. r. d. l'Acad. des sciences 172. 23—25. 14/3.\*) ARON.

I. Traube, *Ein neues Viscostalagmometer zur Bestimmung der Oberflächenspannung und Reibung für Flüssigkeiten von verschiedenster Reibung*. Der von der Firma C. GERHARDT in Bonn hergestellte App. ist ein einfaches Stalagmometer mit 4—5 eingeschliffenen Capillarröhrchenaufsätzen von verschiedener Länge und Weite. Je nach der Reibung der Fl. wird der Aufsatz gewählt und so die Benutzung für Messungen an Fl. von sehr verschiedener Zähigkeit ermöglicht. (Biochem. Ztschr. 120. 106—7. 3/8. [27/4.] Charlottenburg, Techn. Hochsch.) SPIEGEL.

C. Ciaccio, *Beitrag zur Histochemie der Fettsubstanzen und über einen Vorgang, der die höheren gesättigten Fettsäuren zur Feststellung bringt*. Die Zn-Salze der höheren gesättigten Fettsäuren sind praktisch in W. u. den in der Histologie benutzten Lösungsmitteln (A.,  $\text{CH}_2\text{O}$ , Aceton, Chlf., PAe., Bzl., Toluol, Xylol,  $\text{CS}_2$ ) unl. u. behalten die elektive Fähigkeit der Färbung mit Sudan III u. Scharlach R, während ungesättigte Fettsäuren, Cholesterin, Ester des Glycerins u. Cholesterins, Phosphatide u. Cerebroside bei entsprechender Behandlung gel. werden. Die Gewebstücke werden 24—48 Stdn. mit gesättigter wss. Zn-Acetalg., dann nach kurzem Waschen mit W. u. Härtung durch A. mit Xylol oder  $\text{CS}_2$  behandelt, bei Anwesenheit von Cerebrosiden noch mit  $\text{CH}_2\text{O} + \text{Chlf.}$  oder mit A. bei 45°, bei Ggw. von Lipofuscinen mit salzsaurem A. + Ä. (Pathologica 13. 183—84; Ber. ges. Physiol. 8. 109. Ref. WOLFF.) SPIEGEL.

C. E. Jenkins, *Eine entkalkende und entwässernde Fixierungsflüssigkeit*. Die Fl., die auch die Kernfärbung fördert, besteht aus HCl 4, Eg. 3, Chlf. 10, W. 10, absol. A. 73 Teilen. (Journ. of Pathol. and Bacteriol. 24. 166—67. Salford, Roy. Hosp.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 8. 97. Ref. PETERLI.) SPIEGEL.

Ad. Fry, *Kraftwirkungsfiguren in Flußeisen, dargestellt durch ein neues Ätzverfahren*. Als Ätzflüssigkeit dient eine Lsg. von  $\text{CuCl}_2$  in W. unter Zusatz von HCl; für makroskopische Unters. eine stärkere, für mkr. eine verdünntere Lsg. Die Probe wird zuerst bei 200° angelassen und dann geätzt, dabei können bisher nicht beobachtete Figuren zum Vorschein. Diese Zeichnungen auf den Schließflächen werden in Bildern wiedergegeben und gezeigt, daß sie als durch Kraft-

wrkgg. hervorgerufene mkr. Rutschvorgänge in den Krystallen zu deuten sind. Die mkr. Unters. zeigt außerdem Störungen des Krystallgefüges, die in Kornzerfall und Korngrenzenstörungen bestehen und keinen makroskopischen Befund geben. Auf Grund der ermittelten Bedingungen, unter denen die Kraftwirkungsfiguren auftreten, wird der Hinweis gegeben, daß in den durch die Ätzung aufgedeckten Erscheinungen die Ursachen der Blaubrüchigkeit des Eisens zu suchen sind. (KRUPP'sche Monatshefte 2. 117—26. Juli; Stahl u. Eisen 41. 1093—97. 11/8. Essen, KRUPP'sche Versuchsanstalt.)  
ZAPPNER.

A. de Gramont, *Einige technische Anwendungen der Spektroskopie während des Krieges*. Nach den Beobachtungen des Vfs. gibt die Funkenentladung eines elektrostatischen Kondensators, wenn sie zum Beleuchten der Oberfläche einer festen oder fl. Verb. dient, ein komplexes Spektrum, in dem alle elementaren Bestandteile der Verb. ihre charakteristischen Linienspektren zeigen. Um derartige Spektren zu untersuchen, benutzte Vf. einen besonders konstruierten Spektrographen mit zwei Prismen aus Uviolglas. Nicht leitende Stoffe wurden in einem geschmolzenen Alkalisalz suspendiert. Vf. untersuchte auf diese Weise metallische Prodd. u. fand z. B. in deutschen Stählen, die außerordentlich komplexe Spektren gaben, als wesentliche Bestandteile Cr, Ni, V, W. Geringe Mengen B in einem Vanadinstahl machen diesen außerordentlich hart. Sogenanntes reines Cu enthält stets Fe u. C, das Pt des Handels Cu, Ag, Au, Ir, Rh und Pd, Zink Spuren von Cd, Pb, Fe. In der Asche von Geweben und verschiedenen physiologischen Prodd. wurde stets Zn gefunden, welches ein n. Bestandteil aller Zellen ist. (Chem. News 122. 136—37. 24/3. 1921. [Juli 1920.])  
BÖTTGER.

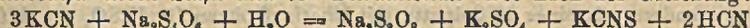
K. Kutzner, *Eine weitere Anwendung von Schaubildern zur Abgasanalyse*. Die bekannten Abgasschaubilder, aus denen die Bestandteile CO<sub>2</sub>, CO u. O<sub>2</sub> der Auspuffgase abgelesen werden, werden in der Weise erweitert, daß man auch den Bestandteil C, der unverbrannt als Ruß ausgeschieden wird, ablesen kann. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 65. 871—73. 13/8. Kiel.)  
NEIDHARDT.

#### Elemente und anorganische Verbindungen.

B. C. Stuer und W. Grob, *Zur SO<sub>2</sub>-Bestimmung in Röstgasen von A. Sander*. (Vgl. SANDER, Chem.-Ztg. 45. 554; C. 1921. IV. 399.) Bemerkungen auf die Erwidern von SANDER. Da die Röstgase selbst freien O enthalten, kann der Abschluß der Außenluft die Oxydation der SO<sub>2</sub> nicht verhindern. Im Anschluß persönliche Bemerkung GROBS über die Priorität des Bestimmungsverf. (Chem.-Ztg. 45. 770—71. 11/8.)  
JUNG.

A. Sander, *Zur SO<sub>2</sub>-Bestimmung in Röstgasen nach A. Sander*. (Vgl. vorat. Ref.) Entgegnung. Die von DIECKMANN (Papierfabr. 19. 285; C. 1921. IV. 5) veröffentlichten Resultate beweisen die Brauchbarkeit der Methode. (Chem.-Ztg. 45. 771. 11/8. [Juli.] Darmstadt.)  
JUNG.

Albin Kurtenacker und Albert Fritsch, *Eine neue Methode zur Bestimmung von Thiosulfat neben Sulfit und von Tetrathionat*. Die nach der Gleichung:



verlaufende Rk. zwischen Tetrathionat und Kaliumcyanid (vgl. Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 117. 202; C. 1921. III. 947) läßt sich zur Best. von Thiosulfat in Ggw. von Sulfit verwerten. Die Best. erfolgt so, daß man Thiosulfat durch Titration mit J in Tetrathionat überführt, wobei etwa vorhandenes Sulfit in Sulfat übergeht, das sich an der weiteren Rk. nicht beteiligt. Die erhaltene Lag. wird mit KCN versetzt, dann angesäuert und das gebildete Thiosulfat mit J ermittelt. Die Tetrathionatcyanidrk. verläuft bei einer Temp. über 20° in 1—2 Min. quantitativ, bei etwa 15° in 10—15 Min. Die Einw. von KCN auf Tetrathionat entspricht nur

in verd. Lsgg. genau obiger Gleichung, in konz., etwa n. Lsgg., erfolgt Rk. von überschüssigem KCN mit Thioisulfat unter B. von Sulfit:



Die Rk. verläuft auch in sehr konz. Lsg. bei Zimmertemp. nicht quantitativ, aber schon eine geringe Menge Sulfit macht die Best. von Thioisulfat unmöglich. Um die B. von Sulfit zu vermeiden, wurden  $\frac{1}{10}$ -n. Lsgg. verwendet, die auf ein Reaktionsvolumen von ca. 200 ccm verd. wurden. Das Thioisulfatsulfitgemisch wird im allgemeinen in saurer Lsg. mit J titriert, die Tetrathionat-KCN-Rk. findet jedoch nur in neutraler oder schwach alkal. Lsg. statt. NaOH ist zum Neutrlisieren ungeeignet, da schon ein kleiner Überschuß auf Tetrathionat unter B. von Thioisulfat und Sulfit (GUTMANN, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 40. 3614; C. 1907. II. 1584) zers. wirkt; dagegen erwies sich 5% NH<sub>3</sub> als brauchbar. Bei der Titration des gebildeten Thioisulfats mit J in mit 10 ccm H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (1:3) versetzter neutraler Fl. zeigte sich, daß die Blaufärbung der Jodstärke nach beendeter Titration sehr rasch verschwand, zur beständigen Blaufärbung waren einige weitere Tropfen  $\frac{1}{10}$ -n. Jodlsg. erforderlich. Die Red. des J wird durch Rhodan in Ggw. von HCN bewirkt. Denn während Rhodan allein in saurer Lsg. auf J, ebensowenig wie HCN reduzierend wirkt, verbraucht eine Mischung von Rhodansalz- und KCN-Lsg. nach dem Ansäuern eine bedeutende Menge J. Welche Rolle die HCN bei dem Oxydationsprozeß spielt, wurde bisher nicht aufgeklärt. Das rasche Verschwinden der ersten Blaufärbung bei der Titration wird verzögert, wenn man vor der Titration stärker als angegeben ansäuert. Die Best. des Thioisulfats neben Sulfit wird danach so vorgenommen, daß zunächst der Gesamtjodverbrauch in üblicher Weise bestimmt wird. Nach dem Verdünnen auf ca. 200 ccm wird mit Phenolphthalein versetzt und mit 5% NH<sub>3</sub> neutralisiert, 7 ccm 10%ig. Lsg. von KCN (Überschuß) zugegeben, nach 10–15 Min. mit 25–50 ccm H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (1:3) angesäuert und mit  $\frac{1}{10}$ - oder  $\frac{1}{20}$ -n. Jodlsg. bis zur ersten bleibenden Blaufärbung titriert. Die Sulfitmenge ergibt sich aus der Differenz. Die Methode ist nach Ansicht der Vf. den bekannten Verff. (vgl. FELD, Ztschr. f. angew. Ch. 94. 290. 1161; C. 1911. II. 487; SANDER, Ztschr. f. angew. Ch. 29. 11; C. 1916. I. 267; ELIASBERG, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 19. 322; A. A. BESSON, Chem. Ztg. 37. 926; C. 1913. II. 992; GUTMANN, Ztschr. f. anal. Ch. 46. 485; C. 1907. II. 1267) vorzuziehen. Die Methode ist auch zur Best. von Tetrathionat verwendbar, ob auch neben anderen Polythionsäuren, bedarf noch der Unters. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 117. 262 bis 266. 27/7. [11/5.] Brünn, Techn. Hochschule.)

BENARY.

**Analyse des Flußspats.** Die Methode von STEIGER zur *F-Best.* in Flußspat (Journ. Americ. Chem. Soc. 30. 219; C. 1908. I. 1421), ihre Verbesserung durch MERWIN (Amer. Journ. Science, SILLIMAN [4] 28. 119; C. 1909. II. 1944) u. durch HILLEBRAND (Bl. U. S. Geological Survey 422; C. 1910. I. [1400]) werden beschrieben. Chem.-Ztg. 45. 792–94. 18/8.)

JUNG.

**Bertold Mitán,** *Eine neue titrimetrische Phosphorbestimmungsapparatur.* Der App. (R. R. G. M., Lieferant Dr. HEINRICH GÖCKEL, Berlin NW. 6) besteht aus zwei hochgestellten Vorratsflaschen, von denen die eine mit einer Vollpipette für NaOH, die andere mit einer Meßpipette mit Überlaufspitzen für H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> durch Glasrohre mit Schliff und Drahtfeder Verbindung verbunden ist. Es sind zwei Einrichtungen für P-reiche und P-arme Eisensorten vorgesehen. Zur Füllung besitzen die Vorratsflaschen einen zweiten Tubus. Der App. dient zur titrimetrischen *Best. von P* durch Lsg. des Ammoniumphosphomolybdats in NaOH und Zurücktitrieren des Überschusses an NaOH (vgl. LEDEBUR, Leitfaden für Eisenhüttenlaboratorien, 10. Auflage, 112.) (Chem.-Ztg. 45. 796–97. 18/8. Charlottenburg, Lab. der Firma ARTHUR HAENDLER G. m. b. H.)

JUNG.

L. Moser und Anna Schattner, *Die Bestimmung der Metallsulfide durch Er-*

*hitzen im Schwefelwasserstoff.* I. Mitteilung. Man kann die *Metallsulfide* als Wägungsform in der Analyse gut benutzen, wenn man das Erhitzen im  $H_2S$ -Strom vornimmt. Für Zn, Cd, Mn, Ag und Fe werden Beleganalysen mitgeteilt.  $ZnO$ ,  $CdO$ ,  $CdCO_3$ ,  $MnSO_4$ ,  $Mn_2O_4$ ,  $MnO_2$ ,  $AgCl$ ,  $AgNO_3$ ,  $Ag$ ,  $Ag_2O$  und  $Fe_2O_3$  kann man quantitativ durch Erhitzen in  $H_2S$  in die Sulfide überführen. Die Rk. zwischen Ag und  $H_2S$  geht nur in Ggw. von O vor sich. Ferrosulfid geht beim Erhitzen in  $H_2S$ , in  $Fe_2S_3$  oder in  $FeS_2$  über, wenn man nicht den S-Partialdruck herabsetzt, indem man gleichzeitig  $H_2S$  und  $H_2$  anwendet. (Chem.-Ztg. 45. 758—59. 9/8. Wien, Techn. Hochschule.)

JUNG.

Elmer Sherrill, *Ein Verfahren zur Bestimmung von Kalium.* (Sugar 23. 261—63. Mai. 320—22. Juni. — C. 1921. IV. 558.)

RÜHLE.

E. Olivier, *Die Bestimmung von Zink nach dem Kaliumferrocyanidverfahren.* Vgl. Bull. Soc. Chim. Belgique 29. 142; C. 1921. II. 55.) Bei diesem sogenannten amerikanischen Verf. werden die Zinkerze oder Konzentrate mit  $HNO_3$  und  $KClO_4$  zers., zur Trockne verdampft, mit  $NH_3$  und  $NH_4Cl$ -Lsg. gekocht und das Filtrat angesäuert. Cu wird durch Pb-Blech entfernt, die Fl. mit  $NH_3$  neutralisiert, Lsgg. von saurem K-Tartrat und  $FeCl_3$  zugesetzt und titriert, bis die Tüpfelrk. mit Essigsäure Blaufärbung zeigt. Von den anderen in Lsg. befindlichen Metallen werden nur Cu, Cd und Mn mit Ferrocyanid gefällt; ersteres wird entfernt wie angegeben, und der Betrag an Cd ist so gering, daß er vernachlässigt werden kann. Mn dagegen muß entfernt werden, was durch Zugabe von einigen cem  $H_2O_2$  zu der ammoniakalischen  $NH_4Cl$ -Lsg. geschieht. Ein anderer Nachteil dieses Verf. ist, daß die Titrationsen h. erfolgen müssen, und die Blaufärbung beim Tüpfeln oft schwer zu erkennen ist. Aus diesen Gründen zieht Vf., dem amerikanischen das SCHAFFNERSCHE vor, bei dem das weiße gefällte  $ZnS$  zugleich die Abwesenheit fremder Metallsulfide anzeigt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 107—8. 31/5. Central Laboratory of the Vieille Montagne.)

RÜHLE.

E. C. D. Marriage, *Eine Methode zur Bestimmung von Nickel in Erzen des Silberhordistriktes bei Pioche (Nev.).* Man verwendet 2 Standardlsg., eine  $AgNO_3$ - und eine Cyanidlsg. 14,48 g reines  $AgNO_3$  werden per Liter W. gel. 1 cem der Lsg. entspricht 0,0025 g Ni. 12 g 95%ig. oder 11,6 g 99%ig. KCN werden in 1000 cem W. gel. 50 cem der Cyanidlsg. werden mit 10 Tropfen 5%ig. KJ-Lsg., 10 cem  $NH_3$  versetzt, auf etwa 200 cem verd. und mit der  $AgNO_3$ -Lsg. bis zum Auftreten der Gelbfärbung (AgJ-B.) titriert. Die etwas zu starke Cyanidlsg. wird durch Verdünnung der  $AgNO_3$ -Lsg. äquivalent gemacht und nochmals titriert. 0,5 g des Erzes werden mit 15 cem  $HNO_3$  bis zum Verschwinden der roten Dämpfe erhitzt, mit 5 g  $KClO_4$  zur Trocknis verdampft, mit 10 cem HCl nochmals eingedampft, mit 10 cem HCl und 40 cem W. erhitzt, filtriert, u. mit h. W. gewaschen. Das Filtrat wird mit  $NH_3$  alkal. gemacht, mit 10 cem Bromw. erhitzt, bis der Br-Überschuß entfernt ist, filtriert, der Rückstand in HCl nochmals gel., abermals gefällt, filtriert, das Filtrat mit HCl angesäuert, und 10 cem überschüssige HCl zugesetzt. Bei Abwesenheit von Mn wird die Lsg. mit  $H_2S$  gefällt, der Nd. filtriert, mit h. W. gewaschen, der  $H_2S$ -Überschuß weggekocht und auf etwa 150 cem gebracht. Man setzt 15 cem Br-W. zu, verkocht den Br-Überschuß, läßt auf etwa 60° abkühlen, setzt 15 cem 10%ig. Citronensäure zu, neutralisiert mit  $NH_3$  u. setzt davon 10 cem im Überschuß zu. Die Lsg. ist jetzt (bei Ggw. von Ni) blau gefärbt. Man titriert diese nun mit der Cyanidlsg., bis die blaue Farbe verschwunden ist, setzt 5—10 cem Überschuß, 10 Tropfen KJ-Lsg. zu und titriert bis zum Auftreten der Gelbfärbung mit der  $AgNO_3$ -Lsg. Durch die Vorbehandlung der Lsg. werden Mn, Cu, Pb, As u. Sb entfernt. Co, falls vorhanden, reagiert wie Ni, Zn scheint keine Wrk. zu haben. (Engin. Mining Journ. 112. 174. 30/7.)

DITZ.

E. C. D. Marriage, *Eine in zwei Minuten ausführbare qualitative Probe auf*

**Blei.** Etwa 0,5 g der feinzerkleinerten Erzprobe werden in einem kleinen Becherglas mit 1—2 Tropfen konz.  $\text{HNO}_3$  versetzt; nach kurzer Einw. wird mit etwa 20 ccm k. W. verd. u. zu der erhaltenen Lsg. 0,1 g fein gepulvertes KJ zugefügt. Durch die glänzendgelbe Fällung von  $\text{PbJ}_2$  wird die Ggw. von Pb angezeigt. Die Ausscheidung von J bei Ggw. von Ferri- und Cu-Salzen in geringen Mengen wirkt nicht störend. Der Nachweis des Pb ist noch bei 0,2% möglich. (Engin. Mining Journ. 111. 1031. 18/6.) DITZ.

**W. Stahl, Vollständige Analyse einer unreinen Bleiglätte.** Vf. beschreibt die quantitative Analyse einer Bleiglätte. (Chem.-Ztg. 45. 781—82. 16/8.) JUNG.

**Trennung des Kupfers vom Nickel.** (Vgl. HYBINETTE, D. R. P. 300334; C. 1917. II. 582.) (Ztschr. f. Elektrochem. 27. 61—63. Febr.) BÖTTGER.

**Kupferbestimmung mittels Titanchlorid.** Bei reinen Zuckerlsgg. haben RALBERGER und SIEGMUND (Österr.-ung. Ztschr. f. Zucker-Ind. und Landw. 42. 34; C. 1913. I. 1307) hiernach brauchbare Zahlen erhalten; in allen gewöhnlichen Fällen muß man den  $\text{Cu}_2\text{O}$ -Nd. absaugen, in h. 10%/ig. HCl lösen, auf 200 ccm auffüllen und nach dem Stehen über Nacht in 50 ccm davon die Best. vornehmen. Will man die Best. sofort vornehmen, so muß man zu den 50 ccm vor dem Aufkochen 2—3 ccm  $\text{H}_2\text{O}_2$  geben, um  $\text{Cu}_2\text{O}$  in  $\text{CuO}$  überzuführen.  $\text{HNO}_3$  stört selbst in Spuren die Best. empfindlich. (Vgl. auch MACH und LEDERLE, Landw. Vers.-Stat. 90. 191; C. 1917. II. 773.) (Zentralblatt f. Zuckerind. 29. 992. 2/7.) RÜHLE.

**O. A. Critchett, Bestimmung von Wismut.** 0,5—1 g Erz (bei sehr armen Erzen mehr) werden mit  $\text{HNO}_3 + \text{HCl}$  behandelt, hierauf mit 20 ccm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (1:1) abgeraucht, abgekühlt, auf 75 ccm verd., mit 1 Tropfen HCl zur Fällung von etwaigem Ag versetzt, zum Sieden erhitzt, filtriert u. mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (1:10) gewaschen. Das Filtrat wird mit einem Stück Al-Blech und 10 ccm einer gesättigten Lsg. von  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  20 Minuten gekocht, filtriert, der Rückstand mit h. W. gewaschen, in das Becherglas zurückgebracht, 2—3 g KOH zugefügt, 10 Minuten gekocht, wobei überschüssiger S, dann As, Sb oder vorhandenes Sn in Lsg. gehen. Man filtriert wieder und wäscht mit h. W. Das in das Becherglas zurückgebrachte Filter wird mit 10 ccm  $\text{HNO}_3$  und 6 ccm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  bis zum Rauchen oder bis zur Schwärzung der Lsg. (von C) erhitzt und nach Zusatz von 5 ccm  $\text{HNO}_3$  weiter abgedampft; diese Operation wird wiederholt (dreimal soll genügen), bis der C entfernt ist. Man verd. auf 50 ccm, filtriert und wäscht mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (1:10). Das Filtrat wird erhitzt, schwach ammoniakal. gemacht, 1—2 Minuten gekocht und filtriert, mit h. W. gewaschen. Der Nd. wird vom Filter mit 5 ccm  $\text{HNO}_3 + 20$  ccm h. W. in ein Becherglas gel. und mit etwas  $\text{HNO}_3$  (1:5) gewaschen. Für die Best. des Bi in der Lsg. werden 3 Methoden empfohlen. 1. Fällung mittels  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ , Lsg. des Nd. in  $\text{HNO}_3$ , Verdampfen zur Trocknis und Wägung als  $\text{Bi}_2\text{O}_3$ . — 2. Fällung als Wismutoxychlorid in näher beschriebener Weise, Filtration durch einen Goochtiegel, Wägung nach dem Erhitzen als  $\text{BiOCl}$ . — 3. Fällung der entsprechend verd. Lsg. mittels Ammoniumoxalat oder Oxalsäure, Waschen durch Dekantation mit h. W., Nd. in HCl (1:1) lösen, mit W. verd., mit  $\text{NH}_3$  neutralisieren, mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  ansäuern und mit 1/10-n.  $\text{KMnO}_4$  titrieren. (Engin. Mining Journ. 112. 58. 9/7.) DITZ.

**Friedrich L. Hahn und Peter Philippi, Quantitative Trennung von Arsen, Antimon und Zinn.** Vf. teilen eine Arbeitsvorschrift zur quantitativen Trennung von As, Sb und Sn mit, die auf dem von HAHN (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 92. 168; C. 1915. II. 633) angegebenen qualitativen Nachweis beruht. Natriumpyroantimoniat kann nicht unmittelbar zur Wägung kommen, da es zu fest an der Glaswand haftet; man muß es in weinsäurehaltiger HCl lösen und als  $\text{Sb}_2\text{S}_3$  oder titrimetrisch bestimmen. Da das Ammoniummagnesiumarseniat durch Na-Salze verunreinigt ist, empfiehlt es sich, es nochmals zu lösen und es in gleicher Form oder

als  $As_2S_5$  zu fällen oder titrimetrisch zu bestimmen. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 116. 201—5. 27/4. [5/3.] Frankfurt a. M., Chem. Inst. d. Univ.) JUNG.

### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

**A. Damiens**, *Über das normal in den tierischen Geweben vorkommende Brom*. II. (I. vgl. Bull. Sciences Pharmacol. 27. 609; C. 1921. II. 1010.) 30 g fein gehackter Organe werden mit 0,3 g reinem KOH und 50 g W. erhitzt und extrahiert. Der getrocknete Rückstand mit 5 Teilen  $KNO_3$  und 10 Teilen  $Na_2CO_3$  im Silbertiegel verascht und die Asche in h. W. gel. In der Hälfte der Lsg. wird das J, in der anderen Br u. Cl bestimmt. Die Best. des J erfolgt colorimetrisch: Ansäuern der Lsg. mit  $HNO_3$ , Fällung mit  $AgNO_3$ , Zerlegung des in W. suspendierten Nd. durch einen Strom von  $Cl_2$  erst in der Kälte, dann nach Zusatz von 1 ccm  $H_2SO_4$  in der Wärme. Nach Luftdurchleiten wird zentrifugiert, einige Tropfen  $SO_2$ , 2 ccm Chlf. und ein Überschuß einer 5%ig.  $NaNO_2$ -Lsg. zugegeben, der J-Gehalt colorimetrisch ermittelt. In der anderen Portion wird ebenfalls mit  $AgNO_3$  und  $HNO_3$  gefällt, der Nd. abfiltriert, und nach Zusatz von 3—4 ccm W., 3 Tropfen  $H_2SO_4$  mit einem Stückchen Zn reduziert. Findet man weniger als 1 mg Jod, so kann das Brom direkt nach dem in der ersten Mitteilung angegebenen Verf. in dem Filtrat des Ag-Nd. bestimmt werden, ist mehr J vorhanden, so wird das Filtrat des reduzierten Ag-Nd. mit  $NH_3$  neutralisiert, auf 40 ccm verd., 1 g Eisenammoniumsulfat zugegeben, destilliert bis der Rückstand 10 ccm beträgt, u. jetzt die colorimetrische Best. vorgenommen. (Bull. Sciences Pharmacol. 28. 85—93. Februar.) ARON.

**John B. Rieger**, *Die Bestimmung der Chloride im Gesamtblut*. Es wird ein Verf. zur maßanalytischen Best. nach VOLHARD mit vorheriger Enteiweißung mittels Cl-freien Na-Wolframat und  $H_2SO_4$  beschrieben. (Journ. of laborat. and clin. med. 6. 44—45. 1920; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 8. 158.) SPIEGEL.

**Millard Smith**, *Die Bestimmung von Chloriden in Trichloressigsäurefiltraten des ganzen Blutes und des Plasmas*. Vergleichende HCl-Best. nach den Methoden von VAN SLYKE und DONLEAVY (Journ. Biol. Chem. 37. 551; C. 1920. IV. 358) und FOSTER (Journ. Biol. Chem. 31. 483; C. 1921. IV. 628) haben ergeben, daß die Resultate der letzteren niedriger waren als die der ersteren. Die Ursache für die zu hohen Werte liegt wohl darin, daß die Proteine beim Ausflocken Ag mit sich reißen. Andererseits gibt es Blutproben, besonders pathologische, bei denen sich in den Filtraten das  $AgCl$  nicht vollständig ausfällen läßt, so daß die Methode von FOSTER nicht anwendbar ist. Diese Schwierigkeit tritt nicht auf, wenn man die Proteine mit Trichloressigsäure (20%ig. wss. Lsg.) fällt. Man verd. 5 ccm der zu untersuchenden Fl. mit 40 ccm destilliertem W., mischt mit 5 ccm Trichloressigsäure und läßt unter häufigem Umschütteln 10—15 Min. stehen. 10 ccm des Filtrates werden mit 2 ccm der  $AgNO_3$ -Lsg. kräftig zentrifugiert. Man nimmt 10 ccm der klaren überstehenden Fl., fügt die Pufferlsg. und 1 ccm Stärkelsg. hinzu und titriert mit KJ-Lsg. bis zur bleibenden Blaufärbung. Die Methode gibt sehr zuverlässige Resultate. — Als Pufferlsg. benutzt Vf. folgende Fl.: 446 g Na-Citrat (5½ Mol. W.) u. 50 ccm 80%ig. Phosphorsäure werden mit 800 ccm destilliertem W. bis zur Lsg. gekocht, nach Abkühlen dazu Lsg. von 20 g  $NaNO_3$  gegeben und zu einem bestimmten Volumen aufgefüllt. (Journ. Biol. Chem. 45. 437—47. Febr. 1921. [1/12. 1920.] Boston, HARVARD Med. School.) SCHMIDT.

