

Chemisches Zentralblatt.

1923 Band II.

Nr. 8.
(Techn. Teil.)

21. Februar.

I. Analyse. Laboratorium.

Sauer, *Neuer Bürettenhalter*. Bei dem Bürettenhalter (vgl. Fig. 24); Hersteller: DR. ROB. MUENCKE, Berlin N. 4) wird die Bürette durch eine Messingfeder unter Wegfall jeglicher Schrauben und Klammern festgehalten. (Chem.-Ztg. 46. 998. 4/11. 1922. Stuttgart.)

Das optisch-elektrische Pyrometer für Anschluß an Starkstrom. (Vgl. Zentralbl. d. Hütten u. Walzw. 26. 897; C. 1923. II. 1.) Fortsetzung der Pyrometerbeschreibung (Zentralbl. d. Hütten u. Walzw. 26. 939. 21/10. 1922.)

Werner Zorn, *Ein Kunstgriff bei der Kerzenfiltration kleiner Flüssigkeitsmengen*. Über die Kerze wird ein Reagensglas gestülpt und aus ihm durch Erhitzen des oberen Teiles die Luft teilweise ausgetrieben, so daß beim Erkalten des Glases die Fl. in ihm in die Höhe steigt und der Flüssigkeitsspiegel bis über die Kuppe der Filtrierkerze gehoben werden kann. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 89. 111. 18/11. 1922. Greifswald, Hyg. Inst. d. Univ.)

Samuel Judd Lewis und Florence Mary Wood, *Ein neuer verstellbarer Thermostat für alle Temperaturen zwischen 0 und 100°*. Der App., dessen Einzelheiten im Original ausführlich beschrieben sind, mißt etwa 60 × 40 × 35 cm, ist mit elektr. u. Gasheizung versehen und mit einem besonders empfindlichen Toluolthermoregulator ausgestattet. Durch die gute Rührung, die mittels zweier Rührer erfolgt, und die sorgfältige Ausführung des Regulators betragen die Temperaturschwankungen nicht mehr als 0,01°. Sämtliche Hilfsapp., Thermometer usw. sind zur Vermeidung von Erschütterungen auf einem besonderen, den Thermostaten umgebenden Eisengestell angebracht. (Trans. Faraday Soc. 17. 696—700. Mai 1922. [28/11. 1921.]

Johannes Zeißler, *Binokulares Plattenkulturmikroskop*. Das von der Firma CARL ZEISS, Jena, konstruierte Mk. hat im gußeisernen Fuß eine kreisrunde Öffnung zur Aufnahme des „Kugeltisches“ u. an einer Kante dieses Fußes eine Gleitschiene für den Lupenträger, an 2 anderen, einander gegenüberliegenden je 2 kleine Löcher zur Aufnahme von Zapfen der vertikalen Bretter der Handstütze. Der Kugeltisch kann beliebig gekippt werden, so daß die Tischplatte nach allen Richtungen hin bis zu 45° geneigt werden kann, ohne daß ihr Mittelpunkt aus seiner Lage kommt. Auf die Peripherie der Tischplatte kann ein Ring von 22 cm Durchmesser als Halter für DRIGALSKI-Schalen aufgesetzt werden, der sie auch bei maximaler Schrägstellung in der gegebenen Lage festhält, ohne ihre Drehung zu hindern. Die Tischplatte trägt, in gerader Linie durch ihren Mittelpunkt geführt, eine Furche als Gleitschiene für einen mit Schwalbenschwanzschlitten versehenen, tellerförmigen Schalenhalter von ca. 10 cm Durchmesser für PETRI-Schalen, der diese ebenso festhält wie der oben erwähnte Ring die größeren. Die Einstellung der Bakterienkolonien in die opt. Achsen des Lupenpaares erfolgt bei PETRI-Schalen durch Verschiebung des Schalenhalters in der Furche in Verb. mit Drehung der Schale, bei DRIGALSKI-Schalen durch seitliche Verschiebung des Lupenträgers auf seiner Gleit-

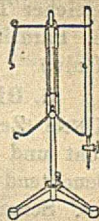


Fig. 24.

SPIEGEL.

KYROPOULOS.

schiene. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 88. 430—32. 1 Tafel. 30. 6. 1922. Altona, Bakteriolog. Unters.-Amt d. Stadt.) SPIEGEL.

E. Christensen, *Bemerkungen zu dem Zeißlerschen binokularen Plattenkulturmikroskop*. Gegenüber der abweichenden Konstruktion ZEISZLERS (vorst. Ref.) betont Vf. gewisse Vorzüge des von ihm (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 83. 606; C. 1920. II. 122) beschriebenen Impfpultes. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 89. 112. 18/11. 1922. Saarbrücken, Inst. f. mikrobiolog. Präparate.) SPIEGEL.

Eugen Fraenkel, *Über eine einfache Sporenfärbungsmethode*. Es wird nicht nur die Färbung, sondern schon die Beizung in der Hitze vorgenommen. Als Beizen werden empfohlen 5%ig. Carbolwasser oder 20%ig. Tanninlg. oder Gemisch gleicher Teile von 10%ig. $K_2Cr_2O_7$ - u. 5%ig. H_2CrO_4 -Lsg. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 89. 106—9. 18/11. 1922. Hamburg, Pathol. Inst. der Univ.) SPIEGEL.

G. Giemsa, *Das Wesen der Giemsa-Färbung*. Gegenüber der Auffassung von UNNA (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 88. 159; C. 1922. IV. 782) betont und begründet Vf. seine abweichende Ansicht, wonach an der „typischen“ leuchtend roten Färbung das Methylenazur auch als Beize für das Eosin beteiligt ist. Seine metachromat. Wrkg. läßt sich durch seine Neigung zur Tautomerie weit ungezwungener erklären als durch Annahme eines roten Anhydrids. Das Verh. der Kernsubstanz dürfte auf ihren Gehalt an Metaphosphorsäure zurückzuführen sein. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 89. 99—106. 18/11. 1922. Hamburg, Inst. f. Schiff- u. Tropenkrankh.) SPIEGEL.

David Marine, *Ein modifizierter Haldane-Stoffwechsel-Apparat mit Gasventilation zum Messen des Gaswechsels von Neugeborenen und auch Kaninchen und Katzen*. PETTENKOFER-Prinzip kombiniert mit dem REGNAULT-REISETSchen wie in den App. von ZUNTZ, ASTER u. Anderen. (Journ. Metabol. Res. 2. 29—37. Juli 1922. New York, MONTEFIORE Hosp.; Columbia Univ.) MÜLLER.

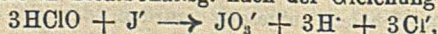
Elemente und anorganische Verbindungen.

I. M. Kolthoff, *Die Titration von Hypochlorit*. Neben Chlorid u. Chlorat entsteht beim Aufbewahren von Hypochloritlsgg. auch Chlorit, das bei der jodomet. Titration mit KJ in schwefelsaurer Lsg. wie folgt reagiert:



Chlorat stört dabei nicht. Chlorit reagiert nicht oder sehr langsam mit As_2O_3 , und KJ in Bicarbonatlsg. In Übereinstimmung mit W. D. TREADWELL kann man Hypochlorit mit As_2O_3 oder KJ in Bicarbonatlsg. sehr genau titrieren. Bei der Titration nach PONTIUS sind auf je 25 ccm $CaOCl_2$ -Lsg. wenigstens 3 g $NaHCO_3$ hinzuzufügen, wobei langsam titriert werden muß. (Rec. trav. chim. Pays-Bas 41. 740—50. 15/11. [Mai] 1922. Utrecht, Univ.) GROSZFELD.

I. M. Kolthoff, *Die Reaktion zwischen Hypochlorit und Kaliumjodid*. Unterchlorige Säure reagiert in Bicarbonatlsg. nach der Gleichung:



wobei Hypojodit entsteht. Beim Äquivalenzpunkt reagiert das Hypojodit mit Jodid wie folgt: $OJ' + J' + 2H' \rightarrow J_2 + H_2O$. Die Geschwindigkeit, mit der Hypojodit in Jodat übergeht, hängt von der $[H']$ ab. In mineral-saurer Lsg. gibt Stärke keine Blaufärbung, weil keine Jodionen in Lsg. bleiben; in H_2SO_4 - und HCl -Lsg. werden außer Jodat auch Chlorjodverb. gebildet. KLIMENKOS Verf. zur Best. von Hypochlorit und Chlor nebeneinander erwies sich als ungenau. In Bicarbonatlsg. ist Cl ebenso wie Hypochlorit mit Jodid titrierbar. (Rec. trav. chim. Pays-Bas 41. 615—26. 15/11. [Mai] 1922. Utrecht, Univ.) GROSZFELD.

I. M. Kolthoff, *Die jodometrische Arsensäurebestimmung*. (Vgl. Pharm. Weekblad 58. 727; C 1921. IV. 226.) Aus einem Beispiel folgt, daß die Luftyxidation bei der jodometrischen Arsensäurebest. nach FLEURY keine merkliche Rolle spielt. Die Titration des gebildeten J kann man dann direkt mit Thiosulfat ausführen, das hat vor der Vorschrift von FLEURY den Vorteil, daß man in n- statt 4 n.-Säurekonz. arbeitet. Bei sehr verd. Lsg. (0,01–0,001 n.) kann die Luftyxidation des HJ eine merkliche Rolle spielen, so daß man in diesem Fall nach der ursprünglichen Vorschrift von FLEURY arbeiten muß. (Ztschr. f. anal. Ch. 62. 137–38. 28/10. 1922. Utrecht, Univ)

JUNG.

Alfons Klemenc, *Bemerkung zur Titration der salpetrigen Säure und Bestimmung der salpetrigen Säure und arsenigen Säure nebeneinander*. (Vgl. KLEMENC und POLLAK, Ztschr. f. physik. Ch. 101. 150; C. 1922. III. 812.) Die Schärfe der Best. und die Einfachheit des Vf. bei der Titration der HNO_2 mit KMnO_4 läßt sich steigern, wenn man in einem geschlossenen Kolben titriert. Hierzu dient der in Fig. 25 abgebildete App. In einen Rundkolben ist mit dem Schließ *s* ein Zwei-Hahnsystem eingeschliften; der Stiel *f* reicht fast bis zum Boden. Man beschickt den Kolben mit angesäuertem KMnO_4 -Lsg., verdrängt die Luft durch CO_2 , evakuiert bei geschlossenem Hahn 1 durch *R*, schließt 2, läßt durch das Tulpenrohr *T* die abgemessene Nitrit-Lsg. einfließen und wäscht einige Male mit ausgekochtem W. nach. Man erwärmt unter Schütteln auf 40° . Nach dem Aufheben des Unterdrucks wird der Überschub an KMnO_4 mit Oxalsäure zurücktitiert. Die Best. der H_3AsO_3 neben HNO_2 (bearbeitet von F. Pollak) ist möglich, indem man in einem Teil der Probe die H_3AsO_3 jodometr. in Ggw. von Dicarbonat und in einer anderen Probe mit KMnO_4 die Summe von H_3AsO_3 u. HNO_2 bestimmt. Die Titration der H_3AsO_3 mit KMnO_4 verläuft in stark saurer Lsg. einwandfrei. Verluste an HNO_2 werden hierbei durch Arbeiten im geschlossenen Kolben vermieden. — Während

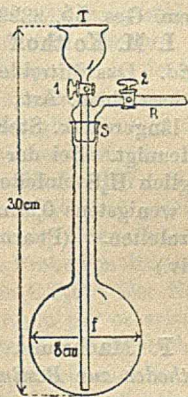


Fig. 25.

die Geschwindigkeit der Oxydation der HNO_2 durch J in Ggw. von Dicarbonat einen sehr großen Reaktionswiderstand erfährt, verläuft die der H_3AsO_3 fast momentan. Der Grund ist folgender: Die Oxydation der HNO_2 zu HNO_3 verläuft über die Übersalpetersäure, die ein bedeutend höheres Potential verlangt, als der Übergang $2\text{J}^- \rightarrow \text{J}_2$ gel. liefern kann. (Ztschr. f. anal. Ch. 61. 448–54. 16/8. 1922. Wien, Univ.)

JUNG.

Clyde E. Williams und Arvid E. Anderson, *Die Bestimmung von metallischem Eisen in Eisenschwamm*. Eisenschwamm wird durch Red. von Fe_2O_3 bei niedriger Temp. gewonnen. Zu seiner Wertdest. prüften Vf. die CuSO_4 , die HgCl_2 , die H_2 -Entw.- und die Oxydationsmethode. Von diesen erwies die erste in folgender Abänderung am besten: 250–500 mg der durch ein 60-Maschensieb geschlagenen M. werden mit 15–20 ccm einer Fe-freien 10%ig. CuSO_4 -Lsg. übergossen, mit 35 ccm h. W. verd. und 15 Min. unter Bedeckung des Kochgefäßes und Halten des Inhalts auf 50 ccm gekocht. Sofort filtrieren und mit h. W. auswaschen. Filtrat auf 100 ccm verd. und nach Zugabe von 7 ccm konz. H_2SO_4 und einem Stück Al-Blech so lange kochen, bis alles Cu ausgefällt ist. Unter Bedeckung schnell abkühlen, in das erste Gefäß filtrieren, mit k. W. nachwaschen, auf 350 ccm verd. und schnell mit KMnO_4 titrieren. Man kann auch mit Dichromat gegen $\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$ titrieren. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 1057–60. Nov. [8.5.] 1922. Seattle [Wash.], Bureau of Mines. Washington, Univ.)

GRIMME.

I. M. Kolthoff, *Über die Anwendung der Leitfähigkeitstiteration in der Fällungs-*

analyse. VII. *Leitfähigkeitstitrierungen mit Natriumchromat.* (VI. vgl. Ztschr. f. anal. Ch. 62. 1; C. 1923. II. 380.) In neutraler Lsg. ist Ba bis zu großen Verdünnungen mit Chromat titrierbar. In schwach saurer Lsg. wird zu viel Reagens gebunden. Bei Anwesenheit von Sr wird auch immer ein Mehrwert gefunden. Sr ist in 50%ig. A. mit Chromat durch die Leitfähigkeitsmessung titrierbar. Pb kann bis zu großen Verdünnungen sehr genau und schnell mit Chromat titriert werden. Das Verh. von Salzen von Ag, Mn, Zn, Cu, Cd mit Chromat wurde eingehend untersucht. Ausgenommen Ag bilden die andern Metalle mehr oder weniger basische Verbb., auch in 50%ig. A. Sie sind nicht mittels Leitfähigkeitstiteration bestimmbar. (Ztschr. f. anal. Ch. 62. 97—103 28/10. 1922. Utrecht, Univ.) JUNG.

Wilhelm Biltz, *Bemerkungen über die Beeinträchtigung der Kupfersulfidfällung durch Anwesenheit von Kochsalz.* Gelegentlich des Nachweises sehr geringer Cu-Mengen in Kalisalzlagern wurde gefunden (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 64. 236; C. 1909. II. 2192), daß NaCl von über 5% die H₂S-Fällung des Cu nicht quantitativ werden läßt. MgCl₂ und Carnallit hindern die Fällung nicht. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 55. 3393. 11/11. [30/9] 1922.) MARK.

I. M. Kolthoff und **J. C. van Dijk**, *Das Mitreißen von Zink durch Kupfersulfid.* Das Mitreißen von Zn ist weder durch Sorption, noch Adsorption bedingt, sondern chem. Art, indem ZnS in schwachen Mineralsäuren unl. wird, besonders bei längerem k. Stehen mit H₂S. Durch CuS wird die Abscheidung von ZnS beschleunigt. Bei der quantitativen Trennung von Cu und Zn muß man so kurz wie möglich H₂S einleiten. Bei Ansäuern mit H₂SO₄ muß die Fällung bei Zimmertemp. bei wenigstens 0,5-n. Säure stattfinden. In 0,5 n. HCl-Lsg. ist es besser, H₂S sd. einzuleiten. (Pharm. Weekblad 59. 1351—60. 16/12. [Juli] 1922. Utrecht, Univ.) GROSZFIELD.

Organische Substanzen.

F. Mach und **R. Herrmann**, *Vergleichende Prüfung der gebräuchlichsten Methoden zur Bestimmung des Formaldehyds in Formalinen.* Die vergleichenden Unters. haben ergeben, daß die Best. des Formaldehyds in Formalin nach der H₂O₂-, Jod- und Natriumsulfitmethode bei Beobachtung einiger Modifikationen im allgemeinen gut miteinander übereinstimmende Resultate ergibt. Die Ammonsalzmethode gibt gegenüber der H₂O₂-Methode bis zu 1% niedrigere Werte und ist wenig geeignet. Verunreinigende Substanzen, die in Formalin vorkommen können u. auf das Ergebnis der Best. Einfluß haben können, sind A., Aceton und Acetaldehyd. Die Einw. der Verunreinigungen ist am stärksten bei der Jodmethode, am wenigsten stören sie bei der H₂O₂-Methode. Nach der H₂O₂-Methode kann die Best. von Formaldehydlegg. sehr geringer Konz. mit genügender Genauigkeit ausgeführt werden. Wichtig ist die Anwendung geeigneter Indicatoren. Bei der H₂O₂-Methode kann Azolithminsäure empfohlen werden, bei der Sulfitmethode Rosolsäure. Die Länge der Oxydations- u. Kondensationszeit spielt bei den einzelnen Methoden eine mehr oder weniger große Rolle. Dem wahren Aldehydgehalt dürfte das Mittel aus den nach der H₂O₂- und der Sulfitmethode gewonnenen Ergebnissen am nächsten kommen. (Ztschr. f. anal. Ch. 62. 104—37. 28/10. 1922. Augustenburg, Staatl. Bad. Landw. Versuchsanst.) JUNG.

Joh. Pinnow, *Verteilungskoeffizient und Bestimmung organischer Säuren durch Extraktion.* In Ergänzung seiner früheren Arbeit (Ztschr. f. Unters. Nahrsgs- u. Genußmittel 37. 49; C. 1919. IV. 441) weist Vf. nach, daß Essigsäure u. Ameisensäure in Ä. Doppelmoleküle bilden, woraus sich gewisse Störungen bei der Best. des Verteilungskoeffizienten der Ameisensäure (FRESENIUS u. GRÜNHUT, Ztschr. f. anal. Ch. 60. 457; C. 1922. II. 585) herleiten (Ansteigen des Verteilungskoeffizienten beider Säuren). Wenn in W. keine B. von Doppelmolekülen stattfindet, beträgt

der Dissoziationskoeffizient der Doppelmoleküle für Essigsäure 1,776, für Ameisensäure 4,77 bei 15°; als Verteilungskoeffizient der Einzelmoleküle berechnet sich für Essigsäure und Ameisensäure bei 15° 2,21 bzgl. 2,38, für Ameisensäure bei 26,3° 2,79. Diese aus Verteilungsverss. berechneten Werte für die Dissoziationskoeffizienten der Doppelmoleküle und der Verteilungskoeffizienten der Einzelmoleküle gelten nur für den Fall, daß im zweiten Lösungsm. keine B. von Doppelmolekülen eintritt. Durch Verteilungsverss. wird nur die Differenz der Doppelmolekülbildung ermittelt, nicht die absol. Größe. Zuckergehalt beeinträchtigt die Extraktion von *Bernsteinsäure* aus W. nicht. (Ztschr. f. Unters. Nahrgrs- u. Genußmittel 44. 204—9. Okt. [9/9.] 1922. Bremen, Chem. Staatslab.) RÜHLE.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Kurt Voit, *Zur Frage des qualitativen und quantitativen Nachweises des Formaldehyds im Harn nach Zuführung von Urotropin*. Eine exakte quantitative Best. des CH_2O im Urin von Personen, die per os Hexamethylentetramin erhielten, scheint einerseits an der Bindung des CH_2O im Harn, andererseits hauptsächlich an der gleichzeitigen Anwesenheit von Hexamethylentetramin zu scheitern. Es bedarf nur einer verhältnismäßig geringen Änderung in der Temp. und in der $[\text{H}^+]$, um das chem. Gleichgewicht der Zersetzungsgleichung des Hexamethylentetramins zu verschieben. Die vom Vf. ausgeführten Vers., CH_2O ohne gleichzeitige Zers. des Hexamethylentetramins zu bestimmen, ergaben ein negatives Resultat. Zum qualitativen Nachweis eignet sich das von STEFF (Biochem. Ztschr. 127. 13; C. 1922. IV. 112) empfohlene Dimethylhydroresorcin, wenn der CH_2O bei gewöhnlicher Temp. im Vakuum abgesaugt wird. Es gelingt aber so nur, einen Bruchteil des CH_2O aus dem Harn auszutreiben. Ferner erwies sich die Probe von JORISSEN-VANINO als ausgezeichnete Rk. zum qualitativen Nachweis des CH_2O . Der Nachweis von CH_2O im Blut und Liquor von Personen, die Urotropin per os erhalten hatten, gelang nie. Im Harn war die Rk. nach Hexamethylentetraminarreicherung positiv, am stärksten, wenn Phosphorsäure verabreicht wurde, jedoch auch in neutralem und schwach alkal. Harn. Der Nachweis gelang nie, wenn gleichzeitig große Dosen NaHCO_3 verabreicht wurden. (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. 95. 124—28. 10/10. [30/6.] 1922. Gießen, Med. Univ.-Klin.) GUGGENHEIM.