**Philipp Ellinger**, *Über die Verwendung des Kollargols zur Untersuchung des Liquor cerebrospinalis*. Vf. hat in ähnlicher Weise wie STERN und POENSGEN (Berl. klin. Wchschr. 57. 272; C. 1920. II. 723) aber unabhängig von diesen eine Liquorrk. mit Kollargol ausgearbeitet, die durch Verwendung stärkerer Kollargol- und NaCl-Lsgg. charakterisiert ist. Die Versuchsergebnisse zeigten ein charakte-

ristisches Verb. bei syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. (Berl. klin. Wchschr. 58. 1001—3. 22/8. Heidelberg, Inst. f. experimentelle Krebsforschung) BORINSKI.

**Carl Lange**, *Die Fehler bei der Zuckerbestimmung durch Hefegärung*. Die Zuckerbest. im Harn durch Hefegärung ist nicht zuverlässig. Das sich hierbei entwickelnde Gas ist nicht immer  $\text{CO}_2$ , sondern mitunter  $\text{N}$ , der aus Harnstoff und Nitrit bei saurer Rk. entsteht. Nitrit kann entweder in sehr kleinen Mengen präformiert im Urin vorkommen oder durch Reduktion aus Nitrat entstehen oder aus der Preßhefe stammen. Außer dem Harnstoff kommen noch  $\text{NH}_3$  und Aminosäuren für die N-B. in Frage. Abgesehen von diesem sog. „Nitritfehler“ besteht auch noch die Möglichkeit, daß ein sauer gewordener Harn  $\text{CO}_2$  aus Carbonaten entwickelt (Carbonatfehler). Um einen Teil der Fehler auszuschalten, wird empfohlen, die Probe durch Auskochen zu sterilisieren u. die Carbonate mit  $\text{CaCl}_2$  auszufällen. — Gegenüber der Blutzuckerbest. kommt der Best. des Zuckers im Harn nur ein orientierender Wert zu. (Berl. klin. Wchschr. 58. 957—59. 15/8. Berlin, Lab. des Vfs.) BORINSKI.

**G. Luigi Malerba**, *Bestimmung des Harnstoffs im Harn nach der Urease-methode*. Vorschrift für Best. mittels des Trockenpräparats von Urease nach HAHN und SAPHRA (Dtsch. med. Wchschr. 40. 430; C. 1915. I. 1094). 1 ccm Harn mit 10 ccm W. und 2 Tropfen Methylorange wird mit  $\frac{1}{10}$ -n.  $\text{HCl}$  genau neutralisiert, mit einer Messerspitze Ferment versetzt, nach Verb. mit einer kleinen Menge  $\frac{1}{10}$ -n.  $\text{HCl}$  enthaltenden Vorlage 24 Stdn. stehen gelassen, dann titriert. (Rif. med. 37. 362—63. Genova, Univ.; Ber. ges. Physiol. 8. 166. Ref. SCHMITZ.) SPIEGEL.

**G. Katsch und Géza Némethy**, *Über Alkaptonchromogene*. Als neue Farbrk. von Homogentisinsäure wird eine flüchtige Blaufärbung beschrieben, die beim Abdunsten der äth. Lsg. auf einem Stück ungebrannten Kalk entsteht, schließlich einen gelben oder hellbraunen Fleck hinterlassend. — Nach Fütterung oder parenteraler Zufuhr von Homogentisinsäure enthält der Harn bei manchen Individuen Substanzen, die Nachdunkeln bewirken, ohne daß Homogentisinsäure nachgewiesen werden kann. Vf. nennen diese Stoffe „Alkaptonchromogene“. Sie geben ebenso wenig wie Homogentisinsäure die Diazo- oder  $\text{KMnO}_4$ -Rk., können also nicht zu dem WEISSschen Urochromogen in Beziehung gebracht werden. (Biochem. Ztschr. 120. 212—17. 3/8. [10/5.] Frankfurt a. M., Medizin. Univ.-Klin.) SPIEGEL.

**W. Lanz**, *Über die Theorie und Technik der Aciditätsbestimmung des Mageninhaltes. Ein Versuch, eine einfache colorimetrische Säurebestimmungsmethode auszuarbeiten*. (Vgl. Arch. f. klin. Chirurg. 115. 294; C. 1921. IV. 560.) Statt des ungenügenden Begriffs „freie  $\text{HCl}$ “ sollte die bestimmte  $p_{\text{H}}$  benutzt werden. Zu deren exakter Best. bedarf es der Konzentrationsketten, eine klinisch brauchbare annähernde Best. läßt sich mit Hilfe von Indicatoren ermöglichen. Für eine Anzahl von solchen, die möglichst geringe Eiweiß- und Salzfehler haben (Methylviolett, Dimethylamidoazobenzol, Methylrot, p-Nitrophenol, Rosolsäure,  $\alpha$ -Naphtholphthalein u. a.), werden die Färbungen bei  $p_{\text{H}}$  zwischen 1,5 u. 8,5 angegeben. (Arch. f. Verdauungskrankh. 27. 282—352. Bern, Chirurg. Klin. u. Poliklin.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 8. 279. Ref. MICHAELIS.) SPIEGEL.

**W. Autenrieth und Herbert Quantmeyer**, *Über die Bestimmung des Adrenalin in der Nebenniere und der Harnsäure im Blute*. Beschreibung eines mit Hilfe des AUTENRIETH-KÖNIGSBERGERSchen Keilcolorimeters ausführbaren Verf., dem die FOLINSche Rk. mit Phosphorwolframsäure zugrunde liegt. (Münch. med. Wchschr. 68. 1007—9. 12/8. Freiburg i. Br., Univ.-Lab.) BORINSKI.

**Curt Wachtel**, *Nachweis und Bestimmung des Morphins und anderer Alkaloide in tierischen Ausscheidungen und Organen*. Eine Methode, die einfacher u. kürzer

als die bisherigen sein soll, gründet Vf. auf die B. von *Oxydimorphin* durch Einw. von  $K_2Fe(CN)_6$  bei alkal. Rk. nach der Gleichung:



Aus mit  $H_2SO_4$  eben angesäuertem, mit basischem Bleiacetat gefälltem u. mit  $H_2S$  entbleitem *Harn* wird das Morphin bei schwachsaurer Rk. mit HCl-freier Phosphorwolframsäure gefällt, der Nd. nach Auswaschen in verd. NaOH gel. und mit Seignettesalz zers., wobei W-Oxyde ausfallen, in der verbliebenen Lsg. die Oxydation vorgeben, u. der Verbrauch an  $K_2Fe(CN)_6$  jodometrisch bestimmt. Die einzelnen Operationen sind im Original genau beschrieben. *Organe* werden zerkleinert, mit A. (mit  $H_2SO_4$  angesäuert) am Rückflußkühler extrahiert, aus dem Extrakt der A. abdestilliert, der Rückstand mit W. aufgenommen, vorhandene Säure mit NaOH bis zu schwach saurer Rk. abgestumpft; dann wird die Lsg. genau wie *Harn* mit basischem Bleiacetat usw. behandelt. Bei Verarbeitung von Gehirn muß der Bleibehandlung noch eine solche mit  $CuSO_4$  folgen.

Mit Hilfe dieser Methode ausgeführte Bestst. scheinen zu zeigen, daß bei dauernder Einverleibung von Morphin bei Hunden die Gesamtmenge des in *Harn* und *Kot* ausgeschiedenen Morphins etwa  $\frac{1}{4}$  der injizierten Menge beträgt u. sich im weiteren Verlauf der Gewöhnung nicht wesentlich ändert. Davon findet sich der größere Teil im *Kot*. Da hier die Ausscheidung noch nach Aufhören der Zufuhr andauert, besteht die Möglichkeit einer gewissen Speicherung. Im *Harn* wird vom dritten Tage an ca.  $\frac{1}{10}$  der injizierten Menge ausgeschieden, u. dieser Wert scheint beim Hunde beibehalten zu werden, solange Morphin gespeichert wird, während bei einmaliger Zufuhr erst nach sehr hohen Gaben eine Ausscheidung stattfindet. Aus Verss. über die Verteilung des Morphins im Organismus ist bemerkenswert, daß schon 5 Min. nach intravenöser Injektion von 0,8 g Morphinchlorhydrat bei einem Kaninchen von 2200 g kein Morphin mehr im Blute nachgewiesen werden konnte. — Die benutzte Isolierungsmethode läßt sich auch auf *Oxydimorphin* anwenden, ferner auf *Nicotin*, *Aconitin*, *Strychnin*, *Chinin*; da diese Alkaloide aber teilweise durch Pb-Acetat, bezw. Bleiessig gefällt werden, müssen dann andere Reinigungsmittel benutzt werden. *Muscarin* läßt sich durch dieses Verf. vom Cholin trennen. (Biochem. Ztschr. 120. 265—83. 3/8. [13/5.] Breslau, Pharmakol. Inst. der Univ.) SPIEGEL.

Julius K. Mayr, *Die Goldsolreaktion*. Zur Herst. der Au-Lsg. empfiehlt Vf. zu 1 l redestillierten W. 5 ccm einer 5%ig. Traubenzuckerlsg. und 1 ccm 10%ig. saurer Goldchloridlsg. zu fügen und das Gemisch bis zur Blasenb. zu erhitzen. Man unterbricht dann das Erhitzen und setzt tropfenweise ohne Umrühren u. ohne jegliche Bewegung des Glases 3,6 ccm einer 5%ig.  $K_2CO_3$ -Lsg. hinzu. Die Lsg. bleibt nun noch so lange ruhig stehen, bis sie ganz abgekühlt ist, und kommt in einen gleichmäßig temperierten Raum. (Nicht in den Eisschrank.) — Zur Unters. der Seren ist die Rk. nicht geeignet, besser zur Unters. des Liquors. (Arch. f. Dermat. u. Syphilis 134. 243—50. 20/7. München, Klin. f. Haut- u. Geschlechtskrankh.) BO.

Friedrich Prausnitz, *Erfahrungen mit dem diagnostischen Tuberkulin nach Moro*. Vergleichende Unterss. mit Tuberkulin Moro und Altuberkulin führten zu dem Ergebnis, daß beide Tuberkuline an sich ziemlich gleichwertig sind, daß aber das MOROSCHE vielleicht den Vorteil hat, daß mit demselben auch ausschließlich bovotuberkulöse Fälle erkannt werden. (Münch. med. Wchschr. 68. 1015. 12/8. Köln. II. Med. Univ.-Klin.) BORINSKI.

Erich Aschenheim, *Zur Bewertung der Pandyschen Reaktion*. Vf. warnt vor einer Überschätzung der Rk. Sie ist nicht spezifisch, sondern nur eine sehr empfindliche Rk. auf Eiweiß, bei jeder Erkrankung positiv, bei der es zu einer Vermehrung des Eiweißgehaltes im Liquor cerebrospinalis kommt. Der negative Ausfall ist von größerer Bedeutung; er schließt eine Vermehrung des Eiweißgehaltes

im Liquor cerebri spinalis, damit entzündliche Vorgänge an den Meningen und somit im allgemeinen eine tuberkulöse Meningitis aus. (Münch. med. Wchschr. 68. 1015. 12/8. Düsseldorf, Akad. Kinderklin.)

BOBINSKI.

**Wilhelm Stepp**, *Über die Gewinnung von Gallenblaseninhalten mittels der Duodenalsonde durch Einspritzung von Witte-Peptonlösung ins Duodenum. Eine Methode zur Funktionsprüfung der Gallenblase und ihre Verwendung zur Differentialdiagnose.* Während man bei gewöhnlicher Duodenalsondierung in nüchternem Zustand Darmfl. erhält, die hauptsächlich aus dünner Lebergalle besteht, erhält man nach Injektion von 30 ccm einer 10%ig. WITTE-Peptonlsg. auch beim gesunden nüchternen Menschen tiefdunkle Galle aus der Gallenblase. Enthält diese Fl. Leukoeyten, oder bleibt der „WITTE-Peptonreflex“ ganz aus, so kann man mit größter Sicherheit auf Erkrankungen der Gallenblase schließen. (Ztschr. f. klin. Med. 89. 1—32. Gießen, Med. Univ.-Klinik. Sep. v. Vf.)

SCHMIDT.

**Emil Abderhalden**, *Die Prüfung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen als diagnostisches Hilfsmittel.* Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen ist nicht nur abhängig von der Beschaffenheit des Blutplasmas, sondern die roten Blutkörperchen spielen auch selbst eine bedeutende Rolle. Vf. empfiehlt folgendes Verf.: Man bestimmt die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei einem bestimmten Fall, prüft dann die Senkungsgeschwindigkeit in einem Plasma eines anderen Falles, nachdem man zuvor bei diesem letzteren auch die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen im eigenen Plasma festgestellt hat. (Münch. med. Wchschr. 68. 973. 5/8. Halle, Physiolog. Inst. d. Univ.)

BOBINSKI.

**Julius K. Mayr**, *Die Sedimentierungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen im Citratblut.* Die Best. der Sedimentierungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen besitzt bei Syphilis keinen Wert, da einerseits bei sekundärer Lues kaum besondere diagnostische Schwierigkeiten bestehen, andererseits bei unklaren Formen die Rk. zu häufig versagt. Ein positiver Befund spricht lediglich für das Vorhandensein einer krankhaften Veränderung im Organismus. (Arch. f. Dermat. u. Syphilis 134. 225 bis 231. 20/7. München, Univ.-Klin. f. Haut- u. Geschlechtskrankh.)

BOBINSKI.

**O. Grütz**, *Zur klinischen Bewertung der Sachs-Georgischen Reaktion bei Syphilis.* Die SACHS-GEORGISCHE Rk. hat sich im allgemeinen als brauchbarer Ersatz für die WASSERMANNSCHE Rk. erwiesen. Beim Fehlen sonstiger Anhaltspunkte sollte jedoch auf Grund der Rk. keine positive Diagnose gestellt werden. Auf die Wichtigkeit der richtigen Extraktverdünnung wird hingewiesen. (Arch. f. Dermat. u. Syphilis 134. 328—38. 20/7. Kiel, Dermat. Univ.-Klin.)

BOBINSKI.

**Erich Eichhoff**, *Bakteriologische und serologische Untersuchungen mit Membranfiltern.* Die DE HAENSCHEN Membranfilter (vgl. ZSIGMONDY u. BACHMANN, Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 103. 121; C. 1918. II. 430) zeigen in mkr. Präparaten ein außerordentlich feines, dichtes Netzwerk von Fäden von sehr großer Regelmäßigkeit. Sie sind einwandfrei bakterien dicht, selbst gegenüber relativ kleinen, sehr beweglichen Bakterien (Cholera vibriationen) und während mehrerer Wochen, lassen dabei die Giftstoffe ungeschwächt hindurchgehen, auch einige spezifische Antikörper. Von der glatten Oberfläche läßt sich ein sehr großer Teil des Filterrückstandes wiedergewinnen. Die Benutzung der Filter wird daher unter anderem zur Anreicherung bei Unters. von Harn auf Tuberkelbacillen und von W. auf Typhusbacillen empfohlen. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 86. 599—606. 10/8. Breslau, Hyg. Inst. der Univ.)

SPIEGEL.

**Paul J. Steinke**, Berlin, *Saugvorrichtung für Härteprüfer.* Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß der den Innenconus zum Zusammendrücken der zangenartigen Greifer für den Fallhammer aufweisende Kolben in die Bahn eines Ventils

hineinreicht, dessen Sitz in dem mit der Außenluft in Verb. stehenden Dom einer über den Kopf der Vorrichtung gestülpten Kappe angeordnet ist, so daß durch Niedergehen der Kappe der Kolben gesenkt, die Greifer zur Freigabe des Hammers gezwungen und gleichzeitig das Ventil geöffnet wird, während beim Hochgehen der unter Federwirkung stehenden Kappe das federbelastete Ventil sofort geschlossen und durch die Kappe eine Saugwrkg. auf das Fallrohr ausgeübt wird, nachdem die Greifer vorher in bekannter Weise in die Bereitschaftsstellung zurückgeführt worden sind. Die Erfindung hat den Zweck, die Konstruktion von Härteprüfern zu vereinfachen und eine durchaus zuverlässige Saugwrkg. herbeizuführen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 336259, Kl. 42k vom 15/2. 1919, ausg. 29/4. 1921.)

SCHARF.

Siemens & Halske Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin, *Photometer*, bei dem das Licht der zu messenden Lichtquelle, bezw. der Vergleichslichtquelle durch einen durchsichtigen Körper nach der Vergleichsfläche geleitet wird, gek. durch eine solche Ausbildung u. Anordnung des durchsichtigen Körpers, daß die Lichtstrahlen an Endflächen dieses Körpers ein-, bezw. austreten u. durch ihn in seiner Längsrichtung unter Ausnutzung der totalen Reflexion an seiner gesamten Seitenwandung hindurchgeführt werden. — Diese Einrichtung bietet den Vorteil, daß die Lichtquelle, deren Strahlen durch den durchsichtigen Körper geleitet werden, nur eine verhältnismäßig geringe Stärke zu haben braucht, um eine bestimmte gleichmäßige Helligkeit auf der Vergleichsfläche zu erzielen. Auch gestattet die neue Einrichtung einen einfachen und gedrängten Aufbau des Photometers, da die beiden von der Vergleichslichtquelle, bezw. von der zu messenden Lichtquelle beleuchteten Vergleichsflächen in einer gemeinsamen Ebene angeordnet werden können. Fünf weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 336428, Kl. 42h vom 6/11. 1919, ausg. 2/5. 1921.)

SCHARF.

Ernst Nies, Hamburg, *Verfahren zur selbsttätigen Regelung der Ansauggeschwindigkeit von auf ihre mittlere Zusammensetzung zu untersuchenden gasförmigen oder flüssigen Stoffen*. 1. dad. gek., daß entweder eine von der Strömungsgeschwindigkeit in der Durchflußleitung beeinflusste oder sie beeinflussende Regelungsvorrichtung mit dem Ansaugtriebwerk des Sammelbehälters so verbunden wird, daß die Tätigkeit des Ansaugtriebwerkes von der Stellung oder Tätigkeit der Regelungsvorrichtung u. daher auch die Ansauggeschwindigkeit von der Durchflußgeschwindigkeit abhängig wird. — 2. Vorrichtung nach 1, wobei zur Ansaugung des zu untersuchenden Stoffs ein durch ein Uhrwerk angetriebener Aspirator verwendet wird, dad. gek., daß eine U-förmige Flüssigkeitssäule einerseits mit dem Raume der Durchflußleitung in Verbindung steht, während auf der anderen Seite der Fl. das Pendel des Uhrwerkes eintaucht, so daß je nach dem Stande der Fl. die Größe der Dämpfung auf das Pendel und damit die Bewegung des Uhrwerkes beeinflusst wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 315295, Kl. 42l vom 17/5. 1913, ausg. 1/11. 1919.)

SCHARF.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

K. Baumann, *Erhitzen des Kesselspeisewassers bei Landkraftstationen*. Es werden die Vorteile der Verwendung vorerhitzten Kesselspeisewassers und die beste technische Ausgestaltung des Verf. an Hand von Abbildungen dargelegt und die theoretischen Grundlagen rechnerisch verfolgt. (Engineer 130. 101—2. 30/7. 127—30. 6/8. 150—52. 13/8. 1920.)

RÜHLE.

Fr. Bürk, *Die Bedeutung der Gegendruckdampfmaschine für die chemische Industrie*. Vf. versucht, an einem Beispiel die Vorteile der Gegendruckdampfmaschine nachzuweisen für Betriebe, die für Abdampf höherer Spannung Verwendung haben. (Chem. Apparatur 8. 65—67. 25/4. 126—29. 10/8. Mannheim Waldhof.)

JUNG.

**Heinrich Dubbel, Luftkompressoren.** Es werden an Hand von Abbildungen die Bauart der Luftkompressoren, insbesondere ihre Ventil- und Steuerungskonstruktionen besprochen. (Ind. u. Techn. 2. 137—41. Jüli.) NEIDHARDT.

**Luther D. Lövekin, Oberflächenkondensatoren.** Die Konstruktion der neuesten Kondensatoren nach Vf. wie sie auf amerikanischen Schlachtschiffen verwendet worden sind, sowie die dabei beobachteten Grundsätze werden an Hand einiger Abbildungen besprochen. (Vgl. Vf., Engineering 111. 153; C. 1921. II. 982). (Engineer 130. 618—19. 17/12. [11. und 12/11.\*] 1920.) RÜHLE.

**Fritz Hoyer, Kleinkühlmaschinen und -anlagen.** Vf. weist darauf hin, daß sich die Frischhaltung von Wildbret, Fleisch, Geflügel, Fischen, von zubereiteten Speisen, von Butter, Eiern, Früchten, Gemüsen, sowie die Bereitung und Aufbewahrung aller k. zu genießenden Getränke in gleich vorteilhafter, vollkommener und hygienischer Art und Weise wie durch künstliche Kühlung durch Natureiskühlung gar nicht durchführen läßt. Deshalb bespricht Vf. zusammenfassend die Erzeugung künstlicher Kälte und die dazu geeigneten Anlagen und Maschinen nach Einrichtung und Wirkungsweise (vgl. Milchwirtschaftl. Zentralblatt 50. 68; C. 1921. IV. 14). (Allg. Ztschr. f. Bierbräuerei u. Malzfabr. 49. 97—102. 2/7.) RÜHLE.

**Wärme- und Kälteisolierrmittel, ihre Herstellung und Verwendung.** Es wird die Gewinnung der Kieselgur und ihre Verarbeitung zu Isoliermitteln besprochen. Als Wärmeschutzmittel werden die „Dia Kieselgur-Leichtsteine“ der Firma REINHOLD & Co. und als Kälteschutzmittel die „Ikkodudi-Leichtkorkplatten“ derselben Firma empfohlen. (Zentralbl. d. Hütten- u. Walzw. 25. 549—50. 15/8.) NEIDHARDT.

**D. C. Parmenter, Tetrachloräthanvergiftung und ihre Verhütung.** Acetyld-tetrachlorid wird als Lösungsmittel für Harze u. Celluloseester zu Lacken für Flugzeuge, für nicht brennbare Films u. für künstliche Seide verwendet. Die beobachteten Vergiftungen stammten aus einer solchen Kunstseidefabrik. Sie waren durchweg leicht, die Symptome waren 1. allgemeine: Mattigkeit, Unbehagen, Unfähigkeit, die Gedanken zu konzentrieren, Schweißausbrüche, Polyurie; 2. nervöse: Schlaflosigkeit, Nervosität, wirre Träume, Kopfschmerzen, rasche Erschöpfung bei leichten Anstrengungen; 3. gastrointestinale: Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen, Gassansammlung im Magen, selten Diarrhöe, häufig Obstipation, Leibschmerzen, häufiger in den tieferen Abschnitten des Bauches als in der Lebergegend. Die in den Kriegsindustrien beobachteten schweren Leberschädigungen hat Vf. nicht gesehen. Die Vergiftungen konnten innerhalb einiger Wochen wieder der Heilung zugeführt werden. Bei den leichteren Vergiftungen treten die beschriebenen allgemeinen Erscheinungen zuerst allein auf, dann die nervösen und schließlich als verhältnismäßig schwerste die gastrointestinalen. Die ersten objektiven Zeichen waren eine Gewichtsabnahme von 5—15 Pfund und ein ganz leichter Ikterus, der sich zunächst nur an den Scleren zeigte, dann auch auf die Haut von Gesicht und Brust übergieng, jedoch noch nicht mit Ausscheidung von Gallenfarbstoffen im Harn verbunden war. Bei schwereren Fällen ist der Harn dunkelrötlich und gibt mit  $\text{HNO}_3$  einen violetten Ring. Nur selten war eine leichte Lebervergrößerung nachzuweisen. Leichte Leukocytose, eine Vermehrung der großen Mononucleären auf bis zu 40%, Auftreten von unreifen Formen, eine leichte progressive Anämie und eine Vermehrung der Blutplättchen sind eines der ersten Zeichen der Vergiftung. Die erforderliche ärztliche Überwachung der gefährdeten Arbeiter hat sich demnach in erster Linie auf die Blutunters. zu beziehen. Vorbeugungsmaßnahmen: Leute mit leichten allgemeinen Erscheinungen sind für 8 Tage aus dem Betrieb zu entfernen. Fehlt dann eine Blutveränderung, dann können sie wieder arbeiten. Schwerer Erkrankte müssen länger aussetzen und nötigenfalls den Betrieb wechseln. Leute über 40 Jahre sind gegen das Gift empfindlicher als junge Leute von etwa 20 Jahren. Es wird vermutet, daß das Gift

durch die Haut resorbiert wird, und daß deshalb Leute mit besonders empfindlicher Haut auszuschneiden seien. (Journ. of industr. Hyg. 2. 456—65; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 8. 342—43. Ref. FROMMERZ.) SPIEGEL.

Otto Sachs, *Über akute Dermatitisen, hervorgerufen durch Dämpfe von Carbonsäure, Formaldehyd und Ammoniak bei der Darstellung von künstlichem Bernstein (Kunstharz)*. Vgl. beschreibt bei der Herst. von Kunstharz beobachtete schwere Hauterkrankungen und fordert Schutzmaßnahmen (Ventilationseinrichtungen usw.) zu ihrer Vermeidung. (Wien. klin. Wchschr. 34. 356. 21/7.) BORINSKI.

H. Pick, *Schutzmasken für Kohlenoxyd*. Wiedergabe der Mitteilungen von LAMB, BRAY und FRAZER (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 213; C. 1920. IV. 640). (Gesundheitsingenieur 44. 360—63. 16/7. Berlin-Dahlem.) BORINSKI.

Anfechtapparat für die Textilindustrie. Es wird ein von CLEWORTH, WHEAL AND CO., Ltd., Castleton, Lancashire, gebauter App. an Hand zweier Abbildungen beschrieben, der zum Anfeuchten der Luft in Textilfabriken dient und den Feuchtigkeitsgehalt bei gegebener Temp. möglichst gleichmäßig erhält. Der App. besteht im wesentlichen aus einem Ventilator, der angesaugte Luft zunächst durch eine Kammer, in der sie angewärmt wird, und dann durch eine weitere Kammer, in der sie die erforderliche Feuchtigkeit aufnimmt, und von da in die Fabrikräume drückt. (Engineer 131. 648. 17/6.) RÜHLE.

Alfred Butterworth Cleworth, England, *Apparate zum Filtrieren auf feuchtem Wege oder zum Behandeln von Luft oder Gas mit einer Flüssigkeit*. Die App. bestehen aus einem oder mehreren Schirmen, die zusammengesetzt sind aus einer Reihe von angespannten Metallblättern. Letztere sind in einem Behälter mit Ein- und Auslaßöffnungen für die Luft oder das Gas untergebracht. Die Gase werden gegen die mit W. o. dgl. ständig berieselten Schirme geleitet. (F. P. 521902 vom 3/8. 1920, ausg. 21/7. 1921.) KAUSCH.