H. Vos, *Über die Bestimmung des wirklichen Säuregrades und der Gesamtsäuremenge im Mageninhalt*. Vf. weist nach, daß man nach dem Vorgange von CHRISTIANSEN den Mageninhalt durch Titration unter Benutzung von GÜNZBURGS Reagens auf freie Säure und H^+ mit zureichender Genauigkeit untersuchen kann, solange der Säuregrad nicht unter $\text{pH} = \text{ca. } 2,1$ liegt. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 66. 2364—69. 25/11. [September] 1922. Utrecht, Lab. f. physiol. Chem.) LEWIN.

René Fabre, *Über eine Reaktion des Veronals und der hypnotischen Derivate der Barbitursäure*. Veronal und die verwandten Derivv. des Malonylharnstoffs kondensieren sich leicht in essigsaurer Lsg. mit Xanthidrol, wobei sie gut zu charakterisierende Dixanthylverb. liefern. F. der Verb. des Veronals 245—246°, des Luminals 218—219°, des Dials 242—243°. Das Verf. hat toxikolog. Bedeutung zum Nachweis des Veronals und der Derivv. desselben in der Leber, im Inhalt des Magens und der Eingeweide, sowie in den Ausscheidungen. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 26. 241—49. 1/10. 1922. Paris, Faculté de Pharm.) DIETZE.

Paul Hardy, *Verflüchtigung und Hydrolyse des Atropins in der Toxikologie*. Atropin ist in trockenem Zustande und in Ae., A- oder CHCl_3 -Lsg. nicht flüchtig, wird aber von W.-Dämpfen mit fortgerissen; doch kommt dies bei der toxikolog. Extraktion nicht zum Ausdruck. Hydrolyse des Atropins findet in alkoh. Lsg. nicht, in wss. aber schon bei gewöhnlicher Temp. statt; sie nimmt bei erhöhter Temp. zu und erfolgt in sodaalkal. Lsg. noch schneller als in wss. und ammoniakal.

Die Verluste können fast völlig aufgehoben werden, wenn man nach der von OGIER vorgeschlagenen Modifikation des Verf. von STAS arbeitet, die in der Hauptsache darin besteht, daß man die Eiweiß- und Gummisubstanzen der zu extrahierenden Fl. mit A. von 95°, bezw. absol. A. fällt. — In weinsaurer wss. Lsg. ist die Hydrolyse des Atropins gleich Null. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 26. 220—26. 16/9. 1922. Paris.) DIETZE.

Marcel Guébet, *Über die Kennzeichnung des Farbstoffs des Safrans; seine Anwendung beim relativen Nachweis einer Vergiftung durch Laudanum.* Der Farbstoff des Safrans, Crocin, und sein Spaltungsprod., Crocetin, sind noch wenig bekannt. Crocin ist in W. ll., Crocetin unl. in W. und verd. Säuren, kann daher leicht abgeschieden werden. Zum Nachweis von Safran in Laudanum de Sydenham kocht man 1 ccm der Tinktur $\frac{1}{4}$ Stde. mit 5 ccm verd. HCl (1 : 10) am Rückflußkühler; das sich beim Erkalten als braunroter Nd. abscheidende Crocetin sammelt man auf glattem Filter, wäscht mit einigen Tropfen W. und trocknet über H₂SO₄ oder zwischen Filterpapier. Beim Verreiben mit konz. H₂SO₄ tritt intensive indigoblaue, dann violette, schließlich braune Färbung ein. Bei größeren Mengen löst man das Crocetin in Ae. und versetzt den Verdampfungsrückstand der Lsg. mit H₂SO₄. Das Verf. kann zum toxikolog. Nachweis einer Vergiftung mit Laudanum verwendet werden. In der salzsauren, vom Crocetin getrennten Lsg. lassen sich daneben Meconsäure und Opiumalkaloide leicht wie üblich nachweisen. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 26. 218—20 16/9. [5/7.*] 1922. Paris.) DIETZE.

G. Roussy, Simone Laborde, R. Leroux und Ed. Peyre, *Über die Blutveränderungen im Verlaufe der Behandlung von Carcinom des Uterushalses mit X- und γ -Strahlen.* Sowohl das Blutbild als auch der hämolytische Index zeigen verschiedenes Verh. bei ungünstiger und günstiger Entw., so daß man nach der Blutunters. die Aussichten u. die Wrkg. der Strahlenbehandlung beurteilen kann. (C. r. soc. de biologie 87. 213—15. 24/6.* 1922.) SPIEGEL.

Marques dos Santos, *Über den Wert der Methoden von Dungen und Kottmann zur Serodiagnose des Krebses.* Unter allen serolog. Methoden zeigen die von DUNGEN und KOTTMANN den höchsten Prozentsatz positiver spezif. Rkk. (C. r. soc. de biologie 87. 713—14. 22/7. [7/7.*] 1922. Coimbra, Univ.) LEWIN.

K. Poppe, *Die Bedeutung der Konglutinations- und KH-Reaktion für die Serumdiagnose des Rotzes.* Sowohl die Konglutinationsrk. als die „KH-Rk.“ (abgeänderte Komplementablenkung nach SCHÜTZ u. WALDMANN) sind für die Serodiagnose des Rotzes brauchbar, untereinander etwa gleichwertig, etwas geringwertiger als das Verf. der Komplementbindung, in gewissen Fällen aber diesem überlegen, vielleicht besonders bei chron. Rotz. Sie haben ausschlaggebende diagnost. Bedeutung für Unters. von Seren mit antikomplementärem oder nichtspezif. Verh., namentlich von Eseln, Maultieren und Mauleseln. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 89. 29—48 18/11. 1922. Bakteriolog. Inst. d. Landwirtschaftskammer f. d. Provinz Brandenburg.) SPIEGEL.

W. F. Winkler, *Die Kombination der Sachs-Georgi-Reaktion (S.-G.-R.) und der Dritten Modifikation der Meinicke-Reaktion (D.-M.-R.) bei der Serodiagnostik der Lues.* Die gleichzeitige Anwendung beider Verf. unter Berücksichtigung der klin. Anamnese sichert die Luesdiagnose besser als jedes für sich. Vf. will aber auch diese Kombination nicht als Ersatz der WA.-Rk. empfehlen. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 88. 374—78. 30/6. 1922. Berlin, Inst. „ROBERT KOCH“.) SPIEGEL.

Peter Firmenich und Jakob Billo, Trier, *Probierschlauch zum Entnehmen von Flüssigkeiten aus Fässern u. dgl. mit eingeschaltetem Druckball, dad. gek., daß dieser als Probenehmer für Fl. ausgebildet ist, indem das längere Schlauchende*

als Tauchrohr, das kürzere als Luftabschlußrohr dient. — Der Heber gestattet, nach Art der bekannten Glastauchheber Proben durch Eintauchen in die Fl. und Zuhalten des oberen Schlauchendes, wie auch nach Art der bekannten Schlauchheber Fl. mit länger ausdauerndem Auslauf zu entnehmen. Zeichnung. (D. R. P. 364239 Kl. 421 vom 19/5. 1921, ausg. 20/11. 1922.) SCHARF.

Richard v. Dallwitz-Wegner, Neckargemünd b. Heidelberg, *Verfahren und Vorrichtungen zur Messung der Zähigkeit von Flüssigkeiten*, dad. gek., daß die zu untersuchende Fl. unter einem bestimmten Druck beweglich aufgehängte enge Meßrohr durchfließt und die Rückstoßkraft der aus den Rohren ausfließenden Fl. zur Ermittlung der Zähigkeit der Fl. gemessen wird. Zeichnung. (D. R. P. 364235 Kl. 421 vom 24/11. 1921, ausg. 18/11. 1922.) SCHARF.

Anthony George Maldon Michell, Melbourne, Viktoria, Australien, *Verfahren und Vorrichtung zur Bestimmung der Viscosität von Flüssigkeiten und Gasen*, 1. dad. gek., daß durch Messung der Zeitdauer der Trennung zweier einander angepaßter Flächen, zwischen welchen eine bestimmte Schicht der zu prüfenden Fl. oder des Gases angebracht ist, die viscosa Eigenschaft festgestellt wird. — 2. Vorr. nach 1., bei welcher zwei mit Paßflächen versehene Körper so ausgebildet sind, daß sie eine Flüssigkeitsschicht zwischen sich aufnehmen können und an den Körpern geeignete Handhaben vorgesehen sind, um das Auseinanderziehen der Paßflächen der Körper mit meßbarer Kraft zu bewirken, dad. gek., daß durch geeignete Einstellvorr. die Stärke der Flüssigkeitsschicht genau bestimmbar ist. — Die zusammenpassenden Teile bestehen zweckmäßig aus einer Schale u. einer Kugel. Zeichnung. (D. R. P. 364236 Kl. 421 vom 20. 2. 1920, ausg. 18/11. 1922. Aust. Prior. 12/7. 1917.) SCHARF.

Robert Bosch Akt.-Ges., Stuttgart, *Meßglas mit Saugvorrichtung für Säureprüfer* o. dgl. mit einem U-förmig gebogenen Ansaugerohr, dad. gek., daß das Ansaugerohr 4 (Fig. 26) im Innern des Meßglases angeordnet ist, und daß die Saugvorr. 2 so bemessen ist, daß im Anschluß an das Einsaugen der Fl. auch noch der ganze nach außen mündende Schenkel 5 des U-Rohres leergesaugt wird. — Der Schwimmer 6 (Fig. 26), der zum Verhüten des „Klebens“ an der Innenfläche des Glases 1 mit Ansätzen 7 versehen ist, kann sich nicht drehen, weil die Ansätze 7 durch das Rohr 4 gehalten werden. Die Ablesung am Schwimmer wird hierdurch erleichtert. (D. R. P. 361800 Kl. 421 vom 19/4. 1921, ausg. 19/10. 1922.) SCHARF.

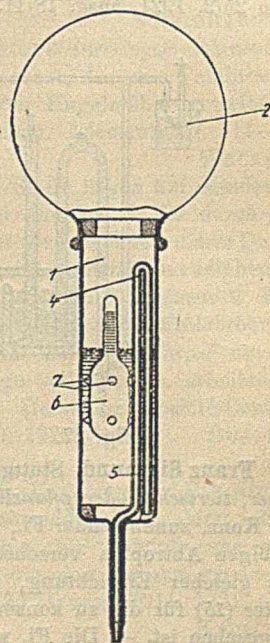


Fig. 26.

Julius Peters, Berlin, *Calorimetrische Bombe*, dad. gek., daß über dem vorzugsweise mit einem gaszuleitenden Lochkranz versehenen Verbrennungsschälchen verstellbar eine gasableitende und Wärmestrahlen reflektierende Haube aus Platinblech, Platingeflecht o. dgl. angeordnet ist. — Der Reflektor leitet den Umlauf des Gases in die besonderen gewünschten Wege. Durch den Lochkranz wird sowohl der Zutritt frischen O₂ zum Brennstoff derart gelenkt, daß der zuströmende O₂ nicht in der oberen Öffnung des Schälchens sich den aufwärtsdrängenden Verbrennungsgasen entgegenstellt, als auch ferner eine weitere direkte Wärmestrahlung gerade von mit dem frischen O₂ am heftigsten reagierenden Teilen des Brennstoffes

durch den Lochkranz hindurch in der Richtung auf Wandung u. Boden der Bombe ermöglicht. Zeichnung. (D. R. P. 364 096 Kl. 42i vom 25/2. 1922, ausg. 17/11. 1922.) SCHARF.

Svenska Aktiebolaget Mono, Stockholm, *Vor den Gasanalysator zu schalten-der Gasreiniger.* (D. R. P. 366 291 Kl. 42i vom 17/6. 1920, ausg. 3/1. 1923. Schwed. Prior. 28/5. 1919. — C. 1922. II. 352.) SCHOTTLÄNDER.

Ados, G. m. b. H., Aachen, *Vorrichtung an automatisch arbeitenden gasanalytischen Apparaten zum Abfangen der angesaugten Gase im Meßraum unter Atmosphärendruck*, gek. durch ein zwischen dem Gasmeßraum (g) (Fig. 27) und dem in die Atmosphäre mündenden Schenkel des Hebers (e) einer an sich bekannten hydraulischen Pumpe vorgesehenes Verbindungsrohr (k), das von der durch den intermittierend arbeitenden Heber (e) ausfließenden Wassersäule hydraulisch abgeschlossen und nach Abreißen der Heberwassersäule wieder zur Atmosphäre hin freigegeben wird. — Alle Teile sind starr. Ventile jeglicher Art, sowie Gummi- oder sonstige bewegliche Verbb. kommen gänzlich in Fortfall. (D. R. P. 364 234 Kl. 42i vom 25/2. 1921, ausg. 18/11. 1922.) SCHARF.

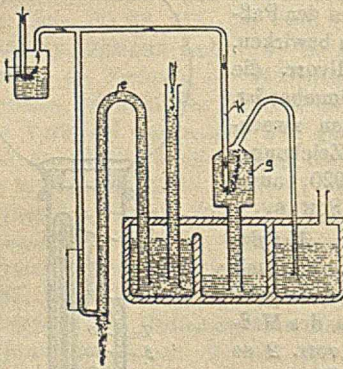


Fig. 27.

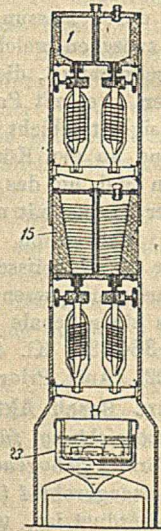


Fig. 28.

Franz Sigmund, Stuttgart, *Apparat zum Auswaschen von Organstücken menschlicher, tierischer oder pflanzlicher Körper für histologische Untersuchungen* mittels in der Konz. zunehmender Fl., dad. gek., daß unter einem mit Einrichtung zum gleichmäßigen Abtropfen versehenen Behälter (1) (Fig. 28) für die Konzentrationsfl. ein mit gleicher Einrichtung, sowie einer solchen zum Vermischen versehener Behälter (15) für die zu konzentrierende Fl. und unter diesem ein Auswaschapp. (23) vorgesehen ist. — Die Fl. wird mit Hilfe von Capillartropfern dem Konzentrationsgefäß zugeführt, in dem sich die zu konzentrierende Fl. befindet, und das eine Einrichtung besitzt, mit welcher eine allmähliche Konz. durchgeführt werden kann. Die Capillartropfer bilden eine Batterie und haben verschiedene Abmessungen, so daß durch Kombination von Tropfern die jeweils gewünschte Tropfenmenge abtropft. Die Capillaren der Tropfer sind spiralig gewunden, so daß ermöglicht ist, sie trotz großer Länge und lichter Weite auf einen kleinen Raum zusammenzudrängen und die feinsten Abstufungen in der Tropfenzahl zu erzielen, ohne daß Verstopfungen eintreten könnten. (D. R. P. 357 324 Kl. 42i vom 30/4. 1920, ausg. 21/8. 1922.) SCHARF.

II. Allgemeine chemische Technologie.

L. A. Wilson und C. B. Richards, *Über Luft-Dampfgemische*. Gezeigt wird in verschiedenen graph. Darst. die Abhängigkeit zwischen: 1. Dampfverbrauch sowie Luftverbrauch pro PS.; letzterer bei verschiedenen Anfangstemp. der Luft. 2. Temp. und Prozentgehalt an Dampf des Gemisches bei verschiedenen Anfangstemp. der Luft. 3. Gewinn an indizierten PS. für verschiedene Prozentgehalte des Dampfes des Gemisches bei verschiedenen Anfangstemp. der Luft. 4. Anfangstemp. der Luft und Gewinn sowie Belastungen und Gewinn an indizierten PS. bei einer 30%ig. Dampfmischung. Weiter wird die Versuchsanordnung an Hand einer Skizze beschrieben sowie auf frühere Arbeiten hingewiesen. (Engineer 134. 662—64. 22/12. 684—85. 29/12. 1922.)

KNOOPS.

Max Jakob, *Temperaturschwankungen und Wärmefaufnahme der Kolben von Verbrennungsmaschinen*. Auf Grund mathemat. Überlegungen kommt Vf. zu dem Schluß, daß die Temp.-Schwankung des Kolbens in Verbrennungsmaschinen gegenüber den Temp.-Schwankungen des Heizmittels geringfügig sind. Die Wärmefähigkeit des Kolbens ist abhängig vom Stoff und der Oberflächenbeschaffenheit (schwarzberußt oder blank). (Ztsch. Ver. Dtsch. Ing. 66. 1138—40. 23/12. 1922. Berlin.)

NEIDHARDT.

K. Wöhrle, *Neuerungen im amerikanischen Hartzerkleinerungsmaschinenbau*. Es wird an Hand von Zeichnungen SYMONS Scheibenbrecher, der zum Feinbrechen dient, und „Rodmill“, eine Stabmühle, die an Stelle der Kugelmühle vorwiegend zum Schroten von nassem Gut gebraucht wird, besprochen. (Zement 11. 511—12. 23/11. 519. 30/11. 1922.)

WECKE.

Neue Vakuumtrockenanlage. Die zu trocknenden Stoffe liegen auf Mulden *B* (Fig. 29, Seite 446) in dem luftdicht schließenden Trockenkasten *A*, der durch den Dampf eines „DELAS“-Dampfstrahlluftextraktors *E* geheizt wird, nachdem dieser Dampf zur Evakuierung des Trockenkastens gedient hat. Die beim Trocknen entweichenden Gase werden nach dem Durchgang durch das Rohr *D* in dem Kondensator *C* kondensiert. *G* ist ein Heißwasser-Heizmantel, *H* das Luftsaugrohr, *I* das Einlaßrohr für das zirkulierende W., *K* das zum Wassertank *L* führende Abschlüßrohr, *F* ein Behälter zum Sammeln des Kondenswassers. Die Anlage soll ökonom. arbeiten als ein zum Vergleich herangezogener PASSBURG-Trockner. Hersteller: Société Condenseurs DELAS. (Chem. Trade Journ. 71. 451—52. 13/10. 1922.)

BUGGE.

Charles Mariller und Louis Granger, Frankreich, *Verfahren zur Rektifikation flüssiger Produkte durch Behandeln mit einer Absorptionsflüssigkeit*. Man mischt das Prod. mit einer Absorptionsfl. und läßt absetzen, bis eine Dekantierung möglich ist. Es bilden sich zwei Schichten, von denen die eine die abzuschheidende Verunreinigung der behandelten Fl. enthält. (F. P. 543771 vom 22/11. 1921, ausg. 8/9. 1922.)

KAUSCH.

Continous Centrifugals Limited, Transvaal, *Dekantierzentrifuge*. Die zur Klärung gezuckerter Säfte in erster Linie bestimmte Vorr. besteht aus einer nicht-gelochten, drehbaren Trommel für das Dekantieren der Flüssigkeit. Die Trommel wird aus einer Anzahl Kammern zum Absetzenlassen gebildet, die aus \surd -förmigen Teilen bestehen und an ihren Scheiteln getrennt werden können, während die Trommel sich dreht. Ferner sind an dem einen Ende der Trommel Einrichtungen vorgesehen, die das Einführen des zu trennenden Gemisches sowie des Wass. gestatten. (F. P. 543827 vom 23/11. 1921, ausg. 9/9. 1922.)

KAUSCH.

Walter Acton und William Muir Mac Kean, Paisley, Schottland, *Verfahren zum Trennen von festen Stoffen von Flüssigkeiten*. Man läßt einen elektr. Stoff durch den wss. Schlamm hindurchgehen, während man ihn der Pressung zwischen

zwei Elementen, die die beiden Elektroden bilden, unterwirft. (A. P. 1435886 vom 22/11. 1920, ausg. 14/11. 1922.)