Paul Bosta, Ratingen b. Düsseldorf, *Verfahren zum Reinigen von Hochofen- und Generatorgas mittels bewegter Filterschichten aus körnigem Material*, 1. dad. gek., daß die Filtermasse innerhalb des Gasraumes entstaubt u. wieder aufgegeben wird. — 2. dad. gek., daß ein Zweigstrom des gereinigten Gases behufs Reinigung durch die zu entstaubende Filtermasse zurückgeleitet wird. — Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 339692, Kl. 12e vom 1/11. 1919, ausg. 2/8. 1921.) SCHARF.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin, *Verfahren zum Ausscheiden von Schwebekörpern aus Gasen* zwischen Elektroden mit hohem Spannungsunterschied, 1. dad. gek., daß ein Teil der gesamten zu reinigenden Gasmenge während der für das Ausscheiden der in ihm enthaltenen Schwebekörper nötigen Zeit in eine Kammer eingeschlossen und während dieser Zeit dem Reinigungsverf. unterworfen wird. — 2. dad. gek., daß der Spannungsabfall zwischen den Elektroden derjenigen Kammer, in der sich das ruhende Gas befindet, gesteigert wird. — 3. Anlage nach 1., dad. gek., daß im gemeinschaftlichen Kanal mehrere Gasreinigungskammern nebeneinander angeordnet sind, die nach Bedarf geöffnet oder geschlossen werden können. — 4. Anlage nach 3., dad. gek., daß der Verschuß der Ein- und Ausgangsöffnungen der Kammern in Form schnell drehbarer Klappen gestaltet ist. — Die Erfindung bezweckt, die Verschiedenheit der Bauart der Elektrodengruppen zu beseitigen, ohne auf den Vorteil zu verzichten, die zu reinigende Gasmenge nacheinander verschiedenen starken Feldern aussetzen zu können, u. ohne die quantitative Abscheidewrkg. zu vermindern. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 339625, Kl. 12e vom 13/9. 1919, ausg. 29/7. 1921.) SCHARF.

Gesellschaft für Lindes Eismaschinen A.-G., Wiesbaden, *Hochdruckkaltluftmaschine*. Für Hochdruckkaltluftmaschinen, welche unabhängig von anderen Ein-

richtungen und nach Pat. 323950 mit so hoch verdichteter Luft betrieben werden, daß deren Drucke nahe an oder über denjenigen der verfügbaren Preßluft liegen, ist gemäß vorliegender Erfindung zum Füllen und Ausfüllen die Anordnung getroffen, daß die Führung für die Füllluft derart an die Maschine angeschlossen ist, daß sie dem höchsten in der Maschine vorkommenden Drucke und gleichzeitig auch der niedrigsten in der Maschine auftretenden Temp. ausgesetzt ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 336768, Kl. 17a vom 29/6. 1918, ausg. 12/5. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 323950; C. 1921. II. 103.) SCHARF.

Georg A. Krause, München, *Verfahren zum Verdampfen oder Eindicken von Lösungen, sowie zur Ausführung chemischer Reaktionen*. Ausführungsform des Verf. nach Pat. 297388, 1. dad. gek., daß die Nebelschwadenschicht kegelförmig ausgebreitet wird. — 2. dad. gek., daß die Nebelschwadenschicht zylinderrförmig ausgebreitet wird. — In beiden Fällen ist die Flächenausdehnung der Nebelschwadenschicht größer als bei Ausbreitung in der wagerechten Ebene. Bei Kegelform braucht die zur Ablenkung des Luftstromes nach dem Rande der Nebelschwadenschicht hin erforderliche Strömungswucht nicht so groß zu sein wie im Falle der wagerechten Schicht. Im Falle der zylinderrförmigen Ausbreitung des Nebelschwadens findet eine eigentliche Ablenkung des Luftstromes aus seiner Strömungsrichtung nicht statt, wenn der Luftstrom parallel zu der Strömungsrichtung geleitet wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 309172, Kl. 12a vom 30/1. 1917, 21/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 297388; C. 1918. II. 692.) SCHARF.

Carl Francke, Filiale Berlin, Berlin, *Vorrichtung zum Beschieken und Entleeren rotierender Destillationströmmeln*. (Holl. P. 5534 vom 26/3. 1919, ausg. 15/7. 1921; D. Prior. vom 27/3. 1918. — C. 1920. II. 653.) KAUSCH.

Benjamin Graemiger, Zürich, *Verfahren zum Eindampfen von Flüssigkeiten in langen, aufrechten Röhren mittels die Röhren umspülenden Heizdampfes*. Beim Eindampfen von Fl. in langen, aufrechten, von Heizdampf umspülten Röhren führt man Dampf von verschiedenem Druck in einzelne übereinander liegende Teile (Kammern) des zu diesem Zwecke quer zu den Röhrenachsen unterteilten Heizraumes derart ein, daß der Heizdampfdruck in den Kammern, dem Konzentrationsgrade der Fl. in den Verdampfungsrohren entsprechend, von unten nach oben zunimmt, die unterste Kammer also den niedrigsten, die oberste Kammer den höchsten Dampfdruck aufweist. (Schwz. P. 87201 vom 10/9. 1919, ausg. 1/3. 1921.) KAUSCH.

Alfred Herrlich, Halle a. S., *Verfahren und Vorrichtung zum Konzentrieren, Vorwärmen, Kühlen und Kondensieren von Flüssigkeiten, Dämpfen usw.* (Holl. P. 5941 vom 16/4. 1919, ausg. 15/7. 1921; D. Prior. vom 20/3. 1918. — C. 1920. II. 268.) KAUSCH.

Johann Ernst Quintus Bosz, Pasoeroean, Java, *Vorrichtung zum Abscheiden von Flüssigkeitsteilchen aus solche enthaltenden Gasen, beim Destillieren und Eindampfen von Flüssigkeiten*. In den Flüssigkeitsverdampfern (Kesseln) ist oben ein Trichter angebracht, dessen Rohr bis in die zu verdampfende Fl. hineinragt, während eine Glocke im Trichterraum hängt, in die das Ableitungsrohr des Verdampfers einmündet. Die aufsteigenden Dämpfe müssen daher beim Aufsteigen längs der Kesselwand schließlich ihre Richtung ändern, ehe sie zum Abströmungsrohr gelangen. Im Trichter setzen sich von den Dämpfen mitgerissene Flüssigkeitsteilchen ab und fließen durch das Trichterrohr in den Verdampfer zurück. (Holl. P. 5875 vom 2/12. 1918, ausg. 15/7. 1921.) KAUSCH.

Albert Redlich, Wien, *Vorrichtung zum Abscheiden und Zerstören von Schaum*. (Holl. P. 5418 vom 7/10. 1918, ausg. 17/5. 1921; Oe. Prior. vom 10/10. 1917. — C. 1921. IV. 327.) KAUSCH.

**Schweizerische Stellwerkfabrik**, Wallisellen, Schweiz, *Wärmeaustauschvorrichtung* mit in Rohrböden eingesetzten Rohren, dad. gek., daß jedes der Rohre, am Ende kegelförmig nach innen eingezogen, von einer Schraubenmutter im Rohrboden gehalten ist, indem das Rohrende in einer Ringnut der Schraubenmutter liegt, deren innerer Rand durch Ausweiten desselben das kegelförmige Ende des Rohres hintergreift. — Durch entsprechende Bemessung der Bohrung der Schraubenmutter hat man es in der Hand, bei Kühlern und Wasserrohrkesseln die Durchflußmenge des W. in den verschiedenen Rohrlagen gesetzmäßig nach den im Innern des Kühlers herrschenden Temp.-Abstufungen zu erzielen, eine Wrkg., die man bisher durch besonders eingesetzte durchbohrte Stopfen verschiedener Weite zu erreichen bestrebt war. Vier weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 333442, Kl. 17f vom 5/12. 1919, ausg. 26/2. 1921; Schwz. Prior. vom 15/10. 1919.) SCHARF.

### III. Elektrotechnik.

**J. S. Highfield, W. R. Ormandy und D. Northall-Laurie**, *Die gewerbliche Anwendung der elektrischen Osmose.* (Auszug.) (Engineer 129. 549. 28/5. 1920. — C. 1920. IV. 428.) RÜHLE.

**Elektrischer Ofen für Schnelldrehstahl.** Zum Schmelzen und Raffinieren von Rapidstahl-Schrott wurde von E. D. NEWKIRK ein elektrischer Ofen konstruiert und im Betrieb der Onondaga Steel Co., Syracuse (N. Y.) angewendet. Einrichtung und Betriebsweise des Ofens werden an Hand einer Abbildung beschrieben. (Iron Age 107. 691—92. 17/3.) DITZ.

**Neuer elektrischer Ofen für die metallurgische Industrie (außer Eisen).** An Hand von Abbildungen wird ein neuer elektrischer Ofen, der von HAMILTON & HANSELL, Inc., Park Row Building, New York (A. P. 1313834) hergestellt wird, beschrieben. (Iron Age 107. 772—73. 24/3.) DITZ.

**Edwin F. Cone**, *Elektrisches Schmelzen in der metallurgischen Industrie.* Übersicht über die in der metallurgischen Industrie (außer Fe) der Vereinigten Staaten in Verwendung stehenden Öfen. (Iron Age 107. 770—72. 24/3.) DITZ.

**H. Seibert**, *Über einen neuen elektrischen Muffelofen für Temperaturen bis 1350° C.* Der elektrische Muffelofen (Skizze im Original) wird von 4 Seiten mittels körnigem Widerstandsmaterial (fast reinem Kohlenstoff) geheizt und ermöglicht, Temp. bis mindestens 1300° zu erreichen. Lieferant: H. SEIBERT, Berlin N 20, Wollankstr. 57. (Chem.-Ztg. 45. 772. 11/8. Berlin.) JUNG.

**J. L. Thompson**, *Transformatoren für elektrische Öfen.* Die Konstruktion und Wirkungsweise, sowie die Kosten und Gewichte solcher Transformatoren, insbesondere für elektrische Stahlföfen wird an Hand einiger Abbildungen u. graphischen Darst. erörtert. (Engineer 129. 147—48. 6/2. [22/1.\*] 1920.) RÜHLE.

**Ivan Kuria**, *Zur Kenntnis der Trockenbatterien.* (Vgl. KAINZ, Chem.-Ztg. 45. 602; C. 1921. IV. 408.) Vf. schlägt vor, bei Trockenbatterien dem Depolarisator eine größere Oberfläche zu geben, indem man einen dünnwandigen Kohlenbecher mit Innenrippen herstellt und den Zn-Pol in Form eines dicken Drahtes in der Mitte des Bechers fixiert. (Chem.-Ztg. 45. 821. 25/8. Osijek, Jugoslawien.) JUNG.

**Ch. Féry**, *Element zur Depolarisation durch Luft.* Dies Element ist während des Krieges geschaffen worden, da das französische  $MnO_2$  als Depolarisator ungeeignet ist. Am Boden des Gefäßes befindet sich eine Platte aus Zn, dicht darüber ein Zylinder aus Kohle, der bis zur Oberfläche der Fl.,  $NH_4Cl$ -Lag. reicht. Das beim Arbeiten des Elements gebildete  $ZnCl_2$  bleibt am Boden des Gefäßes, der Wasserstoff umpflüßt den unteren Teil der Kohle, der obere befindet sich in luft-

gesättigter Fl. Es entsteht also ein Gaselement; der zwischen dem oberen und unteren Ende der Kohle entstehende Strom bewirkt die Depolarisation, man kann ihn deutlich zeigen, indem man die Kohle in zwei Teile schneidet. (C. r. d. l'Acad. des sciences 172. 317—20. 17/2.) ZAPPNER.

**Elektro-Osmose Aktiengesellschaft (Graf Schwerin Gesellschaft), Berlin, Vorrichtung zur elektroosmotischen Entwässerung.** (Holl. P. 5413 vom 6/5. 1918, ausg. 17/5. 1921; D. Prior. vom 20/10. 1917. — C. 1920. II. 326.) KAUSCH.

**F. Paul Habicht, Schweiz, Verfahren zur Erzeugung elektrischer Energie auf elektrochemischem Wege.** Fl. metallisches Na wird auf in einem geeigneten Behälter befindliches geschmolzenes NaOH geleitet. Es dient als Anode. Als Kathode dient ein Metall, welches sich bei der Temp. der Schmelze unter der Einw. von durch seitliche Röhren zugeleitetem O<sub>2</sub> mit einer Oxydschicht bedeckt, deren O<sub>2</sub>-Gehalt auf das an der Kathode entstehende Na übertragen wird. Statt der Zuleitung von O<sub>2</sub> kann die Kathode auch mit einem höheren Oxyd des Mn umgeben werden. Bei Schluß des Kreises und Zufuhr von W.-Dampf zur Anode entsteht ein Strom, das metallische Na verwandelt sich in NaOH, an der Kathode entsteht fl. NaOH, welches stetig abgezogen wird. (F. P. 521606 vom 30/7. 1920, ausg. 16/7. 1921; Schwz. Prior. vom 17/5. 1919.) KÜHLING.

#### IV. Wasser; Abwasser.

**A. Splittgerber, Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Betonzerstörung durch Wasser und Abwasser.** Ergänzungen zu einer früheren Arbeit (vgl. Wasser u. Gas 10. 677; C. 1920. IV. 169; Ztschr. f. Wasservers. 7. 46ff.; C. 1920. IV. 401.) (Wasser 17. 87—89. 15/8.) SPLITTGERBER.

**Hugo Kühl, Die Bedeutung guter Brunnen.** Vf. erläutert die Arbeitsweise, sowie Bau u. Anlage von Röhren- und Schachtbrunnen. (Zeitschr. f. ges. Kohlen-säure-Ind. 27. 319—20. 11/5. 339—40. 18/5. Journ. f. Gasbeleuchtung 64. 336—37. 21/5. Kiel.) PFLÜCKE.

**Konrich, Erfahrungen über Trinkwasserversorgung im Felde und über einen neuen Trinkwasserbereiter.** (Vgl. HARTMANN, Gesundheitsingenieur 44. 129; C. 1921. II. 1014.) Polemik. (Gesundheitsingenieur 44. 335—37. 2/7. Berlin.) BOBINSKI.

**Hauswasserversorgung „Ruwo“.** Abbildung und Beschreibung der RUWO-Pumpe, die zum Betriebe eigener Hauswasserleitungsanlagen empfohlen wird. Die Förderleistung der Pumpe beträgt bis 3000 l stündlich, die Gesamtförderhöhe ca. 35 m. (Gesundheitsingenieur 44. 339—41. 2/7.) BORINSKI.

**Walther Risse, Prüfung von Wasserleitungsrohren auf inneren Wasserdruck.** Die Arbeit behandelt vergleichende Prüfungen verschiedener Wasserleitungsrohre aus Pb, Zn, Flußstahl u. Elektro Stahl, wobei sich der letztere als am widerstandsfähigsten erwies. (Wasser 17. 89. 15/8.) SPLITTGERBER.

**E. J. Tobi, Nochmals: Kesselspeisewasser, und dessen moderne Reinigungsmethoden.** In Ergänzung der früheren Mitteilung (vgl. Chem. Weekblad 18. 311; C. 1921. IV. 331) wird auf das Verf. der Firma MÜLLER in Stuttgart eingegangen, das eine Ergänzung des Neckarprozédés darstellt. Nach diesem Verf. muß ein geringer Überschuß an Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> zugesetzt werden, der sich im Kessel nach der Gleichung  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{CO}_2$  umsetzt, wodurch die vom Vf. in seiner früheren Mitteilung dargelegten Mißstände entstehen. (Chem. Weekblad 18. 462—63. 13/8. [Juli] Amsterdam.) GROSZFELD.

**W. Hilgers und L. Lauter, Untersuchungen über die Wirkung der langsamen Sandfiltration.** Die Filterwrkg. beruht im wesentlichen auf einer Umhüllung der

Sandkörnchen bis in tiefere Schichten mit schleimig-gallertiger organischer Substanz, die aus den organischen Substanzen des W. entsteht. Sie setzt sich aus einer Reihe verschiedener Komponenten zusammen, wobei das Überwiegen eines Faktors, z. B. festgestampfter Sand, mächtige Filterschicht, reicher Gehalt an organischer Substanz, das Zurücktreten eines anderen Faktors erträgt, ohne daß der sichtbare Effekt darunter leidet. Auch Protozoenwrkg. ist nicht ganz auszuschließen. (Gesundheitsingenieur 44. 381—88. 30/7. Königsberg, Hyg. Inst. d. Univ.) Bo.

**J. Stanley Arthur**, *Die Sterilisierung von Wasser durch Chlorgas*. Es werden die Verf. erörtert, nach denen während des Krieges die Versorgung des Heeres mit Trinkwasser geschah. Die Reinigung des W. geschah in 5 Stufen: Ausflocken im W. aufgeschwemmter Stoffe mittels Al-Sulfatlsg. und, wenn erforderlich, mit Alkali; Klärung des so behandelten W. durch Absitzenlassen, Filtration, Sterilisation mit Chlorgas, Entchlorung mittels  $SO_2$ . Die Anlagen dafür waren entweder tragbar u. auf Wagen oder Kähnen angebracht, oder feststehend; sie werden an Hand zahlreicher Abbildungen nach Einrichtung u. Handhabung beschrieben. Die Filtration des geklärten W. geschieht in Sandfiltern in der Richtung von oben nach unten; wesentlich ist, daß sich auf dem Sande eine filtrierende Hautschicht von  $Al_2(OH)_6$  bildet, die unter Umständen künstlich erzeugt werden muß und in höherem Maße auch Bakterien zurückhält als ein Sandfilter allein. Die Zugabe des Chlors zu dem filtrierten W. geschieht selbsttätig mittels eines App., der mit den fl. Chlor enthaltenden Stahlflaschen in unmittelbarer Verb. steht. Das Chlor soll auf das W. nicht weniger als 20 Minuten lang einwirken. Die Zugabe des Cl in Form seiner wss. Lsg. ist umständlicher, wenn sie auch mancherlei Vorteile vor der anderen Art hat, und deshalb zu dem vorliegenden Zwecke nicht angewendet worden. Die Zugabe der  $SO_2$  geschieht durch einen einfachen App.; die Menge der  $SO_2$  wird so bemessen, daß weniger als 0,5 Teile Cl in 1 Million Teilen des behandelten W. vorhanden sind; der geringe Überschuß an Cl dient dazu, das W. bis zum Verbrauche steril zu halten. Die verwendeten Wasserreinigungsanlagen, einschließlich des App. für die Zuteilung von Cl zum W. sind noch Konstruktionen von WALLACE u. TIERNAN in New York gebaut worden (vgl. Vf., Engineering 110. 716; C. 1921. II. 628). (Engineer 130. 531—32. 26/11. 564—66. 3/12. [19/11.] 1920. London.) RELE.

**G. Ornstein**, *Neun Jahre praktische Erfahrungen mit dem Chlorgasverfahren zur Sterilisation von Trink- und Badewasser und zur Entgeruchung, Entkeimung und Fäulnisverhinderung von Abwasser*. Bei der Cl-Behandlung des W. hat bisher die gleichmäßige Verteilung des Cl große Schwierigkeiten bereitet. Vf. gibt ein Verf. an, das darauf beruht, daß das Cl indirekt, in absorbiertem Zustande, dem zu entkeimenden W. zugesetzt wird. Dies geschieht in der Weise, daß es zunächst in Gasform in Regulier- und Meßapp. besonderer Konstruktion abgemessen, die abgemessene Gasmenge in einem kleinen zur Lsg. ausreichenden fließenden Wasserstrom aufgelöst und die so erhaltene Cl-Lsg., die nun eine genau abgemessene Menge Cl enthält, unmittelbar u. in kontinuierlichem Strom dem zu entkeimenden W. zugefügt wird. Da die D. des Chlorwassers von der reinen W. nicht merkbar verschieden ist, tritt sofort eine gleichmäßige und innige Vermischung mit dem zu sterilisierenden W. ein. (Gesundheitsingenieur 44. 417—20. 20/8. Berlin.) BORINSKI.

**A. J. Lanza**, *Methoden zur Reinigung kleiner Wassermengen*. Nach einleitenden Bemerkungen über die an ein *Trinkwasser* zu stellenden Anforderungen werden die mechanischen Reinigungsmethoden durch Klärung und Filtration, hierauf die chemischen Methoden mittels Chlor in Form von fl. Cl oder Chlorkalk und die Sterilisation mittels ultravioletter Strahlen besprochen. (Engin. Mining Journ. 112. 55—56. 9/7.) DITZ.

**Schnellfiltrieranlage bei Birmingham**. Es wird an Hand mehrerer Abbil-  
III. 4.

dungen die Anlage und Wirksamkeit des Wasserwerks zur Versorgung der Stadt mit einwandfreiem Trinkwasser (filtriert u. mit Cl desinfiziert) besprochen. (Engineer 129. 623—24. 18/6. 1920.)  
RÜHLE.

**H. Bach**, *Die zukünftigen Aufgaben der Abwasserbeseitigung in Deutschland*. Nach Besprechung der Verf. der Abwasserabführung der Städte wird die Verwertung u. Beseitigung der Abwässer näher erörtert. (Wasser u. Gas 11. 741—63. 1/4. Essen.)  
PFLÜCKE.

**E. Tiegs**, *Die Bedeutung des Pilzwachstums in Vorlutern für Abwässer*. Vf. bespricht die verschiedenen Arten der Abwasserpilze und die Bedeutung dieser Organismen für die Abwasserreinigung. Die Bezeichnung „Abwasserpilz“ ist ein Sammelbegriff für eine Reihe pflanzlicher Organismen. Von den Spaltpilzen werden genannt: Sphaerotilus natans, Beggiatoa alba; von den echten Pilzen: Leptonitus lacteus, Fusarium aqueductum. Weiter werden Beobachtungen über Penicillium fluitans, sowie Thamnidium elegans mitgeteilt. (Wasser u. Gas 11. 1053—56. 3/6. Berlin-Dahlem, Landesanstalt f. Wasserhyg.)  
PFLÜCKE.

**J. B. Bosch**, *Die Klärung und Verwertung städtischer Abwässer*. Vf. bespricht die verschiedenen Systeme der Klärung und Verwertung städtischer Abwässer (mechanische Reinigung durch Rechen, Absitzsystem, biologische Reinigung in Rieselfeldern und Fischteichen, künstliche biologische Reinigung) mit besonderer Berücksichtigung der Münchener Verhältnisse. (Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt 107. 141—49. 23/7.)  
NEIDHARDT.

**Herbert Stentzel**, *Verfahren zur biologischen Reinigung der Zuckerfabrikabwässer unter Benutzung der Fabrikabwärme*. Das Verf. beruht darauf, daß eine regelmäßige u. glatte Vergärung dieser Abwässer zu erzielen ist, wenn die Wassertemp. durch Isolierung oder Zufuhr von Wärme eine genügend lange Zeit konstant erhalten wird. Es findet dabei eine weitgehende Zers. der organischen Stoffe statt u. eine weitgehende Sedimentierung. Die Behandlung der Schnitzelpreß- u. Diffusionswässer danach wird erörtert. (Dtsch. Zuckerind. 46. 427—28. 29/7. [18/7.] Einbele.)  
RÜHLE.

**P. Ludewig**, *Vereinheitlichung der Meßweise radioaktiver Quellen*. Wegen der Unvollkommenheit der bisherigen Meßverf. für die Aktivität von Quellwässern u. der damit zusammenhängenden unsicheren Definition der Macheeinheit wurde auf einer Freiburger Radiologentagung künftige Messung der Aktivität durch Vergleich mit einer von der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt zu liefernden Ra-Normal-Is. beschlossen und als Einheit der Aktivität für die Quellpraxis 1 „Eman“ =  $1 \cdot 10^{-10}$  Curie angenommen. (Umschau 25. 396—97. 9/7.)  
KYROPOULOS.

**P. Ludewig**, *Das Tropfemanoskop. Eine Anordnung zur schnellen Bestimmung des Emanationsgehaltes radioaktiver Wässer*. Blechkasten, an dessen vier Seitenwänden Rinnensysteme angebracht sind, denen das Untersuchungswasser aus einem graduierten Vorratsgefäß zugeführt wird. Beim Heruntertropfen gibt das W. einen Teil seiner Emanation ab. Die Schnelligkeit der Entladung eines darübergestellten Elektrometers mit Zerstreungstab ist ein Maß für den Emanationsgehalt. Zur Ausschaltung des Einflusses der Wasserfallelektrizität muß das Elektrometer negativ aufgeladen werden. Der Meßbereich der Vorrichtung ist durch Ein- und Ausschalten der Rinnen der einzelnen Seitenwände veränderlich. So sind direkt meßbar Emanationsgehalte von 40—1000 Macheeinheiten im Liter. Meßbeispiele im Original. (Physikal. Ztschr. 22. 298—302. 15/5. [14/3.] Freiberg i. S., Radium-Inst. d. Bergakademie.)  
KYROPOULOS.

**E. O. Scheidt**, Charlottenburg, *Vorrichtung zur Filtration des Wassers mit mehreren Filterschichten, durch die das Wasser hindurchgepreßt wird, dad. gek.,*

daß die zuletzt vom W. durchdrungene Schicht aus einem dieses zerstäubenden, die Elektrizität gut leitenden capillaren Kunststein (c, Fig. 68) besteht, welcher bei der Filtration zum Zweck einer vollkommeneren Sterilisation des W. von einem elektrischen Strom durchflossen wird. — Das W. wird von außen durch einen gelochten Zylinder oder im Drahtgewebe unter hohem Druck eingepreßt und passiert zunächst die gröbere Filtersandschicht e, in welcher es von seinen größeren Verunreinigungen befreit wird. Alsdann gelangt das W. in die feinere Sandschicht d und schließlich durch den Capillarkunststein c, der als Oxydationskörper wirkt, hindurch zum Auslaustutzen l. (D. R. P. 338280, Kl. 12d vom 8/11. 1914, ausg. 15/6. 1921.) SCHARF.

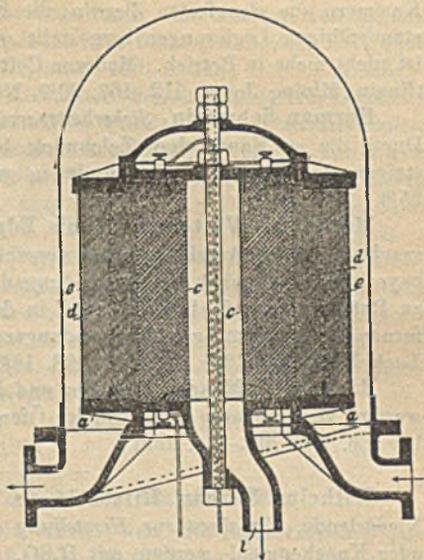


Fig. 68.

Wolcott C. Foster, Rutherford, N. J., Verfahren zur Regenerierung basenaustauschender, zum Weichmachen von Wasser dienender Stoffe. Nachdem man den Zufluß des W. unterbrochen hat, leitet man in der der Wasserströmung entgegen gesetzten Richtung ein Mittel durch die basenaustauschende M., welche fähig ist, diese zu regenerieren, wäscht aus und wiederholt dann diese Behandlung. (A. P. 1385124 vom 18/1. 1917, ausg. 19/7. 1921.)

OELKER.

### V. Anorganische Industrie.

Louis Martin, *Schwefel und Schwefelsäure aus Gips*. Darst. der verschiedenen Verff. zur Verarbeitung des Gipses auf S oder  $H_2SO_4$ . (Umschau 25. 444 bis 445. 30/7.) JUNG.

P. Wagnet, *Rohammoniak*. Es wird zusammenfassend seine Gewinnung und Zus. und seine Verwertung in Industrie u. Landwirtschaft besprochen. (Rev. des produits chim. 24. 397—404. 15/7.) RÜHLE.

Strauss L. Lloyd, *Phosphatgewinnung in Florida*. Zusammenfassende Beschreibung des V. des Minerals, seiner Gewinnung und Verarbeitung. Es wird im Tagebau nach Abräumung der aufliegenden Erdschicht durch Baggermaschinen (dredges) gewonnen nach Auflockerung durch Einw. von W., das unter einem Drucke von 90—140 Pfund auf den Quadratzoll gegen die Phosphatlager geschleudert wird. Dann wird das Material in Wäschern von anhängendem Ton befreit. Fast das ganze als Geröll oder Geschiebe vorkommende Phosphat (mit etwa 32%  $P_2O_5$ ) wird zu saurem Phosphat mit 16%  $P_2O_5$  verarbeitet. Hartphosphat enthält etwa 37%  $P_2O_5$  und wird viel als solches ausgeführt. Weichphosphat, mit etwa 26%  $P_2O_5$ , wird meist als solches im Lande selbst zum Düngen verbraucht. Als Antriebskraft werden Dampf, Gas u. Elektrizität benutzt. Einige vorbildliche Anlagen werden in Abbildungen gezeigt. (Engin. Mining Journ. 112. 86 bis 90. 16/7.) RÜHLE.

P. E. Landolt, *Der Cottrellprozeß für die Gewinnung von Phosphorsäure*. Bezugnehmend auf die Mitteilung von LLOYD (Engin. Mining Journ. 111. 710; C. 1921. IV. 411) wird bemerkt, daß für die  $P_2O_5$ -Gewinnung mit Anwendung des Cottrellprozesses ein Fällungsapp. von der Röhrentype, hergestellt aus säurefesten

Ziegeln, verwendet werden muß. Die Röhren sind gewöhnlich aus Steinzeug, die Kammern aus säurefesten Ziegeln; die Elektroden müssen aus gegen  $P_2O_5$  widerstandsfähigen Legierungen hergestellt sein. Die von LLOYD beschriebene Anlage ist nicht mehr in Betrieb. Moderne Cottrellanlagen arbeiten mit 50000—60000 Volt. (Engin. Mining Journ. 112. 167. 30/7. New York.) DITZ.

Herman Schwerin, *Sicherheitsvorrichtung für die Kondensation von Arsenik*. Durch die an Hand einer Zeichnung beschriebene Vorrichtung soll das Zurücksteigen der Absorptionsfl. vermieden werden. (Engin. Mining Journ. 111. 1072. 25/6.) DITZ.

Markwart Winter und Louis Edgar Andés, *Über Graphite und ihre Verwendung*. Nach Aufzählung der verschiedenen Fundstätten und Besprechung der bayerischen VV. wird die Verwendung des Graphits zu Bleistiften, zur Schmierung, zu Putzmitteln und als Rostschutz, in der Galvanoplastik, zu Kitten und Tiegeln, ferner Verunreinigungen, Verwendungszweck und Sortenwahl behandelt. (Farbe u. Lack 1921. 159. 12/5. 190. 9/6. 198. 16/6.) SÜVERN.

Richard K. Meade, *Kalköfen und Kalkbrennen*. An Hand einiger Abbildungen werden verschiedene Arten solcher Öfen und ihr Betrieb erörtert. (Sugar 23. 264 bis 266. Mai. 323—24. Juni.) RÜHLE.

Wilhelm Nathan Hirschel und Amsterdaamsche Superfosfaatfabrik, Niederlande, *Verfahren zur Herstellung von Phosphorsäure*. Mineralische Phosphate oder Knochenmehl werden mit  $H_2SO_4$  von solchem W.-Gehalt zersetzt, daß das entstehende  $CaSO_4$  in das Dihydrat übergeht, und es wird nach vollendeter Hydratation die freie  $H_3PO_4$  herausgelöst. (F. P. 521978 vom 5/8. 1920, ausg. 22/7. 1921; Holl. Prior. vom 24/6. 1920) KÜHLING.

Salzwerk Heilbronn, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Glaubersalz*. (F. P. 517816 vom 9/12. 1918, ausg. 12/5. 1921; D. Prior. vom 24/1. 1918. — C. 1921. II. 489.) KAUSCH.

Deutsche Gold- & Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler, Deutschland, *Verfahren zur elektrolytischen Gewinnung von Natriumperborat*. Man elektrolysiert Lsgg., die Alkalicarbonate und Alkaliborate enthalten, unter Zusatz von Chromsäure oder deren Salzen, die den Angriff auf die Elektrode verhindern oder abschwächen. Die dem Strom nicht ausgesetzten Teile der Kathoden werden durch einen Überzug gegen die Einw. des Elektrolyten geschützt. (F. P. 22214 vom 1/8. 1916, ausg. 24/5. 1921; D. Prior. vom 17/5. 1916; Zus.-Pat. zum F. P. 511791.) KAUSCH.

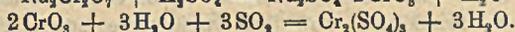
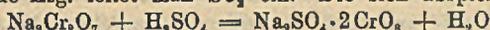
Henrik Janson Bull, Norwegen, *Verfahren zur Herstellung von wasserfreiem Magnesiumchlorid*. (F. P. 521906 vom 3/8. 1920, ausg. 21/7. 1921; Norweg. Prior. vom 6/8. 1919. — C. 1921. II. 21.) KAUSCH.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Verarbeitung von Zinkvitriol und sulfathaltigen Zinklösungen auf hüttenfähiges Zinkoxyd*, dad. gek., daß die Behandlung der gipshaltigen Ndd. bereits während des Fällungsvorganges erfolgt, indem die Fällung mit dünner Kalkmilch bei höherer Temp. in konz. chloridhaltiger Lsg. so langsam vorgenommen wird, daß die Umsetzung zu basischem Zinksulfat und  $CaCl_2$  während des Fällens vor sich geht. — Das langsame Zusetzen der Kalkmilch und deren geringe Grädigkeit sind wesentlich. Es bildet sich dann nur langsam  $Zn(OH)_2$  u.  $CaSO_4$ . Es findet also der Gips genügend Zeit zur Umsetzung. Rasches Zusetzen starker Kalkmilch würde bewirken, daß sich das Zink in kürzester Zeit aus der Lsg. ausscheidet, so daß die Umsetzung nicht mehr erfolgen kann. (D. R. P. 334432, Kl. 40a vom 27/11. 1919, ausg. 25/8. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 331637; C. 1921. II. 928.) SCHARF.

**W. N. Best, Inc., New York, Verfahren zur Oxydation von pulverigem Material.** Man läßt pulverige Stoffe (wie Kohle oder Cu) durch eine Flamme von mittels Luft oder Dampf zerstäubtem fl. Brennstoff fallen und führt gleichzeitig Luft oder Sauerstoff zu. (E. P. 163623 vom 9/8. 1920, ausg. 16/6. 1921.) KAUSCH.

**Alexander Wacker Gesellschaft für Elektrochemische Industrie, Deutschland, Verfahren zur Überführung von metallischem Quecksilber in Quecksilbersalze.** Das Hg wird mit Säure ( $H_2SO_4$ , HCl) behandelt und in Ggw. von  $O_2$ , sowie von Stickoxyden oder solche liefernden Stoffen ( $HNO_3$ ,  $HNO_2$ , Nitrosylchlorid) mäßig erwärmt. (F. P. 522050 vom 9/8. 1920, ausg. 24/7. 1921; D. Prior. vom 11/8. 1919.) KAUSCH.

**Frank Melbourne Mooney, Canada, Verfahren zum Überführen von Dichromaten oder Chromaten der Alkalien in Chromsulfat.** Man läßt auf Alkalichromat oder -dichromat  $H_2SO_4$  oder eine andere Säure einwirken, wobei sich neben Chromtrioxyd  $Na_2SO_4$  bildet; letzteres trennt man durch Abkühlen (Krystallisieren). In die zurückbleibende Lsg. leitet man  $SO_2$  ein. Die sich abspielenden Rkk. sind:



(F. P. 521921 vom 4/8. 1920, ausg. 21/7. 1921.)

KAUSCH.

## VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

**Otto Rüter, Langenhagen b. Hannover, Brech- und Austragevorrichtung für Schachtöfen.** Die Neuerung liegt darin, daß nicht ein Abbrechen oder Abknabbern von den großen Stücken stattfindet, sondern die Stücke durch eine Anzahl beweglicher Brechbacken zerdrückt werden. Die Brechbacken arbeiten nach beiden Seiten, so daß Zerkleinerung und Austragung über den ganzen Querschnitt gleichmäßig erfolgt. Da es bei gewissen Brennverf. erwünscht ist, daß die Austragung in der Mitte schneller als am Rande erfolgt, so kann die Anordnung so getroffen werden, daß in der Mitte größere Spalten zwischen den festen und beweglichen Brechbacken vorgesehen werden, wodurch eine größere Austragsmenge an diesen Stellen erreicht wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 338414, Kl. 80c vom 22/6. 1919, ausg. 17/6. 1921.) SCHARF.

**Ch. Mann und A. Andreas, Langerich i. W., Einrichtung zum Brennen von Zement im Drehrohrofen** nach Pat. 333048, 1. dad. gek., daß die Ofenabgase die in die Staubkammer eingebauten Trockner von außen u. von innen bestreichen. — 2. dad. gek., daß an sich bekannte Trockner mit durchlochenden Wandungen angewendet werden, deren Durchlochungen mit Gaze oder Sieben oder mit Saugstutzen versehen sind. — Bei der Einrichtung des Hauptpatents, bei welcher die Zementrohmasse durch in der Staubkammer eines Drehrohrofens angeordnete Trockner geleitet wird, ist zunächst davon ausgegangen worden, die unmittelbare Berührung der in den Trockner eingeleiteten Rohmasse mit den Feuergasen zu vermeiden. Es hat sich nun gezeigt, daß viele Zementrohmassen diese Berührung ohne Schädigung vertragen. In diesen Fällen lassen sich die Feuergase in der Staubkammer des Drehrohrofens wirtschaftlicher ausnutzen, wenn man sie, anstatt sie nur von außen her um die Trockner heranzuleiten, auch durch die letzteren hindurchführt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 334048, Kl. 80c vom 18/4. 1915, ausg. 8/3. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 333048; C. 1921. IV. 410.) SCHARF.

**E. C. Bayer, Kopenhagen, Verfahren zur Herstellung von Kunststeinen.** Diatomeenerde wird mit Feldspat oder einem anderen kieselsäurehaltigen Material gemischt, das Gemisch auf 1200–1300° erhitzt, bis der Feldspat erweicht und die Diatomeenteilchen umgibt. Die M. kann mit etwas W. gemischt u. geformt werden. Die Formstücke sind leicht und können als Wärmeisolationm. verwendet werden. (E. P. 162318 vom 17/11. 1919, ausg. 26/5. 1921.) SCHALL.

**Wilhelm Reiner**, Berlin-Tempelhof, *Verfahren, Bitumen oder bitumenhaltige Schichten mit Oberflächen aus Zementbeton oder ähnlichen Stoffen festhaftend zu verbinden*, dad. gek., daß Stücke harter, für Fl. und undurchlässiger Gesteinsarten mit Bitumen o. dgl. festhaftend überzogen und in an sich bekannter Weise auf der Oberfläche des Zementbetons o. dgl. festgelegt werden, worauf das Bitumen o. dgl. aufgebracht wird. — Die Größe der jeweilig benutzten Gesteinstücke richtet sich nach den Umständen. Ist die bituminöse Deckschicht nur dünn zu wählen, und unterliegt sie keiner besonders starken Beanspruchung, wie es z. B. bei Isolierungen gegen Wärme, Kälte oder Nässe der Fall ist, so sind kleine Gesteinstücke verwendbar. Soll aber eine starke Deckschicht, wie z. B. eine stark beanspruchte Pflasterdecke verwendet werden, so sind verhältnismäßig größere Gesteinstücke zu benutzen. (D. R. P. 333495, Kl. 37a vom 31/3. 1918, ausg. 28/2. 1921; Oe. Prior. vom 30/5. 1916.) SCHARF.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

**Die Eisen-, Stahl- und Maschinenbauwerke von Schneider & Co.** Die Eisenwerke in Creuzot, Frankreich, und ihre Zweigwerke, sowie die von ihnen abhängigen Werke werden an Hand eines Lageplanes und zahlreicher Abbildungen hinsichtlich ihrer Gliederung, ihres Umfanges und ihrer verschiedenen Arbeitsgebiete eingehend beschrieben. Zuvor wird ein kurzer Überblick über die Entw. der Werke u. am Schlusse über die getroffenen Wohlfahrtseinrichtungen (Arbeiterwohnungen) gegeben. (Engineer 130. Supplement. 1—16. 17/9. 1920.) RÜHLE.

**P. R. Coldren**, *Der Boylan-Klassierapp., der im Joplin-Miami-Distrikt verwendet wird.* Der in diesem Zink- und Bleidistrikt viel verwendete Klassierapp. wird an Hand einer Zeichnung beschrieben; damit erzielte Betriebsergebnisse werden mitgeteilt. (Engin. Mining Journ. 112. 79. 9/7.) DITZ.

**Will. H. Coghill** und **C. O. Anderson**, *Über die Molekularphysik der Flotation.* Vf. entwickelt Formeln für die bei der Flotation auftretenden Kräfte. Er geht von dem Maximum der Hebung oder Senkung eines Flüssigkeitsspiegels bei Berührung mit einer vertikalen Platte aus. Es folgt eine graphische Methode zur Konstruktion der Oberfläche eines Wassertropfens, dann eine mathematische Diskussion einer schwimmenden Nadel unter Annahme eines idealen Berührungswinkels. Die Flotation von *Stahldrähten*, *Aluminiumdrähten* und *Bleiglanz* wird theoretisch und praktisch erörtert und Formeln angegeben. Der Berührungswinkel läßt sich aus kathetometrischen Messungen von Hebung oder Senkung des Flüssigkeitsspiegels an einer vertikalen Platte berechnen. Die Beziehung zwischen dem Berührungswinkel und der Schwimffähigkeit wird in Kurven angegeben u. durch Beobachtungen nachgeprüft. (Journ. Physical Chem. 22. 237—55. April 1918. Seattle [Wash.], Bureau of Mines.) ZAPPNER.

**Kolloidales Pech**, *das neueste Flotationsagens.* Das von LUCKENBACH in Brooklyn (N. Y.) patentierte Agens wird durch Zusatz von Fichtenpech zu einer Lsg. von NaOH hergestellt und als plastische M. in den Handel gebracht. Es wird mit W. in einer Mühle behandelt, so daß eine kolloidale Suspension entsteht, die bei der Flotation zugesetzt werden soll. In Ottawa wurden bei einem kupferkieshaltigen Mineral und bei carbonatischen Erzen (ohne Sulfidisation) gute Ergebnisse erzielt. (Engin. Mining Journ. 112. 56. 9/7.) DITZ.

**J. Bronn**, *Möglichkeit zur Beschaffung trockener Luft.* (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 430—33. 19/8. [7/7.\*] Coblenz, Rombacher, Hüttenwerke, Versuchsabteil. — C. 1921. IV. 579.) JUNG.

**B. Durrer**, *Über die Verwertung des Kohlenoxyds im Elektrohochofen.* (Vgl. Stahl u. Eisen 41. 753; C. 1921. IV. 580.) Vf. berechnet die Wirtschaftlichkeit u. kommt zu dem Resultat, daß der Wert von 1 g Gas gleich  $\frac{1}{4}$  des Preises von 1 g

Koksgrus ist. Wird dieses von  $\text{CO}_2$  und W. befreite Gichtgas zur Kühlung des Ofenherdes benutzt, muß zur Erreichung der gleichen Kühlwrkg. mindestens die doppelte Menge als von rohem Gichtgas angewandt werden. (Stahl u. Eisen 41. 1152—53. 18/8.) ZAPPNER.

George B. Cramp, *Gewinnung von Hochofenflugstaub*. Beschreibung eines Reinigungsverf. mit automatischer Apparatur, wobei der Gichtstaub unmittelbar in einer im Hochofen verwendbaren Form erhalten wird, die Notwendigkeit der Sinterung oder Brikettierung also entfällt. Man erhält den Gichtstaub am Ende der Reinigungsanlage in Form eines Schlammes mit höchstens 35% W., der mittels einer Zentrifugalschlammpumpe kontinuierlich in näher beschriebener Weise dem Ofen zugeführt werden kann. (Iron Age 107. 775—78. 24/3.) DITZ.

Die Verminderung des Schwefelgehaltes im sauer gefütterten Ofen. Die Angabe von MOLDENKE (Foundry 49. 216; C. 1921. IV. 343), daß in einem sauer gefütterten Ofen S aus Gußeisen nicht entfernt werden könne, wird dahin richtig gestellt, daß dies wohl aus den Erfahrungen beim Elektrostahlofen gefolgert worden ist, für Graueisen aber nicht zutrifft. Einige Öfen mit saurem Futter an der pacifischen Küste erzeugen graues Roheisen mit weniger als 0,05%, manchmal 0,02% S, wobei das Ausgangsmaterial 0,20% S enthält. Für 1 t geschmolzenes Fe werden 10—25 Pfund einer Mischung von Atzkalk und Koksstaub verwendet. Falls der Kalk beginnt, Krusten an den Ofenwänden zu bilden, wird Flußspat zugesetzt. Bei Einhaltung der richtigen Temp. wird aus dem sauren Futter nur wenig Si vom Fe aufgenommen. Nach 3-jährigen Betriebserfahrungen kann man auch im elektrischen Ofen bei saurem Futter aus einer Charge mit hohem Schwefelgehalt schwefelarmes Graueisen erzeugen. Es ist wirtschaftlicher, elektrische Öfen mit saurem Futter zu verwenden, wenn man gebrannten Kalk und Koksstaub zwecks Entfernung des S verwendet u. etwas Flußspat zusetzt. (Foundry 49. 390. 15/5.) DI.

H. Schottky, *Das Wesen des Härtungsvorganges*. Zusammenfassung der Forschungsschritte der letzten Jahre. (Stahl u. Eisen 41. 1110—15. 11/8.) ZAPPNER.

Paul M. Tyler, *Rapidstahlerzeugung in Sheffield*. Nach einleitendem Hinweis auf die außerordentliche Zunahme der Erzeugung während des Krieges werden über die gegenwärtigen Verhältnisse (Rohstoffquellen, Durchführung des Schmelzprozesses und der weiteren Operationen, Verluste an W., Erzeugungskosten, Preise, Export nach den Vereinigten Staaten) nähere Mitteilungen gemacht. (Iron Age 107. 370—74. 10/3.) DITZ.

Franz Hodson, *Rapidstahlerzeugung in Sheffield*. Bezugnehmend auf die Abhandlung von TYLER (Iron Age 107. 370; vorst. Ref.) wird darauf hingewiesen, daß gegenwärtig die Rapidstahlerzeugung auch in elektrischen Öfen erfolgt, welcher Prozeß für Stahlliegierungen mit hohem Ni- oder Cr-Gehalt dem Tiegelprozeß überlegen ist. (Iron Age 107. 721—22. 17/3.) DITZ.

Thos. D. Robertson, *Elektrischer Rapidstahl in Sheffield*. Entgegen den Angaben von TYLER (vgl. vorst. Ref.) wird darauf hingewiesen, daß in England nicht ausschließlich der Tiegelprozeß angewendet wird, sondern in Sheffield seit 1913 u. besonders während des Krieges vielfach die Erzeugung auch in elektrischen Öfen erfolgt. (Iron Age 107. 722. 17/3.) DITZ.

J. D. Arnold, *Die Eigenschaften von durch Wasser gehärtetem Vanadium-Molybdänwerkzeugstahl*. Der dem Vf. patentierte Stahl (high speed steel) enthält etwa 6% Mo und wenig mehr als 1% V. Durch den Zusatz des V wird eine Beständigkeit in den sonst schwankenden Eigenschaften des Mo-Stahls erreicht, sowie dem Bersten während der Wasserhärtung vorgebeugt, und damit ein Stahl nicht nur von bemerkenswerter Härte, sondern auch von bedeutender Wärmebeständigkeit erzielt, der erst bei etwa 700° nachläßt. Gewöhnlicher Stahl wird

bereits bei etwa 300° und geringwertiger Werkzeugstahl bei etwa 550° unbrauchbar. (Engineer 129. 480. 7/5. 1920.) RÜHLE.

**C. B. Callomon**, *Methode zur Desoxydation von hochprozentigem Nickelstahl*. Ein Stahl mit 36% Ni wird besprochen; er wird aus Stahlschrot und Ni zusammengesmolzen, im elektrischen Ofen mit Koks, im offenen Herd mit Roheisen gekohlt, Kohlenüberschuß durch Hammerschlag oxydiert, Mn zugegeben u. schließlich durch Mg fertig desoxydiert. (Foundry 49. 590—91. 1/8.) ZAPPNER.

**W. F. Boericke**, *Die Anlage zur Verarbeitung der Tailings der Crahallgrube*. Im Jahre 1920 wurde mehrfach versucht, die Tailings des Wisconsin-Zinkfeldes zu verarbeiten. So wurde auch eine Anlage errichtet, um die auf etwa 200000 t geschätzten Tailings der alten Crahallgrube, die 1,3—2,0% Zn enthalten, zu verwerten. Die Einrichtungen und die Betriebsweise dieser Anlage und die bisher erzielten Ergebnisse werden beschrieben. (Engin. Mining Journ. 111. 1065—68. 25/6.) DITZ.

**Samuel Field**, *Die elektrolytische Gewinnung von Zink*. Nach einleitender Besprechung der Wichtigkeit des Problems der elektrolytischen Zinkgewinnung im allgemeinen und besonders für England, sowie einer Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile des Destillations- u. des elektrolytischen Verf. werden die einzelnen Operationen des elektrolytischen Prozesses kurz besprochen. Von größter Wichtigkeit ist die Reinigung der rohen Laugen, die durch Extraktion der calcinierten Erze mittels verd.  $H_2SO_4$  erhalten werden. Die Art der Durchführung des Verf., bezw. der einzelnen Phasen desselben wird hierauf für Erze bestimmter Zus. behandelt, wobei Angaben über die Zus. der Roherze, der calcinierten Erze der rohen  $ZnSO_4$ -Lsg., den Einfluß der Verunreinigungen auf die Rohlaugen und über ihre Abscheidung nach verschiedenen Verf. gemacht werden. Schließlich werden die Elektrolyse selbst an Hand von Versuchsdaten ausführlich besprochen u. auch Mitteilungen über den Energieverbrauch und die Betriebskosten gemacht. (Metal Ind. [London] 18. 467—71. 17/6. 484—88. 24/6. 19. 4—8. 1/7.) DITZ.

**Edward H. Robie**, *Die Schmelzhütte der Calaveras Copper Co. zu Copperopolis (Cal.)*. Die Grube liefert Erz mit 1,6—2,5% Cu in Form von Kupferkies. Die Zerkleinerungsvorrichtungen, die Aufbereitungsanlage, die Einrichtung u. der Betrieb der Schmelzanlage (Gebläseofen) werden an Hand von Abbildungen beschrieben. (Engin. Mining Journ. 111. 984—87. 11/6.) DITZ.

**Julius H. Gillis**, *Die Wirkung des Zerkleinerungsgrades der Charge auf den Kupfer-Gebläseofenbetrieb*. Große Stücke von Erz oder Flußmittel gestatten die Verwendung größerer Feinerz mengen. Vor der Chargierung soll das Erz gesiebt und so nach der Korngröße gesondert werden. Nur die feinsten Anteile, die durch Staubbildung Störungen hervorrufen können, werden ausgeschieden. (Engin. Mining Journ. 112. 175. 30/7.) DITZ.

**Harai B. Layng**, *Der Chlorid-Verflüchtigungsprozeß*. Gegenüber CARPENTER (Engin. Mining Journ. 110. 898; C. 1921. II. 309) werden einige Angaben über die Chloridisierung und Verflüchtigung des Ag aus Erzen bei Ggw. von NaCl, bezw.  $CaCl_2$  und  $MgCl_2$ , und über die Art der Gewinnung des verflüchtigten Ag richtiggestellt. (Engin. Mining Journ. 111. 1056—57. 25/6. San Francisco.) DITZ.

**B. W. Hales**, *Die Beziehung zwischen dem spezifischen Gewichte und der Zusammensetzung leichter Aluminiumlegierungen*. Die Angaben RHODINS (Faraday Society 1918. Juli), daß die D. leichter Al-Legierungen einen Schluß auf den Al-Gehalt zuläßt, wurden durch Unterss. des Vfs. bestätigt. Die erhaltenen Werte werden gegeben; ihre graphische Darst. führt beinahe zu einer geraden Linie, was nach Rhodin mit den aus der theoretischen Formel zur Berechnung des Al-Gehaltes aus den D.D. abgeleiteten Werten übereinstimmt. Die Formel wird unter der

Annahme, daß sich Al ohne Ausdehnung oder Zusammenziehung mit anderen Metallen legiert, aufgestellt und lautet für  $x$  ( $=$  % Al der Legierung):

$$x = \frac{100 S S_1}{S_1 - S} - 100 S$$

es bedeuten:  $S$  die D. des Al,  $S_1$  die D. eines Metalls zwischen den D.D. von Zn u. Cu, u.  $S_2$  die D. der Legierung. Es ergibt sich danach, daß Cu u. Zn trotz ihres großen Unterschieds in der D. doch die D. der Al-Legierung in gleichem Maße beeinflussen. Die D.D. der anderen Metalle, die etwa noch in Frage kommen (Fe, Mn, Sn), liegen zwischen 7 und 8, was die weite Anwendbarkeit der gegebenen Formel erklärt. (Engineer 129. 439—40. 30/4. 1920.) RÜHLE.

John G. A. Rhodin, *Aluminium und seine Legierungen im Ingenieurwesen*. Im vorliegenden Teile (vgl. Engineer 131. 622; C. 1921. IV. 647) wird die Besprechung der Technik des Gießens dieser Legierungen beendet und diejenigen von Fehlern in den fertigen Gegenständen angeschlossen. (Engineer 131. 635—36. 17/6.) RÜHLE.

Elwood Haynes, *Stellite*. (Trans. Amer. Electr. Soc. 37. 507—12. 9/4. 1920. — C. 1921. IV. 345.) BÖTTGER.

Lagermetall mit 40% Graphit. Unter dem Namen „Genelite“ wird ein Metall aus Zinn, Blei und Kupfer, das bis zu 40% Graphit enthalten soll, als Lagermetall für Wellen mit hoher Geschwindigkeit auf den Markt gebracht. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 65. 875. 13/8.) NEIDHARDT.

Wirt S. Scott, *Elektrische Erhitzung in der Eisenindustrie*. Auf Grund von Verss. der Westinghouse Electric & Mfg. Co. wurden elektrische Öfen für die Wärmebehandlung in der Messingindustrie und in neuerer Zeit auch in der Eisen- und Stahlindustrie angewendet, deren Vorteile gegenüber Öfen mit Gasfeuerung erörtert werden. (Iron Age 107. 384—85. 10/2.) DITZ.

Georg K. Burgess, *Versuche mit Zentrifugalgußstahl*. Die Unterss. betrafen hohle Stahlzylinder, die nach dem Verf. von W. H. MILLSPAUGH in einer um ihre Horizontalachse drehbaren Maschine hergestellt wurden. 2 Zylinder waren Kohlenstoffstähle mit 0,17 u. 0,23% C, 3 waren Nickelstähle mit 0,33, 0,46 und 0,66% C und 2,69, 2,35 und 2,92% Ni. Es konnte eine geringe Seigerung von C, P, S, Ni und Co radial, besonders nächst der inneren Oberfläche, festgestellt werden; Mn u. Si zeigten keine Seigerung. In der inneren Zone zeigten sich kleine Hohlräume. Die Mikrostruktur war besser als bei gewöhnlichem Stahlguß. Der Einfluß der Wärmebehandlung auf die mechanischen Eigenschaften wurde auch untersucht; die Versuchsergebnisse sind in Tabellen zusammengestellt. (Iron Age 107. 764—66. [16/2.\*] 24/3. United States Bureau of Standards.) DITZ.

Robert J. Anderson, *Prüfung von gegossenen leichten Aluminiumlegierungen*. Die bisher wenig geübte makroskopische Unters. der gegossenen leichten Al-Legierungen wird hinsichtlich der Art ihrer Durchführung, ihrer Bedeutung für die Gießereipraxis und ihrer Beziehungen zur mkr. Unters. der Struktur an Hand von Schlißbildern beschrieben. Bei Al-Cu-Legierungen gestattet die makroskopische Prüfung einen Schluß auf die angewandte Gießtemp, den Nachweis von Fehlern (Hohlräumen, Einschlüssen, Rissen). (Iron Age 107. 433—36. 17/2. United States Bureau of Mines.) DITZ.