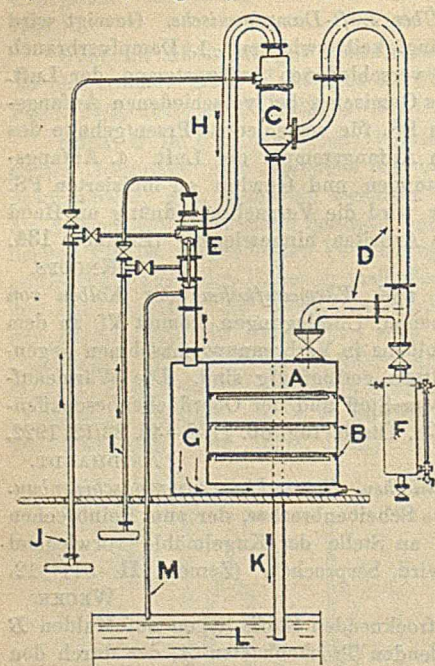


Fig. 29.

G. Schuy Nachf., Nürnberg-Doos, Verfahren und Vorrichtung zum Mischen von Gasen (Dämpfen) und Flüssigkeiten gemäß D. R. P. 358866, dad. gek., daß die Walze derart im Gasraum angeordnet ist, daß die von der Walzenoberfläche abgeschleuderten Flüssigkeitstropfen sich durch den Gasarm auf freier Flugbahn hindurch bewegen können. — Die von der Walze abgeschleuderten Flüssigkeitstropfen bilden hierbei eine je nach der Geschwindigkeit der Walze mehr oder minder geneigte bis senkrecht stehende schleierartige Wand innerhalb des Gasraumes und zwingen einen Teil des Gases, auf alle Fälle unter der Walze hindurchzudringen. Derjenige Teil des Gasstromes, welcher durch den Flüssigkeitsschleier hindurch in den jenseits gelegenen Teil des Gasraumes gelangt, kommt auf diesem Weg in außerordentlich innige Berührung mit der fein verteilten Fl., so daß auch dieser Teil des Gases einer günstigen Mischwrkg. unterliegt. Drei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 359963 Kl. 12e vom 18/11.

1917, ausg. 28/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 358866; C. 1923. II. 11.)

Continuous Centrifugals Ltd., Johannesburg, Transvaal, Schleuder mit nebeneinander stehenden Trommeln, die um eine gemeinsame Achse kreisen und sich um ihre eigenen Achsen drehen. Die Trommeln sollen, solange keine Drehung um ihre eigene Achse stattfindet, in den festen Lagern in Ruhelagern verbleiben, während sie in kurzen Zwischenräumen mittels Bändern von ihren Lagern abgehoben und dann ohne Gleitung treibriemenartig von den abhebenden Teilen in Umdrehung versetzt werden. Auf diese Weise entsteht in keinem Augenblick zwischen Lager und Trommel eine Reibung. Die Erfindung besteht darin, daß von der Hauptachse der Schleuder in Drehung versetzte Schubscheiben mittels Stangen Bänder bewegen, die die Trommeln von ihren Lagern abheben und treibriemenartig um ihre Achse drehen. Zeichnung. (D. R. P. 365342 Kl. 82b vom 4/7. 1920, ausg. 14/12. 1922.)

H. Krantz, Aachen, Antrieb für pendelnd aufgehängte Schleudern mit einer am pendelnden Schleudergehäuse gelagerten senkrechten Zwischenwelle. Die senkrechte Zwischenwelle ist mit beiden Enden am pendelnden Schleudergehäuse gelagert und wird durch eine gleichfalls am Gehäuse gelagerte wagerechte Zwischenwelle angetrieben, die ihren Antrieb mittels eines Riemscheibenpaares unmittelbar von der gegebenenfalls an der Decke des Maschinenraumes gelagerten Hauptantriebswelle erhält. Zeichnung. (D. R. P. 364422 Kl. 82b vom 12/3. 1921, ausg. 24/11. 1922.)

Theodor Steen, Charlottenburg, Nutsche zum Trennen der festen von den flüssigen Bestandteilen bei der Behandlung von Schlämmen der verschiedensten Art, bestehend aus mindestens einer um eine wagerechte Achse kreisenden Scheibe, die

in eine Mehrzahl von Kammern unterteilt ist, wobei der zu behandelnde Schlamm von den Stirnseiten der Scheiben zugeführt wird, dad. gek., daß jede Scheibe zwischen mindestens einem nach den Stirnflächen der Scheiben zu offenen, zur Zuführung der Trübe bestimmten Rinneppaare hindurchkreist. — Betriebsstörungen infolge Verstopfung und Verschmutzung, sowie starke Abnutzung der Saugfläche werden vermieden. (D. R. P. 362636 Kl. 1a vom 20/7. 1919, ausg. 30/10. 1922.)

SCHARF.

Deutsche Werke Akt.-Ges., Berlin, Filter nach Art der Schwemmfiter aus einzelnen frei stehenden Filterelementen, dad. gek., daß zur Umwandlung des Schwemmfilters in ein gewöhnliches Filter feste, an sich bekannte Filtermittel *t* (Fig. 30), wie Filterpapier, Filterscheiben, Filtertücher, Filtermassekuchen usw., durch einen besonderen auf den Filter aufzuklemmenden, auf beiden Seiten vollständig abdichtenden Doppelrahmen *p, q* befestigt werden. — Mittels der Schrauben *r, s* ist es möglich, den gewöhnlichen Schwemmfiter unmittelbar in ein gewöhnliches Filter zu verwandeln und dieses wieder durch Abnahme des Rahmens und des Filtermittels *t* in ein Schwemmfiter zurückzuverwandeln. (D. R. P. 364180 Kl. 12d vom 4/2. 1919, ausg. 18/11. 1922.)

SCHARF.

Max Krocke, Biebelsheim, Rheinhessen, Metallsiebelement für Weinfilter, dad. gek., daß zwei Siebe durch einen Gummiring in geringem Abstand voneinander gehalten werden, welcher durch Bohrungen und Fräsungen den Zulauf des zu filtrierenden und den Ablauf des filtrierten Weins oder anderer Fl. gestattet. — Mehrere dieser Elemente bilden eine Filterkolonne. Zeichnung. (D. R. P. 365156 Kl. 12d vom 16/4. 1921, ausg. 9/12. 1922.)

SCHARF.

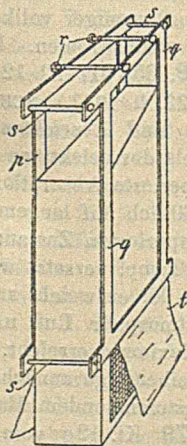


Fig. 30.

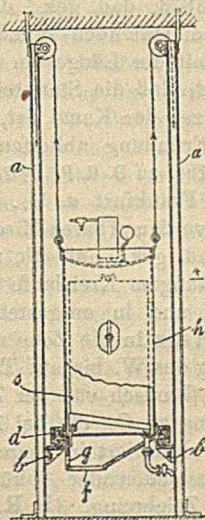


Fig. 31.

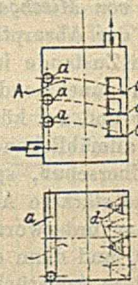


Fig. 32.

Martin Hartmann, Gehülte b. Mücheln, Bez. Halle a. S., Filterpresse mit einem senkrecht angeordneten, zylindrischen Kessel, dad. gek., daß dessen mit verschließbarer Reinigungsöffnung (*f*) (Fig. 31) und Abflußöffnung (*g*) versehener Boden lose in einen Preßverschlußring (*d*) eingelegt ist, dessen Auflager (*b*) fest mit einem die ganze Filterpresse tragenden Filtergestell (*a*) verbunden ist, wobei der Kessel (*h*) entlastet leicht heb- u. senkbar im Filtergestell (*a*) aufgehängt ist, und die mittels Scharnier am Boden hochkant kippbar angeordneten Filterelemente (*s*) sowohl einzeln als auch in Gruppen vereinigt seitlich gekippt werden können. — Dadurch

können in bequemer Weise die Filtertücher zwecks gründlicher Reinigung und im Falle der Beschädigung ausgewechselt werden, oder es kann das ganze Rahmenbündel nach Entfernung des Scharnierbolzens zum gründlichen Nachtrocknen in einen Trockenofen gebracht werden. (D. P. R. 364179 Kl. 12d vom 16/9. 1920, ausg. 18/11. 1922.) SCHARF.

Rudolf Adler, Karlsbad, *Verfahren und Vorrichtung zur Absorption und Reinigung von Gasen und Dämpfen* durch Führen der gasförmigen Stoffe innerhalb eines geschlossenen Raumes von unten nach oben gegen zwei oder mehrere übereinanderliegende, durch die Flüssigkeitsströmung bewegte, glocken- oder dachförmige Flüssigkeitsschleier, 1. dad. gek., daß diese jeweils an einer oder mehreren Stellen für den freien Gasdurchtritt derart unterbrochen sind, daß bei den einzelnen Flüssigkeitsschleiern diese Öffnungen versetzt zueinander liegen. — 2. gek. durch einen prismatischen Raum *A* (Fig. 32), in welchem zwei oder mehr übereinanderliegende, mit spaltförmigen Öffnungen versehene Rohre *a* parallel zu den Längs- oder Querwänden angebracht sind, während die zum Gasdurchgang erforderlichen Durchbrechungen durch an Armen *c* sitzende dachförmige Bleche *d* gebildet werden. Die gasförmigen Stoffe können innerhalb der Flüssigkeitsflächen nicht den direkten Weg von Durchbrechung zu Durchbrechung zurücklegen, sondern werden von den strömenden Flüssigkeitsflächen mitgenommen, so daß innerhalb dieser Flüssigkeitsflächen eine heftige Wirbelbewegung entsteht, wodurch eine ständige Berührung von Gas und Fl. hervorgerufen wird. (D. R. P. 362141 Kl. 12e vom 18/7. 1920, ausg. 25/10. 1922.) SCHARF.

Emil Wurmbach, Godesberg, *Desintegrator zur nassen Abscheidung von Staub aus Gasen* gemäß D. R. P. 346873, dad. gek., daß die im Spiralgehäuse parallel mit der äußeren Gehäusewand laufenden Wände unter sich in solchem Abstand angebracht sind, daß dieser mit der Länge der Wand in gleichem Verhältnis abnimmt. — Die Folge davon ist, daß die Stauteilchen um so weniger vollkommen ausgeschieden werden, je kürzer der Kanal ist, den sie durchströmen. Diesem Mangel soll die vorliegende Erfindung abhelfen. (D. R. P. 358017 Kl. 12e vom 29/10. 1921, ausg. 2/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 346873; C. 1922. II. 1072.) SCHARF.

Gotthold Hildebrandt, Frankfurt a. M., *Verfahren und Einrichtung zum Trennen von Mischgasen und verdampfbaren Mischfl.* mittels der selektiven Eigenschaften der Absorptionsfl., dad. gek., daß die niedertemperierte Absorptionsfl. in begastem Zustande in zwangsläufigem Kreislaufe ganz allmählich auf langem Wege in Zonen zunehmender Temp. und in entgastem hochtemperierten Zustande unmittelbar und auf kürzestem Wege in die Zone niederster Temp. versetzt wird. — Bei der allmählichen Erhitzung des W. bis auf Temp. von 90° entweicht zunächst N₂ im Überschub, später ein Gemisch von der Zus. der atmosphär. Luft und erst dann eine stärkere Anreicherung an O₂, die bei 100° ihr Maximum erreicht, h. der Abkühlung unterworfenen W. absorbiert in umgekehrter Reihenfolge zunächst fast reinen O₂ und dann erst, mit zunehmender Abkühlung, in zunehmendem Maße N₂. Elf weitere Ansprüche nebst Zeichnung. (D. R. P. 360079 Kl. 12e vom 12/10. 1920, ausg. 29/9. 1922.) SCHARF.

Gotthold Hildebrandt, Frankfurt a. M., *Verfahren und Vorrichtung zum Trennen von Gas- oder Gasdampfgemischen* unter Benutzung der verschiedenen Dialysiergeschwindigkeit und Absorptionsfähigkeit der einzelnen Gase, dad. gek., daß man das zu trennende Gemisch in Druckgefäßen, deren Druckkolben aus durchlässigen und gleichzeitig für einen Gasbestandteil absorptionsfähigen Stoffen bestehen, verdichtet und nach Abführung der durch den Druckkolben gegangenen Gemischteile den absorbierten Gasteil, gegebenenfalls durch Absaugen, entfernt, worauf man neues Gasgemenge in geregelter Wiederkehr diesen Operationen unterwirft. — Die Erfindung stützt sich auf die bekannte physikal. Tatsache, daß die Bestandteile

von Mischgasen oder verdampften Mischfl. poröse oder durchdringliche Stoffe mit verschiedenen Geschwindigkeiten durchfließen, wenn solche Stoffe, also Filterkörper, Membranen oder Diaphragmen, den Zugang der Mischgase zu einer Stelle niedrigeren Druckes versperren. Acht weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 360280 Kl. 12e vom 11/1. 1920, ausg. 28/9. 1922.) SCHARF.

Gotthold Hildebrandt, Frankfurt a. M., *Verfahren und Vorrichtung zum Trennen von Gasen oder Gasdampfgemischen* nach D. R. P. 360280, dad. gek., daß das zu trennende Gemisch nicht durch den Druckkolben, sondern durch eine diesem gegenüber im Zylinderboden angeordnete durchlässige und absorptionsfähige Wand gedrückt wird, wobei das Gemisch oder Reingas auf der Außenseite period. abwechselnd unter Unterdruck gesetzt und angestaut werden. — Die die durchlässigen und absorptionsfähigen Wandungen durchdringenden Gase finden während der Verdichtungsperiode des Grundgemisches einen verringerten Abflußwiderstand, während in der Saugperiode des Grundgemisches dieser Unterdruck unterbrochen wird. Elf weitere Ansprüche nebst Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 360281 Kl. 12e vom 4/6. 1920, ausg. 28/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 360280; vorst. Ref.) SCHARF.

Gotthold Hildebrandt, Frankfurt a. M., *Verfahren und Vorrichtung zum Trennen von Gas- oder Gasdampfgemischen* nach D. R. P. 360280, dad. gek., daß das nach dem Hauptpat. vorbehandelte Gemisch durch Rohrleitungen oder Behälter geführt wird, deren durchlässige und gasabsorbierende Wandungen den Durchtritt, besonders der Gase geringerer D., gestatten. — Die Abführung der schneller fließenden oder diffundierenden Gasbestandteile wird für die Dauer des Verdichtungsperiode folgenden Saughubes des Scheidecompressors auch in diesem Raume fortgesetzt, ohne daß hierfür ein besonderer Arbeitsaufwand nötig ist. Acht weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 360282 Kl. 12e vom 4/6. 1920, ausg. 28/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 360280; vorst. Ref.) SCHARF.

Anton Keller, Hamburg, *Vorrichtung zur Einwirkung von Flüssigkeiten auf Gase oder Dämpfe mittels rotierendem Verteilungskegels* (Sprühkegels), dad. gek., daß der Kreisel samt seiner Antriebsvorrichtung derart aufgehängt ist, daß er für sich allein in wagerechter und samt der Antriebsvorr. in senkrechter Richtung bewegt werden kann. — Infolgedessen kann der Kreisel schnell aus seiner Verwendungsstelle entfernt werden, sei es zum Zwecke der Reinigung, der Auswechslung oder wegen Nichtbenutzung, was seine Lebensdauer wesentlich erhöht. (D. R. P. 363267 Kl. 12e vom 21/12. 1920, ausg. 6/11. 1922.) SCHARF.

Eduard Theisen, München, *Vorrichtung zum Trocknen, Kühlen und Reinigen von Gasen oder Dämpfen und zum Ausscheiden einzelner Bestandteile aus diesen* nach D. R. P. 359363, dad. gek., daß bei Anordnung der den Desintegratorkorb bildenden Röhre (*h*, Fig. 33) auf einer zur Verb. der Röhre untereinander mit abgedeckten Überleitungschanälen (*h²*) versehenen Tragwand (*G*) die Überleitungschanäle und deren Abdeckung (*c*) auf der Rohrseite der Tragwand angeordnet und die Röhre in der Abdeckung befestigt sind. — Die Röhre sind dann mitsamt der Deckplatte von der Tragwand abhebbar, ohne daß diese in ihrer Lage im geringsten verändert zu werden braucht. (D. R. P. 360811 Kl.

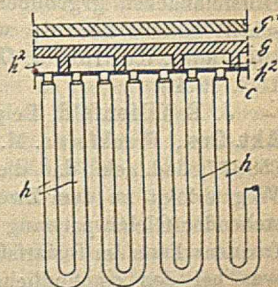


Fig. 33.

12e vom 21/3. 1916, ausg. 7/10. 1922. Zus. zu D. R. P. 359363; C. 1923. II. 12.) SCH.

Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg, *Verfahren zur Erwärmung von Gasen und Dämpfen, um sie für die Trockenreinigung geeignet zu machen*, dad. gek., daß zwischen Vorwärmer und Regenerator ein Heißluftstrom kreist, dem durch Kohle, Gasbeheizung o. dgl. im Regenerator so viel Wärmeeinheiten zugeführt

werden, als dieser Heißluftstrom im Vorwärmer an die zu erwärmenden Gase jeweils abgibt, während bei etwaiger Überhitzung eine selbsttätige Regelung des Heißluftstromes durch Zuführung atmosphär. Luft einerseits und durch Abblasen h. Luft andererseits erfolgt. — Da dem geringen im Kreislauf gehaltenen Luftquantum nur die im Vorwärmer entzogene Wärme wieder zugeführt zu werden braucht, wird der Verbrauch an Brennstoffen wesentlich verringert. Zeichnung. (D. R. P. 365 347 Kl. 12e vom 21/5. 1920, aug. 14/12. 1922.)

SCHARF.

Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg, *Filter für Gase aller Art unter Benutzung von Asbest als Filterstoff*, dad. gek., daß als Träger für den Filterstoff mit schmalen Zwischenstegen gelochtes Blech dient, dessen Lochungen mit Asbeststrahlen überzogen sind. — Das Filter kann den höchsten Temp. ausgesetzt werden und gewährleistet einen hohen Reinheitsgrad der Gase. (D. R. P. 365 679 Kl. 12e vom 19/5. 1920, aug. 20/12. 1922.)

SCHARF.

Ednard Theisen, München, *Desintegrator-Gaswascher mit um eine wagerechte Welle angeordneten, teils feststehenden und teils rotierenden Desintegratorflächen, welche das Gas im Gegenstrom zum Waschwasser durchzieht*, nach D. R. P. 291 860, dad. gek., daß ein an sich bekannter Desintegrator mit zu beiden Seiten einer rotierenden Scheibe angeordneten Desintegratorflächen so ausgebildet ist, daß die Gaszufuhr unter der mittleren Desintegratorscheibe in der unteren Hälfte des die Desintegratoren umgebenden Ringraumes erfolgt, so daß das Gas durch die beiden Desintegratoren von außen nach innen zieht und sodann in der Mitte nach beiden Seiten abgesaugt wird. — Hohe Betriebssicherheit namentlich bei hoher Tourenzahl. Zeichnung. (D. R. P. 358 016 Kl. 12e vom 1/4. 1913, aug. 4/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 291 860; Ztschr. f. angew. Ch. 29. II. 280 [1916].)

SCHARF.

Erwin Möller, Brackwede, *Verfahren und Vorrichtung zur elektrischen Ausscheidung von Schwebekörpern aus elektrisch isolierenden, insbesondere gasförmigen Flüssigkeiten*, dad. gek., daß die örtliche Verteilung der in die schwebekörperhaltige Fl. einströmenden Elektrizität in dem von dieser Fl. erfüllten Raum durch Adjustierung eines Elektrizitätsausströmers oder von Gruppen seine Elektrizität ausströmender Elemente relativ zu einer Feldfläche oder relativ zu einem anderen Ausströmer geregelt wird. — Diese Adjustierung kann auf mechan. Wege durch Raumeinstellung der Elektrizität ausströmenden Elemente oder durch Unterteilung der Elektrodenfläche und Speisung der Elemente mit Elektrizität verschiedener Spannung oder durch Beeinflussung der Elektrizitätsverteilung mittels besonderer Hilfsfeldflächen gegenüber der Ausscheidungsfeldfläche bewirkt werden. Die Patentschrift enthält noch 10 weitere Ansprüche. (D. R. P. 277 091 Kl. 12e vom 12/3. 1911, aug. 6/8. 1914 u. Oe. P. 90 201 vom 11/3. 1912, aug. 11/12. 1922. D. Prior. 11/3. 1911.)

KAUSCH.

J. E. Lilienfeld, Leipzig, und **Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., *Verfahren zur elektrischen Gasreinigung gemäß D. R. P. 358 377*, dad. gek., daß die Gleichrichtung der Mittelfrequenzspannung auf mechan. Weg erfolgt zu dem Zweck, die durch ventilartige Vorr. bevorzugte Ausbildung stehender Gleichspannung zu unterbinden. — Ein mechan. Gleichrichter für Mittelfrequenz kann im Bedarfsfall mit dem üblichen Handwerkszeug ausgebessert werden, was bei den empfindlichen Röhrenventilen natürlich nicht zutrifft. Zeichnung. (D. R. P. 363 562 Kl. 12e vom 19/11. 1918, aug. 10/11. 1922. Zus. zu D. R. P. 358 377; C. 1922. IV. 927.)