B. Strauß und Ad. Fry, *Rißbildung in Kesselblechen*. Eine Anzahl alter schadhafter Kesselbleche wird nach dem neuen Ätzverf. (vgl. Fry, Stahl u. Eisen 41. 1093; C. 1921. IV. 842) untersucht und gefunden, daß alle die Erscheinung der Kraftwirkungstreifen zeigten. Neue Kesselbleche zeigen teilweise schon im Anlieferungszustande Kraftwirkungstreifen, teilweise traten sie erst nach dem

Biegen auf. Andere Bleche waren frei von Streifen oder zeigten sie nur in der phosphorreichen Seigerungszone. Die Unters. verschiedener Bleche auf Kraftwirkungslinien und die damit im Zusammenhang stehende Kerbzähigkeit zeigt, auf welche Ursachen die Sprödigkeit von Kesselblechen zurückzuführen ist, und gibt der Industrie Fingerzeige für ihre Herst. Die Bleche müssen möglichst hell fertiggewalzt und kurz oberhalb des Umwandlungspunktes  $A_c$  geüht werden. Biegen und Kaltbearbeitung des Flußeisenblechs ruft bedeutende Gefügestörungen und Eigenschaftverschlechterungen hervor, in manchen Fällen wird ein Ausglühen der in Form gebrachten Blechstücke zweckmäßig sein. In warmem Zustande weist Kesselblech viel größere Zähigkeit auf als in kaltem, starke Beanspruchung in kaltem Zustande ist also zu vermeiden. (KRUPPSche Monatshefte 2. 126—36. Juli; Stahl u. Eisen 41. 1133—37. 18/8. Essen, KRUPPSche Versuchsanstalt.) ZAPPNER.

P. Oberhoffer und H. Jungbluth, *Neuere Arbeiten über Rekrystallisation*. Zusammenfassender Bericht. (Stahl u. Eisen 41. 1153—57. 18/8.) ZAPPNER.

Richard Moldenke, *Elektrische Öfen in der Eisengießerei*. Die Einrichtung solcher Öfen, ihre Bedeutung für die Kontrolle und die damit erzielbare Verminderung des S Gehaltes des Gießereisens, die Vorteile des basisch gefütterten Ofens werden eingehend beschrieben. Bei Verwendung des elektrischen Ofens mit basischem Herd kann die Entschwefelung rasch und befriedigend durchgeführt werden; die Ausfütterung muß hierfür in gutem Zustand gehalten und ein Zusatz von Kalk mit wenig Flußspat gemacht werden, damit eine dem Metall gegenüber wirksame Schlacke gebildet wird. Ein Zusatz von Kokslein bewirkt eine neutrale Atmosphäre. Durch B. von  $CaC_2$  wirkt das Bad desoxydierend und entschwefelnd. Der S-Gehalt kann bis auf 0,009% erniedrigt werden, doch ist eine Verminderung auf 0,04—0,05% ausreichend. Über die Schmelzkosten in elektrischen Öfen werden einige Angaben gemacht. (Iron Age 107. 437—39. 17/2.) DITZ.

T. H. A. Eastlick, *Elektrische oder Tiegelöfen in der Messinggießerei*. Kritische Besprechung der neuen Muffelbogenöfen (vgl. Metal Ind. [New York] 19. 149; C. 1921. IV. 346), deren Vorteile bezweifelt werden. (Metal Ind. [New York] 19. 241—42. Juni.) DITZ.

E. Bosshard, *Emailspritzverfahren*. Gegenüber den Behauptungen einer Berliner Firma stellt Vf. SCHOOP als Erfinder des Emailspritzverf. fest. (Chem.-Ztg. 45. 810. 23/8.) JUNG.

Trockengalvanisieranlage. Beim *trocknen Galvanisieren* („Sherardizing“) Überziehen von Eisen- und Stahlgegenständen mit Zn durch Erhitzen mit Zinkpulver — ist es wesentlich, daß die fertigen Gegenstände erst nach dem Abkühlen mit Luft in Berührung kommen. Es wird ein von den Metal-Industries, Ltd., Sunbury on-Thames, konstruierter kleiner Ofen, der diesen Anforderungen gerecht wird und sehr sparsam hinsichtlich des Verbrauchs an Zn arbeitet, an Hand einer Abbildung nach Einrichtung und Handhabung beschrieben. (Engineer 129. 510—11. 14/5. 1920.) RÜHLE.

Henry L. Doherty & Co., *Die Verwendung von gasförmigen Brennstoffen zum Schmieden*. Die für diese Art der Erhitzung wesentlichen Faktoren und die Anwendung der Gasfeuerung im Vergleich zu der mit Öl und Kohle werden erörtert. (Iron Age 107. 703. 745—46. 17/3.) DITZ.

Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg, *Windschieber für Winderhitzer*, dad. gek., daß der Kaltwindverschluß und das Abblaseventil zu einem einzigen Organ vereinigt sind, das beim Öffnen der Kaltwindleitung zum Erhitzer die Abgasleitung von diesem trennt und umgekehrt den Erhitzer mit der Abgasleitung verbindet, sobald die Kaltwindleitung abgesperrt wird. — Dadurch wird vor allem die Explosionsgefahr beseitigt, die eintritt, wenn der Kaltwinddruck plötzlich ent-

lastet werden muß, wie dies des öfteren erforderlich ist, wenn hängende Gichten im Ofen zum Sinken gebracht werden müssen. In solchen Fällen expandiert der heiße Wind im Winderhitzer infolge des herrschenden Überdrucks in die Kaltwindleitung und bringt das vom Winde aus der Gebläsemaschine mitgerissene Öl zur Entzündung. Zeichnung und zwei weitere Ansprüche in Patentschrift. (D. R. P. 332 300, Kl. 18a vom 19/10. 1919, ausg. 28/1. 1921.) SCHARF.

**Wilhelm Braumüller**, Duisburg-Hochfeld, *Verfahren zur Laugung von kupfer-, zink-, silber- usw. haltigem Röstgut (z. B. chlorierend gerösteten Kiesabbränden)*. Ausführungsart des Verf. nach Pat. 307 648, dad. gek., daß das h., mit der Laugefl. zu einem Brei gemischte Röstgut unmittelbar in zu Laugebottichen ausgebildeten bewegbaren Gefäßen zugeführt wird, in denen die Auslaugung stattfindet. — Hierfür ist nur erforderlich, die Gefäße durch Einbau eines Filterbodens zu Laugebottichen auszugestalten. Durch diese Ausbildung des Verf. wird eine erhebliche Vereinfachung erzielt. (D. R. P. 310 163, Kl. 40a vom 8/5. 1918, ausg. 30/10. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 307 648; C. 1919. IV. 368.) SCHARF.

**Friedr. Krupp, Aktiengesellschaft**, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von kohlenstoffarmem Ferrochrom*. (F. P. 521 888 vom 10/7. 1920, ausg. 21/7. 1921; D. Priorr. vom 27/7. u. 3/10. 1916 u. 11/1. 1918. — C. 1921. II. 30.) KÜHLING.

**Charles-Albert Keller**, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Gußeisen*. In Hammer- und Walzwerken abfallende Fe-Teile werden im elektrischen Ofen bei niedriger Spannung von z. B. 30 Volt mit C und, zwecks Entschweflung u. Regelung des Si-, Mn- u. P-Gehaltes, mit einer möglichst Si-armen basischen Schlacke verschmolzen. (F. P. 521 737 vom 11/12. 1914, ausg. 19/7. 1921.) KÜHLING.

**Percy Albert Ernest Armstrong**, Vereinigte Staaten von Amerika, *Verfahren zur Herstellung von Stählen*. Zwecks Herst. von Stählen, deren Oberfläche sehr widerstandsfähig gegen Farben, oxydierende und andere Einww. ist, werden Fe, Cr, Si und C in verschiedenen Mengen zusammenschmolzen. (F. P. 521 534 vom 11/2. 1920, ausg. 15/7. 1921; A. Prior. vom 24/5. 1919.) KÜHLING.

**Charles-Albert Keller**, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Stahl*. Der Rohstoff wird in einem oder mehreren elektrischen Öfen bei Ggw. von soviel oxydierender basischer Schlacke, daß eine Drosselung des Stromes in angemessenem Grade erfolgt, und so viel C verschmolzen, daß das vorhandene  $Fe_2O_3$  reduziert wird, und die Schmelze etwas mehr C aufnimmt als das Enderzeugnis enthalten soll. In einem weiteren Ofen, Martin- oder elektrischem Ofen, wird dann der C- und P-Gehalt auf die gewünschte Höhe gebracht. (F. P. 521 749 vom 29/12. 1915, ausg. 19/7. 1921. — C. 1921. II. 642.) KÜHLING.

**Franz Windhausen**, Deutschland, *Verfahren zur Verminderung von Saigerungen von Metallblöcken*. (F. P. 521 863 vom 7/7. 1920, ausg. 21/7. 1921; D. Prior. vom 15/11. 1915. — C. 1918. I. 322.) KÜHLING.

**Arturo Amenábar Ossa**, Chile, *Verfahren zur Gewinnung von Kupfer aus seinen Mineralien*. Cu-haltige Mineralien werden mittels Säuren, besonders  $H_2SO_4$ , ausgezogen und das entstandene  $CuSO_4$  mittels HJ gefällt; die dabei zurückgewonnene  $H_2SO_4$  wird zur Lsg. weiterer Cu-Mengen benutzt. Aus dem gefällten  $Cu_2J_2$  wird J, bezw. HJ nach bekannten Verff. wieder gewonnen u. wie oben oder zur Umwandlung von  $SO_2$  in  $H_2SO_4$  benutzt. (F. P. 521 694 vom 2/8. 1920, ausg. 18/7. 1921.) KÜHLING.

**Albert Strasser**, Rorschach, Schweiz, *Verfahren zum Reinigen von Kupfer*, 1. dad. gek., daß man über den F. erhitztem Cu eine Cu-Patrone mit eingeschlossenem, phosphorsaurem Kali zusetzt und hernach bei höherer Temp. des Cu eine zweite Cu-Patrone mit Füllung eines Metalls aus der Gruppe der alkal. Erden zusetzt, worauf sich die ausgeschiedenen Verunreinigungen als Schlacke auf der Oberfläche des Cu ansammeln. — 2. dad. gek., daß man das Cu vor dem Zusatz der ersten

Patrone auf 1100° erhitzt. — 3. dad. gek., daß die Füllung der zweiten Cu-Patrone aus Ca besteht. — 4. dad. gek., daß die Füllung der zweiten Cu-Patrone aus Ba besteht. — 5. dad. gek., daß die Füllung der zweiten Cu-Patrone aus Sr besteht. (D. B. P. 339798, Kl. 40a vom 4/4. 1920, ausg. 10/8. 1921; Schwz. Prior. vom 26/4. 1919.)

SCHARF.

**Rombacher Hüttenwerke und Jegor Bronn, Deutschland, Verfahren zur Desoxydation von Eisen und Stahl mittels Aluminiums und Vorrichtung zur Herstellung des letzteren in geeigneter Form.** Das zur Desoxydation von Fe und Stahl bestimmte Al wird granuliert, da gefunden wurde, daß es um so besser wirkt, je größer seine Oberfläche ist. Zur Herst. der Al-Stückchen wird das Metall in einem Tiegel mit gelochtem Boden geschmolzen und die Tropfen in eine geneigte Rinne geleitet, durch die ein rascher Strom von W. fließt. (F. P. 521599 vom 30/7. 1920, ausg. 16/7. 1921.)

KÜHLING.

**James B. Grenagle, Catonsville, übert. an: The Rare Metals Reduction Company, Baltimore, Md., Metallegierung, bestehend aus 60—90% Mo und 40 bis 10% Pd.** (A. P. 1385072 vom 24/12. 1919, ausg. 19/7. 1921.)

OELKER.

**Foster Milliken, Lawrence, N. Y., übert. an: S. Fullerton Weaver und James M. Repplier, Legierung, welche aus Al, Pb u. einer oxydierend wirkenden Substanz besteht.** Die beiden Metalle werden vorher gereinigt, u. das Oxydationsmittel wird in einer Menge zugesetzt, die etwa 1—2% des zur Reinigung der Metalle benutzten Desoxydationsmittels beträgt. Ersteres verbleibt als integrierender Bestandteil in der Legierung. Diese zeichnet sich durch erhöhte Dichte u. Widerstandsfähigkeit gegen Druck u. Korrosion aus. (A. P. 1385223 vom 24/5. 1920, ausg. 19/7. 1921.)

OELKER.

**Alberto de Lavandeyra, Vereinigte Staaten von Amerika, Verfahren zur Herstellung und Bearbeitung von Aluminiumlegierungen.** (Vgl. A. P. 1365178; C. 1921. II. 501.) Al wird mit 2—5% Cu, weniger als 1% Mg u. höchstens 1% von Cr und Mn legiert, wobei der M. zwecks Reinigung von Oxyden etwas  $As_2O_3$  zugesetzt wird. Die Legierungen werden vor dem Härten mechanisch bearbeitet. (F. P. 520728 vom 20/7. 1920, ausg. 29/6. 1921; A. Priorr. vom 1/8. und 8/11. 1919.)

KÜHLING.

**Alberto de Lavandeyra, Vereinigte Staaten von Amerika, Hitzebehandlung von Legierungen.** Legierungen zeigen beim Erhitzen einen oder mehrere kritische (Knick-)Punkte, Al-Cu-Legierungen, z. B. bei 510—520°, wenn sich die Verb.  $Al_2Cu$  bildet. Man erhält Legierungen von besonders günstigen Eigenschaften, z. B. großer Zähigkeit, wenn man die Metallmischungen etwa  $\frac{1}{2}$  Stde. auf eine 10—15° über der kritischen liegende Temp. erhitzt, sie dann 5—10 Minuten in Öl und dann  $\frac{1}{2}$  Stde. in W. abkühlen läßt. (F. P. 520727 vom 20/7. 1920, ausg. 29/6. 1921; A. Prior. vom 3/3. 1920.)

KÜHLING.

**Metallindustrie Schiele & Bruchsalser, Deutschland, Verfahren zur Herstellung von Aluminiumüberzügen auf Metallgegenständen, die härter als Aluminium sind.** (F. P. 520740 vom 20/7. 1920, ausg. 29/6. 1921; D. Prior. vom 11/5. 1918. — C. 1919. IV. 1050.)

KÜHLING.

**Hans Carl Grosspeter und Wilhelm Schuen, Großkönigsdorf, Verfahren zur Verbindung mehrerer Metalle durch Legierung oder Verschweißung an der Berührungsfäche, dad. gek., daß man das Grundmetall mit geschmolzenem Alkali- oder Erdalkalimetall behandelt und so eine Haut aus einer Legierung des Grundmetalls mit dem Alkali- oder Erdalkalimetall herstellt, worauf das geschmolzene Deckmetall aufgegossen wird.** — Die Auswahl des Metalls richtet sich nach seiner Fähigkeit, mit den beiden zu vereinigenden Metallen Legierungen zu bilden, die nicht ein sprödes, sondern ein zähes Gefüge haben. In manchen Fällen bildet z. B. Na mit dem in Frage kommenden Metall eine spröde Legierung, u. man muß alsdann, je

nach dem Einzelfall, K, Li, Ca, Ba oder Sr wählen. Fünf weitere Ansprüche in Patentschrift. (D. R. P. 336219, Kl. 31c vom 29/1. 1915, ausg. 27/4. 1921.) SCHARF.

Heinrich Kretzer, Coblenz-Wallersheim, *Verfahren zur Herstellung weißgetriebter Emailen und Glasuren*. Außer mit den eigentlichen Trübungsmitteln,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  und Zr-Silicat, wird die vorgeschmolzene Emaille- oder Glasurmasse mit einer geringen Menge Erdalkalicarbonat vermahlen; bei Emailen, welche wenig B enthalten, wird die Menge des Erdalkalicarbonats vermehrt u. die des Trübungsmittels verringert. (Holl. P. 5790 vom 15/6. 1918, ausg. 15/6. 1921; D. Prior. vom 9/3. 1918.) RÜHLING.

Allen B. Norton, Cleveland, übert. an: *The Aluminium Castings Company, Cleveland, Ohio, Verfahren zur Behandlung von Gußstücken*. Man behandelt aus Guß hergestellte poröse Artikel, um sie unporös zu machen, mit einer Fl., welche in die Poren eindringt und dort durch chemische Rk. eine feste Verb. erzeugt, deren M. genügend groß ist, um die Poren auszufüllen. Die Gegenstände werden alsdann erhitzt, um die in Poren abgelagerte Verb. in eine undurchdringliche harte M. überzuführen. (A. P. 1384033 vom 5/8. 1918, ausg. 5/7. 1921.) OELKER.

### IX. Organische Präparate.

T. Kennedy Walker, *Die Anwendung fraktionierter Destillation bei der Darstellung von Natriumalkoholat aus kaustischer Soda*. Das Natriumalkoholat ist ein starkes Reagens, das man versucht hat, technisch nutzbar zu machen, z. B. bei der synthetischen Darst. des Indigos und neuerdings des Glycerins. Dazu ist eine wohlfeile Darst. des  $\text{NaOC}_2\text{H}_5$  erforderlich; Vf. hat mit Erfolg dazu das Verf. von YOUNG (Proceedings Chem. Soc. 18. 104. Journ. Chem. Soc. London 81. 707; C. 1902. I. 1317 und II. 103) zur Entwässerung von A. durch Dest. mit Bzl. benutzt zur Entwässerung des Systems, das beim Lösen von NaOH in A. entsteht. Nach mannigfachen Verss., die beschrieben werden, verfuhr Vf. derart, daß er 40 g NaOH (23 g Na und 18 g W.) in 1012 g A. löste und nach Zusatz von 600 g Bzl. destillierte. Bis  $66,55^\circ$  gingen 149 g über; die Dest. wurde bei  $68,2^\circ$  abgebrochen; der Rückstand im Destillationskolben betrug dann 785 ccm, u. es zeigte sich, daß eine molekulare Ausbeute an  $\text{NaOC}_2\text{H}_5$  von 54,2–61,2% erreicht war. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 172–73. 30/7. Manchester, Univ.) RÜHLE.

Albert Hutin, *Die moderne technische Gewinnung von Acetaldehyd, Essigsäure und Aceton aus Acetylen*. Die Umwandlung des  $\text{C}_2\text{H}_2$  in Acetaldehyd mittels  $\text{HgO}$  geschieht nicht mehr in der Weise, daß man Hg in  $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$  umwandelt, sondern z. B. in Shawinigan Falls in Quebec [Canada] oxydiert man das Hg direkt elektrisch unter NaOH-Lauge. Zur Oxydation des  $\text{C}_2\text{H}_2$  leitet man es in verd.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , die  $\text{HgO}$  als feinen Schlamm suspendiert enthält, das Oxyd wird kontinuierlich zugesetzt, wie auch der Aldehyd kontinuierlich abgeleitet wird. Man arbeitet in einem Behälter aus Ferrosilicium, die Wiedergewinnung des  $\text{HgO}$  ist schwierig, weil die Hauptmenge des Hg sich als organische Verb. vorfindet, und die Zers. des abgeschiedenen Schlammes durch Hitze einen großen Teil C, fein verteilt, unverbrannt läßt. Die Oxydation des Acetaldehyds vollzieht man mit Luft in Ggw. von Katalysatoren. Die Umwandlung der Essigsäure in Aceton erfolgt bei  $485^\circ$  in Stahlrohren, die mit gußeisernen Kugeln gefüllt sind, welche man mit einem Brei aus  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  überzogen und im Luftstrom getrocknet hat. Man erhält ein Gemisch aus W.-Dampf, Aceton und nicht umgewandelter Essigsäure, welches man in einem Turm bei  $98^\circ$  mit  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ -Lsg. wäscht. (Rev. de chimie ind. 30. 247–50. August.) SÜVERN.

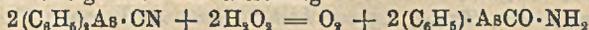
B. Hardman, *Die Herstellung von hochgradigem Anthracen. Kombination des Reinigungsverfahrens mit salpetriger Säure und desjenigen mit schweren Basen*. Vf. hat das Verf. von WIRTH (D. R. P. 122852; C. 1901. II. 517) nachgeprüft. Er

findet, daß es sich nicht empfiehlt, mit weniger als 10 Tln. Natriumnitrit auf 100 Tle. Rohanthracen zu arbeiten; eine Erhöhung dieser  $\text{NaNO}_2$ -Menge ist andererseits überflüssig. Man kann so aus einem 40%ig. Rohanthracen ein ca. 80%ig., blaßgelbes Anthracen erhalten. Der Vers., die Reinigung des Anthracens mit schweren Basen zu erzielen, blieb ohne Erfolg. Dagegen bewährte sich die Reinigung des nach dem WIRTHSchen Verf. erhaltenen Prod. mit schweren Basen; es läßt sich so ein 90%ig. oder noch reineres Prod. gewinnen. Das umgekehrte Verf. — Umkristallisieren des Rohanthracens aus Lsgg. von schweren Basen und Behandeln des so erhaltenen Prod. mit salpetriger Säure — ist nicht so wirksam. (Chem. Trade Journ. 69. 94—95. 23/7.) BUGGE.

**Rudolf Koetschau**, *Veredlungsprobleme der Kohlenwasserstoffchemie*. Vortrag über *Rohstoffveredelung* bei KW-stoffen. Nach einer Besprechung des Hydrierungsverf. von Naphthalin weist Vf. darauf hin, daß es gelungen ist, aus *Tetralin* mit Formaldehyd hochviscose Öle zu gewinnen u. mit  $\text{AlCl}_3$  zu polycyclischen, hydroaromatischen KW-stoffen zu gelangen, besonders *Octahydroanthracen* u. *Octahydrophenanthren*. Die Darst. von *Hexamethylenetetramin* direkt aus Methan (PLAUSON und VIELLE, E. P. 156136; C. 1921. II. 649), von *Äthylenozonid* (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 42. 3305; C. 1909. II. 1536), von *Acetaldehyd* und *Essigsäure*, von *Glyoxal* aus Acetylen und die Gewinnung von homologen Acetylen-KW-stoffen durch Einw. von Calciumcarbid auf Methylalkohol werden erörtert, ferner die Veredelung der KW-stoffe des Erdöls und Braunkohlenteers, die Herst. von Fettsäuren aus Paraffin, die Umwandlung von Kautschuk mit  $\text{AlCl}_3$  in KW-stoffe und die Aufspaltung des Hexans mit  $\text{AlCl}_3$  in niedrigere Homologe. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 403—7. 2/8. [10/6.\*] Hamburg-Kl. Grasbrook.) JUNG.

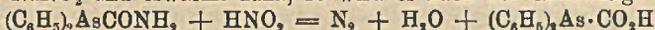
**Charles S. Bradley**, New York, übert. an: **American Cellulose & Chemical Manufacturing Company, Limited**, New York, *Verfahren zur Herstellung von Äther*.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  wird bei ca.  $140^\circ$  mit Äthylen gesättigt und in das Gemisch überhitzter Wasserdampf bei einer Temp. geleitet, die höher als der Kp. der Säure liegt, um die Konz. der  $\text{H}_2\text{SO}_4$  konstant zu halten. (A. P. 1385040 vom 20/11. 1919, ausg. 19/7. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

**André Job** und **Henri Guinot**, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Dimethyl- und Diphenylarsinoameisensäure*. *Kakodylcyanid*,  $(\text{CH}_3)_2\text{As}\cdot\text{CN}$ , bezw. *Diphenylarsincyanid*,  $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\cdot\text{As}\cdot\text{CN}$ , werden nach den für die Herst. von Carbonsäuren aus Nitrilen üblichen Methoden der Hydrolyse unterworfen. — Man kocht z. B. Kakodylcyanid mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , die mit der gleichen Menge W. verd. ist, 12 Stdn., neutralisiert nach dem Erkalten mit  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  und erhitzt gelinde bis zur alkal. Rk. Die vom  $\text{CaSO}_4$  abfiltrierte Lsg. des Ca-Salzes der *Dimethylarsinoameisensäure*,  $(\text{CH}_3)_2\cdot\text{As}\cdot\text{CO}_2\text{H}$ , wird mit Säure zerlegt und die freie Säure aus einem geeigneten Lösungsmittel umkristallisiert. Sie rötet blaues Lackmuspapier u. liefert beständige Salze, insbesondere von Metallen, wie Na, Ca, Mg, Mn, Fe, Ce, Hg, oder mit Alkaloidbasen, wie *Chinin* oder *Strychnin*. — Ersetzt man das Kakodylcyanid durch Diphenylarsincyanid, so wird nach Neutralisation der schwefelsauren Lsg. mit  $\text{BaCO}_3$  in ähnlicher Weise die *Diphenylarsinoameisensäure*,  $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\cdot\text{As}\cdot\text{CO}_2\text{H}$ , gewonnen. Sie ist wl. in W., wesentlich schwerer als das Dimethylderiv., in A. l., rötet blaues Lackmuspapier und bildet in W. meist sl. Salze, aus denen durch Mineralsäuren oder Essigsäure die Säure wieder abgeschieden wird. — Behandelt man das Diphenylarsincyanid in alkal. Lsg. mit verd.  $\text{H}_2\text{O}_2$ -Lsg. oder Mitteln, die  $\text{H}_2\text{O}_2$  bilden, so erfolgt nach der Gleichung:



Abscheidung des *Amids* der *Diphenylarsinoameisensäure*. Z. B. versetzt man das Cyanid mit verd.  $\text{H}_2\text{O}_2$ -Lsg. und macht unter dauerndem Schütteln die Lsg. alkal.

Bei gelindem Erwärmen wird unter regelmäßiger Entw. von O<sub>2</sub> das Amid aus der Lsg. in fester Form abgeschieden. Es läßt sich aus geeigneten Lösungsmitteln umkrystallisieren. Versetzt man die Lsg. des Amids in verd. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> bei gewöhnlicher Temp. mit NaNO<sub>2</sub> und erwärmt dann, so wird es nach der Gleichung:



in die Säure umgewandelt. (F. PP. 521119 vom 10/7. 1917, ausg. 7/7. 1921 und 521469 vom 4/1. 1919, ausg. 15/7. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Walter Friederich, Troisdorf b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Trinitroresorcin*. (Schwz. P. 88567 vom 1/7. 1920, ausg. 1/3. 1921; F. P. 521988 vom 5/8. 1920, ausg. 22/7. 1921. — C. 1921. IV. 357.) SCHOTTLÄNDER.

## X. Farben; Färberei; Druckerei.

Hans Maurer, *Tabelle der Farbenhälbe nach Ostwalds Farbenlehre*. Modifikation der von W. OSTWALD (Physikal. Ztschr. 22. 91; C. 1921. IV. 589) gegebenen Tabelle. (Physikal. Ztschr. 22. 246—47. 15/4. [21/2.] Berlin.) KYROPOULOS.

Georg Paech, *Einiges zur Ostwaldschen Farborgel*. Die Orgel ist, soweit sie Koordinatensystem ist, schon beträchtlich anwendbar, tappt aber, soweit sie Harmonielehre sein will, noch sehr an der Oberfläche. Vor ihrer Einführung in den Schulen wird gewarnt. (Farbe u. Lack 1921. 197. 16/6. 206. 23/6.) SÜVERN.

P. Kraus, *Neue Farbstoffe und Musterkarten*. (Vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 34. 22; C. 1921. II. 503.) Bericht über neue Farbstoffmuster der Farbfabriken mit Farbtönmessungen von VON LAGORIO. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 382—83. 22/7. [5/7.] Dresden, Deutsches Forschungsinst. f. Textilindustrie u. Deutsche Werkstelle f. Farbkunde.) JUNG.

Edmund O. von Lippmann, *Noch einmal „Caput mortuum“*. Geschichtliche Erörterung über die Herkunft der Bezeichnung „Caput mortuum“ und „Calcothar“ (vgl. Chem.-Ztg. 30. 323). (Chem.-Ztg. 45. 801. 20/8.) JUNG.