SCHARF.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin, *Betrieb einer elektrischen Staubniederschlagsanlage mit abgestufter Abscheidung*, dad. gek., daß die Geschwindigkeit, mit der das Gas die Niederschlagsanlage durchstreicht, so eingestellt wird, daß von den verschiedenen großen oder schweren Schwebekörpern zunächst die kleineren und dann die größeren bzw. schwereren niedergeschlagen

werden. — Die Größe der Niederschlagswrkg. hängt einerseits von der Größe der zugeführten elektr. Energie ab, andererseits aber auch von der Geschwindigkeit, mit der die Gase an den Elektroden vorbeigeführt werden. Ferner ist zur Ablenkung der Körper aus ihrer Bewegungsrichtung eine um so größere Energie erforderlich, je größer die M. des auszuscheidenden Teilchens ist und je größer die Geschwindigkeit ist, mit der sich das betreffende Teilchen bewegt. (D. R. P. 365210 Kl. 12e vom 22/5. 1921, ausg. 11/12. 1922.) SCHARF.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Elektrische Gasreinigungsanlage* mit Abreinigung der Elektroden durch Erschüttern, dad. gek., daß die Vorr. zur Erschütterung der Elektroden mit Vorr. zur Durchführung von Vorgängen, die die Elektrodenerschütterung einleiten bzw. ihr nachfolgen (Schließen und Wiederöffnen des Gasweges, Unterbrechung und Wiedereinschalten des Elektrodenstroms), ein Getriebe bildet, dessen einheitliche Steuerung in einer Walze besteht, die von Hand oder motor. gedreht wird u. durch mechan. oder elektr. Schaltleisten die einzelnen Getriebevorr. in der gegebenen Reihenfolge in und außer Bewegung setzt. — Die Steuerwalze mit der Schaltuhr kann im Hochspannungsraum aufgestellt werden; die Stellungen und die Bewegungen der Gasventile u. der Abreinigung können durch Signallampen an dem Hochspannungsraum zurückgemeldet werden, so daß die Bedienung selbst für große Anlagen durch einen Mann, nämlich den im Hochspannungsraum ohnehin erforderlichen Aufsichtsführenden, erfolgen kann, wenn man dafür sorgt, daß die Staubentfernung aus den Sammelrumpfen wie vorher durch ständig laufende Fördervorr. erfolgt. Zeichnung. (D. R. P. 364808 Kl. 12e vom 13/8. 1919, ausg. 1/12. 1922.) SCHARF.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren und Vorrichtung zur Beseitigung von Störungen durch schlecht oder nicht leitende Niederschläge bei elektrischen Gasreinigern* mit Sprüh- u. Sammelelektroden durch Zuführung eines die Leitfähigkeit des Nd. befördernden Mittels, dad. gek., daß dem Rohgas vor Erreichen des Hochspannungsfeldes C-Teilchen zugeführt werden. — Dadurch, daß der Nd. gut leitend gemacht wird, wird die Ansammlung einer Ladung vermieden, die sonst eine lokale Ionisation bewirkt und das Dielektrikum durchbricht, so daß eine wirksame Potentialdifferenz im Niederschlagsapp. nicht aufrechterhalten werden kann. Zeichnung. (D. R. P. 361314 Kl. 12e vom 15/3. 1921, ausg. 12/10. 1922. A. Prior. 19/6. 1919.) SCHARF.

Erich Oppen und Kirchhoff & Co., Hannover, *Abstreifer für die Elektroden elektrischer Gasreiniger* und ihre Niederschlagsflächen, dad. gek., daß er aus einem Halbleiter besteht. — Sowohl bei Abstreifern aus leitendem Material wie aus nichtleitendem Material wird das elektr. Feld verändert, was Funkenüberschläge ergibt. Nimmt man dagegen einen Halbleiter, so kann eine im voraus bestimmbare Elektrizitätsmenge in der Zeiteinheit durch den Abstreifer fließen, d. h. der Stromdurchgang durch das Gas kann so erfolgen, als wenn kein Abstreifer vorhanden wäre. (D. R. P. 365431 Kl. 12e vom 6/11. 1921, ausg. 15/12. 1922.) SCHARF.

Albert Wolf, Berlin, *Füllkörper* zum regellosen Einschütten in Absorptions- und Reaktionsräume, Wasch- und Filterapp. usw., gek. durch zwei miteinander fest verbundene, gegeneinander winklig verdreht stehende Hohlzylinder oder Hohlkörper, die eine gemeinsame, einen Teil der beiden Zylindermäntel bildende Verbindungswand haben. Durch die Anordnung ist beim regellosen Einschütten derartiger Füllkörper eine regellose Lagerung derselben unbedingt gesichert, so daß jede Schichtenbildung vermieden wird. Zeichnung. (D. R. P. 365540 Kl. 12e vom 22/1. 1922, ausg. 16/12. 1922.) SCHARF.

L'Air Liquide, Soc. An. pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés
G. Claude, Paris, *Verfahren zum Trennen von Gasgemischen durch Verflüssigung.*
 Aus der Rektifizierkolonne wird ein Gemisch, das eine beträchtliche Menge eines

Elements (*Ar*) enthält, vom Kp. zwischen denen der Hauptbestandteile entnommen, ein Teil des Gases oder der Fl. wird in die Kolonne zurückgeschickt und zwar in einer Menge, die dem abgezogenen Gemisch gleichkommt auch in der Zus. bis auf das *Ar*. Das abgezogene Gemisch kann für die Extraktion des *Ar* usw. gereinigt werden; die Restgase führt man in die Kolonne zurück. (E. P. 184454 vom 22/7. 1922, ausg. 4/10. 1922. F. Prior. 12/8. 1921.) KAUSCH.

„Vulkan“ Gesellschaft für Hütten- und Bergwerksbedarf m. b. H., Berlin, Vorrichtung zum Füllen von Hochdruckflaschen mit flüssigen, schwer verflüssigbaren Gasen in bestimmten Mengen mit einem besonderen Füllgefäß. Im Ansatzstück des Füllgefäßes zwischen dem oberen Teil des Füllgefäßes und der Hochdruckflasche einerseits und dem unteren Teile des Füllgefäßes u. der Hochdruckflasche andererseits sind Kanäle angebracht, die zum Überleiten des fl. Gases aus dem Füllgefäß in die Druckflasche u. der Gase aus der letzteren in das Füllgefäß dienen. (Oe. P. 90216 vom 16/6. 1920, ausg. 11/12. 1922. D. Prior. 31/3. 1919.) KAUSCH.

Ludolf Müller, Köln-Deutz, Trockentrommel mit eingebauten Siebmänteln, dad. gek., daß im ersten Teil der Trommel ein gröber gelochter Siebmantel außen und ein feiner gelochter Siebmantel innen und im letzten Trommelstück ein grober gelochter Siebmantel innen und ein feiner gelochter Siebmantel außen angeordnet sind, wobei im Zwischenraum ein kegeliges Leitblech vorgesehen ist. — Dadurch, daß die groben Stücke in dem oberen Teil der Trommel frei von Feingut sind und die im oberen Teil der Trommel entlang ziehenden Heizgase unmittelbar auf die groben Stücke einwirken können, wird die Trocknung wesentlich erhöht. Zeichnung. (D. R. P. 362731 Kl. 82a vom 23/11. 1921, ausg. 31/10. 1922.) SCHARF.

Otto Zimmermann & Heinrich Weyel, Ludwigshafen a. Rh., Schachtdarre, nach D. R. P. 347 270, mit kreisringförmigen Schächten, dad. gek., daß der die Warmluft erzeugende Ofen (*O*) (Fig. 34) mit dem unteren Teil der Außenkammer (*A*) des Schachtes u. gleichzeitig auch mit dessen Innenkammer (*J*) verbunden ist, so daß

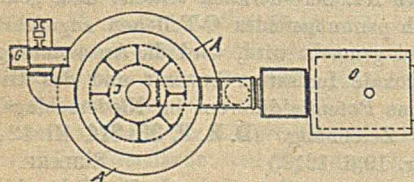


Fig. 34.

die durch den unteren Teil des Schachtes gelangte Warmluft noch warme Zusatzluft erhält, mit der vermischt sie durch den oberen Teil des Schachtes strömt, um durch den oberen Teil der Außenkammer zum Gebläse zu kommen. — An den oberen Teil der Außenkammer *A* ist das Gebläse *G* angeschlossen. Hier kann demnach das frischere Gut mit höherer Wärme behandelt werden, während man dem bereits vorgetrockneten Gut nach Bedarf Luft mit mäßiger Wärme zuführen kann, was bei empfindlichem Gut von Wichtigkeit ist. (D. R. P. 360642 Kl. 82a vom 27/4. 1920, ausg. 5/10. 1922. Zus. zu D. R. P. 347270; C. 1922. II. 617.) SCHARF.

Meguin Akt.-Ges., Butzbach, Hessen, und Leo Eberts, Dillingen, Saar, Selbsttätiger Zu- und Ablauf des Gutes bei Schachtrocknern. Die durch das Trocknen hervorgerufene Gewichtsveränderung des Gutes wird dazu benutzt, den Zu- und Auslauf selbsttätig zu regeln. Das Naßgut wird auf einem Auslaufverschluß gelagert, der mit dem Zulaufverschluß so in Verb. steht, daß nach der durch die Gewichtsveränderung des Gutes verursachten Öffnung des Auslaufes eine gleichzeitige Öffnung des Zulaufes und umgekehrt beim Verschluß des Auslaufes ebenfalls ein Verschluß des Zulaufes eintritt. Das Verschlußglied des Trockners ist mit einstellbaren Gewichten verbunden, so daß es sich nach erfolgter Trocknung des Gutes selbsttätig hebt. Mithin ununterbrochen dauernder selbsttätiger Betrieb. Zeichnung. (D. R. P. 362730 Kl. 82a vom 29/11. 1919, ausg. 25/11. 1922.) SCHARF.

Maschinenfabrik Oerlikon, Oerlikon, Schweiz, und Hendrik Leonis van der Veen, Zürich, Getreidetrockner, 1. gek. durch ein Gebläse (I) (Fig. 35), welches mit Hilfe der Rohrleitungen (6 und 3) das Getreide im Kreislauf durch einen Silo (4) befördert. — 2. dad. gek., daß das Druckluftrohr (3) oben am Eintritt in dem Trockner düsenartig ausgebildet ist. — 3. dad. gek., daß am Düsenaustritt Verteilungswände (5) für das Getreide angebracht sind. — 4. dad. gek., daß die Lüfter (I) mit einem verschließbaren Einlaßrohr (2) für das Frischgut und das Rohr (3) mit einem Auslaßrohr (7) für das getrocknete Gut versehen sind. — Auch bei Abwärmeverwertung gleichmäßige, gute Trocknung des Getreides. (D. R. P. 358189 Kl. 82a vom 30/1. 1921, ausg. 7/9. 1922.)

SCHARF.

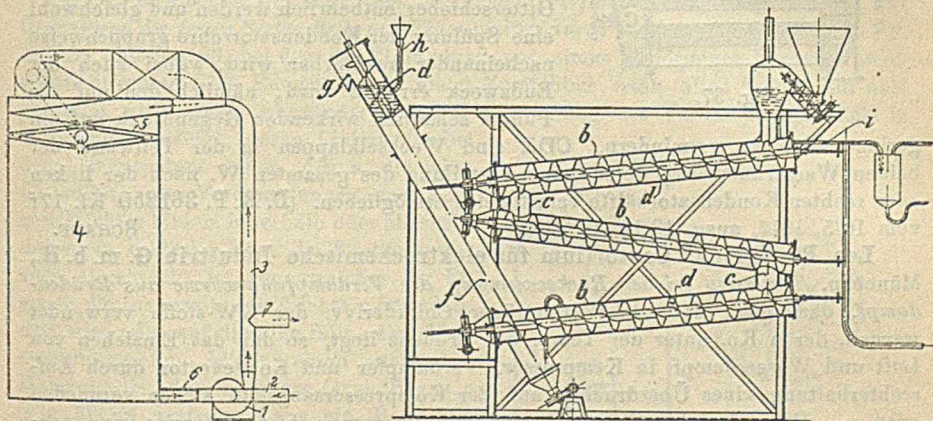


Fig. 35.

Fig. 36.

Rudolf Adler, Karlsbad, Vorrichtung zum Auslaugen fester Stoffe, bestehend aus zwei oder mehreren in verschiedenen Höhen liegenden wagerechten oder schwach geneigten, durch Stützen (c) (Fig. 36) miteinander verbundenen Röhren (b), die in abwechselnder Richtung drehbare Transportschnecken (d) enthalten, dad. gek., daß die Röhre übereinander angeordnet sind und das oberste der Röhre (b) ein für das Lösungsmittel bestimmtes Abflußrohr (i) besitzt, während das unterste mit einem schräg aufwärts gerichteten, mit Förderschnecke versehenen Rohr (f) verbunden ist, das oberhalb des Flüssigkeitsspiegels eine Auswurföffnung (g) für die ausgelaugte M. und unterhalb dieser ein für das Lösungsm. bestimmtes Eintrittrohr (h) aufweist. — Der Vorteil besteht darin, daß das auszulaugende Gut in einem allseitig geschlossenen Raum vollkommen vom Lösungsm. umgeben ist und einen wagerechten, bzw. abwärts gerichteten Weg zurücklegt, während das Gut erst nach der Beendigung der Auslaugung dem Bereich des Lösungsm. entzogen wird. (D. R. P. 358608 Kl. 12c vom 27/7. 1920, ausg. 12/9. 1922.)

SCHARF.

Aktiengesellschaft Kummler & Matter, Aarau, Schweiz, Heizkörper für Flüssigkeitsverdampfer nach D. R. P. 337987, dad. gek., daß die Zu- und Abflußleitungen für das Heizmedium und für Entlüftung als unten an den Heizringen parallel zur Heizringachse angesetzte Röhre ausgebildet sind. — Mit dieser Anordnung sind zunächst alle löslichen Verbb. im Innern des Kessels vermieden. Werden die Durchführungen der Röhre durch Stopfbüchsen gebildet, so kann man jeden Heizring einzeln nach oben durch den Kessel nach abgenommenem Deckel herausziehen und auswechseln. Zeichnung. (D. R. P. 364583 Kl. 12a vom 15/4. 1921, ausg. 28/11. 1922. Schwz. Prior. 25/3. 1921. Zus. zu D. R. P. 337937; C. 1921. IV. 407.)

SCHARF.

Christian Hülsmeier, Düsseldorf-Grafenberg, Oberflächenkondensator zur Aus-

führung des Verf. nach D. R. P. 262785, dad. gek., daß bei vier Wasserwegen nicht nur der dem ersten und letzten Weg zugehörige Teil der vorderen Wasserkammer (V) (Fig. 37) in bekannter Weise unterteilt und jeder Teil mit Anschlüssen für den Kühlwasserstrom versehen ist, sondern daß auch die hintere Wasserkammer (U) mittels einer durchgehenden senkrechten Teilwand getrennt ist, so daß damit die Spülung von je einem Viertel des Kondensators durch Einstellung der Absperrorgane am Ein- und Austritt ermöglicht wird.

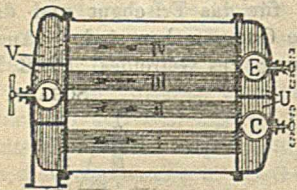


Fig. 37.

Durch diese Schaltung wird erreicht, daß in dem älteren Zus.-Pat. 300367 die in einer ungeteilten Wasserkammer vorgesehenen Abdeckplatten bezw. Gitterschieber entbehrlich werden und gleichwohl eine Spülung der Kondensatorrohre gruppenweise nacheinander ausführbar wird, wobei auch der Endzweck erreicht wird, nämlich den auf die Pumpe schädlich wirkenden Gegendruck auf ein geringes Maß zu vermindern. CDE sind Wechselklappen in der Teilwand der beiden Wasserkammern, welche eine Verteilung des gesamten W. nach der linken oder rechten Kondensatorhälfte schrittweise ermöglichen. (D. R. P. 361250 Kl. 17f vom 10/5. 1917, ausg. 13/10. 1922.) SCHARF.

Leo Pfeiffer und Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., München, *Neuerung bei der Rückgewinnung der Verdampfungswärme aus Brüden- dampf*, dad. gek., daß als Wärmeträger Chlorderiv. der KW-stoffe verwendet werden, deren Kp. unter der Temp. des Brüdens liegt, so daß das Einziehen von Luft und Wasserdampf in Kompressor, Verdampfer und Kondensator durch Aufrechterhaltung eines Überdruckes auf der Kompressorausseite sicher vermieden wird. — Die folgenden Chlorderiv. der Äthangruppe bieten bereits eine ausreichende Auswahl in den Kpp.: Dichloräthylen 55°, Trichloräthylen 88°, Perchloräthylen 121°, Tetrachloräthan 147°, Pentachloräthan 159°. Zeichnung. (D. R. P. 364584 Kl. 12a vom 6/1. 1920, ausg. 28/11. 1922.) SCHARF.

Emanuel Mende, Bern, Schweiz, *Vorrichtung zum Kochen, Verdampfen und Destillieren von Flüssigkeiten oder breiartigen Massen* in einem oder mehreren rotierenden Behältern, dad. gek., daß für jeden Behälter ein Rohr für die Zuführung der Fl. oder breiartigen M. u. je ein anderes Rohr zum Abführen des Destillates sowie der Rückstände aus dem Behälter vorgesehen sind, welche sämtliche Rohre durch wenigstens ein nicht drehbares Dichtungsstück hindurch in den Behälter hineinragen. — Die Vorr. kann auch als App. für fraktionierte Dest. verwendet werden, wobei dann mehrere der drehbaren Behälter in einem Herd mit gemeinsamer Feuerstelle derart gelagert sein können, daß sie von den Feuergasen bestrichen werden, wobei der oberste Behälter die zu destillierende Fl. oder breiartige M. aus einem höher als dieser befindlichen und ebenfalls noch im Bereiche der Feuergase liegenden Gefäß zugeführt erhalten kann, während die Rückstände aus dem obersten Behälter dem nächstuntenliegenden und von diesem folgenden Behälter usw. zufließen u. die sich entwickelnden Dämpfe aus den einzelnen Behältern zu je einer Kühlturbine geführt werden können. Zeichnung. (D. R. P. 365586 Kl. 12a vom 25/3. 1921, ausg. 19/12. 1922. Schwz. Prior. 26/3. 1915.) SCH.

Erik Sixten Sandberg, Skutskar, Schweden, *Verfahren zum kontinuierlichen Verdampfen von Flüssigkeiten*. Die Fl. wird durch eine Pumpe o. dgl. durch den gedrosselten Auslaß eines Heizelementes in der Weise gedrückt, daß ein effektiver Widerstand der Bewegung der Fl. durch diesen Auslaß bewirkt wird, während ein solch hoher Druck in der Fl. in diesem Heizelement unterhalten wird, daß ein Sieden der Fl. nicht stattfinden kann. Hierauf werden Flüssigkeitsstrahlen durch den gedrosselten Auslaß in einen unter Minderdruck stehenden Raum geschickt, die hier

gebildeten Dämpfe komprimiert und in mit der in dem Heizelement behandelten Fl. in ein hitzeleitendes Verhältnis gebracht. (A. P. 1433 040 vom 5/9. 1918, ausg. 24/10. 1922.) KAUSCH.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., Verdampfungsanlage. Bei der Verdampfungsanlage, in der der verdichtete Brühdampf als Heizmittel verwendet wird, ist zwischen dem Austritt des Heizsystems und dem Verdampfungsraum des Verdampfers oder der Saugleitung des Kompressors eine Verbindungsleitung, deren Querschnitt regelbar ist. (Oe. P. 90415 vom 3/11. 1919, ausg. 27/12. 1922. D. Prior. 13/3. 1919.) KAUSCH.

G. A. Krause & Co. Akt.-Ges., München, Verfahren und Vorrichtungen zur Gewinnung der festen Bestandteile aus Flüssigkeiten durch Verdampfen gemäß D. R. PP. 347 138 und 349 183, bei dem die Fl. in einem von einem gasförmigen Verdampfungsmittel durchströmten Raume durch einen Zerstäuber nach allen Seiten hin ausgebreitet wird, dahin abgeändert, daß die Strömung des Verdampfungsmittels in Windungen erfolgt, deren Linien wie bei dem Hauptpatent einen gegen die eine Grundfläche des Verdampfungsraumes offenen Trichter bilden, innerhalb oder oberhalb dessen in zentraler Lage die Zerstäubungsvorr. angebracht ist, von welcher die Fl. gegen die Innenseite des Trichters geschleudert wird oder auf dieselbe fällt. Der Verdampfungsraum bildet einen stehenden Hohlzylinder, dessen untere Grundfläche *e* (Fig. 38) in zentraler Lage ein Rohr mit Öffnungen *a* trägt, die mit Leitschaufeln *g* ausgestattet sind, während an der oberen Grundfläche des Zylinders mit der zweiten Öffnung für das Verdampfungsmittel durch

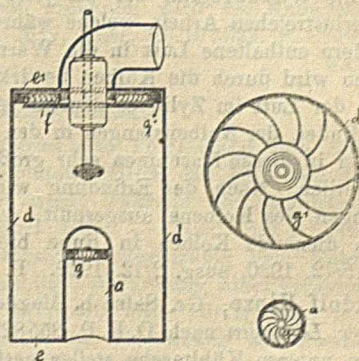


Fig. 38.

Einbau einer gegen den Mantel *d* ringsum Abstand fassenden Scheibe *f* ein Hohlraum gebildet wird, in dem die Leitschaufeln *g'* angebracht sind. Ein weiterer Anspruch in Patentschrift. (D. R. P. 357 205 Kl. 12a vom 24/12. 1918, ausg. 19/8. 1922. Zus. zu D. R. P. 347 138; C. 1922. II. 619. Frühere Zus.-Pat. 349 183 vgl. C. 1922. IV. 122.) SCHARF.

Heinrich Schirm, Leipzig-Plagwitz, Vorrichtung an Verdampfern zur Beseitigung des Schaumes, bei welcher oberhalb des Verdampfersystems eine Prellfläche angeordnet ist, dad. gek., daß die Prellfläche aus mehreren Einzelflächen besteht, welche mit Zwischenräumen so angeordnet sind, daß die durch die Zwischenräume durchziehenden Schaumbläschen auf andere Prellflächen stoßen. — Hierdurch Anprall möglichst aller Schaumbläschen u. eine große Niederschlagfläche für die in den Blasenhäutchen vorhandene Fl. Zeichnung. (D. R. P. 364 585 Kl. 12a vom 12/1. 1921, ausg. 28/11. 1922.) SCHARF.

Carl Heinel, Breslau, Kaminkühler mit teilweiser Überdeckung des Grundrisses durch Auffangkanäle, dad. gek., daß sowohl der Beckenboden als auch die in einiger Entfernung darüber angeordneten Auffangkanäle in einer Kegelform angeordnet sind, deren Spitze nach oben gerichtet ist, so daß zwischen den Auffangkanälen und dem Becken regenfreie Zonen bleiben, durch welche die Luft von außen her nach der Mitte des Kühlers streichen kann. — Die Schwierigkeiten der Belüftung der mittleren Teile, die bisher den Kaminkühlern mit großer Grundfläche anhaften, werden beseitigt. Zeichnung. (D. R. P. 362 258 Kl. 17e vom 18/10. 1921, ausg. 24/10. 1922.) SCHARF.

Maschinenbau Akt.-Ges. Balcke, Bochum, Vorrichtung zur Verhütung des Verschmutzens des rückgekühlten Wassers in Kaminkühlern, bestehend aus einem dem eigentlichen Rieseleinbau vorgeschalteten Naßluftfilter, das mit einem Teil des zu kühlenden W. betrieben wird, das nach Durchgang durch das Filter von den aufgenommenen Verunreinigungen befreit u. dann der gekühlten Kühlwasserreserve wieder zugeführt wird. — Die Vorr. ist gedacht für staubige Betriebe, beispielsweise auf Braunkohlengruben, in denen die Kondensatoren, die Rohrleitungen, überhaupt alle Kühlwasser führenden Anlagen stark durch Staub, beispielsweise feine Braunkohle verschmutzt werden, ein Übelstand, der nicht nur zur Verschlechterung des Wirkungsgrades der Anlagen, sondern auch häufig genug zu Betriebsstörungen Veranlassung gibt. Zeichnung. (D. R. P. 365218 Kl. 17e vom 18/3. 1921, ausg. 11/12. 1922.) SCHARF.

Société Anonyme pour l'Exploitation des Procédés Maurice Leblanc-Vickers, Paris, Verfahren zur Kälteerzeugung mittels Gase, wie Luft o. dgl. Der schlechte Wirkungsgrad der bis jetzt gebauten Luftkältemaschinen ist eine Folge der verlustreichen Arbeit, welche während der Zeit verbraucht wird, in der die in Zylindern enthaltene Luft in die Wärmeaustauscher übergeleitet wird. Das Überströmen wird durch die Kolben bewirkt, die auch zum Komprimieren und Expandieren der Luft im Zylinder dienen. Auch ist die durch die Reibung des Kolbens im Zylinder, der Kolbenstangen in den Stopfbüchsen hervorgerufene Arbeit, welche sich der in diesen Maschinen sehr großen Druckdifferenz proportional verhält, sehr beträchtlich. Nach der Erfindung wird die Luft aus dem Zylinder in den Totstellungen des Kolbens ausgespült, während der zum Komprimieren oder Expandieren dienende Kolben in Ruhe bleibt. Zeichnung. (D. R. P. 365088 Kl. 17a vom 15/12. 1920, ausg. 2/12. 1922. F. Prior. 16/10. 1920.) SCHARF.

Adolf Hinze, Gr. Salze b. Magdeburg, Gegenstromkühler zur Kühlung zähflüssiger Lösungen nach D. R. P. 355822, dad. gek., daß die Kühlfläche jeder folgenden unteren Kühltasche steiler gestellt ist als die der vorhergehenden höheren Kühltasche, wobei durch die Steilstellung eine größere Kühlfläche gebildet wird. — Diese verschiedenen Stellungen richten sich nach der Art der zu kühlenden Lsg. und werden nach der Zähigkeit derselben bestimmt, so daß das Kühlgut auf allen Taschen mit der gleichen Geschwindigkeit fließt. Zeichnung. (D. R. P. 359500 Kl. 17f vom 21/7. 1921, ausg. 23/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 355822; C. 1922. IV. 620.) SCHARF.

Halleck Wager Seaman, Chicago, V. St. A., Kühlverfahren, bei dem als Kühlmittel Kohlenwasserstoffgase aus verschiedenen Reihen der Kohlenwasserstoffe in einer Mischung benutzt werden, deren Siedepunkt unter 20° liegt, dad. gek., daß sich die Mischung aus aliphat. und olefin. KW-stoffen zusammensetzt. — Gleiche Mengen von Propan (Kp. -45°) und Butylen (Kp. +20°) ergeben eine sehr gute Mischung. (D. R. P. 362386 Kl. 17a vom 8/7. 1920, ausg. 27/10. 1922. A. Prior. 5/2. 1918.) SCHARF.

Henri Jean Daussen, Paris, Kaltluftmaschine, bei der die Luft durch einen mit dem Antriebsmotor auf gemeinsamer Welle sitzenden Kompressor komprimiert und durch ein wassergekühltes Gefäß geleitet wird und in einem auf der Motorwelle angeordneten Centrifugalapp. expandiert, dad. gek., daß das durch die Centrifugalkraft von der Kaltluft getrennte Gemisch von W. u. Reif sich in einem ringförmigen Raum sammelt, der den Kühlraum, in welchen die Kaltluft gelangt, umgibt, u. daß die Eintrittsöffnungen des Kühlraumes durch Hauben gegen die Mitnahme von W. geschützt werden. — Durch die Erfindung wird also die in dem Reif enthaltene Kälte vorteilhaft mit zur Kühlung des Kühlraumes verwandt. Zeichnung. (D. R. P. 362256 Kl. 17a vom 23/10. 1920, ausg. 26/10. 1922. SCHARF.

Zacharias Olsson, New York, übert. an: **August Rust-Oppenheim**, New York, *Verfahren zur Herstellung eines Raffinerieelementes*. Man mischt 75% calcinierten Bauxit, 20% Stärke u. 5% Bentonit u. erhitzt die M. auf wenigstens 700°. (A. P. 1435972 vom 15/9. 1920, ausg. 21/11. 1922.) KAUSCH.

Waldemar Oscar Mitscherling, Wilmington, Del., übert. an: **Atlas Powder Company**, Wilmington, *Verfahren zur Ausführung saurer oder alkalischer Reduktionen*. Man führt das reduzierende metall. Mittel in ein schnell rotierendes Rohr und läßt dann die reduzierende Lsg. durch dieses Rohr und zwar mit solcher Geschwindigkeit, als die Red. der Lsg. unter dem Druck der Zentrifugalkraft gestattet, zirkulieren. (A. P. 1432775 vom 21/3. 1922, ausg. 24/10. 1922.) KAUSCH.

Société Industrielle de Produits Chimiques, Paris, *Verfahren zur Wiedergewinnung von Nickelkatalysatoren*. Der gegebenenfalls durch Behandeln mit Lösungsm. von der Hauptmenge des Fettes befreite Ni-Katalysator wird zur Zerstörung der organ. Stoffe geglüht und dann zur Entfernung der anorgan. Verunreinigungen mit W. gewaschen. Nach dem Trocknen wird der Katalysator im H₂-Strom erhitzt. (Oe. P. 89620 vom 8/10. 1917, ausg. 10/10. 1922. F. Prior. 2/12. 1916.) FRANZ.

IV. Wasser; Abwasser.

Franz Casel, Duisburg-Meiderich, *Verfahren und Vorrichtung zum Entlüften von Wasser* durch Erhitzen des W. in senkrechten Röhren, dad. gek., daß die Luft in einem Teilstrom mit dem W. abgeleitet wird, während der Hauptstrom des entlüfteten W. zur Verwendungsstelle geführt wird. — Nach der Abgabe der Luft außerhalb der Vorr. wird dieser Zweigstrom zweckmäßig dem Entnahmebehälter wieder zugeführt, so daß die ihm erteilte Vorwärmung nicht verloren geht. Zeichnung. (D. R. P. 364051 Kl. 13b vom 16/7. 1920, ausg. 16/11. 1922.) SCHARF.

Wilhelm Steinmann, Bremen, *Verfahren zur Enthärtung von Kesselspeisewasser* mittels überhitzten Dampfes, 1. dad. gek., daß das Zusatzw. dem überhitzten Betriebsdampf einer Vorr. zugeführt und darin verdampft wird. — 2. dad. gek., daß der gewonnene Hochdrucktrockendampf über kammartig wirkende Stege geleitet wird, daß er hierbei von den mitgeführten Staubteilchen gereinigt wird. — Da auch die feinsten Staubteilchen schwerer als Dampf sind, so fallen sie aus der Dampfschicht heraus und legen sich hinter den in kurzen Abständen aufrecht hintereinander angeordneten Stegen nieder, indem dem Dampf zugleich die Möglichkeit genommen ist, den einmal niedergelegten Staub wieder aufzunehmen. Zeichnung. (D. R. P. 365080 Kl. 13b vom 20/11. 1920, ausg. 8/12. 1922.) SCHARF.

Carl A. Hartung, Berlin, *Verfahren zur Beseitigung von Sauerstoff aus Wasser*, dad. gek., daß in den Wasserstrom abwechselnd geschichtete oder vollkommen gemischte Metallspäne oder -stücke bzw. Leiter erster Klasse von verschiedener elektrischer Scheidungskraft oder galvanischer Spannung eingeschaltet werden, von welchen die eine Art (Metallspäne) von dem im W. gel. O₂ oxydiert wird, z. B. von Zn neben Cu oder Fe oder vom Fe neben Cu oder Kohle. — Eine Verschammung der Filter tritt nicht ein, und eine Rückspülung ist erst in größeren Zeitabständen notwendig. (D. R. P. 365665 Kl. 85b vom 12/4. 1916, ausg. 19/12. 1922.) OELKER.

Activated Sludge, Ltd. und **J. A. Coombs**, Westminster, *Verfahren zur Behandlung von Abwasser*. Um in verhältnismäßig kurzer Zeit Abwasser so zu reinigen, daß es unbedenklich in Flüsse o. dgl. abgelassen werden kann, behandelt man es zunächst etwa 10–60 Minuten mit hochaktiviertem Schlamm, lüftet die Mischung und leitet sie in Absetzbehälter, aus denen das von dem Schlamm geschiedene, klare W. abgefährt wird. Der abgesetzte Schlamm, welcher aus einer Mischung des alten und neuen Schlammes besteht, wird nun abermals 4–8 Std.

gelüftet, um ihn wieder zu aktivieren, u. dann durch Absitzenlassen von weiteren Wassermengen befreit, worauf man ihn zur Reinigung neuer Abwassermengen verwendet. (E. P. 187315 vom 15/7. 1921, ausg. 16/11. 1922.) OELKER.

William John Stewart, Belfast, Irland, *Filtrations- und Kläranlage* für Fil., insbesondere für W., bei welcher die Filter durch Umkehrung der Strömungsrichtung des W. gereinigt werden und das W., wenn es in der einen oder der anderen Richtung fließt, immer aus einer Kammer durch ein Filter in eine andere Kammer gelangt. Die Kammern sind durch Anordnung von Schlammsäcken und Schlammleerungsventilen als Absetzkammern ausgebildet, um unmittelbar nach dem Umkehren der Bewegungsrichtung durch Sperren einer Einstromung und der n. Ausströmungen die vom Filtermaterial herabgewaschenen, zu Boden gesunkenen Verunreinigungen mit ganz geringem Aufwande von gereinigtem W. aus den Absetzkammern entfernen zu können. (Oe. P. 89386 vom 10/3. 1914, ausg. 11/9. 1922. Blg. Prior. 10/3. 1913.) OELKER.

Ernest Girault, Frankreich, *Verfahren und Vorrichtung zur Aktivierung von Schlamm und zur Herstellung einer Reinigungsmasse für Schmutz- und Abwässer*. Schmutzwasser wird in durch Längs- und Querwände unterteilte Becken geleitet und in diesen mittels gelochter, am Boden angeordneter Röhren belüftet. Nach 12std. Absitzen wird das über dem Schlamm stehende W. abgezogen, neues Schmutzwasser aufgefüllt, wieder belüftet, nach Absitzen vom Schlamm abgezogen u. so fort. Diese Behandlung wird 2 Wochen lang in gleicher Weise, dann unter verkürzter Belüftung und Absitzdauer fortgesetzt, bis nach mehr als 1 Monat die Höchstwirksamkeit des Schlammes erreicht ist. Hierauf wird dieser in einem anderen Becken mit Waldhumus gemischt, der zuvor durch ein Sieb von geeigneter, z. B. 1 mm betragender Maschenweite getrieben worden ist. Die Behandlung erfolgt in den Sommermonaten. (F. P. 545412 vom 30/12. 1921, ausg. 11/10. 1922.) KÜHLING.

V. Anorganische Industrie.

Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Berlin-Wien, *Innenkühlung für Ozonerzeuger mit Glaspolen*. Zwischen der Oberfläche der Kühltfl. im Innenpol und der Anschlußstelle der Kühlvorr. an die Innenwand des Poles ist eine Isolierschicht (gegebenenfalls Luft) angeordnet. (Oe. P. 90141 vom 31/5. 1919, ausg. 25/11. 1922. D. Prior. 20/9. 1917.) KAUSCH.

Henry Howard, Cleveland, Ohio, übert. an: **The Grasselli Chemical Company**, Cleveland, *Verfahren zur Herstellung von Schwefelwasserstoff*. Man mischt ZnS mit so viel H_2SO_4 , daß sich das gebildete $ZnSO_4$ darin löst, rührt um und erhitzt. (A. P. 1435471 vom 20/10. 1921, ausg. 14/11. 1922.) KAUSCH.

Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zur Herstellung von Schwefelwasserstoff aus Sulfaten*. Die Sulfate werden mit Hilfe von KW-stoffen bei einer Temp. zwischen 850 und 1050° zu Sulfiden reduziert und diese mit den CO_2 -haltigen Abgasen des Reduktionsprozesses zers. (Oe. P. 90258 vom 4/4. 1918, ausg. 11/12. 1922.) KAUSCH.

Allgemeine Vergasungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zur Reduktion von Sulfaten mittels reduzierender Gase*. Bei der Red. werden Gase wie CO für sich allein oder auch in Mischung mit H_2 oder KW-stoffen bei einer Temp. zwischen 850 und 1050° verwendet. (Oe. P. 90259 vom 17/10. 1918, ausg. 11/12. 1922. D. Prior. 19/11. 1917. Zus. zu Oe. P. 90258; vorst. Ref.) KAUSCH.

Aktiebolaget Kvävfveindustri, Schweden, *Verfahren zur Herstellung von Stickstoffverbindungen*. Man bringt das zu azotierende Reaktionsgemisch vor seinem Eintritt in den Reaktionsbehälter in die Form von Kugeln oder dgl., die eine Härte von 2 oder mehr besitzen. (F. P. 543919 vom 25/11. 1921, ausg. 12/9. 1922.) KA-

Société Minière & Industrielle Franco-Brésilienne, Frankreich, *Verfahren zur Durchführung bestimmter katalytischer Reaktionen besonders zur Herstellung von Ammoniak*. Man stellt Katalysatoren her, die C und N, verbunden mit Elementen enthalten, welche eine katalytische Wrkg. nach ihrer Zers. ausüben oder Katalysatoren bei den Bedingungen bilden, unter denen sie im Kontaktofen sich befinden, (z. B. Cyanamide oder einfache oder zusammengesetzte Cyanide des Ce, La, Nd, Pr, Sa, Y, Yb, Th, Fe, Ni, Co oder Mn.) (F. P. 543107 vom 1/3. 1921, ausg. 28/8. 1922.) KAUSCH.

Thomas C. Meadows, New York, **Mathias Hauber, Jr.**, Haverstraw, N. Y., und **Harry Williams Charlton**, New York, N. Y., *Verfahren zur Herstellung von Salpeter*. Bei erhöhter Temp. und Überdruck wird Grünsand, CaO, ein Alkali-hydroxyd und ein Na-Salz einer Säure, die sich mit dem K in dem Grünsand verbinden soll, digeriert. (A. P. 1433290 vom 28/8. 1920, ausg. 24/10. 1922.) KAUSCH.

Philippe Auguste Guye, Genf, übert. an: **L'Azote Français, Société Anonyme**, Paris, *Verfahren zur Gewinnung nitroser Dämpfe in Form wässriger Salpetersäure*. Nitrose Gase mit einem Überschuß von N₂ u. O₂ werden mit mit W imprägniertem faserigem gegen HNO₃ beständigem Material in Berührung gebracht. (A. P. 1433004 vom 6/10. 1920, ausg. 24/10. 1922.) KAUSCH.

Richard August Sembdner, Wien, *Verfahren und Ofen zur Darstellung von Reinantimon* nach D. R. P. 359744, 1. dad. gek., daß bei unreinen As-reichen sulfid. Sb-Erzen nach der reduzierenden Vorschmelze und der Entfernung des As im Schmelzherd die eigentliche Raffination im zweiten Herd unter Zuhilfenahme von überhitztem Dampf oder anderen Gasen oder Gasgemischen ausgeführt wird. — 2. Doppelherdofen nach D. R. P. 359744 zur Ausführung des Verf. nach 1, dad. gek., daß das Gewölbe des Ofens aus zwei Teilen besteht, von denen der den Schmelzherd bedeckende Teil fest angeordnet ist, während der den Raffinationsteil bedeckende Teil derartig beweglich ausgebildet ist, daß die beiden Herde nach entsprechender Neigung dieses beweglichen Gewölbeteiles örtlich voneinander getrennt werden können. — Gemäß der Erfindung können auch Sb-Erze mit einem Gehalt an As, Pb, Fe, Cu, Zn zu Reinantimon verarbeitet werden. Zeichnung. (D. R. P. 360820 Kl. 40a vom 13/2. 1918, ausg. 7/10. 1922. Zus. zu D. R. P. 359744; C. 1923. II. 20.) SCHARF.

Harry W. Morse, Stanford Universität, Calif., übert. an: **West End Chemical Company**, Oakland, Calif., *Verfahren zum Konzentrieren von Salzlaugen*. Searlesseesalzlauge wird durch Abkühlung von einem Teil des Sulfat befreit, dann der Verdampfung durch die Sonne unterworfen, um sie an Carbonat anzureichern, und hierauf mit einer Lauge, die den Gesamtgehalt an K-Salz der rohen Searlesseesalzlauge aufweist, versetzt. (A. P. 1435727 vom 6/9. 1921, ausg. 14/11. 1922.) KA.