Steinau, *Lichtechtes Lithoponweiß*. Die Ursache des Schwarzwerdens von Lithopone im Licht ist auf den Gehalt an Chlorzink zurückzuführen. Der gänzliche Ausschluß von Cl bei der Fabrikation führt zu lichtbeständigem Lithoponweiß. Man vermeidet dabei außerdem Belästigung der Arbeiter, Explosionen, erspart Filtertücher, Bronzeventile u. Verlust an Zinksalzen; beim Cl-ausschließenden Verf. werden reines Eisenhydroxyd und Mangansuperoxyd getrennt abgeschieden. (Chem.-Ztg. 45. 741—42. 4/8. Nürnberg.) JUNG.

Neuzeitliche Mahlanlagen. Angaben über Kraft- und Reservekraftquellen, Vorzerkleinerung, Hilfsvorrichtungen, Speiseapparate und Instandhaltung. (Farbe u. Lack 1921. 222. 7/7. 231. 14/7. 238. 21/7. 246. 28/7.) SÜVERN.

Ed. Justin-Mueller, *Unterscheidung von Gelbholzextrakt (Morin) von Quercitrin (Quercitrin)*. Die beiden Extrakte lassen sich mkr. und durch ihr Verh. beim Lösen in konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> und Verd. mit k. W. unterscheiden. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 25. 104. 1/7.) SÜVERN.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Azofarbstoffen*. Man vereinigt die Diazoverbb. von 1-Amino-4-nitrobenzol-2-sulfamiden, in denen ein oder zwei H-Atome der Amidgruppe durch Alkyl, Aryl oder Aralkyl ersetzt sein können, in saurer Lsg. mit 2-Naphthylaminsulfosäuren oder 2-Amino-8-naphthol-6-sulfosäure oder ihren Derivv. kuppelt. — 1-Amino-4-nitro-2-sulfoäthylanilid, aus 4-Nitro-1-chlorbenzolsulfochlorid u. Äthylanilin und Behandeln des 4-Nitro-1-chlorbenzolsulfoäthylanilids mit alkoh. NH<sub>3</sub>, gelbliche Krystalle, F. 153—154°, l. in A., Chlorbenzol, Eg. 1-Amino-4-nitrobenzol-2-sulfanilid, F. 212—214°, 1-Amino-4-nitrobenzol-2-sulfoäthylphenylanilid, F. 168 bis 170°, 1-Amino-4-nitrobenzol-2-sulfomethylanilid, F. 147—149°, 1-Amino-4-nitro-

*benzol-2-sulfomethylamid*, F. 186—188°. Der Azofarbstoff aus diazotiertem 1-Amino-4-nitrobenzol-2-sulfoäthylanilid und 2-Amino-8-naphthol-6-sulfosäure färbt Wolle licht- und walkecht blau. Durch Red. mit NaHS erhält man einen gut egalierenden Farbstoff, der Wolle licht und walkecht blau färbt. (E. P. 164218 vom 6/5. 1920, ausg. 30/6. 1921.) G. FRANZ.

John Lavery Kane, Philadelphia, Pennsylvania, *Verfahren zur Herstellung von Azofarbstoffen*. (E. P. 164488 vom 8/3. 1920, ausg. 7/7. 1921. — C. 1921. IV. 268.) G. FRANZ.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, *Verfahren zur Herstellung indigoider Farbstoffe*. (E. P. 164594 vom 5/5. 1920, ausg. 7/7. 1921. — C. 1921. II. 504. IV. 129.) G. FRANZ.

## XI. Harze; Lacke; Firnis; Klebemittel; Tinte.

*Neuartiges Leimtrocknenverfahren*. Bei dem *Trockenverf.* System OTTO RUF, München, wird die *Leim-* oder *Gelatinelsg.* in einem Emulsator durch Rotation von Schlägern neben feststehenden Stäben in eine Luftemulsion verwandelt, die dann auf einer Trockenwalze getrocknet wird. (Chem.-Ztg. 45. 771—72. 11/8.) JUNG.

*Kleinlogel, Säurefeste Kitten*. (Tonind.-Ztg. 45. 460. 10/5. — C. 1921. IV. 425.) WECKE.

H. Nitzsche, *Säurefeste Kitten*. Zu dem Bericht KLEINLOGELS (Tonind.-Ztg. 45. 460; vorst. Ref.) betont Vf., daß neben der Säurebeständigkeit auch die Säure- und durchlässigkeit geprüft werden muß. — Kleinlogel bestätigt, daß er der Säure- und durchlässigkeit der Kittfugen die größte Aufmerksamkeit gewidmet habe. (Tonind.-Ztg. 45. 642, 21/6.) WECKE.

*Leim — Klebemittel — Kitten*. Vorschriften zu Herst. von Leim zu Schablonieren für das Sandstrahlgebläse, von Klebewachs, Papierleim, Klebstoff aus Sulfitablauge, Kautschuklebstoff, Glaserkitt, Leim aus Horn und Klebmasse für Dachpappe werden mitgeteilt. (Chem.-techn. Ind. 1921. 721—23. 26/7.) JUNG.

The Barrett Company, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Cumaronharzen*. In der üblichen Weise mit  $H_2SO_4$  polymerisierte und mit Alkali neutralisierte Naphtha wird mit W., dem Alkali- oder Erdalkalimetallechloride zugesetzt sind (am besten verwendet man eine 3%ig. NaCl-Lsg.), ausgewaschen, bezw. man wäscht das polymerisierte Öl entweder nach der Neutralisation oder unmittelbar mit einer geringere Acidität als  $H_2SO_4$  besitzenden verd. Mineralsäure, z. B. 3%ig. HCl. Durch den Zusatz von Metallechloriden, bezw. der Mineralsäuren zum Waschwasser wird die B. von Emulsionen vermieden und eine schnellere Abtrennung des Öles von der Waschl. ermöglicht. Die Weiterverarbeitung des Öles auf Inden- und Cumaronharz erfolgt durch Dest. Das Harz ist nahezu aschefrei. (F. PP. 520850 vom 22/7. 1920, ausg. 2/7. 1921 und 521678 vom 2/8. 1920, ausg. 18/7. 1921; A. Prior. vom 28/8. 1919.) SCHOTTLÄNDER.

Camus, Duchemin et Cie. und Rodolphe Berthon, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von farblosen Kondensationsprodukten aus Phenolen und Aldehyden*. Die in Ggw. von alkal. Kondensationsmitteln aus Phenolen und Aldehyden, vorzugsweise  $CH_2O$ , erhaltlichen harzartigen, l. Prodd. werden mit  $CS_2$  behandelt, und die entstehenden *Xanthogenester* durch Säuren in der Wärme verseift. — Man erhitzt z. B. ein Gemisch aus 100 Tln. Phenol, 5 Tln. NaOH und 110 Tln. 40%ig.  $CH_2O$ -Lsg., läßt erkalten und gibt zu dem Reaktionsprod. überschüssigen  $CS_2$ . Die Lsg. färbt sich allmählich lebhaft gelb, und die Verunreinigungen fallen aus. Beim Verdampfen der Fl. erhält man ein stark gefärbtes Harz (Xanthogenat), das sehr beständig gegen höhere Temp. ist und sich nur schwer in unschmelzbare u. unl. Prodd. überführen läßt. Gibt man dagegen zu der Lsg. unter Erwärmen eine Säure,

besonders Essigsäure, so wird sie allmählich unter Abscheidung von  $CS_2$  u. Entw. von  $H_2S$  entfärbt, und das Harz fällt farblos aus. Die Ausfällung läßt sich durch Zusatz von mit W. nicht mischbaren Fl., in denen sich jedoch die Harze lösen, wesentlich beschleunigen. Das Harz wird gewaschen, konz., verdickt und in der üblichen Weise durch Erhitzen gehärtet. Es dient vorteilhaft als Ersatz für natürliche Hartharze bei der Herat. von Lacken. Die mit ihm erzeugten farblosen Überzüge sind gegen Lösungsmittel, besonders Aceton, beständig und wasserechter als die mit den bekannten Phenolaldehydharzen hergestellten Lackierungen. (F.P. 522150 vom 27/8. 1919, ausg. 25/7. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Hans Bucherer, Deutschland, *Verfahren zur Darstellung von Derivaten der löslichen, harzartigen Kondensationsprodukte aus Phenolen und Aldehyden*. Man verschließt die in den l. Phenol-Aldehydharzen enthaltenen freien Hydroxylgruppen durch Ersatz der H-Atome gegen Alkyl-, Aralkyl- oder Acidylgruppen nach den üblichen Methoden ganz oder teilweise. Hierdurch wird gegenüber den Ausgangsstoffen die Löslichkeit in organischen Lösungsmitteln und in Alkalien beeinflußt. Die neuen Verb. sind in vielen, sonst nicht brauchbaren Lösungsmitteln für natürliche Harze l., andererseits sind die mit ihnen hergestellten Anstriche und Überzüge alkalibeständig. Durch die Einführung der organischen Radikale in die Phenol-Aldehydharze wird ferner der auxochrome Charakter der freien OH-Gruppen wesentlich geschwächt, denn die Äther- und Esterderiv. färben sich an der Luft und am Licht weniger leicht dunkel als die Ausgangsstoffe. — Das Kondensationsprod. aus Rohkresol und  $CH_2O$  wird z. B. in verd. Alkali gel., NaOH dazugegeben, die Lsg. auf 70—100° erhitzt, und allmählich dieselbe Menge Toluolsulfochlorid, wie der Ausgangsstoff beträgt, zutropfen gelassen. Nach dem Abkühlen scheidet sich ein hartes, in k. Bzl. reichlich l. Harz, der *Toluolsulfosäureester* des Kondensationsprod., aus. — Beim Erhitzen des alkalilöslichen synthetischen Harzes „Albertol“ mit Acetylchlorid am Rückflußkühler erhält man nach dem Abdestillieren des überschüssigen Acetylchlorids ein in verd. Alkali unl., in Bzl., Toluol, Xylol und Tetrahydronaphthalin ll., in k. Aceton all. *Acetylderiv.* — Das in analoger Weise gewonnene *Benzoylderiv.* ist in Alkali unl., in Bzl., Toluol und Chlf. ll. — Gleiche Teile des in überschüssigem Alkalihydroxyd gel. harzartigen Prod. aus Kresol und  $CH_2O$  und Benzylchlorid geben beim Erhitzen auf 90—95° ein selbst in der Kälte, in Acetyltetrachlorid, Trichloräthylen,  $CCl_4$ , Bzl. und Homologen, Ricinusöl, Leinöl und Harzöl l. *Benzylderiv.* — Besonders leicht wirkt Phosgen auf die alkal. Lsg. der Phenol-Aldehydharze ein. Die Rk. erfolgt fast augenblicklich bei gewöhnlicher Temp. beim Einleiten von Phosgen in die wss.-alkal. Lsg. des Harzes oder beim Zugeben einer Lsg. des  $COCl_2$  in Toluol. Die *Phenol-Aldehydcarbonate* sind nicht nur in Alkali und  $Na_2CO_3$ -Lsg. unl., sondern auch in den üblichen organischen Lösungsmitteln wl. oder sogar völlig unl. und besitzen einen wesentlich höheren F. als die Acetyl- und Benzoylderiv. Ihre B. kann auch in Ggw. geeigneter Träger, wie Textilfasern, Holz oder Papier, erfolgen, indem man diese Stoffe mit der alkal. Lsg. der Phenol Aldehydharze tränkt und, gegebenenfalls nach vorheriger Trocknung, der Einw. des  $COCl_2$  unterwirft. Die Kohlensäureester fallen augenblicklich auf der Unterlage unl. aus. — Verwendet man an Stelle gleicher Teile Kresol-Formaldehydharz und Benzylchlorid nur die Hälfte oder noch weniger Benzylchlorid, so erhält man Zwischenprodd., in denen nur die Hälfte oder ein Viertel der freien Hydroxylgruppen benzyliert ist, und die in Bzl. oder Toluol gel., in Ggw. säurebindender Mittel mit Benzoylchlorid, Acetylchlorid oder  $COCl_2$  gemischt substituierte Phenol-Aldehydharze liefern, welche in Bzl., Toluol oder  $CCl_4$  l. sind. — Die OH-Gruppen der Phenol-Aldehydharze lassen sich auch durch die Reste therapeutisch wirksamer Carbonsäuren, z. B. *Isovaleriansäure*,  $\alpha$ -*Bromisovaleriansäure*, *Zimtsäure*, *Salicylsäure*, *Phenylglykolsäure*, verschließen. Ferner ist

es möglich, die Phenol-Aldehydharze mittelbar mit therapeutisch wirksamen Stoffen, wie Phenol, Kresolen oder Naphtholen zu kondensieren; ohne daß letztere ihre Wrkg. einbüßen, indem man auf Gemische der Harze und Phenole Hilfsstoffe, wie  $\text{COCl}_2$  oder zwei- oder dreiwertige Säurechloride, Alkylhalogenide, Thiophosgen, Chloracetylchlorid einwirken läßt. Hierbei entstehen z. B. Prodd. der allgemeinen Formeln:  $\text{R} \cdot \text{O} \cdot \text{CO} \cdot \text{O} \cdot \text{Aryl}$ ,  $\text{R} \cdot \text{O} \cdot \text{CO} \cdot \text{CO} \cdot \text{O} \cdot \text{Aryl}$ ,  $\text{R} \cdot \text{O} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{O} \cdot \text{Aryl}$ ,  $\text{R} \cdot \text{O} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CO} \cdot \text{O} \cdot \text{Aryl}$ ,  $\text{R} \cdot \text{O} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CO} \cdot \text{OR}$ ,  $\text{R} \cdot \text{O} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{O} \cdot \text{Aryl}$ ,  $\text{R} \cdot \text{O} \cdot \text{CO} \cdot \text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{CO} \cdot \text{O} \cdot \text{Aryl}$ ,  $\text{R} \cdot \text{O} \cdot \text{CS} \cdot \text{O} \cdot \text{Aryl}$  ( $\text{R} = \text{Phenol-Aldehydharzrest}$ ). Es werden z. B. 100 Teile des Kondensationsprod. aus Kresol und  $\text{CH}_2\text{O}$  und 95 Teile Phenol, bezw. 110 Teile eines Gemisches aus o-, m- und p-Kresol, bezw. 145 Teile eines solchen aus  $\alpha$ - und  $\beta$ -Naphthol in ca. 1000 Teilen 10%ig.  $\text{NaOH}$ -Lauge gel., und bei gewöhnlicher Temp. in die Lsg.  $\text{COCl}_2$  eingeleitet. Die gemischten Kohlensäureester sind in den meisten organischen Lösungsmitteln swl. In analoger Weise können die Phenol-Aldehydharze mit anderen aromatischen Verb., insbesondere solchen, die wichtige Zwischenprodd. der Teerfarbenfabrikation sind, gekuppelt werden. (F. P. 520319 vom 10/7. 1920, ausg. 23/6. 1921; D. Priorr. von 10/6. 1918 und 22/3. 1919.) SCHOTTL.

#### XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

H. Claassen, *Einrichtung neuzeitlicher Rübenzuckerfabriken*. (Vgl. Ztschr.) Ver. Dtsch. Ing. 65. 545; C. 1921. IV. 474). Als Schluß der Betrachtung wird die Scheidung und Saturation, die Verdampf- und die Krystallisieranlage, sowie die Trocken- und Abwässerreinigungsanlage besprochen. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 65. 571—73. 28/5.) RÜHLE.

Troje, *Rübenzucht*. Kurzer Abriß über neuzeitliche Rübenzucht, wie sie in der Zuckerfabrik Klein-Wanzleben betätigt wird. (Zentralbl. f. Zuckerind. 29. 1017—18. 9/7.) RÜHLE.

Cleve W. Hines, *Zuckerrohrmahlen und Saftklären*. Zusammenfassende Erörterung. Zum Klären sind zahlreiche Chemikalien empfohlen worden, von denen aber nur  $\text{CaO}$ ,  $\text{SO}_2$ , Phosphorsäure in verschiedenen Formen und  $\text{CO}_2$  in allgemeinem Gebrauch gekommen sind. (Bulletin 33. Bureau of Agric. of the Philippines; Sugar 23. 329—31. Juni.) RÜHLE.

H. Claassen, *Die Wärmepumpe und ihre Verwendung zum Verdampfen von Wasser und wässrigen Lösungen*. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1921. 440—51. Juli. — C. 1921. IV. 275.) RÜHLE.

B. Roß, *Die Strontianenzuckerung der Melasse*. Die Melasse wird in Koch- und Abscheidpfannen mit Strontianhydrat gut vermischt. Es bildet sich Strontiumdisaccharat als schwerer sandiger Nd., der auf Nutschen von der Lauge geschieden wird. Durch Kühlung in Kühlkanälen zers. sich der Rückstand wieder in Zuckerlösung und Strontianhydrat. (Ind. u. Techn. 2. 181—83. Juli.) NEIDHARDT.

Sidney F. Sherwood, *Rohrzucker in Samenrüben*. Vf. erörtert die Entnahme einer zutreffenden Probe von solchen Rüben und deren Unters. Zur Entnahme dient ein Bohrer, der an Hand von Abbildungen nach Feinrichtung u. Handhabung näher beschrieben und diagonal durch den Schwerpunkt der Rübe eingeführt wird. Die erhaltene Probe ist von bemerkenswertem Einheitsgrade, und es geht bei der Probenahme kein Saft durch Quetschen verloren. Zur Unters. der Probe auf Rohrzuckergehalt zieht Vf. das SACHS-LE DOCTESche Kaltwasserverf. vor, dessen Ausführungsart durch Vf. näher angegeben wird. (Sugar 23. 299—300. Juni. U.S. Dept. of Agric.) RÜHLE.

Otto Schönrock, *Theorie des Zuckerrefraktometers zur Ermittlung der scheinbaren Trockensubstanz in Zuckersäften*. Vf. wendet sich gegen die Kritik von KRÜSZ (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1920. 617; C. 1921. II. 657) an dem Zuckerrefraktometer des Vfs. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1914. 10; C. 1914. I. 834). Auf

Grund neuer Messungen, die eingehend beschrieben und erörtert werden, weist Vf. nach, daß die Ergebnisse von KRÜSZ (l. c.) unrichtig sind, und daß vielmehr die für das neue Zuckerrefraktometer des Vfs. angegebenen Konstruktionsdaten völlig einwandfrei sind, und daß dieses Refraktometer in der Zuckertechnik unbedenklich zur Ermittlung der scheinbaren Trockensubstanz in Zuckersüßen benutzt werden kann. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1921. 417—40. Juli. Physik.-Techn. Reichsanstalt.)

RÜHLE.

Theodor Drost, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Konsumzucker aus Erstproduktroh Zucker* durch Einmischen und Ausschleudern in Zentrifugen, aus denen Einmischfl. und Grünsirup getrennt abfließen. Das Verf. besteht darin, daß als Einmischfl. Melasse verwendet wird, welche nach Verd. auf 74—76° Brix im Verhältnis von etwa 30% mit der Rohzuckerm. unter Innehaltung einer niederen Temp. (30—35°) vermischt wird, worauf von dem Krystallbrei zuerst diese Einmischfl. fast unverändert und dann getrennt davon jener Grünsirup abgeschleudert wird, der den Krystallen anhaftet, und der durch die nachfolgende Deckfl. verdrängt wird. Die aus der Zentrifuge wieder erhaltene Melasse wird wiederholt als Maischfl. für neue Mengen Rohzucker verwendet, dann aber, nach genügender Anreicherung mit Zucker, ausgeschaltet und im Wege der Nachprod.-Behandlung auf Zucker verarbeitet. (F. P. 520038 vom 9/7. 1920, ausg. 18/6. 1921; D. Prior. vom 11/9. 1917.)

OELKER.

Auguste-Felix Nugues und Léon-Anguste-Emile Nugues, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Zucker, Alkohol und Barythydrat oder anderen Erdalkalien*. Bei der synthetischen Darst. von A. aus Acetylen wird das für gewöhnlich zur Erzeugung des Acetylens verwendete Calciumcarbid durch Bariumcarbid ersetzt, durch dessen Zers. mit W. man einerseits Acetylen und andererseits eine mehr oder weniger konz. Lsg. von Ba(OH)<sub>2</sub> erhält. Letztere wird mit Saccharoselgg., insbesondere Melasse vermischt, wobei Bariumsaccharat gebildet wird, durch dessen Zers. mit CO<sub>2</sub> man eine Zuckerlsg. und BaCO<sub>3</sub> erhält, das abfiltriert, getrocknet und dann wiederum zur Darst. von Bariumcarbid verwendet wird. (F. P. 521048 vom 24/7. 1920, ausg. 5/7. 1921.)

OELKER.

Erste Wiener Export-Malzfabrik Hauser & Sobotka, Wien, *Verfahren zur Darstellung von Caramel*. Zucker wird unter Zusatz einer Säuremenge von 0,03 bis 0,1% auf eine Temp. von höchstens 150° erhitzt. Die Säure wird zweckmäßig in Form einer wss. Lsg. verwendet. Durch das Verf. wird eine große Ersparnis an Zucker u. Brennmaterial erreicht. (Schw. P. 88178 vom 27/7. 1918, ausg. 16/2. 1921; Oe. Prior. vom 26/4. 1917.)

RÖHMER.

A. Classen, Aachen, *Verfahren zur Herstellung von Glucose*. Bei dem Verf. des Hauptpatents wird eine Mischung von HCl u. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> zum Aufschließen des Holzes und anderer cellulosehaltiger Substanzen verwendet, wobei die HCl in der Mischung vorherrschen soll. Als katalytische Agenzien können dieselben Substanzen zur Anwendung kommen, wie bei dem Verf. des Hauptpatents, während als protektiv wirkende Mittel Metalle und Metalloxyde, wie Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Mn<sub>2</sub>O<sub>3</sub> u. Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, benutzt werden. (E. P. 164329 vom 1/6. 1921, ausg. 30/6. 1921; Prior. vom 4/6. 1920; Zus.-Pat. zu E. P. 142840.)

OELKER.

Zellstoffabrik Waldhof und Valentin Hottenroth, *Verfahren zur Herstellung von Zucker und ähnlichen Produkten aus Holz und anderen cellulosehaltigen Substanzen*. (F. P. 519794 vom 8/7. 1920, ausg. 15/6. 1921; D. Prior. vom 7/10. 1918. — C. 1919. IV. 1107.)

OELKER.

## XV. Gärungsgewerbe.

Hermann Gesell, *Grünmalztennenwender*. Beschreibung u. Abbildung mecha-

nischer Grünmalztennenwender nach der Bauart von J. TOPF Söhne in Erfurt u. J. A. MAFFEI in München. (Ind. u. Techn. 2. 176—80. Juli.) NEIDHARDT.

„**Beerman**“, *Neuzeitliches Brauen. VI. Kellerwirtschaft in der Brauerei.* (V. vgl. *Brewers Journ.* 57. 256; C. 1921. IV. 657.) Es werden die Einrichtung der Lagerkeller, die technische Behandlung des Bieres darin und die biologischen und chemischen Vorgänge beim Lagern des Bieres erörtert. (*Brewers Journ.* 57. 293—300. 15/7.) RÜHLE.

**Fred M. Maynard**, *Lagerbierbrauerei. XXXIII. Wasser und Maischen.* (Vgl. *Brewers Journ.* 57. 260; C. 1921. IV. 658.) Es wird die Bedeutung des Brauwassers und die Art des Einmischens für die Güte des Bieres besprochen. (*Brewers Journ.* 57. 302—4. 15/7.) RÜHLE.

**J. Bristowe P. Harrison**, *Neuzeitliche Ansichten über den Vorgang des Schözens von Bier.* Vf. erörtert zunächst theoretisch die Wirksamkeit kolloidaler Stoffe und anschließend die praktische Anwendung dieser beim Schönen (Fining) des Bieres. Danach beruht dieser Vorgang auf einer Adsorption, die hauptsächlich durch Kolloide, die entgegengesetzte elektrische Ladung besitzen, herbeigeführt wird. Die Betrachtungen erklären die Wirksamkeit der Hausenblase beim Klären von Bieren mit n. Säure und die Wirksamkeit vegetabilischer Klärstoffe, die Schwierigkeiten beim Klären saurer Biere mit Hausenblase und die Nutzlosigkeit der Hausenblase zum Klären von Bieren, deren Trübung durch Albuminoide verursacht wird. (*Brewers Journ.* 57. 304—6. 15/7.) RÜHLE.

**H. I. Pfeffer**, *Die gegenwärtigen Aussichten des Industrialkohols.* Im vorliegenden Schlußteile (vgl. *Sugar* 23. 213; C. 1921. IV. 363) werden die verschiedenen neueren Verwertungsarten für A. in der chemischen Industrie (Reinigung von Terpentin, Darst. von  $C_2H_4$ ) und insbesondere als Triebmittel in Innenverbrennungsmaschinen erörtert und allgemeine Betrachtungen über die Darst. und Verwertung des A. angeschlossen. (*Sugar* 23. 254—55. Mai. U.S. Industrial Alcohol Co.) RÜHLE.

**Macheleidt**, *Bestimmung der Kohlensäure im Bier durch Fällung.* Man fällt  $P_2O_5$  durch Magnesiamischung, hierauf im ammoniakalischen Filtrat  $CO_2$  durch  $CaCl_2$ . Bei Unters. von Flaschenbier: Die möglichst tief abgekühlten Proben werden gewogen und nach vorsichtigem Öffnen der Verschlüsse mit je 10 ccm 25%ig.  $NH_3$  auf die  $\frac{1}{2}$  Literflasche versetzt. Nachdem man durch mehrmaliges Umkippen der mit der Hand geschlossenen Flasche das  $NH_3$  im Bier gut verteilt hat, gießt man letzteres in Glasgefäße aus und stellt das Gewicht der leeren Flasche fest. Zur Vervollständigung der Phosphorsäurefällung wird Magnesiamischung in möglichst geringem Überschuß hinzugesetzt. Das Filtrat wird mit 15 ccm (bei Lagerfaßproben 20 ccm) einer  $CaCl_2$ -Lsg., die 550 g  $CaCl_2 \cdot 6H_2O$  im l enthält, versetzt. Ein Teil des Kalkes fällt als  $CaCO_3$  aus, ein anderer Teil bleibt als carbaminsaurer Kalk in Lsg. Zur Umwandlung des letzteren in  $CaCO_3$  muß kurz erhitzt werden. (*Ztschr. f. ges. Brauwesen* 1921. 130—31. 1/8. Dessau.) RAM.

**L. Mathieu**, *Zur Bestimmung des Eisens.* (Vgl. *Ann. Chim. analyt. appl.* [2] 3. 106; C. 1921. IV. 200.) Abwehr von Angriffen von MALVEZIN und RIVALLAND (*Ann. des Falsifications* 14. 93; C. 1921. IV. 200.) Man erhält genaue Werte, wenn man die  $HCl$  zu  $\frac{1}{4}$  durch  $H_2SO_4$  (1:10) ersetzt und zwecks Überführung von  $Fe^{II}$  in  $Fe^{III}$  vor dem Zusatz von  $KCNS$  1—2 Tropfen  $HNO_3$  (1:10) zugibt. (*Ann. des Falsifications* 14. 203—4. Juni. Bordeaux, Weinvers.-Stat.) GRIMME.

**Max Depaty**, Frankreich, *Apparat zum Entschwefeln von Würzen und anderen zuckerhaltigen Flüssigkeiten.* Der App. besteht aus einer Reihe von miteinander in Verb. stehenden Behältern, die nacheinander von der Fl. durchflossen werden, und

in denen diese während ihres Durchflusses mit Gebläseluft behandelt wird. Der erste Behälter steht in seinem oberen Teil mit der Atmosphäre in Verb., so daß die in diesem Behälter durch die auf 65—70° erhitze Fl. hindurchgetriebene Luft, welche die größte Menge SO<sub>2</sub> enthält, ins Freie entweichen kann. Die übrigen Behälter stehen dagegen in ihren oberen Teilen miteinander in Verb., so daß hier die Luft nach dem Durchtritt durch die Fl. von einem zum andern Behälter strömen und schließlich aus dem letzten Behälter durch eine Rohrleitung dem Gebläse wieder zugeführt werden kann. Die entschwefelte Fl. tritt aus dem letzten Behälter in einen Wärmeaustauschapparat, in dem sie ihre Wärme an die frische, noch zu entschwefelnde Fl. abgibt. Das Verf., das sich besonders für Fll. eignet, die vergoren werden sollen, ermöglicht die größtmögliche Wärmeausnutzung. (F. P. 517289 vom 17/6. 1920, ausg. 3/5. 1921.) OELKER.