Anton Messerschmitt, Haag, Niederlande, *Verfahren zur Gewinnung von Kaliumsulfat aus kalihaltigem Gestein*. Kalihaltiges Gestein wird in äußerst feiner Mahlung mit einer Na₂SO₄-Lsg. bei erhöhter Temp. und Druck behandelt. (Schwz. P. 95326 vom 17/6. 1920, ausg. 1/7. 1922. D. Priorr. 13/12. 1913 und 2/7. 1914. Zus. zu Schwz. P. 94450; C. 1922. IV. 934.) KAUSCH.

Anton Messerschmitt, Haag, Niederlande, *Verfahren zur Gewinnung von Kaliumchlorid aus kalihaltigem Gestein*. Kalihaltiges Gestein wird in äußerst feiner Mahlung mit einer Lsg. von NaCl bei erhöhter Temp. und Druck behandelt. (Schwz. P. 95327 vom 17/6. 1920, ausg. 1/7. 1922. D. Priorr. 13/12. 1913 und 2/7. 1914. Zus. zu Schwz. P. 94450; C. 1922. IV. 934.) KAUSCH.

Joseph L. Silsbee, Salt Lake City, Utah, *Verfahren zur Gewinnung von Kaliumchlorid aus Salzlauge*. MgCl₂ und KCl enthaltende Gemische wäscht man mit KCl-Fl. bei annähernd atmosphär. Temp., um das MgCl₂ zu lösen und einen Teil des KCl aus der Fl. zu verdrängen. Dann löst man das KCl des genannten

krystallin. Materials durch ein h. Lösungsm., um eine h. gesätt. KCl-Lsg. mit wenig $MgCl_2$ zu erzielen, hierauf kühlt man zwecks Abscheidung des KCl ohne Fällung des NaCl. Die h. gesätt. KCl-Lsg. wird von dem Ungelösten getrennt, gekühlt und das abgeschiedene KCl von der Mutterlauge geschieden. (A. P. 1432796 vom 12/4. 1920, ausg. 24/10. 1922.) KAUSCH.

Carleton Ellis, Montclair, N. J., übert. an: Ellis-Foster Company, New Jersey, *Verfahren zur Herstellung von Kaliverbindungen*. Man schm. einen K-Verbb. enthaltenden Stoff und ein Chlorid zusammen. Dabei verflüchtigt sich ein wesentlicher Teil des K-Gehalts, und die gebildeten Dämpfe werden als leicht- und schwerniederschlagbare K-Verbb. getrennt voneinander niedergeschlagen und gesammelt. (A. P. 1435593 vom 18/10. 1918, ausg. 14/11. 1922.) KAUSCH.

Frederick W. Huber, Riverside, Calif., Western Precipitation Company, Californien, *Verfahren zum Behandeln von Salzgemischen*. Ein Salzgemisch, mit viel NaCl u. geringeren Mengen von K-Verbb. wird mit einer wss. Fl. so lange systemat. ausgelaugt, bis letztere den größeren Teil der K-Verbb. aus dem Gemisch herausgelöst hat. Dann entfernt man einen Teil des NaCl und W. aus der Fl., um letztere mit K-Verbb. gesätt. zu erhalten. Hierauf gibt man die Fl. zu einer Lsg. von Na_2SO_4 und läßt ein Doppelsulfat des K und Na auskrystallisieren. (A. P. 1435524 vom 13/12. 1918, ausg. 14/11. 1922.) KAUSCH.

Gesellschaft für Verwertung chemischer Produkte m. b. H. Kom.-Ges., Berlin, *Verfahren zur Trennung von Cer einerseits und Didym, Lanthan und Yttererden andererseits*, unter Umwandlung des Ce in der Mischung der keine wesentlichen Mengen freier Alkali enthaltenden Hydrate in die Ceriform, 1. dad. gek., daß das gebildete Cerihydrat durch Zusatz stark verd. HCl oder H_2SO_4 in bas., in diesen Säuren unl. Cerichlorid, bezw. Cerisulfat verwandelt wird. — 2. dad. gek., daß die Hydrate der seltenen Erden zweckmäßig aus swl. Salzen dargestellt werden. — 3. dad. gek., daß bei Verwendung von H_2SO_4 die Anreicherung nur bis zur Erlangung eines ungefähr 70%ig. bas. Cerisulfats durchgeführt wird. — 4. dad. gek., daß 70%ig. Cerisulfat mit etwa 50%ig. H_2SO_4 behandelt und gegebenenfalls nach Abtrennung des Di, La und der Yttererden mit W. in krystallin., bas. Cersulfat umgesetzt wird. (D. R. P. 365349 Kl. 12m vom 29/1. 1919, ausg. 13/12. 1922.) KAUSCH.

Det Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri, Norsk Industri Hypotekbank, Kristiania, *Verfahren zur Herstellung eisenarmer Tonerde aus tonerdehaltigen Ausgangsstoffen*. Der Ausgangsstoff wird zunächst auf Rotglut erhitzt, dann mit verd. HNO_3 behandelt, worauf die Al_2O_3 -haltige Lsg. vom Ungelösten getrennt und in bekannter Weise weiterverarbeitet wird. (Oe. P. 90215 vom 6/12. 1918, ausg. 11/12. 1922. N. Prior. 24/1. 1918.) KAUSCH.

Cornelius Massatsch, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Aluminatsilicaten oder künstlichen Zeolithen* aus Al_2O_3 -Materialien, Na_2CO_3 und K_2CO_3 in Chamotteöfen, dad. gek., daß derart eingestellt wird, daß auf je 1 Mol. Na_2O mindestens 0,10 Mol. K_2O , 0,20 Mol. Al_2O_3 und 0,80 Mol. SiO_2 verwendet werden. (D. R. P. 366088 Kl. 12i vom 10/2. 1922, ausg. 28/12. 1922. Zus. zu D. R. P. 363704; C. 1923. II. 88.) KAUSCH.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

Leon Appert, *Fortschritte in der Glasindustrie*. Zusammenfassende Darst. der Entw. der Glasherst. in den letzten 50 Jahren. (Bull. soc. encour. industrie nationale 134. 728—65. Aug.—Okt. 1922.) WECKE.

Albert Granger, *Zur Übereinstimmung der Massen und Glasuren*. Betrachtungen hierzu unter Anlehnung an die Herst. gefärbter Gläser. (Céramique 25. 329—33. Nov. 1922.) WECKE.

Otto W. Parkert, *Perlmutterimitationen auf Glas- und Porzellanwaren*. Be-

schreibung einiger neuer Verff. zur Herst. von billigen Perlmutterdekoren auf Glas und Porzellan. (Sprechsaal 55. 505. 16/11. 1922.) WECKE.

P. W. Danckwortt und N. Sadowski, *Über die Bildung von Silberspiegel*. Besprochen werden: Einfluß der Temp. beim Mischen der Seignettesalzlsg. und des Ag-Gehaltes in derselben, ferner der Einfluß des NH_3 -Gehaltes in der Ag-Lsg., sowie gleichzeitige Änderungen im Gehalt an NH_3 und an Seignettesalz in der Vorschrift von OST (Lehrbuch der chem. Technologie). (Arch. der Pharm. 260. 137—44. 8/12. [13/5.] 1922. Krasnojarsk [Gouv. Jeniseisk, Sibirien].) DIETZE.

Loeser, *Abwärmeverwertung durch Rekuperation bei den Öfen der Keramik*. Behandelt wird zunächst das Wesen der Rekuperatoren, die Frage, wann Voll- und wann Halbgas anzuwenden ist, sowie die, bei welchen Öfen durch Rekuperatoren Brennstoffersparnisse zu erzielen sind. (Keram. Rdsch. 30. 489—90. 30/11. 499—500. 7/12. 507—8. 14/12. 1922. München.) WECKE.

Paul Frion und Raymond Keller, *Untersuchung der Wirtschaftlichkeit keramischer Öfen*. Bericht über die Ergebnisse der Umfrage, die von der Technischen Kommission des Syndicat des Fabricants de Produits Céramiques de France bei den Fabrikanten gehalten wurde; im wesentlichen besagen sie, daß bei einer method. Kontrolle der keram. Öfen leicht 10% Brennstoff gespart werden könne. (Céramique 25. 361—65. Dez. 1922.) WECKE.

Heinrich Luftschnitz, *Selbsttätige Schachtöfen*. Nach vergleichenden Betrachtungen des Drehrohrofens- und selbsttätigen Schachtofenbetriebes in seinem Wesen und seiner Wirtschaftlichkeit wird die Wirkungsweise des Drehrostofens, des THIELE-, TAIFUN- und MANNSTAEDTOFENS erörtert. (Tonind.-Ztg. 46. 1193—94. 13/12. 2009—10. 20/12. 1922. Dresden.) WECKE.

B. Clauss, *Der Abzug der Rauchgase im Ringofen*. Die Rauchgase sollen mit einer Temp. von nicht unter 150° in den Schornstein treten; bei mechan. erzeugtem Zug ist man nicht an eine bestimmte Abzugstemp. gebunden. Die Vorwärmung des Einsatzes ist jedoch zu berücksichtigen, und der lange Rauchgasabzug ist nicht immer angängig. (Tonind.-Ztg. 46. 1999—2000. 16/12. 1922.) WECKE.

Paul Emile Erckmann, *Das „Pyrex“-Glas*. Beschreibung der Eigenschaften des gegen chem. und physikal. Einflüsse sehr widerstandsfähigen Pyrexglases, das sich durch einen besonders hohen Gehalt an Kieselsäure, über 80%, auszeichnet. (Chimie et Industrie 8. 785—91. Okt. 1922.) WECKE.

Über verschiedene Probleme auf dem Gebiete der Glasherstellung. Es wird gesprochen über die Bedeutung der Frage, ob ein Glas krystallin ist oder nicht, für die Herst. und Kühlung des opt. Glases, ferner über Opalgläser und gefärbte Gläser. (Sprechsaal 55. 542—43. 14/12. 554—56. 21/12. 1922.) WECKE.

W. Hannich, *Die argentinische Glasindustrie*. Beschreibung der Rohstoffverhältnisse und kurze Schilderung der dort üblichen Fabrikation. (Keram. Rdsch. 30. 518—19. 21/12. 1922. Friedrichswald.) WECKE.

W. Schuen, *Das Formen von Quarzglas*. (Vgl. Tonind.-Ztg. 46. 1079; C. 1923. II. 178.) Beschreibung der Formgebung, die im allgemeinen der beim Glase üblichen nachgebildet ist, mit ihren Spezialanforderungen. (Tonind.-Ztg. 46. 1155—56. 25/11. 1922.) WECKE.

W. Schuen, *Die Behandlung der Quarzglasrohstoffe*. (Vgl. vorst. Ref.) Beschreibung des Trocknens von Krystallsand und der Reinigung von Bergkrystall. (Tonind.-Ztg. 47. 3. 3/1.) WECKE.

C. Czerny, *Über den Gasbrand der Porzellanröden*. Berechnung der Verbrennungstemp. bei einfacher Luftzuführung, sowie der Gas- und Luftöffnungen der Gasbrenner im zweiten Vorfeuer. Zusammenstellung der Berechnungen für die Durchführung eines Gasbrandes. Es ist der wärmetech. Wirkungsgrad des ersten Vorfeuers 31, des zweiten Vorfeuers 7, des Reduktionsfeuers 16,5, des neutralen

Feuers 10 und des Ofenbrandes 20,5%. (Sprechsaal 55. 493—95. 9/11. 503—5. 16/11. 1922. Leipzig.) WECKE.

Hollenweger, *Über den Gasbrand der Porzellanröden*. Krit. Betrachtungen zu den Ausführungen CZERNYS (vgl. vorst. Ref.), die nach dem Vf. nicht die Möglichkeit einer Nachprüfung bieten. (Sprechsaal 55. 541—42. 14/12. Bonn.) WECKE.

G. Steinbrecht, *Praktische Winke für die Herstellung von Steingut*. Die Masseaufbereitung für Hart-, Kalk- und Dolomitsteingut wird besprochen. (Keram. Rdsch. 30. 465—66. 9/11. 471—72. 16/11. 1922.) WECKE.

O. Kallauner und J. Hrudá, *Über die Wirkung von Uranoxyd auf die Schmelzbarkeit des Zettlitzer Kaolins*. Aus U_2O_8 und Zettlitzer Kaolin wurden Schmelzkegel im elektr. Kryptolofen geschmolzen. Bis zu 50% des Oxyds erniedrigen die Schmelzbarkeit, darüber hinaus wird diese jedoch erhöht. Bei 50% des Oxyds entsteht also ein Eutektikum von Kaolin-Uranouranioxydgemischen bei einem F. von etwa Segerkegel 15. (Sprechsaal 55. 523. 30/11. 1922. Brünn, Techn. Hochsch.) WECKE.

Erich Oppen, *Elektrische Entstaubung in Zementfabriken*. Beschreibung des auf Elektrophorese beruhenden Oskiverf. zur Niederschlagung von in der Zementfabrikation auftretendem Staub an elektr. halbleitenden Betonplatten. (Tonind. Ztg. 46. 1162. 29.11. 1922.) WECKE.

Fr. Killig, *Chlorcalcium und Zement*. Es wurde der Einfluß des $CaCl_2$ auf Zement bei Zusätzen bis zu 7% studiert, und zwar in Beziehung auf die Bindezeit und die Raumbeständigkeit; für die Prüfung dieser wurde neben den üblichen die Lechatelierprobe angewandt. Ebenso wurde der Einfluß des $CaCl_2$ auf nichtvolumbeständigen Zement untersucht; dieser wurde durch Zusatz von Ätzkalk hergestellt. Die Verss. wurden unter Berücksichtigung der Mahlfineinheit des Zementes vorgenommen. Es zeigte sich, daß beim volumbeständigen Zement geringe $CaCl_2$ -Zusätze Treiben erzeugen, höhere nicht, und daß diese bei nichtvolumbeständigen Zementen das Treiben ausschalten. Auch bei mit Gips versetztem Zement trat diese Erscheinung auf. (Zement 11. 487—89. 9/11. 499—500. 16/11. 507—9. 23/11. 515. 30/11. 1922.) WECKE.

M. v. Glasenapp, *Über den Chemismus der Erhärtung dolomitischer Romanzemente, die Krystallisationsformen des Magnesiumhydroxyds und eine kolloidale Form des Calciumhydroxydes*. Bei der Unters. von Romanzementen aus balt. Mergeldolomiten stellte Vf. fest, daß die Hauptrolle bei der Erhärtung der Magnesia zufällt, die ein krystallin. Hydrat bildet; ferner tritt die B. von Calciumhydroxysilicat und die des kolloidalen, bald krystallisierenden, sowie auch eines anscheinend permanent kolloidalen Hydroxydes des Ca auf; außerdem spielt noch die B. von Carbonaten eine Rolle. (Zement 11. 489—92. 9/11. 509—10. 23/11. 516. 30/11. 523 bis 24. 7/11. 1922. Riga, Lettl. Hochsch.) WECKE.

N. de Tédesco, *Der Schmelzement*. Bericht über Betonverss. mit dem „Ciment Fondu“ von BIED, der aus Bauxit und Kalk hergestellt wird. (Beton und Eisen 21. 275—77. 16/12. 1922. Paris.) WECKE.

Schulz, *Asbestzementschiefer*. Zusammenfassende Besprechung der patentierten Verff. (Tonind.-Ztg. 46. 1168. 2/12. 1188—89. 9/12. 1195. 13/12. 2010—2011/12. 1922.) WECKE.

F. Framm, *Bericht über die Tätigkeit des Vereinslaboratoriums im Jahre 1921*. Zusammenfassung der Jahresunters. der deutschen Portlandzemente. (Zement 11. 532—34. 14/12. 539—42. 21/12. 549—51. 28/12. 1922. Karlsborst.) WECKE.

G. Haegermann, *Reduktionserscheinungen an Schachtofenklinkern*. Vf. hat folgende im Schachtofen durch reduzierenden Brand entstehende Klinker untersucht: braune, weiße und grünschwarz-hygrokop. Bei den ersteren wird die Bindezeit des Zementes sehr kurz, dessen Farbe braun und der Wasserverbrauch ein erheb-

licher; bei den zweiten ist das Eisen bis zur Metallform reduziert; die dritte, wichtigste Form, die als Zement stärkstes Treiben und sehr schlechte Festigkeit zeigt, wies viel Alkali auf, das sich beim reduzierenden Brennen im Klinker anreichert. (Zement 11. 480—81. 2/11. 492—94. 9/11. 500—2. 16/11. 1922.) WECKE.

Hans Hirsch, *Zur Mikroskopie des Kalksandsteins*. Als Hauptergebnis der vorgenommenen Dünnschliffverss. wird festgestellt, daß die Art des Arbeitsverf., Trommellösch- oder Siloverf., bei der Herst. von Kalksandsteinen nicht für die Entstehung kristallin. Neubildungen ausschlaggebend ist. (Tonind.-Ztg. 46. 1185—88. 9/12. 1922.) WECKE.

E. Rengade und E. Desvignes, *Festigkeitsuntersuchungen feuerfester Materialien bei hoher Temperatur*. (Chaleur et Ind. 3. 965—70. Febr. 1922. — C. 1922. II. 793.) WECKE.

A. J. Dalladay und F. Twyman, *Das Messen kleiner Unterschiede in Brechungs-exponenten optischer Gläser*. Das Verf., das besonders für die Massenherst. opt. Instrumente in Betracht kommt, bei denen Gleichheit im Brechungsexponenten der verarbeiteten Glasart erzielt werden soll, gründet sich auf die Beobachtung von Interferenzerscheinungen und benutzt das etwas abgeänderte MICHELSON-Interferometer. (Transactions of the Society of Glass Technology 5; Keram. Rdsch. 30. 481—82. 23/11. 1922.) WECKE.

W. A. Hull, *Wärmeleitfähigkeit von feuerfesten Materialien*. Von den vielen spezif. Anforderungen, die an feuerfeste Materialien gestellt werden, wird nur in besonderen Fällen heute die Wärmeleitfähigkeit berücksichtigt. Es liegt aber trotzdem schon ein Bedürfnis für eine Standardmethode zur Best. derselben vor. Es wird die Zuverlässigkeit der bisherigen Angaben der Wärmeleitfähigkeit geprüft und daraus die durchgehende Wärme berechnet. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 538—40. 13/9. 1922. Bureau of Standards.) WILKE.

Friedrich Tippmann, *Verfahren zur Bestimmung des entsprechenden Feinheitsgrades der Zementrohmassen*. Eine kleine Menge Rohmehl wird im Platintiegel zwischen zwei Schamottehohlformen 10 Minuten der Gebläseflamme ausgesetzt. Der dabei erhaltene Klinkerkuchen soll nach der Erkaltung vollkommen homogen schwarzgrün gefärbt sein. Sind bräunliche, weiße oder gelbe Punkte auf der Oberfläche vorhanden, so ist die Rohmasse ungenügend fein gemahlen. (Zement 11. 541. 21/12. 1922.) WECKE.

Amerikanische Normen für Ziegel und Kalksandsteine. Übersetzungswiedergabe der von der American Society for Testing Materials und dem Bureau of Standards aufgestellten Normen. Sie enthalten Bestst. über die Größe und über die Prüfung auf Wasseraufnahmefähigkeit, Biegefestigkeit und Druckfestigkeit für Klinker, Hartbrandziegel (Kalksandhartstein), Mauerstein, Schwachbrand (Mörtelstein); für diese einzelnen Steinsorten werden im Mittel aus 5 Verss. folgende Druckfestigkeiten gefordert: 340, 245, 140 bzw. 70 kg/qcm. (Tonind.-Ztg. 46. 1131. 15/11. 1922.) WECKE.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin, *Scharfbrandofen mit Lichtbogenheizung* und durch den Brennraum und die Lichtbögen umlaufendem Heizgasstrom, 1. gek. durch einen die Ofenkammer völlig umschließenden Hohlraum, durch den der Heizgasstrom hindurchgeführt wird. — 2. Verf. zum Betriebe eines Scharfbrandofens nach 1, dad. gek., daß beim Anheizen der erhitzte Gasstrom zuerst durch den Hohlraum, der die Ofenkammer umschließt, und dann erst durch die Ofenkammer selbst geführt wird, während er nach dem Anheizen in umgekehrter Richtung geleitet wird. — Bei dieser Anordnung können wesentliche Wärmemengen nicht mehr verloren gehen; gleichzeitig wird die Temp. im

Innern sehr gleichmäßig. Zeichnung. (D. R. P. 363166 Kl. 80c vom 10/6. 1920, ausg. 4/11. 1922.) SCHARF.