**Société Industrielle et Commerciale de l'Alcool, Frankreich, Verfahren zur Herstellung von Alkohol aus Äpfeln oder Birnen.** Die frisch geernteten Früchte werden mit Dampf gekocht, der erhaltene sauer reagierende Brei mit einer Base, z. B. einem Erdalkali, neutralisiert, vergoren und in üblicher Weise der Dest. unterworfen. Zur Vergärung verwendet man eine Hefe, welche auf einer Getreidewürze gezogen ist, wobei man eine geringe Menge des Getreides (bis zu 2%) als Nährstoff für die Hefe mit in die Fruchtmaische einführt. Die Rückstände können als Viehfutter oder auch als Dünger Verwendung finden. Die früher übliche Vergärung des durch Auspressen oder Diffusion gewonnenen Saftes zu Apfelwein wird umgangen. (F. P. 521121 vom 20/9. 1917, ausg. 7/7. 1921.) OELKER.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

**J. Großfeld, Nährstoffe und Nahrungsmittel.** Vf. erörtert die neueren Ergebnisse der Vitaminforschung. (Chem.-Ztg. 45. 753—54. 6/8.) JUNG.

**James Alfred Shorten und Charu Brata Ray, Die gegen Skorbut und Beri-beri wirksamen Eigenschaften gewisser an der Sonne getrockneter Vegetabilien.** An der Sonne getrocknete Tomaten, Kartoffeln und Kohl behalten einen erheblichen Teil ihrer antiskorbutischen Wirksamkeit, an der Sonne getrocknete Karotten, Brinjal (indisch), Spinat und Rüben haben geringe oder keine derartige Wirkg. Fabrikatorisch getrocknetes Mischgemüse hat keine Spur antiskorbutischer Wirkg. Alle Kochprozesse setzen die antiskorbutische Wirksamkeit herab, es ist deshalb ratsam, die Gemüse in Form von Salaten zuzubereiten. — In einer Tagesmenge von 10 g verfüttert, schützten an der Sonne getrocknete Karotten, Brinjal, Spinat, Kohl, Tomaten und Kartoffeln Hühner vor der Entstehung von Polyneuritis. (Biochemical Journ. 15. 274—85. [11/3.] Calcutta, Medical College.) ARON.

**Ragnar Berg, Rangoonbohnen als menschliches Nahrungsmittel.** Einwendungen gegen die Ausführungen COHNs (Chem.-Ztg. 45. 86; C. 1921. II. 967). Das Abbrühen der Gemüse ist zu verurteilen; das Abbrühen giftiger Nahrungsmittel (z. B. Pilze) ist mit Gefahren der unvollständigen Entfernung des Giftes verknüpft. Das Verf. zur Entgiftung der Rangoonbohnen ist zu umständlich, um es für den Haushalt empfehlen zu können. (Chem.-Ztg. 45. 809. 23/8.) JUNG.

**H. Serger, Rangoonbohnen als menschliches Nahrungsmittel.** (Vgl. BERG, Chem.-Ztg. 45. 809; vorst. Ref.) Erwiderung an COHN. Kunstgerechtes Vorbrühen der Gemüse führt keine Nährstoffverluste herbei; ohne Vorbrühen ist die Herst. einer brauchbaren Dosenkonserve unmöglich. (Chem.-Ztg. 45. 809. 23/8. Braunschweig, Vers.-Stat. f. d. Konservenindustrie Dr. SERGER u. HEMPEL.) JUNG.

**Robert Cohn, Rangoonbohnen als menschliches Nahrungsmittel.** Antwort an BERG u. SERGER (Chem.-Ztg. 45. 809; vorst. Ref.). (Chem.-Ztg. 45. 809. 23/8.) JUNG.

**E. Sarin, Beiträge zur Chemie der Bildung und Reifung des Bienenhonigs.** Bei B. und Reifung des Honigs bildet sich auch eine gewisse Menge von FEHLING-

sche Lsg. reduzierenden dextrinartigen Stoffen, die als Prodd. einer reversiblen Tätigkeit der Invertase, bezw. Diastase anzusehen sind. Es ist demnach im Naturhonig außer dem Nichtzucker pflanzlichen Ursprungs auch solcher enthalten, der vom Organismus der Biene durch Fermentwrkg. erzeugt wird. Die Fermente Invertase und Diastase erscheinen als spezifische Prodd. der Arbeitsbiene, die Katalase dagegen als Prod. pflanzlicher Herkunft, da sie nur in Naturhonig, nicht in dem nach Verfütterung von Rohrzucker gewonnenen Zuckerhonig vorkommt. (Biochem. Ztschr. 120. 250—58. 3/8. [12/5.] Riga.) SPIEGEL.

**E. Sarin**, *Einfluß organischer Säuren auf die Bildung und Reifung des Zuckerhonigs*. (Vgl. Biochem. Ztschr. 120. 250; vorst. Ref.) Dem als Nahrung für Bienen bestimmten Zuckersirup pflegen die Züchter irgendeine Säure zuzufügen. Der nach Verfütterung von mit 0,1% Citronensäure versetztem Sirup gebildete Honig zeigte gleiche chemische Zus. wie nach Verfütterung von säurefreiem; waren aber 0,3% Citronensäure zugesetzt, so wurde die Zus. im Organismus der Biene und auch bei der Reifung kaum verändert, es werden also durch die überschüssige Säure die biochemischen Vorgänge unterdrückt. (Biochem. Ztschr. 120. 259—64. 3/8. [12/5.] Riga.) SPIEGEL.

**Otto Bahn**, *Untersuchungen über die Rahmbildung*. Die Verss. zur Feststellung der Anordnung der Fettkügelchen in der Milch (vgl. Forsch. auf d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. 1. 165; C. 1921. IV. 661) haben ergeben, daß die Fettkügelchen der rohen Milch nicht alle einzeln liegen, sondern zum Teil in kleinen u. größeren Anhäufungen zusammengeballt sind. Durch Kochen werden die größeren Haufen völlig, die kleineren größtenteils zerstört. Die Stoffe, die die Aufrahmung beschleunigen, bewirken auch eine vermehrte Zusammenballung. Nur die zusammengeballten Fettkügelchen kommen für die schnelle Rahmbildung in Betracht, die somit von der Anordnung der Fettkügelchen in weitestem Maße abhängt. Der Fettgehalt des Rahms roher Milch ist im Mittel 5,4% niedriger als bei erhitzter Milch, u. es gibt Milch mit Kolloidzusatz einen lockeren Rahm als unbehandelte Milch; beides spricht für die Annahme von Kolloidhüllen in der Rohmilch, die durch Erhitzen zerstört werden und für die Zusammenballung der Fettkügelchen in Rohmilch im Gegensatz zu den Einzelkügelchen in erhitzter Milch. Die chemische Unters. von Gelatinemilch zeigte eine ungleichmäßige Verteilung der Gelatine in der Milch, derart, daß sie sich um die Fettkügelchen verdichtete, so daß der Rahm gelatinehaltiger war als die Magermilch. Das schnelle Aufrahmen der Milch wird hauptsächlich durch das Zusammenballen der Fettkügelchen bewirkt. Klebrige Stoffe, wie Gelatine, Eiweiß u. a., befördern das Zusammenballen und damit das Ausrahmen. Das Zusammenballen der Fettkügelchen wird durch einen Stoff bewirkt, der durch Kochen so verändert wird, daß in hoch erhitzter Milch alle Fettkügelchen einzeln liegen. Die Annahme, daß die Fettkügelchen beim Erhitzen durch geronnenes Albumin beschwert werden, ist nicht zu halten, weil der Rahm erhitzter Milch stets fetthaltiger als der von gleicher Rohmilch ist; die Fettkügelchen liegen bei jenem dichter zusammen als bei diesem, weil der Hüllstoff, der die Fettkügelchen in der Rohmilch zusammenballt, in erhitzter Milch fehlt. (Forsch. auf d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. 1. 213—33. Juli. Kiel. Vers.-Stat. f. Molkereiwesen. [Vorsteher: WEIGMANN.]) RÜHLE.

**Kropf**, *Einige für Aufbereitung von Milch und Rahm zweckdienliche neuzeitliche Einrichtungen zur Kühlung und Säurebereitung*. Erörterung der Art u. Wirksamkeit solcher App. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 50. 149—52. 15/6. Tapiau in Westpr.) RÜHLE.

**Kropf**, *Städtische hygienische Milchversorgung in verschiedenen Betriebseinrichtungen u. a. zur Reinigung, Sterilisierung, Filtrierung und Kühlung der Milch*.

Beschreibung einiger maschineller Vorrichtungen (System BERGEDORF) für die Milchbearbeitung. Behandelt wird der Astra-Milchreiniger, Wattefilter, Original Ulax, Milch-Filter „Rapid“, eine Pasteurisierungswanne für Milch in Flaschen, Sterilisator für Milch in Flaschen für Dampfbetrieb mit Rückkühlung, Anlage zur Herst. einer gesundheitlich einwandfreien Verbrauchsmilch für kleinere Betriebe, Molkereianlage für Milchreinigung, Pasteurisierung u. Tiefkühlung. (Gesundheitsingenieur 44. 388—89. 30/7. Tapiau.) BORINSKI.

Orla-Jensen, *Die bisherigen Erfahrungen in der Käseerzeugung*. Fortsetzung der zusammenfassenden Erörterung (vgl. Milchwirtschaftl. Zentralblatt 50. 137; C. 1921. IV. 662). (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 50. 152—54. 15/6. Kopenhagen.) RÜHLE.

Ernst Murmann, Pilsen, *Verfahren zum Konservieren von Lebensmitteln*. Mehrere Transportgefäße, die an zwei einander gegenüberstehenden Wänden, z. B. Boden und Deckel, mit je einer Öffnung versehen sind, werden so auf- oder aneinandergestellt, daß jeder Wandöffnung eine Wandöffnung der benachbarten Büchse o. dgl. gegenübersteht. Zwischen die Büchsenwände wird eine die Öffnungen umschließende Dichtung eingelegt. In die eine Öffnung am Ende der Kolonne wird ein keimendes Sauerstoff enthaltendes inertes Gas unter geringem Überdruck so lange eingeleitet, bis aus den Gefäßen die Luft vertrieben ist, worauf die oberste Büchse abgehoben u. verlötet wird. Infolge des Gasüberdruckes kann hierbei keine Luft einströmen. In gleicher Weise werden die anderen Büchsen abgehoben und verlötet. (Oe. P. 84069 vom 5/5. 1916, ausg. 25/5. 1921.) RÖHMER.

Eduard Polak, Weener a. Ems, *Verfahren zur Herstellung von Puddingpulver in Tablettenform o. dgl.*, dad. gek., daß fertige Puddingpulver mit schmelzflüssigem Zucker vermischt oder in ihm aufgelöst werden, worauf man die M. bis zur völligen Entfernung der Feuchtigkeit erhitzt und dann in Tablettenform o. dgl. preßt. — Das Prod. löst sich nach dem Erkalten restlos und gleichmäßig in W. oder der wss. Fl., die zur Puddingherst. verwendet wird. (D. R. P. 339619, Kl. 53k vom 2/4. 1919, ausg. 29/7. 1921.) RÖHMER.

Kaiser's Kaffeegeschäft, Viersen (Deutsches Reich), *Verfahren zur Herstellung eines Extraktes aus Getreidekeimen*. (Oe. P. 84483 vom 24/3. 1919, ausg. 25/6. 1921; D. Prior. vom 17/9. 1914. — C. 1917. II. 259 [ERNST ZIEGLER].) RÖHMER.

Franz Konther, Braunschweig, *Verfahren zur Herstellung von eiweißreichem Mandel- oder Kakaoersatz und von Erzeugnissen daraus*. (Oe. P. 84484 vom 3/10. 1919, ausg. 25/6. 1921; D. Prior. vom 28/9. 1918, bezw. 9/8. 1919. — C. 1921. II. 41.) RÖHMER.

Stefan Glaser, Rorschach (Schweiz), *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung eines Nahrungsmittels aus Früchten*. Fruchtbrei, Fruchtsaft oder auch ganze Früchte werden mit Zucker k. gemischt, worauf man die M. in einem geschlossenen Behälter einer Sterilisiertemp. von 70—120° unter Druck unterwirft. Im Kleinbetrieb geschieht diese Erhitzung in vollständig mit dem Gut angefüllten verschlossenen Dosen. Durch diese Behandlung wird unter Erhaltung des Aromas ein Aufquellen der Pektinstoffe und eine Invertierung des Zuckers erreicht. Der Mischung kann Grieß, Reis oder Maizena zugesetzt werden. Bei der zur Ausführung des Verf. dienenden Vorrichtung ist der Mischkessel durch eine Leitung mit einem Erhitzer verbunden, der eine zweite Leitung zum Abfüllen des fertig verarbeiteten Gutes besitzt. (Schwz. P. 87198 vom 19/2. 1920, ausg. 1/4. 1921.) RÖHMER.

Otto Biemann und Klara Biemann, Magdeburg (Deutschland), *Vorrichtung zur Herstellung von Säften und Gelees unter gleichzeitiger Gewinnung von Marmelade aus pflanzlichen Stoffen*. Ein aufrechtes Gefäß ist oben mit einer Einfüllöffnung und einer Zuführungsvorrichtung für das zu behandelnde Gut und einer

Zuführungseitung für den zur Auslaugung dienenden Zuckersaft versehen. Über dieser Zuführungseitung befindet sich eine Ableitung für den gewonnenen Fruchtsaft. Im unteren Teil des Gefäßes ist eine Heizvorrichtung und eine mit einem Sieb abgedeckte Austrittsöffnung für die fertige Marmelade oder das Mus angeordnet. (Schwz. P. 88180 vom 22/9. 1919, ausg. 16/2. 1921; D. Priorr. vom 24/11. 1916, 8/8. 1918 und 14/3. 1919.)  
RÖHMER.

John von der Kammer, Velten i. d. Mark (Deutsches Reich), *Verfahren zur Herstellung von Kaffee-Ersatz*. (Oe. P. 83726 vom 19/8. 1918, ausg. 25/4. 1921; D. Prior. vom 13/9. 1917. — C. 1919. II. 601.)  
RÖHMER.

Robert Rafn, Moss, Norwegen, *Verfahren und Vorrichtung zur Abkühlung von gezuckerter, kondensierter Milch und ähnlichen dickflüssigen Flüssigkeiten*. (Oe. P. 84090 vom 8/10. 1918, ausg. 25/5. 1921; N. Prior. vom 30/11. 1917. — C. 1920. IV. 414.)  
RÖHMER.

Høybergsmælketekniske Laboratorium Akts., Kopenhagen, *Verfahren zur Bestimmung des Fettgehaltes in fetthaltigen Flüssigkeiten*. (Schwz. P. 88769 vom 15/9. 1919, ausg. 16/3. 1921. — C. 1921. II. 458 [H. M. HÖYBERG].)  
RÖHMER.

Elektro-Osmose A.-G. (Graf Schwerin-Ges.), Berlin, *Verfahren zur gesonderten Gewinnung der Schalen der Lupinen von den Kernen* mittels Quetschung, Quellung und Aufschwimmenlassen, 1. dad. gek., daß die Lupinen zunächst in an sich bekannter Weise unzerkleinert zum Quellen gebracht und dann einem Quetschdruck von nur solcher Größe ausgesetzt werden, daß die Schalen ohne Zerreißen bloß gesprengt werden und sich nach Herausdrücken der Kerne elastisch wieder zu einem mit Luft gefüllten Hohlkörper schließen können, worauf die Schalen zusammen mit den Kernen zum Aufschwimmen gebracht werden. — 2. dad. gek., daß nach dem Aufschwimmenlassen das W. zum Ablauf gebracht und nunmehr Druckluft auf die aus Kernen und noch damit vermischten Schalen bestehende M. geleitet wird, worauf ein nochmaliges Aufschwimmenlassen vorgenommen wird. — Es wird so auf einfache Weise nicht nur eine Schälung der Lupinensamen, sondern auch eine gesonderte Gewinnung der Samen u. Kerne erreicht. Die nassen Keime können ohne weiteres der Entbitterung zugeführt werden, während die Schalen an der Oberfläche des W. abgenommen werden. (D. R. P. 334771, Kl. 45 e vom 2/4. 1919, ausg. 16/3. 1921.)  
SCHARF.

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

Maurice de Kegel, *Das Undurchlässigmachen von Geweben*. (Vgl. Rev. de chimie ind. 30. 67; C. 1921. H. 1076.) Die Polymerisation des Leinöls, das Überziehen und das Tränken mit Leinöl, das Trocknen, die Verwendung leinöhliger Mischungen, die Herst. der geteerten Gewebe und das Undurchlässigmachen mittels Ölen, Fetten, KW-stoffen, Celluloseestern, Seifen, gegerbtem Leim, Eiweißkörpern u. a. m. wird beschrieben. (Rev. de chimie ind. 30. 131—38. Mai. 229—37. August.)  
SÜVERN.

Imprägnierungsmittel zum Wasserdichtmachen von Stoffen in der Patentliteratur. Zusammenstellung verschiedener Vorschriften. (Auto-Technik 10. Nr. 16. 7—8. 30/7.)  
SÜVERN.

Gottfried Kränzlin, *Prinzipien der Cotonisierung*. Eine Anzahl der vorgeschlagenen Verff. erreicht tatsächlich eine Isolierung der Bastzellen, den meisten gelingt zweifellos eine weitgehende Lockerung der Zellverbände, zu einer endgültigen Trennung der Zellen voneinander oder zu einer Trennung der Faserbündel in kleinere von gewünschter Größe (Cotonisierung) ohne nachheriges Wieder-

verkleben nach dem Trocknen führen aber nur wenige: (Faserforschung 1. 121—37. Sorau, Forschungsinst.) SÜVERN.

**Ernst Schilling**, *Zur Kenntnis des „Hagelflachs“*. I. Anatomische Angaben über die knotigen Anschwellungen, die sich an reifen Flachsstengeln finden und die nicht allein durch Hagel hervorgerufen sein können. Die Gründe für die Unbrauchbarkeit solcher Stengel für die Langfasergewinnung werden auseinandergesetzt. (Faserforschung 1. 102—119. Sorau, Forschungsinst.) SÜVERN.

**Gerhard Buschmann**, *Faserstengelrösten mit Luftzufuhr. (Aerobe Pektin gärung.)* Luftzufuhr zur Röstmasse läßt die schädliche Säurebildung vollständig vermeiden. Die leichte Beeinflussung der Röste gibt es dem Röster in die Hand, in besonderen Fällen mit aller Bequemlichkeit gegen Fehler, die sich zeigen, vorzugehen. Dadurch läßt sich auch die Geschwindigkeit des Röstvorgangs auf ein beliebiges Maß augenblicklich umstellen. Die Gefahr des Überröstens ist fast beseitigt. Die Röste unter Luftzufuhr wird sich auch im Großbetrieb in der halben Zeit durchführen lassen wie eine andere. Hervorzuheben ist die Gleichmäßigkeit, mit der Gut verschiedenster Beschaffenheit durchgeröstet werden kann. Üble Gerüche treten nicht auf. Der ständige Bezug von Reinkulturen erscheint überflüssig. Ein Nachteil des Verf. ist die B. von Schleim auf den Faserstengeln. (Faserforschung 1. 67—94. Sorau, Forschungsinst.) SÜVERN.

**Ernst Blau**, *Abfallverwertung in der Papierindustrie*. Die App. zur Rückgewinnung von Faser- und Füllstoffen, die Filzwascheinrichtungen und Vorrichtungen zur Aufarbeitung von Ausschuß und Altpapier werden beschrieben. (Papierfabr. 19. 845—47. 12/8.) SÜVERN.

**W. E.**, *Kalenderwalzenpapiere*. Die Herst. der für die papierenen Kalenderwalzen dienenden Papiere wird beschrieben. Die Papiere müssen bei sehr lockerer, filzartiger Beschaffenheit doch ziemlich fest, das Fasermaterial muß gut verfilzt, das Papier muß knotenfrei, frei von Sand und anderen Unreinigkeiten, von Säuren und Alkalien sein. Füllstoffe und Leim dürfen nicht in den Stoff gebracht werden, der Aschengehalt darf bei den besten Sorten 1,5% nicht übersteigen. (Papierfabr. 19. 343—44. 12/8.) SÜVERN.

**Charles Baskerville** und **Reston Stevenson**, *Wiederbrauchbarmachen von Zeitungspapier*. Aufzuarbeitendes Zeitungspapier muß wegen seines hohen Gehalts an Holzschliff anders behandelt werden als Buchpapier. Zur Entfernung der Druckerschwärze ergab sich die Verwendung von 60 Pfund Ätznatron auf 1 Tonne Altpapier als geeignetste Stärke, bessere Ergebnisse wurden noch mit 200 Pfund calciniertem  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  erhalten. Durch Zugabe von 100 Pfund amerikanischer Walkerde wird die Entfernung von Farbe, Bindemittel und Öl vollkommen. Am besten arbeitet man bei 50°, der Stoff soll nicht unter 2%ig sein. Der gut gewaschene Stoff hat nur eine schwach gelbe Farbe und kann wieder auf Papier verarbeitet werden. Gebleicht wird mit wss.  $\text{SO}_2$ . (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 213—14. März. New York, College d. Stadt.) SÜVERN.

**Charles Baskerville** und **C. M. Joyce**, *Wiederbrauchbarmachen von Buchpapier*. Ein Gemisch von 10 Pfund Borax, 10 Pfund Seife, 2 Gallonen Kerosin und 2 Pfund Kienöl wird mit 2000 Pfund altem Buchdruckpapier zu einem 3—6%ig. Stoff im Holländer verarbeitet. Durch Einleiten von Dampf erhitzt man auf 75—90°. Dann wird gut gewaschen und nach Bedarf gebleicht. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 214—15. März. New York, College der Stadt.) SÜVERN.

**J. Huebner**, *Färben des Papierstoffs*. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 25. 102—3. 1/7. — C. 1921. IV. 371.) SÜVERN.

**Hans Burkhardt**, *Aus der Praxis des Papierfärbens*. (Vgl. SCHUMANN, Wehbl. f. Papierfabr. 52. 2338; C. 1921. IV. 721.) Abträgen der Farbtöne, um die gewünschte Farbtiefe zu erreichen, geschieht am besten mit den verschiedenen

schwarzen Farben. Die Zugabe von Erdfarben wird bei geschlossenen Farben, die man schon an der Durchsicht der Papiere erkennt, für vorteilhaft gehalten. Für lichtechte Farben nimmt man Saftbraun oder Casselerbraun oder ein aus  $\text{FeSO}_4$ , Blauholzextrakt, Catechu und K-Chromat hergestelltes Schwarz. Färben vor dem Leimen ist am vorteilhaftesten. Oft wird vor Zugabe des Alauns gefärbt. Ein Alaunüberschuß ist wesentlich. (Wehbl. f. Papierfabr. 52. 200. 6/8.) SÜVERN.

Willy Kluth, *Die Bemusterung von Papier und Textilgewebe mittels der Wachsdrucktechnik, ausgehend von der Javabatik*. Nach historischen Angaben werden verschiedene Arten des Batikens beschrieben. Beim Wachsdruck auf Papier ist die Temp. sehr wichtig. Bei der als „Deutsche Batik“ bezeichneten Bhandanatechnik werden die Stoffe stellenweise abgebunden und dann gefärbt. (Ztschr. f. ges. Textilind. 24. 234—35. 25/6. 246. 29/6. 254—55. 6/7.) SÜVERN.

A. Klein, *Fortschritte der amerikanischen Holzschlifferzeugung*. Berichte von Fabriken, welche nach dem HALLSchen Verf. zur Herst. von Holzstoff (vgl. D. R. P. 328891) arbeiten. Das Verf. wird als Fortschritt angesehen. (Wehbl. f. Papierfabr. 52. 2593—94. 13/8.) SÜVERN.

Adolf Mayrhofer, *Phenolhaltiger Schweißlederersatz*. (Vgl. KRAFT, Chem.-Ztg. 44. 517; C. 1920. IV. 328, und MADAUS, Chem.-Ztg. 44. 739; C. 1920. IV. 690). Die Unterss. von Hautreiz erzeugenden Schweißledern betätigen die Beobachtung, daß Hautreizung durch Phenolabspaltung durch den Schweiß bedingt werden kann. (Chem.-Ztg. 45. 742—43. 4/8. Wien, Univ.) JUNG.

Rudolf Ditmar, *Celluloidkautschuk und Cellonkautschuk, zwei neue elastische Massen*. Wenn man Lsgg. von Kautschuk und von Celluloid oder Cellon in Hexalin zusammenknetet, erhält man elastische Massen von hervorragenden Eigenschaften. Mittels mit der Kolloidmühle dispergierter Farberden kann man diesen Massen Färbungen verleihen; durch Einmischen von kolloidem Glimmerstaub erhält man Massen mit hohem Isoliervermögen. (Chem.-Ztg. 45. 819—20. 25/8. Graz.) JUNG.

Fr. Herig, *Die Prüfung der Wasseraufnahmefähigkeit von Spinnpapieren*. Zwei möglichst glatte Pappen werden übereinander geklebt, die obere mit dem Ausschnitt einer regulären Figur versehen, und in diesen Farbstoffpulver gestreut, so daß es den Ausschnitt vollständig ausfüllt. Das zu untersuchende Spinnpapier wird dann auf die Farbfigur gelegt und durch einen Wattebausch leicht auf diese gedrückt. Man schüttelt dann das Papier ab, so daß mit bloßem Auge der noch übrigbleibende Farbstaub kaum zu erkennen ist. Läßt man das so präparierte Papier mit der Farbstoffschicht nach oben auf W. schwimmen, so erscheint nach einer bestimmten Zeit, die mit der Stoppuhr ermittelt wird, die Figur, und zwar erst matt und dann mit steigender Intensität. Die Wasseraufnahmefähigkeit der Spinnpapiere verschiedener Hersteller ist sehr verschieden. (Papierfabr. 19. Fest-u. Auslandsheft. 32—34. 3/6. Karlsruhe, Faserstofflab.) SÜVERN.

Max Gröger, *Zur Kenntnis der Sulfitablauge*. Die von SCHWARZ u. MÜLLER-CLEMM (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 272; C. 1921. IV. 372) ausgeführte Analysenberechnung stimmt nur, wenn in der Sulfitlange  $\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$  u.  $\text{H}_2\text{SO}_3$  im Molekularverhältnis 1:1 vorhanden sind. Vf. leitet eine korrekte Berechnung ab. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 383. 22/7. [27/6.] Wien.) JUNG.

Henry Dreyfus, London, *Verfahren zur Herstellung von Alkyl- oder Aralkyläthern der Cellulose*. Man behandelt Cellulose mit Alkylierungsmitteln in Ggw. von Alkali. Die Menge des W. soll nicht mehr als das 4fache des Gewichtes der Cellulose, die Gesamtmenge des Alkalis das 3—19fache der W.-Menge betragen. Die Rk. kann in Ggw. von Verdünnungsmitteln, wie Bzl., und unter Zusatz von Katalysatoren, wie Cu, ausgeführt werden. Man knetet z. B. 1 Mol. Cellulose mit

4 Mol. NaOH und dem gleichen Gewicht W., setzt bei 40–55° 1–2 Mol. Diäthylsulfat zu, hierauf gibt man wieder 4–6 Mol. pulverisiertes NaOH und 2–3 Mol. Diäthylsulfat, dann nochmals 4–6 Mol. NaOH und 2–2,5 Mol. Diäthylsulfat zu und wäscht mit W. Die erhaltenen Äther sind unl. in W., sie sollen zur Herst. von celluloidartigen MM., Films, Lacken usw. dienen. An Stelle der Alkylierungsmittel kann man Aralkylierungsmittel, wie Benzylchlorid oder ihre Gemische verwenden. (E. PP. 164374, 164375 und 164377 vom 1/9., 3/9. und 4/9. 1919, ausg. 7/7. 1921.) G. FRANZ.