Charles B. Winzer, Hamburg, *Ringförmiger Kanalmuffelofen*. Der Herdring erhält an Stelle der beiden Kugellagerrinnen ebene Ringstützflächen, von denen die eine oder die andere durch eine innen oder außen angeordnete Anschlagleiste begrenzt ist. Hierdurch wird erreicht, daß ein etwaiges Verziehen der Herdringabschnitte beim Gießen ohne schädlichen Einfluß auf die Kugellagerung ist. Zeichnung. (D. R. P. 363167 Kl. 80c vom 21/12. 1920, ausg. 4/11. 1922. Zus. zu D. R. P. 357576; C. 1923. II. 22.) SCHARF.

Naamlooze Verootschap Glasfabriek „Leerdam“ voorheen Jeekel, Mijnsen & Co., Leerdam, Holland, *Wannenofen zum Schmelzen von Glas, besonders für flüssige Brennstoffe*, bei welchem vom Schmelzraum mehrere Arbeitsräume sich abzweigen und die zugehörigen Heizräume in freier Verb. miteinander stehen, dad. gek., daß am unverzweigten Ende des Schmelzraums der Einlaß für die Heizgase und am Ende jedes der vom Schmelzraum abgezweigten Arbeitsräume ein Abzug angeordnet ist. — Die sehr h. Gase verteilen sich in wirksamer Weise durch sämtliche Arbeitsräume, wodurch letztere nicht heißer werden, als für die Verarbeitung des Glases erforderlich ist, was eine Ersparnis an Brennstoff bedeutet. Andererseits kann man bei dieser Anordnung mit Sicherheit vermeiden, daß das Glas in den Arbeitsräumen, auch an den vom Schmelzraum am meisten entfernt liegenden Stellen, zu stark abkühlt und sich deshalb weniger gut verarbeiten läßt. Zeichnung. (D. B. P. 362776 Kl. 32a vom 6/12. 1918, ausg. 1/11. 1922. Holl. Prior. 14/1. 1918.) SCHARF.

Franz Meiser und Karl Meiser, Nürnberg, *Verfahren, die Überhitzung eiserner Rekuperatoren von Brennöfen zu verhüten*, dad. gek., daß außer der Verbrennungsluft zusätzliche, für andere Zwecke verwendbare Luft regelbar durchgeleitet wird. — Dies schützt die eisernen Rekuperatoren nicht nur während des Hochbrandes, sondern insbesondere in der Zeit, wenn Öfen nach dem Hochbrand abgeschlossen werden. Um eine weitere Regelmöglichkeit zu schaffen, können die eisernen Rekuperatoren, die z. B. im Unterbau eines Porzellanofens eingebaut sein können, gleichzeitig nur von einem Teil der Rauchgase des Ofens regelbar beheizt werden. (D. R. P. 365423 Kl. 80c vom 19/11. 1921, ausg. 14/12. 1922.) SCHARF.

Richard Sprenger, Deutschland, *Herstellung keramischer Geräte besonders aus Porzellan*. Die in plast. Zustand versetzte keram. M. wird aus einem mit kon. Entleerungsöffnung versehenem Behälter durch hydraul. oder Luftdruck in vorher entlüftete, aus mehreren trennbaren Teilen bestehende Gipsformen gespritzt, nach Entfernung der Form getrocknet u. gebrannt. (F. P. 545311 vom 28/1. 1921, ausg. 10/10. 1922. D. Prior. 28/1. 1919.) KÜHLING.

Marcel Bacchiolelli und André Meifred-Devals, Frankreich, *Herstellung keramischer Erzeugnisse*. Vulkanische Gesteine, wie Basalt, Lava o. dgl., werden gepulvert und gesiebt, gegebenenfalls mit Teilchen von Metallen oder Metalllegierungen vermischt und entweder nach Zusatz von W. oder von Bindemitteln, auch Ton geformt und gebrannt oder trocken oder als wss. Paste in Formen aus feuerfester M. gestampft und in diesen gebrannt. Die Erzeugnisse können mit einer Glasur, einem Lack o. dgl. überzogen werden. (F. PP. 544874 vom 12/12. 1921, ausg. 2/10. 1922, 545153 vom 17/11. 1921, ausg. 6/10. 1922, und 545161 vom 19/11. 1921, ausg. 6/10. 1922.) KÜHLING.

Carl Schneider, Ribnitz, Mecklenburg, und Erich Blümel, Wolgast, Pommern, *Trommelofen zum Brennen und Sintern von Kalk, Zement o. dgl.*, der um seine Längsachse hin und her oder als Drehrohrofen fortlaufend gedreht wird, 1. gek. durch die Kombination eines elliptischen oder eckigen Querschnittes des Brennraumes, in dessen jeweilig unten liegenden Wandungswinkel das Gut trotz der

Trommelbewegung eine Zeit lang in Ruhe bleibt, mit in den Winkeln angeordneten Luftdüsen zum Verblasen des mit Brennstoff gemischten Brenngutes. — 2. *Verf. zum Betriebe* des Ofens nach 1., dad. gek., daß der feste oder fl. Brennstoff erst kurz vor der Sinter- oder Garbrandzone in den Ofen gegeben wird. — Dadurch wird verhindert, daß dem in bekannter Weise von vornherein dem Gut beigemischten Brennstoff auf dem Wege bis zur Brennzzone die wichtigsten flüchtigen Bestandteile durch vorzeitige Entgasung verloren gehen. Da man einen Überschuß an Brennstoff wegen der Gefahr des Schmelzens des Gutes vermeiden muß und deshalb in der Regel eher zu wenig Brennstoff beimengt, wird die fehlende Brennstoffmenge am besten in Gasform der Sinter- oder Garbrandzone zugeführt, da sie so dem Bedürfnis genau angepaßt werden kann. Zeichnung. (D. R. P. 363251 Kl. 80c vom 2/2. 1921, ausg. 6/11. 1922.)
SCHARF.

A. Kleinlogel, Darmstadt, *Zementmischung*. Zement wird mit fein verteilten harten Stoffen, wie Fe, Stahl oder anderen Metallen oder Carborundum, in dem durch die Formel $\frac{100 \pm 177,8 \cdot x}{54 \mp 76,2 \cdot x}$ ausgedrückten Verhältnis gemischt, in der x die Differenz zwischen dem Durchmesser der Körner des harten Stoffs und 0,03937 bedeutet. (E. P. 187582 vom 3/8. 1922, Auszug veröff. 13/12. 1922. Prior. 18/10. 1921.)
KÜHLING.

Arthur Anker, Frankreich, *Herstellung eines sehr beständigen Zements*. Ein an CaO reicher Zement, von unveränderlichem Vol. wird erhalten, wenn eine gebrannte M. gleicher Zus., Klinker, erst trocken, dann naß vermahlen, hierauf getrocknet und schließlich h. gemahlen wird. (F. P. 545455 vom 31/12. 1921, ausg. 12/10. 1922.)
KÜHLING.

Niels Peter Nielsen, Vanløse b. Kopenhagen, *Verfahren, Zementwaren durch Imprägnieren dicht und widerstandsfähig zu machen*. (D. R. P. 365674 Kl. 80b vom 24/10. 1920, ausg. 19/12. 1922. Dän. Prior. 10/10. 1919. — C. 1922. II. 254.) KÜ.

Richard V. Mattison jr., Upper Dublin, Montgomery, Penns., V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von faserstoffhaltigen Zementerzeugnissen*, bei welchem die aus einer Strangpresse ausgepreßte M. einem Walzvorgange unterworfen wird, dad. gek., daß die M. einem zweiten, rechtwinklig zu dem ersten gerichteten Walzvorgange unterworfen wird. — Bei einmaliger Walzung findet, wie beim Walzen von formbaren MM. überhaupt, eine Streckung der noch nicht abgebundenen M. in der Richtung des Walzens statt, wodurch innere Spannungen in der M. entstehen, welche beim Abbinden auf die Gleichmäßigkeit des Prod. schädlich einwirken. Zeichnung. (D. R. P. 365147 Kl. 80a vom 27/2. 1920, ausg. 9/12. 1922. A. Prior. 12/2. 1919.)
SCHARF.

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr, *Mit Druckluft betriebener Schachtofen zum Brennen von Kalk*. Während aus dem Hauptpatent durch die unetstetige Entnahme des Kalkes am Boden des Schachtes eine starke Ungleichförmigkeit in den Betrieb hineinkommt, wird hier die Entnahme dadurch völlig stetig gestaltet, daß unter Beibehaltung der Kammer das untere Ende des Schachtes mit einem Drehteller versehen wird, der mit Hilfe eines Abstreifers eine gleichmäßige Ausräumung des gebrannten Kalkes bewirkt. Die Ausbildung des unteren Endes des Schachtes als luftdichte, befahrbare Kammer gestattet einmal diese Ausbildung der Räumvorr. als Drehteller ohne weiteres, wie auch die Möglichkeit der Besichtigung und Bedienung während des Betriebes gegeben ist. Um nun diese stetige Anlieferung des Kalkbrennofens mit der Einteilung der Schichten für die Bedienung in Einklang zu bringen, wird unter dem Drehteller ein mit der luftdichten Kammer in unmittelbarer Verb. stehender und ebenfalls nach außen abgeschlossener Bunker benutzt, in dem mindestens die während einer Arbeitsschicht erzeugte Kalkmenge aufbewahrt

werden kann. Zeichnung. (D. R. P. 358295 Kl. 80c vom 25/5. 1919, ausg. 8/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 357420; C. 1922. IV. 1031.) SCHARF.

L. Adrian Sanders, Amsterdam, und Arthur Julius Sanders, Sloten bei Amsterdam, *Verfahren zur Erzeugung von Färbungen und zum Erhärten von Gegenständen oder Pflasterungen aus Zement, Zementbeton, Betoneisen oder Kalktrafmörtel.* Diese werden nach zweckmäßiger Erhärtung mit Metallsalzlg. behandelt. (Oe. P. 90059 vom 9/6. 1916, ausg. 25/11. 1922. Holl. Priorr. 3/11. 1915 und 17/3. 1916.) KAUSCH.

VII. Düngemittel; Boden.

W. Gluud, *Die Vorteile der Verwendung und Erzeugung von Ammondicarbonat für Düngezwecke. (Ein Ausweg aus der Schwefelsäurenöt.)* Nach den bis jetzt vorliegenden Berichten der landwirtschaftl. Versuchsstationen und aus der landwirtschaftl. Praxis muß das NH_4HCO_3 als ein dem NaNO_3 und dem $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ gleichwertiges Düngemittel betrachtet werden. Die anfangs so sehr gefürchteten Verluste infolge der Verflüchtigung des Salzes sind bei richtiger Handhabung desselben so gering, daß sie praktisch keine bedeutende Rolle spielen. FRITSCHÉ empfiehlt für die möglichst verlustfreie Lagerung des Bicarbonates mit Cumaronharzlg. bestrichene Papiersäcke nach Art der Zementsäcke. In diesen aufbewahrtes Salz verlor im Durchschnitt 0,5% seines Gesamtgewichtes pro Monat, so daß während der reichlich bemessenen Zwischenzeit von 5 Monaten von der Herst. bis zum Verbrauch der Gesamtverlust nur 2,5% betragen würde. Die Streufähigkeit des Carbonates ist die gleiche wie die des Sulfates, und als physiol. neutrales Düngemittel ist ersteres dem physiol. sauren $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ in vielen Fällen vorzuziehen.

In dem folgenden Teile werden die Vorteile der Herst. des NH_4HCO_3 unter besonderer Berücksichtigung der Kokereiindustrie beschrieben. Für die Kokereien bietet die NH_4HCO_3 -Fabrikation den einfachsten Ausweg aus der Schwefelsäurenöt. Die Herst. von NH_4HCO_3 auf einer Kokerei wurde zum ersten Male etwa vor Jahresfrist auf der Phoenix-Zeche Holland in Gelsenkirchen-Wattenscheid durchgeführt, wo sowohl CO_2 wie verdichtetes Gaswasser reichlich zur Verfügung standen. Für die techn. Durchführung der NH_4HCO_3 -Produktion kommen, je nachdem, ob man nach dem direkten (Abscheidung des Teers aus dem warmen Gas), dem halbdirekten (das Gas wird weitgehend abgekühlt und dadurch Teer und Gasw. zur Abscheidung gebracht) oder indirekten Verf. arbeitet, verschiedene Fälle in Betracht. Bei dem letzteren liegen die Verhältnisse für die NH_4HCO_3 -Herst. am günstigsten; das 1%ig. Rohwasser bringt soviel CO_2 mit, daß damit etwa die Hälfte des in ihm enthaltenen NH_3 ohne weiteres in NH_4HCO_3 übergeführt werden kann. Man hat nur nötig, eine dieser Menge entsprechende Menge verdichtetes NH_3 -Wasser herzustellen und in dieses die CO_2 einzuleiten. Zum Schluß geht der Vf. noch auf die Einführung des Ammoniumdicarbonats als Düngesalz ein. (Chem.-Ztg. 46. 693—97. 3/8. 715—17. 10/8. 1922. Ber. d. Ges. f. Kohlentechnik 1922. 127—51. [Mai 1922]. Dortmund-Eving.) BERTJ.

Kenneth D. Jacob und Walter J. Geldard, *Gesamtstickstoffbestimmung in Cyanamid- und Nitratmischungen nach der Methode Davisson-Parsons.* Bei der Methode DAVISSON-PARSONS wird die Mischung nach Übergießen mit 100—200 ccm W. durch Zusatz von 50%ig. NaOH auf eine Alkalität von ca. $\frac{1}{10}$ n. gebracht, mit DEVARDA'scher Legierung (1 g genügt für 25 mg Nitrat) unter geeignetem Verschuß reduziert, wobei das gebildete NH_3 in 35 ccm verd. H_2SO_4 aufgefangen wird. Lsg. in den Kolben zurücksülen, W. verdampfen und Inhalt nach Zusatz von 5—7 g K_2SO_4 in üblicher Weise aufschließen. Vergleichende Verss. ergaben die Überlegenheit dieser Methode gegenüber den Verff. von GUNNING und GUNNING-

FORSTER. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 1045—66. Nov. [28/8.] 1922. Washington [D. C.], Dep. of Agric.)

GRIMME.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

R. L. Lloyd, *Sintern von eisenhaltigen Materialien*. Alle kleinstückigen Materialien, die als Fe-haltige Rohstoffe für den Hochofenprozeß in Betracht kommen, sollten einem Sinterungsprozeß unterworfen werden. Es handelt sich vornehmlich um Gichtstaub, Feinkiesabbrände, Eisenerzkonzentrate und -sande, wasserfreie und hydratisierte Feinerze sowie oxyd. Nebenprodd. Das Verhalten dieser Stoffe beim Sinterungsvorgang und die chem. und physikal. Eigenschaften der Sinterungsprodd. werden erörtert. (Mining and Metall. 1922. 17—19. Okt.)

DITZ.

A Killing, *Über noch wenig bekannte Schwierigkeiten im Hochofen durch „Schwefelelend“*. Vf. teilt Betriebsbeobachtungen bei schwefelreicher Schlacke mit. Ohne erkennbare Ursache traten plötzlich Abstiche auf, die bis zu 0,2% S enthielten, außerdem ergaben sich Betriebsschwierigkeiten durch das Auftreten einer übergaren Schlacke, die z. B. enthielt: 12,92% Fe (als Granalien), 33,72% SiO₂, 0,36% Mn, 12,69% Al₂O₃, 31,36% CaO, 3,04% MgO, 5,14% S. Der hohe Schwefelgehalt verursacht, daß die Schlacke im Ofen unschmelzbar wird. Bei der Verhüttung von schwefelreicheren Rohstoffen sollen laufend S-Bestst. in der Schlacke durchgeführt werden. Der höchste S-Gehalt der Schlacke soll 2,5—2,8% betragen. In dem anschließenden Meinungsaustausch berichtet WITTMANN über ähnliche, in Witkowitz bei der Verarbeitung von S-reichen Kiesabbränden beobachteten Erscheinungen. (Stahl u. Eisen 42. 968—71. 22/6. 1922. Mühlheim-Ruhr.)

DITZ.

C. Schwarz, *Über den Einfluß der Gas- und Windgeschwindigkeit auf den Wärmeübergang im Gitterwerk von Hochofenwinderhitzern*. Auf Grund zahlreicher Verss., deren Ergebnisse in Tabellen und Kurven zusammengestellt und erörtert werden, wurde nachgewiesen, daß die NUSSELTschen Gesetzmäßigkeiten (vgl. Forschungshefte d. Ver. d. Ing. Nr. 89) auch für die Verhältnisse in Hochofenwinderhitzern gültig sind. NUSSELTs Formel für die Wärmeübergangszahl wird den Vorgängen im Gitterwerk angepaßt, und die Wärmeübergangszahl wird zu

$$k = 36 \cdot \frac{\lambda^{0,12}}{d^{0,12}} \cdot c p^{0,88} \cdot w^{0,88}$$

gefunden. Die Formel gilt herunter bis zu Geschwindigkeiten von $w_0 = 0,3$ m/sek., wie die Verss. in guter Übereinstimmung zeigten. Die krit. Geschwindigkeit muß daher unterhalb dieses Wertes liegen. Die Ursache hiervon dürfte in der Rauigkeit der Wände zu suchen sein. Ferner wurde der Einfluß der Schnellbeheizung untersucht. Die Strahlverluste wurden unmittelbar aus der Temperaturverteilung auf der Winderhitzeroberfläche errechnet. Sie ergaben sich kleiner als bisher angenommen wurde. Weitere Angaben betreffen die Größe der Umstellverluste und der Windverluste. (Stahl u. Eisen 42. 1385—92. 7/9. 1424—30. 14/9. 1456—60. 21/9. 1519—23. 5/10 1922.)

DITZ.

Elektrischer Ofen von Hawley. Der von HAWLEY konstruierte elektr. Ofen dient zum Schmelzen von Metallen und Legierungen (außer Eisen). An Hand von Abbildungen werden die Einrichtungen und Betriebsweise des Ofens kurz beschrieben. (Metal Ind. [New York] 20. 425. Nov. 1922.)

DITZ.

P. Oberhoffer und H. Jungbluth, *Die Rekrystallisation des technischen Eisens*. Auf Grund der Untersuchungsergebnisse wird die genaue Lage des schon von SHERRY (Iron Age 1916. 676; Chem-News 115. 3; C. 1917. I. 924) und POMP (Stahl u. Eisen 40. 1261 ff.; C. 1921. II. 306) gefundenen Höchstwertes der Korngröße bei 10% Verformung mitgeteilt, der Einfluß von S, Si und Mn besprochen und gezeigt, daß das Altern auf die Rekrystallisation einen Einfluß ausübt. Zwischen der Perlitbildung und der Rekrystallisation konnten keine Zusammenhänge fest-

gestellt werden. (Stahl u. Eisen 42. 1513—19. 5/10. 1922. Aachen, Eisenhüttenm. Inst. d. Techn. Hochsch.) DITZ.

Emil Schüz, *Über Versuche zur Bestimmung der kritischen Temperatur beim Glühen von Grauguß*. Nach Besprechung des Zustandekommens des Härtegrades von Gußeisen und der Ursache des Weicherwerdens des Gusses durch nachträgliches Glühen wird an 2 Beispielen die Veranlassung zu den durchgeführten Glühvers. mitgeteilt. Diese ergaben, daß der Zerfall perlit. Graugusses in Ferrit und Temperkohle mit 24-std. Glühdauer bei 500°, mit 6-std. bei 550°, mit 3-std. bei 575° beginnt und mit 24-std. Glühdauer bei 600°, mit 3- und 6-std. bei 650° vollkommen ist. (Stahl u. Eisen 42. 1484—88. 28/9. 1922. Leipzig-Großschocher.) DITZ.

E. Piwowarsky, *Über das Weichglühen von Grauguß*. Um die Zerfallsbedingungen des Perlits im Grauguß im Zusammenhang darzustellen, wurden Vers. bei wechselnder Glühtemp. und Glühdauer sowie bei verschiedenen gewählten Abkühlungsverhältnissen durchgeführt. Ein teilweises Weichglühen durch Zerfall des Perlits tritt bei Si- und C-ärmeren Gußeisen unterhalb A_1 mit einer für prakt. Glühverf. ausreichenden Geschwindigkeit nicht ein. Im Temperaturgebiet zwischen A_1 und A_2 erreicht die Zerfallsgeschwindigkeit bei genügend hohem Si-Gehalt des Eisens eine prakt. auswertbare Größe. Das sicherste Mittel, um vollkommenes Weichglühen zu erreichen, ist schnelles Erhitzen bis wenig oberhalb A_2 bei einer sich anschließenden Abkühlung derart geführt, daß das A_1 -Intervall mit einer Abkühlungsgeschwindigkeit von unter 1—2°/Min. durchlaufen wird. (Stahl u. Eisen 42. 1481—83. 28/9. 1922. Breslau, Eisenhüttenm. Inst. d. Techn. Hochsch.) DITZ.