Henry Dreyfus, London, *Verfahren zur Herstellung von celluloidartigen Massen, Films, Lacken u. dgl.* Man vermischt Celluloseäther, wie Methyl-, Äthyl-, Benzylcellulose oder ihre Mischungen mit Celluloseestern mit alkylierten Arylsulfonamiden, wie Benzolmonomethylsulfonamid, o-Toluoldimethylsulfonamid usw. Man kann den MM. noch andere Lösungsmittel, wie Triarylyphosphate, Harnstoffe, A., Bzl. zusetzen. (E. PP. 164384, 164385, 164386 vom 3/12. 1919, ausg. 7/7. 1921.) G. FRANZ.

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

D. J. Smith, *Generatorgas für fahrbare Kraftanlagen.* Es werden die Vor- u. Nachteile der Verwendung von *Generatorgas* für fahrbare Kraftanlagen (motor vehicle) erörtert und die Konstruktion und Wirksamkeit solcher Anlagen im allgemeinen, und im besonderen einer tragbaren, vom Vf. konstruierten Anlage an Hand einiger Abbildungen beschrieben. (Engineer 129. 122–24. 30/1. [7/1.] 1920.) RÜHLE.

K. M. Balley, *Ein neues Verfahren zur Staubkohlenvergasung.* Das vom Vf. beschriebene Verf. zur *Staubkohlenvergasung* besteht darin, daß die Steinkohle durch einen Strom überhitzten W.-Dampfes zerstäubt und an der Oberfläche von auf 1400–1600° erhitzten Körpern vorbeigeführt wird; der Kohlenstaub gelangt zur Dest., und der Staubkoks verbindet sich mit dem W.-Dampf zu Wassergas. Wird der W.-Dampf auf 1200–1400° überhitzt, so wird die Kohle unmittelbar durch den W.-Dampf vergast. Die Apparatur wird an der Hand von Skizzen erläutert. (Chem.-Ztg. 45. 789–90. 18/8. Prag.) JUNG.

Keppeler, *Die Entstehung und die chemische Struktur der Kohle.* Bemerkungen zu dem Vortrag FISCHERS (Brennstoffchemie 2. 37; C. 1921. IV. 63). Man muß die *Vermoderung* (unter O-Zufuhr) und *Vertorfung* (unter O-Ausschluß) auseinanderhalten. Es ist zu bezweifeln, daß in den tieferen Schichten des Moores das Leben der Bakterien eine Rolle spielt. Es müssen zweifellos bei der *Vertorfung* auch *Zellmembranstoffe* von *Polysaccharidcharakter* eine Rolle spielen. Die Bezeichnung Cellulose sollte man nicht wählen; das Torfmoos enthält annähernd 70% *polysaccharidartige Verbb.* und nur wenig über 20% eigentliche *Cellulose*. — Ebenso sind die *lignoiden Membranstoffe* nicht einheitlich als Lignin zu bezeichnen. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 374–75. 19/7. [30/6.] Hannover.) JUNG.

K. G. Jonas, *Die Entstehung und die chemische Struktur der Kohle.* Diskussionsrede. Vf. stimmt der von FISCHER und SCHRADER, Brennstoffchemie 2. 37; C. 1921. IV. 64) entwickelten Theorie über die *Entstehung der Kohle* aus dem *aromatischen Lignin* nicht bei. Die aromatische Natur des Lignins ist nicht erwiesen; das Lignin ist zwar an der B. des *Torfes* und damit der Kohlen beteiligt, von größerer Bedeutung ist jedoch das *Humin*, das nur aus der *Cellulose* und deren Abbauprod. entstehen kann. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 373–74. 19/7. [30/6.\*] Breslau.) JUNG.

H. F. Yancey und Thomas Fraser, *Die Verteilung der Formen des Schwefels im Kohlenflöz.* Vf. haben nach der Methode von PARR und POWELL (vgl. POWELL, Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 887; C. 1921. II. 237) aus verschiedenen Horizonten von Flözen entnommene frische Kohlenproben auf Pyrit-, organischen und

Gesamt-Schwefel untersucht und kommen zu folgenden Ergebnissen: 1. Für den Pyrit-S ist außerordentliche Ungleichmäßigkeit der Verteilung charakteristisch. Dadurch ist es möglich, ein Prod. von geringem S-Gehalt durch besonderen Abbau entsprechender Teile des Flözes zu gewinnen. 2. Gegenüber dem hohen Wechsel im Pyrit-S in der Vertikalen ist der organische S fast gleichmäßig verteilt. 3. Bestimmte Beziehungen zwischen Gehalt an Pyrit-S und organischem S bestehen nicht. Hoher Gehalt an Pyrit-S ist kein Zeichen von hohem Gehalt an organischem S. 4. Der Gehalt an organischem S schwankt bei verschiedenen Kohlenarten in weiten Grenzen. Kohlen von hohem S-Gehalt haben gewöhnlich sowohl höheren Gehalt an Pyrit-S, wie auch an organischem S, als solche von geringem S-Gehalt, obwohl bei Kohlen mit wenig S der organische S den Pyrit-S überwiegt. 5. Bei einigen Kohlen ist der Gehalt an organischem S so hoch, daß eine Reinigung von S durch Waschen in Frage gestellt wird. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 35—37. 1/1. Mining Experiment Station, U. S. Bureau of Mines, Urbana, Illinois.) SCHROTH.

**H. G. Knox**, *Anwendung von Acetylen in den Marinestationen der Vereinigten Staaten während des Krieges*. Zusammenfassende Darst. an Hand von Abbildungen der mannigfachen technischen Verwendungsarten für Acetylen bei der Marine der Vereinigten Staaten im Kriege. (Engineer 129. 164—66. 13/2. 1920.) RÜHLE.

**Stammbäume der Kohlendestillation**. Wiedergabe des Stammbaums der Steinkohlenprodd. (zu beziehen vom Verlag der Wirtschaftlichen Vereinigung deutscher Gaswerke A.-G., Köln) und der Braunkohle (Firma HEINRICH SENS, Leipzig). (Chem.-Ztg. 45. 773. 11/8.) JUNG.

**Die Entfernung von Paraffinwachs aus Petroleum**. Die Gewinnung von Paraffinwachs aus Rohpetroleum, von dem dieses etwa 10% enthält, geschieht durch Filterpressen bei geeigneter Temp., deren Konstruktion in den Grundlinien derjenigen von Pressen für pflanzliche Öle (vgl. Engineer 123. 25/5. 1917), abgesehen von gewissen durch den hier vorliegenden Zweck bedingten Besonderheiten entspricht. Einige solche Filterpressen, konstruiert von GEORGE FLETCHER & Co., Derby, werden an Hand einiger Abbildungen nach Einrichtung und Handhabung besprochen. (Engineer 129. 121—22. 30/1. 1920.) RÜHLE.

**Harold Moore**, *Bemerkung über die Schmierung der Dieselmotoren*. Es wird vorgeschlagen, von dem bisherigen Brauche abzuweichen und zur Schmierung des Kompressors u. des Hauptzylinders nicht einerlei Öl zu verwenden, sondern für beide getrennt die geeignetsten Schmieröle auszusuchen. Für den Kompressor soll das Öl besonders widerstandsfähig gegen Oxydation durch die komprimierte Luft sein; die Jodzahl hat sich hierfür als brauchbarer Anhalt erwiesen. Am geeignetsten erwiesen sich gewisse dünne Mineralöle von niedriger D. Für den Hauptzylinder sind dagegen viscose Öle mit geringem Gehalte an freien Fettsäuren geeigneter. (Engineer 129. 525. 21/5. 1920.) RÜHLE.

**F. Schreiber**, *Gewinnung viscoser Schmieröle aus Steinkohlenteer*. Darst. der Schmierölgewinnung aus Steinkohlenteer unter besonderer Berücksichtigung des Verf. (D. R. P. 330970; C. 1921. II. 528) der Dehydrierung der Anthracen-KW-stoffe mit S der Verkaufsvereinigung für Teererzeugnisse in Essen. Die Eigenschaften des nach diesem Verf. gewonnenen Schmieröls „Eas“ werden besprochen. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 425—26. 16/8. [25/6.] Essen.) JUNG.

**Friedrich Moll**, *Imprägnierzylinder für Holzmasten und Schwellen*. Bemerkungen zu den Ausführungen KLEINLOGELS (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 295; C. 1921. IV. 540.) (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 435. 19/8. [9/7.]) JUNG.

**A. Kleinlogel**, *Imprägnierzylinder für Holzmasten und Schwellen*. (Vgl. MOLL, Ztschr. f. angew. Ch. 34. 435; vorst. Ref.). Erwiderung. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 435. 19/8. Darmstadt.) JUNG.

**Friedrich Moll**, *Imprägnierzylinder für Holzmasten und Schwellen*. (Vgl. KLEINLOGEL, Ztschr. f. angew. Ch. 34. 435; vorst. Ref.). Polemik. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 435. 19/8.) JUNG.

**Link**, *Terpentin, Methylalkohol, Aceton und Teer aus Stubbenholz*. (Vgl. KOCH, Chem.-Ztg. 45. 699; C. 1921. IV. 672). Die Gewinnung von *Terpentinöl aus Stubbenholz* ist schon seit 40 Jahren bekannt. Bisher waren die Umstände für die Kienholzverwertung in Deutschland ungünstig. Vf. teilt die Betriebsergebnisse von 4 Betriebsjahren einer Fabrik in Wolhynien mit. (Chem.-Ztg. 45. 820. 25/8. Michendorf [Mark].) JUNG.

**Karl Micksch**, *Soll Kohle beim Heizen befeuchtet werden?* Feinkörnige, pulverisierte oder grusartige Kohlenrückstände befeuchtet man, um Wegführen durch den Luftzug zu verhindern. Günstig wirkt die Befeuchtung ferner bei Kohlen, die im Feuer zusammenbacken oder eine zusammenhängende Schlacke hinterlassen. Das verdampfende W. sprengt teilweise die Schlacken, die gelockerte Brennschicht erleichtert der Luft den Zutritt durch die Rostspalte. Eine in mäßigen Grenzen gehaltene Befeuchtung der Kohle wird namentlich bei von Hand beschickten Feuerungen von Vorteil sein, weil dabei sich große Rauchgasmenen entwickeln, und diese um so leichter verbrennen, je mehr die Rauchgasentw. verlangsamt wird. (Papierfabr. 19. 844—45. 12/8.) SÜVERN.

**Karl Henoky**, *Die Bedeutung des Wärmeschutzes für die Wärmewirtschaft*. (Papierfabr. 19. 816—19. 5/8. — C. 1921. IV. 609.) SÜVERN.

**Owen R. Rice**, *Wichtigkeit der Härte für den Hochofenkoks*. Nach Erörterung der Frage, was man unter einem guten Hochofenkoks versteht, wird ein *App. zur Best. der Koksstärke* beschrieben, der im Betrieb der Bethlehem Steel Co. in Anwendung steht. In einer Mühle bestimmter Einrichtung wird eine Probe zerkleinert, und durch Absieben der Zerkleinerungsgrad bestimmt. Die Koksqualität wird sowohl von dem H-O-Verhältnis der Kohle als auch dem Aschengehalt beeinflusst. Je höher das H-O-Verhältnis ist, desto härter ist die Kohle. (Iron Age 107. 380 bis 381. 10/2.) DITZ.

**E. Theodore Erickson**, *Über den Nachweis kleiner Erdölmengen*. Von einer größeren Durchschnittsprobe des Materials werden nach entsprechender Zerkleinerung und Trocknung 2oz in ein Proberohr gebracht und bei horizontaler Lage desselben mittels einer Spiritus- oder Gasflamme derart erhitzt, daß der untere Teil des Glasrohrs dunkelrot wird. Enthält die Probe eine nur geringe Ölmenge, so werden weiße Dämpfe auftreten, bei größerem Gehalt werden neben stärkerer Dampfbl. kleine Öltropfen an den Rohrwandungen kondensiert werden, die bei noch steigendem Gehalt so groß werden, daß sie aus dem Rohr ausgegossen werden können. Dieser Erhitzungsvers. kann angewendet werden für Materialien, die freies Erdöl oder Ölschiefer, Kohlen und ähnliche Substanzen enthalten, die bei der trockenen Dest. Öle liefern. Eine Unterscheidung kann bis zu einem gewissen Grade nach dem Aussehen und Geruch der Dämpfe und des Kondensates erfolgen. Als zweite Prüfung wird die Extraktion mit reinem Chlf. oder  $\text{CCl}_4$  u. Verdampfen des Lösungsmittels empfohlen. Die Probe ist nur brauchbar für Erdöl, asphaltische Paraffine oder vegetabilische Wachse und Harze, nicht aber Ölschiefer usw., die erst bei destruktiver Dest. Öle liefern. (Engin. Mining. Journ. 112. 59—63. 9/7.) DITZ.

**C. Otto & Comp., G. m. b. H.**, Dahlhausen, Ruhr, *Heizwand für Koksöfen mit senkrechten Heizröhren, von denen je zwei durch einen Brenner beheizt werden*, dad. gek., daß die Zwischenwand zwischen je zwei zusammengehörigen Heizröhren durch zweckmäßig keilförmig gestaltete Auskragungen der unteren Wandlagen, die gleichzeitig eine Spaltung der Heizgasmenge bewirken, unterstützt wird. — Durch die

neue Anordnung wird der untere Wandfuß ganz bedeutend verstärkt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 339609, Kl. 10a vom 21/8. 1920, ausg. 30/7. 1921.) SCH.

Karl Prinz zu Löwenstein, Berlin, Arnold Irinyi, Hamburg, und Theodor Kayser, Berlin, *Verfahren und Einrichtung zur Verkokung von Kohlen, Schiefer und anderen bituminösen Stoffen.* (Schwz. P. 88517 vom 18/5. 1920, ausg. 1/3. 1921; D. Prior. vom 28/10. 1918. — C. 1921. IV. 435.) RÖHMER.

Chauncery B. Forward, Urbana, Ohio, *Vorrichtung zur Behandlung von Rohöl.* (Oe. P. 84491 vom 3/3. 1914, ausg. 25/6. 1921. — C. 1916. I. 683.) G. FR.

F. A. Kormann, New York, *Verfahren zum Destillieren von Kohlenwasserstoffölen.* Die Blase wird mit porösen Ziegeln, die auf einem Winkeleisenrahmen ruhen, gefüllt. Geheizt wird mit Gasen, die gleichzeitig die Dampfüberhitzer erwärmen. Der Dampf wird durch Rohre zum Boden der Blase geleitet. Nach dem Anwärmen der Blase wird das Öl eingelassen und mit der Dest. begonnen. (E. P. 164529 vom 17/3. 1920, ausg. 7/7. 1921.) G. FRANZ.

Deutsche Erdöl Aktiengesellschaft, *Verfahren zum Trennen von festen und flüssigen Kohlenwasserstoffen.* Das KW-stoffgemisch wird durch Erwärmen verflüssigt und mit Lösemitteln, die die festen KW-stoffe nicht lösen, wie Alkohole, Ketone, Ester, Eg. usw., im Gegenstrom behandelt. (F. P. 520631 vom 16/7. 1920, ausg. 28/6. 1921; D. Prior. vom 31/7. 1919.) G. FRANZ.

Albrecht Gröling, Wien, *Verfahren und Vorrichtung zur Entölung des Paraffingatsches in Filterpressen.* Man stellt Filterkuchen von 8—15 mm Dicke in besonders konstruierten Filterpressen her. Es wird eine vertieft liegende Tuchverschraubung benutzt, die den Kammercingang nicht verengt. Die Verschlußstücke der Tuchverschraubung können nach Art eines Bajonettverschlusses zum Eingriff gebracht werden. (Oe. P. 84288 vom 16/5. 1912, ausg. 10/6. 1921.) G. FRANZ.

Ernst August Kolbe, Wien, *Verfahren zur Erhaltung der Beschaffenheit des bei der Destillation von Mineralölen u. dgl. verwendeten Wasserdampfes und seiner Nutzbarmachung für technische Zwecke.* Bei der Dest. von Mineralölen, Braunkohlenteer, Steinkohlenteer in kontinuierlich betriebenen Destillationsanlagen, bei denen die obersten Blasen unter Überdruck, die untersten unter vermindertem Druck stehen, wird der bei den obersten Blasen schon verwendete, nach dem Verlassen jeder Blase von den öligen Anteilen befreite und vor dem Eintritt in die nächstfolgende Blase überhitzte Dampf dadurch durch alle übrigen unter vermindertem Druck stehenden Blasen hindurchgesogen, daß bei der untersten Blase ein hohes Vakuum erzeugt wird. (Oe. P. 84521 vom 26/6. 1918, ausg. 25/6. 1921; Zus.-Pat. zum Oe. P. 78883.) G. FRANZ.

Robert Buhl, Dresden, *Vorrichtung zur Erzeugung von Treibgas für Turbinen und andere Maschinen durch Verpuffung pulverförmiger Brennstoffe.* Die Vorrichtung dient zur Gewinnung der Treibgase durch Verpuffung von Pulver, welches, mittels Druckluft in einer Anzahl Explosionskammern verteilt, der Reihe nach zur Explosion gebracht wird. Die erzeugten Treibgase werden in einen Sammler geleitet. Zur Beschickung der Explosionskammern ist ein Brennstoffzubringer in Verb. mit einer Luftpumpe angeordnet, die von einer Turbine, deren Betriebsdruckluft die Explosionsgase erzeugen, in Tätigkeit gesetzt wird. Durch das Leersaugen des Brennstoffzubringers wird derselbe durch den Außendruck mit Brennstoff gefüllt u. in die Verteilungsleitung gefördert, von der der Brennstoff fortlaufend der Reihe nach in die durch Explosion entleerten Kammern gebracht wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 336230, Kl. 46f vom 27/9. 1917, ausg. 28/4. 1921.) SCH.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Pharmazeutische und andere Spezialitäten. *Acrustin P*, Pepsin-Borsäure-Aphlogolmischung, *Acrustin T*, Trypsin-Soda-Aphlogolmischung, *Acrustin PC* u.

*Acrustin TC* enthalten daneben noch Chlorkalk; Mittel gegen Ozaena. — *Amsali-Haarwasser*, Mittel gegen Kopfschuppen. — *Benzobalsam*, Mittel gegen Hautschäden. — *Bremolin*, mit W. in jedem Verhältnis zu milchiger Emulsion mischbares Teerölpräparat entsprechend Kraolin. — *Carnolactin*, aufgeschlossene Fleischbrühe mit hohem Gehalt an aufgeschlossenem Milcheiweiß. — *Confitol*, Anticonziptien, aus Chinosol, Alamin acet-tartar. u. Borsäure. — *Determin*, nach Angabe ein dem Körper schnell resorbierbare Eiweiß-, Lezithin-, Phosphor-, Eisen- und Hämoglobinstoffe mittels Testoval (eines Hormoneiweißes) zuführendes Präparat. — *Formoseife* nach Prof. Dr. HEINZ Erlangen, 10% Paraformaldehyd enthaltende desinfizierend u. deodorisierend wirkende Seife. — *Furunkulosin* enthält 80% hochvergärende, untergärrige stark mit Trypsin angereicherte Bierhefe zur Verwendung gegen Furunkulose etc. — *Godesberger Kräuterpräparate: Stahlwein*, Kräftigungsmittel, *Flor. de godzia*, Einreibemittel gegen Rheumatismus, *Stomachosozon*, Magenelixir, *Kräuternervenöl*, Mittel zur Beseitigung von Nervenschmerzen. — *Gripkalen*, Grippeimpfstoff „Kalle“, der aus dem PFEIFFERsehen Bacillus hergestellt wird. — *Gynergen Sandoz*, Tabletten oder Lsg. mit den wirksamen Bestandteilen des Mutterkorns. — *Helkosin* besteht aus Campher u. Phenol, Mittel gegen Furunkel u. Geschwüre. — *Ichthysmut*, Bismutum subsulfoichthyolicum. — *Junijot*, spirituöser Anzug aus *Retinospora plumosa*, grünlich fluoreszierende Fl., welche nach dem Verdunsten auf der Haut ein dünnes, hellgrünes Häutchen bildet. — *Lanulapräparate*, Puder u. Paste zur Körperpflege. — *Matusal*, nach Angabe Turnera aphrodisiaca u. *Laminaria digitata* enthaltendes Kalkpräparat zur Zahnpflege während der Schwangerschaft. — *Mersalyl*, Emulsion von Quecksilbersalicylat in Öl, in dem 2% Novocain gelöst ist. — *Milanol*, Salbe mit basischem trichlorbutylmalonsaurem Bi als wirksamem Bestandteil. — *Nosapon*, mit Novitan hergestellte Naphtholsalbenseife als Krätzemittel. — *Novilax*, pflanzliches Abführmittel. — *Novitan*, neutrale konsistente Salbengrundlage mit hoher Wasseraufnahmefähigkeit. — *Perleiweiß*, *Perleiseneiweiß*, *Perlarseneiweiß*, „hochwertige leichtverdauliche haltbare Eiweißpräparate“. — *Quadronal*, neue Bezeichnung für *Henosin*, Tabletten aus 0,125 Phenyl dimethylpyrazolon, 0,125 Oxyäthylacetanilid, 0,125 Lactyl p-phenetidid, 0,05 Coffeinum. — *Straußsche Salbe*, inniges Gemisch von 80% Lanolin, 4% amerikanischer Vaseline, 10% ZnO, echtem Perubalsam, u. etwas Menthol, dem bis zu 1% Sauerstoff als adsorbiertes Gas beigemischt ist. — *Sulfulan* „*Cassella*“, früher *Prosulfan*, xanthogensaures Na. — *Thiamon*, Ammonium ichthosulfonicum. — *Ulcitine Sosna*, dickliche, gelbe Lsg. von Desinfizenzien u. Seife in fetten Ölen, zur Behandlung von Ekzemen u. Dermatiten der Schweine. — *Vaginosan*, nach Vorschrift von Dr. VOGT, Heidingsfeld, verseifte Jodlsg. zur Behandlung des ansteckenden Rinderscheidenkatarrhs. — *Vitaminose*, ohne Erhitzung aus frischem Spinat u. Getreidekeimen gewonnene Tabletten. — *Bisykonan*, Mittel gegen Bartflechte aus Hg-Salzen, S, Zn u. einer Salbengrundlage. — *Crenasol*, Krätzesalbe mit angeblich hohem Gehalt an  $\beta$ -Naphthol, S, Kreide u. viel Seife. — *Mollentum scabiosum*, schwefelgelbe geschmeidige Krätzesalbe mit 2% Salicylsäure u. 20% präzipitiertem S in einer mit basisch essigsaurer Tonerdeverb. emulgierten fetten Salbengrundlage. — *Proneto*, Hautsalbe, die mit einer Seife aus 1% Salicylsäure, 2% Naphthol, 5% Borax, 10% S verwendet werden soll. — *Sapalcolpräparate*. Das reine Sapalcol ist eine Spiritusseife, weiß, nach A. riechende weiche Masse, in welcher 10% Arzneistoffe, S, Kohle verteilt werden. — *Sporisan*, rotbraune, schwach teerartig riechende Salbe gegen Kopfschuppen. — *Treupelsche Tabletten*, 1 g schwere Aspirin, Phenacetin, kodeinhaltige Tabletten zur Behandlung von mit Schmerzen oder Fieber verbundenen Erkrankungen. (Pharm. Ztg. 66. 697—98. 17/8.)

MANZ.

A. Marx, Über das Santoveronin. Die von BODINUS (Pharm. Ztg. 66. 662;

C. 1921. IV. 680) angegebene Zus. des Santoveronins, welche nach Anschauung des Vfs., des Erfinders des Santoveronins, auf Unters. einer unreinen Probe gegründet ist, ist unzutreffend, insofern das Santoveronin keine Schwefelsäure enthält, sondern ein Naphthalinphenolat darstellt, das als Complexsalz mit  $\text{CuO}$  oder  $\text{Al}_2\text{O}_3$  in den Handel kommt. (Pharm. Ztg. 66. 685. 13/8.) MANZ.

Bodinus, *Über das Santoveronin*. Vf. hält gegenüber der Veröffentlichung von MARX (Pharm. Ztg. 66. 685; vorst. Ref.) seine frühere Angabe über den Schwefelsäuregehalt des Santoveronins aufrecht, welche zudem von der herstellenden Firma bestätigt und auf die bislang noch mangelhafte Reinigung des Präparates zurückgeführt wurde. (Pharm. Ztg. 66. 717. 21/8. Bielefeld.) MANZ.

H. Eickmann und A. Heinick, *Versuche über die baktericide Kraft eines neuen Desinfektionsmittels „Wredan“ in gasförmiger Anwendung*. Wredan, von dem Chemischen Laboratorium Geesthacht-Hamburg übersandt, ist eine gelbliche, nach  $\text{HCl}$  riechende, ätzende Fl., die nach Eingießen in irdene Schüsseln, die auf erhitzten Ziegelsteinen stehen, rasch in Gasform übergeht und den zu desinfizierenden Raum gleichmäßig und intensiv mit wenig flüchtigen Gasen füllt. Gegenüber Bakterien an Seidenfäden zeigt es bei 2-stündiger Begasung hohe desinfizierende Kraft (Milzbrand- und Colikeime und Staphylokokken sicher abgetötet, auch Milzbrandsporen in ihrer Lebensfähigkeit vernichtet). Menschen und Tiere, die sich in dem zu desinfizierenden Raume aufhalten, werden bei Anwendung der vorgeschriebenen Menge nicht geschädigt. Das Wredan wird daher als hochwertiges Desinfektionsmittel gegen Krankheitserreger in geschlossenen Räumen bezeichnet. (Zentralblatt f. Bakter. und Parasitenk. I. Abt. 86. 587—91. 10/8. Bonn, Bakteriolog. Inst. der Landwirtschaftskammer f. d. Rheinprovinz.) SPIEGEL.

M. Tiffeneau, *Notwendigkeit der physiologischen Kontrolle des Adrenalins und der Nebennierenpräparate*. 2. Mitteilung. (1. Mitt. vgl. Journ. Pharm. et Chim. [7] 23. 313; C. 1921. IV. 618.) Es werden die Ergebnisse der Unters., über die zusammenfassend bereits berichtet ist, im einzelnen wiedergegeben. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 23. 366—75. 1/5.) MANZ.

A. R. L. Dohme, *Die Prüfung des Eisenhuts*. Die nach dem Verf. des amerikanischen Arzneibuches zur Best. des Aconitins erhaltenen in Ä. 1. Alkaloide stellen eine wechselnde Mischung von Aconitin und dessen Hydrolyseprodd., Benzoylaconin und Aconin, dar, die sich nach umfangreichen Verss. weder auf physikalischem, noch auf chemischem Wege trennen läßt. Es ist deshalb notwendig, zur Best. des Aconitins physiologische Verf. anzuwenden. Hiernach ergab sich die tödliche Dosis für das Aconitin zu 0,0000625 mg, für Eisenhutwurzel zu 0,03 mg, für Benzoylaconin zu 0,02 mg, für das Aconin zu 0,25 mg pro g Froschgewicht. Benzoylaconin und Aconin zeigen eine vom Aconitin stark abweichende, 300-mal, bezw. 4000 mal schwächere pharmakologische Wrkg. (Amer. Journ. Pharm. 93. 426—29. Juni. Committee on Aconite of Scientific Section of American Drug Manufacture Association.) MANZ.

Armin Linz, *Vergleichende Untersuchungen der zur Bestimmung des Glycyrrhizins in der Süßholzwurzel und dem Süßholzextrakt vorgeschlagenen Methoden*. (Amer. Journ. Pharm. 93. 388—414. Juni. 455—81. Juli. — C. 1916. II. 202.) MA.

H. Reichenbach, *Die theoretischen Grundlagen der Normalisierung der Desinfektionsmittel*. Vf. nimmt kritisch Stellung zu der vielfach aufgestellten Forderung, die Desinfektionsmittel nach einem Standardverf. zu prüfen, und gelangt zu dem Schluß, daß es zurzeit noch nicht möglich ist, einen Ausdruck zu finden, der die Wirksamkeit eines Desinfektionsmittels in absol., für alle Fälle gültigen Werten wiedergibt. (Desinfektion 6. 241—43. Juli.) BORINSKI.