Mikroskopie des Gußeisens. Angaben über die Herst. der Proben, das Schleifen und Polieren. (Foundry 50. Beilage 453—54. 15/11. 1922.) DITZ.

H. D. Hibbard, *Physikalisch wichtige Temperaturen*. In Tabellenform sind besonders die Temp. zusammengestellt, die zur Herst. und Behandlung des Stahles in irgendwelcher Beziehung stehen. Die höheren Temp., bei denen die in der Stahlindustrie gebrauchten Substanzen verdampfen, sind von mehr wissenschaftlichem Interesse. Das angegebene Temperaturintervall reicht von -40° bis zum Kp. des W. (5200°). (Iron Age 110. 1492—93. 7/12. 1922.) WILKE.

Ralph Burke, *Der Konverter liefert besseren Stahl*. Die Einrichtungen des Cupolofens, in dem das Metall für den Konverter geschmolzen werden soll, sind, wie näher besprochen wird, etwas verschieden von jenen, die zum Schmelzen für Gießzwecke dienen. Als Desoxydationsmittel werden hauptsächlich Ferromangan und Ferrosilicium verwendet. Über die Einrichtungen und Betriebsweise des Converters werden Einzelheiten mitgeteilt. (Foundry 50. 915—17. 15/11. 1922.) DITZ.

H. Jungbluth (unter Mitarbeit von **J. Sissener** und **H. Rowsing**), *Die „kennzeichnenden Kurven“ eines Nickelstahles und eines Chromstahles*. Einleitend wird das graph. Verf. von PORTEVIN und CHEVENARD (Stahl und Eisen 42. 270; Rev. de Métallurgie 18. 717; C. 1922. II. 694) zur Kennzeichnung bestimmter physikal. Zustände eines Stahles besprochen. Auf Grund von Vers. wurden die „Kennkurven“ für einen Chrom- und einen Nickelstahl ermittelt u. die Bedeutung dieser Kurven erörtert. Mit diesem Verf. der schaubildlichen Darst. ist man in der Lage, die therm. Bedingungen zur Erreichung eines jeden Härtegrades aus dem Schaubild abzulesen. Man kann dabei nach Belieben entscheiden, ob man eine sorbit. oder austenit. Struktur im Stahl erhalten will. (Stahl u. Eisen 42. 1392—96. 7/9. 1922. Aachen, Eisenhüttenmänn. Inst. d. Techn. Hochsch.) DITZ.

J. Hruška, *Glocken aus Siemens-Martin-Stahlguß*. Aus den Angaben des Vfs. ist ersichtlich, daß SIEMENS-MARTIN-Stahlguß, als Glockenwerkstoff verwendet, hinsichtlich der akust. Wrkg. sich der Glockenspise viel mehr nähert als Tiegelstahl. Um das bei alten Glocken langdauernde, weiche und volle Ausklingen zu erreichen und gleichzeitig die möglichen metallograph. Veränderungen des Stahles

zu verhindern, wählte man für die Erzeugung ein perlit. bzw. ferrit. Gefüge. Über die Zus. und die Herst. der Glocken werden einige Angaben gemacht. (Stahl u. Eisen 42. 1489 28.9. 1922. Pilsbram.) DITZ.

E. H. Hamilton, *Gepulverte Kohle im Bleiegebläseofen*. Mitteilung von Betriebsergebnissen bei Anwendung von Kohlenstaub in der Bleihütte der U. S. SMELTING Co., Midvale (Utah). (Mining and Metall. 1922. 25—27. Okt. 1922.) DITZ.

Albert R. Ledoux, *Wasser in Kupferbarren und -masseln*. Die Umstände, unter welchen kleine Mengen von W. in das Cu gelangen können, u. die Methoden zur Best. des W. werden erörtert. Der Gehalt an Feuchtigkeit schwankt von 0,02—0,8%. (Mining and Metall. 1922. 7—9. Okt. 1922.) DITZ.

P. Martell, *Über Nickel*. Vf. berichtet über V., Gewinnung und Anwendung des Nick.-ls. (DINGLERS Polytechn. Journ. 337. 223—25. 2/12. 1922. Berlin) NEI.

M. Cantone, *Zugmodalität von Nickel und Stahl*. Vf. hat bei seinen Vers. die Beobachtung gemacht, daß der Zerreißwiderstand von Drähten aus umgeschm. Ni und Stahl nicht parallel ihrer Stärke anwächst im Gegensatz zu allen anderen Metallen, und knüpft hieran theoretische Betrachtungen, deren Beweis noch aussteht. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5.] 31. I. 414—20. [21/5.*] 1922. Neapel. Univ.) GRIMME.

Peter W. Blair, *Anwendung von Messingguß*. Bestimmte Verwendungszwecke von Messing werden kurz erörtert. (Metal Ind. [New York] 20. 419. November 1922.) DITZ.

Bruno Schapira, *Moderne Gießereien in Mitteleuropa*. Die Einrichtungen von Eisen- und Stahlgießereien in Deutschland und Österreich werden an Hand von Abbildungen beschrieben und einzelne Betriebsverhältnisse näher erörtert. (Foundry 50 900—5. 903. 15/11. 1922.) DITZ.

Robert J. Anderson, *Aluminiumschmelzpraxis*. III. und IV. (II. vgl. Foundry 50. 792; C. 1923. II. 248.) Beseuchung der zwecks Verhütung der Oxydation anzuwendenden Flußmittel, der für das Ofenfutter verwendeten feuerfesten Materialien, der Wrkg. der Gase auf das geschmolzene Metall, der verschiedenen Ofentypen und der Art ihrer Heizung. (Foundry 50. 823—26. 15/10. 866—70. 1/11. 1922.) DITZ.

C. Diegel, *Elektrische und Schmelzflammschweißung unter Berücksichtigung von Schweißdrähten mit Umhüllung*. Durch Vergleichsschweißungen wurde festgestellt, daß die mittels Schmelzflamme geschweißte Naht zäher ist als die elektr. geschweißte. Da in der Praxis auf die Zähigkeit der Nähte besonderer Wert zu legen ist, so ergibt sich, daß die Schmelzflammenaht der elektr. geschweißten überlegen ist. Die Sprödigkeit der elektr. geschweißten Naht ist wahrscheinlich auf Stickstoffverbb. zurückzuführen. Die von KJELLBERG bei der elektr. Schweißung angewandte Umhüllung des Schweißdrahtes ist bei der Schmelzflammschweißung von Nachteil, weil die daraus sich bildende Schlacke dem Schweißer hinderlich ist, wodurch die Güte der Naht beeinträchtigt wird. (Stahl u. Eisen 42. 1309—15. 24/8. 1922. Fürstenwalde a. d. Spree.) DITZ.

J. A. Singmaster und G. F. Halfacre, *Über die Galvanisierung von Eisen*. Nach einleitenden Bemerkungen über die neuere Literatur, betreffend die Haltbarkeit u. Lebensdauer von galvanisiertem Eisen, werden die Ergebnisse von Unters. von etwa 50, aus Betrieben der Vereinigten Staaten stammenden Proben von galvanisierten Blechen mitgeteilt und erörtert. (Mining and Metall. 1922. 15—16. Okt. 1922.) DITZ.

Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk, *Schwimmverfahren zur Gewinnung von Mineralien aus Gemischen mit Einschlügen, Zuleitung oder Entwicklung von Luft oder Gasen*, dad. gek., daß das Trübegemisch der Einw. der Luft
V. 2.

oder Gase abwechselnd in verschiedener Stärke ausgesetzt wird. — Zweckmäßig wird die Einw. der Gase zeitweise ganz unterbrochen. Die anhaftenden Gangartteile sinken zu Boden. (D. R. P. 364508 Kl. 1a vom 1/3. 1921, ausg. 25/11. 1922)

SCHARF.

F. L. Smidth & Co., Kopenhagen, *Verfahren zur Behandlung von Erzen*. Die fein gepulverten Erze werden zwecks Agglomerierung in einem rotierenden Ofen bei einer Temp. erhitzt, die unterhalb derjenigen liegt, bei welcher die Sinterung beginnt, und dann bei dieser Temp. einer Pressung unterworfen, wodurch eine zusammenhängende, poröse M. entsteht. Während des Erhitzens können Luft oder Luft und Dampf durch die Erzmasse geblasen werden. (E. P. 187601 vom 14/10. 1922, Auszug veröff. 13/12. 1922. Prior. 20/10. 1921.)

OELKER.

Metalltwerke A.-G. für Metallveredelung, München, *Verfahren zur Auslaugung von Erzen mittels Salpetersäure*, 1. dad. gek., daß die nötigenfalls entsprechend zerkleinerten Erze der Einw. von h. HNO_3 von mindestens 40% HNO_3 -Gehalt so lange unter Aufrechterhaltung der Temp. unterworfen werden, bis keine Ausscheidungen von $\text{Fe}_2(\text{OH})_6$ oder bas. Fe-Nitrat mehr erfolgen. — 2. dad. gek., daß im Falle der Abwesenheit von Fe-Verbb. dem Erz oder der HNO_3 Fe-Verbb. in solcher Menge zugesetzt werden, daß die Aufslg. der edleren Metallverbb. des Erzes unter Rückbildung der Fe-Salze erfolgt. — 3. dad. gek., daß bei bleihaltigen Erzen die durch die Auslaugung erhaltene Nitratlauge mit einer zur Ausfällung des Pb als Sulfat gerade hinreichenden Menge H_2SO_4 versetzt und hierauf der Zementation unterworfen werden. — 4. dad. gek., daß die bei der Auslaugung verbleibenden Rückstände zunächst mit H_2SO_4 , dann mit W. gewaschen werden, worauf die H_2SO_4 samt dem Waschwasser zur weiteren Durchführung des beanspruchten Verf. benutzt wird. — Etwa vorhandenes Ag geht mit in Lsg. Wenn also Ag vorhanden ist, so wird dieses zunächst mittels Zementation mit Cu ausgefällt und erst nach Entfernung des Ag die Zementation mit Fe vorgenommen. (D. R. P. 363950 Kl. 40a vom 28/1. 1920, ausg. 15/11. 1922.)

SCHARF.

Archibald Scott, Humboldt, Ariz., übert. an: **Western Metallurgical Company**, Humboldt, *Verfahren zum Gewinnen von Metall aus niedergeschlagenem Rauch*. Der Metallchloride und S enthaltende Nd. wird mit einem Reduktionsmittel und einem bas., mit dem Cl_2 sich verbindenden Stoff versetzt und das Gemisch in einer reduzierenden Atmosphäre behandelt, so daß ein Teil des Metalls der Chloride in Metall übergeführt wird und eine Matte sich bildet, die das restliche Metall und eine Schlacke aus dem gebildeten Chlorid enthält. (A. P. 1435505 vom 4/11. 1919, ausg. 14/11. 1922.)

KAUSCH.

Archibald Scott, Humboldt, Ariz., übert. an: **Western Metallurgical Company**, Humboldt, *Verfahren zum Gewinnen von Metall aus niedergeschlagenem Rauch*. Der Metallchloride und S enthaltende Nd. wird mit soviel S vermischt, der hinreicht, eine Matte mit dem Metall in dem Nd. zu bilden; ferner wird ein bas. Stoff zugesetzt, der sich mit dem Cl_2 der Metallchloride verbindet. Hierauf erhitzt man u. erhält eine Matte, die die Metalle u. eine Schlacke aus dem gebildeten Chlorid enthält. (A. P. 1435506 vom 4/11. 1919, ausg. 14/11. 1922.)

KAUSCH.

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr, *Verfahren zum planmäßigen Betriebe von Eisenhochöfen als Gaserzeuger*, dad. gek., daß die Gase gemäß D. R. P. 348383 in oder oberhalb der Formebene abgezogen werden, um ohne störende Rückwrkg. auf die Vorgänge im Hochofenschacht, vielmehr unter Vervollkommnungen der Umsetzungen in der Schmelzzone gegebenenfalls Zusatzkoks vergasen zu können. — Durch dauernd gleichmäßige Erhaltung des Schlackenspiegels in möglichster Nähe der Windformen wird ein Beharrungszustand für die in der Schlackenschicht unter Einw. der höchsten Temp. und des eintauchenden C vor sich gehenden Umsetzungen erzielt, um infolge der teilweisen Vergasung des C durch den Erzsauerstoff ein

CO-reicheres Gas zu erhalten. (D. R. P. 361271 Kl. 18a vom 1/4. 1919, ausg. 12/10. 1922. Zus. zu D. R. P. 348383; C. 1922. II. 991.) SCHARF.

Deutsche Maschinenfabrik A. G., Duisburg, *Verfahren zum Beheizen von Erhitzern mittels heißer Gase*, dad. gek., daß die h., durch Verbrennung von Luft und Gas entstehenden Verbrennungsprodd. einem Kreislauf, in welchem der die Wärme aufnehmende Erhitzer eingebaut ist, unterworfen werden, ohne hierbei den Verbrennungsraum nochmals zu durchströmen und hierbei nach der Wärmeabgabe durch Zuführung frischer Verbrennungsprodd. wieder auf die erforderliche Temp. gebracht werden, wobei ein gleichmäßiger oder annähernd gleichmäßiger Druck durch Abführen der überschüssig gewordenen Gasmenge erfolgt. — Die Ausnutzung der Heizgase ist die denkbar größte. Diese Wärmesparnis erreicht naturgemäß einen weit höherliegenden therm. Wirkungsgrad, als bei bisherigen Verff. Zeichnung. (D. R. P. 358524 Kl. 18a vom 30/9. 1919, ausg. 11/9. 1922.) SCHARF.

Halbergerhütte G. m. b. H., Halbergerhütte b. Brebach a. Saar, *Betriebsverfahren für Gichtgasreinigungsanlagen*, dad. gek., daß dem Rohgase schon vor der Reinigung etwas Luft beigemischt wird, um den Staub zu oxydieren und ihm dadurch seine Selbstentzündlichkeit zu nehmen. — Die Oxydation des Staubes geht auf diese Weise bei einer Temp. vor sich, die unter der Verbrennungstemp. des Gichtgases liegt, so daß die gasförmigen Bestandteile durch das Verf. nicht beeinflußt werden. (D. R. P. 365010 Kl. 12e vom 24/3. 1920, ausg. 5/12. 1922.) SCHARF.

„Kohle und Erz“ G. m. b. H., Essen, Ruhr, *Großraumofen zur Reduktion von Zink und ähnlichen flüchtigen Metallen und Betriebsweise des Ofens*, dad. gek., daß durch Anwendung nach Art von Koksofenkammern ausgebildeter Destillationsräume, die zwischen in einzelne, gesondert befeuerte und regelbare Heizzüge aufgelösten Heizwänden liegen, eine derart gleichmäßige Wandbeheizung und durch Anwendung einer Wärmerückgewinnung mit Wärmespeichern eine derart hohe Temp. gewährleistet wird, daß die Anwendung von kalkgebundenen, feuerfesten Steinen selbst bei absatzweisem Betrieb ermöglicht ist. — Die Wärmeentziehung während des Ent- u. Beladens erniedrigt die Temp. nur so wenig, daß die Dinas- oder die Silicasteine nicht rissig und brüchig werden. Zeichnung. (D. R. P. 362910 Kl. 40a vom 9/1. 1917, ausg. 2/11. 1922.) SCHARF.

Felix Darneden, Charleroi, Belg., *Rotationsofen (wagerechter) mit parallelen Längskammern*, dad. gek., daß die Längskammern 1¹, 1² usw. (Fig. 39) untereinander durch Öffnungen in Verb. stehen, welche so angeordnet sind, daß das Vorwärtsschreiten des Materials allein durch das Gewicht des letzteren hervorgebracht wird. — Hierdurch wird der Vorteil erreicht, daß das in Richtung der Achse entlang wandernde Material einen langen Weg durchwandert, indem es in Hintereinanderschaltung aus einer Kammer in die andere tritt, so daß die Hitze sehr lange auf das Material einwirkt. Die Vorr. dient insbesondere für metallurg. Zwecke, zum Trocknen und Rösten von Stoffen, zum Kalkbrennen, zur Herbeiführung chem. Rkk. u. dgl. (D. R. P. 364091 Kl. 40a vom 23/3. 1921, ausg. 17/11. 1922.) SCH.

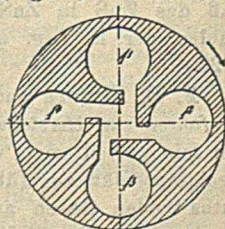


Fig. 39.

Wilhelm Kauffmann, Magdeburg, *Drehrohröfen zum Abrösten von Erz u. dgl.* mit auf die ganze Länge oder einen Teil derselben verteilten regelbaren Lufteinlässen, dad. gek., daß die Lufteinlässe durch die Gutschicht hindurchreichen. — Ein ununterbrochener Strom frischer Luft wirkt unmittelbar auf die Erzoberfläche, ohne daß es nötig wäre, ein Herausfallen des Erzes aus dem Ofeninnern bei Abwärtsstellung der Düsen durch besondere Mittel (z. B. gesteuerte Verschlüsse) zu verhindern. Zeichnung. (D. R. P. 365017 Kl. 40a vom 16/9. 1919, ausg. 5/12. 1922.) SCHARF.

Wilhelm Hocks, Stolberg, Rhld., *Verfahren zur Erhöhung der Sicherheit des Betriebes bei mechanischen Röstöfen mit elektrischem Antrieb*, dad. gek., daß in die Zuleitung des Antriebstromes eine an sich bekannte Ausschaltvorr. eingeschaltet ist, welche bei der durch Herausfallen eines Krählsteinschuhes, Abbrechen eines Haltesteines usw. hervorgerufenen Erhöhung des Strombedarfes über den Normalbedarf die Stromzuführung unterbricht, so daß der Ofen in einem solchen Falle sofort stillgesetzt wird. — Angenommen, ein SPIRLETOFEN bedarf im n. Betriebe einen Strom von 6–8 Amp. bei 380 Volt, dann wird eine Ausschaltvorr. gewählt, die bei einer höheren Belastung, z. B. 10 Amp., in Tätigkeit tritt. (D. R. P. 364929 Kl. 40a vom 9/12. 1921, ausg. 4/12. 1922.) SCHARF.

L. Aitchison, Birmingham, *Verfahren zur Herstellung von Stahlgegenständen*. Cr oder Ni oder beide Elemente enthaltendes Fe wird durch Gießen, Walzen oder Schmieden in die gewünschte Form gebracht und dann durch und durch oder nur oberflächlich decarburisiert. Beispielsweise wird ein derartiges Gußstück mit 12% Cr u. 1,5% C nach der Reinigung mit Hilfe eines Sandstrahlgebläses oder durch Beizen u. nach der endgültigen Dimensionierung in einem Behälter, durch welchen ein H₂-Strom geleitet wird, 10 Stdn. auf 1200° erhitzt und dann in demselben Behälter abgekühlt. Der Prozeß kann durch Mitverwendung von festen Decarburierungsmitteln, wie Hammerschlag oder Hämatit unterstützt werden. Wenn die Gegenstände zu hart für die maschinelle Bearbeitung geworden sind, kann man sie durch Erhitzen auf 750° u. Abkühlen an der Luft weicher machen. (E. P. 187310 vom 14/7. 1921, ausg. 16/11. 1922.) OELKER.

Heinrich Oettinger, Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zur elektrolytischen Darstellung von Eisen unter Verwendung fluorwasserstoffhaltiger Bäder*, gek. durch die Ggw. freier HF im Elektrolyten. — Das Verf. ermöglicht Fe auch bei sehr hoher Acidität des Bades ohne nennenswerte H₂-Entw., und zwar mit tadelloser glatter Oberfläche in beliebiger Stärke abzuscheiden. Als Anoden sind alle Fe-Sorten, insbesondere auch Roheisenstücke brauchbar, so daß diese Bäder mit Vorteil auch zur elektrolyt. Fe-Raffination Verwendung finden können. (D. R. P. 366149 Kl. 18b vom 30/9. 1919, ausg. 30/12. 1922.) OELKER.

Niels C. Christensen, Salt Lake City, Utah, *Verfahren zur Behandlung von sulfidischen Zinkerzen*. Man vermischt die Erze mit h. H₂SO₄ von solcher Konz., daß das ZnS in ZnSO₄ umgewandelt wird, welches man alsdann durch Abkühlen der h. Lsg. abscheidet. (A. P. 1435699 vom 30/9. 1919, ausg. 14/11. 1922.) OELKER.

F. E. Elmore und **Chemical & Metallurgical Corporation, Ltd.**, London, *Verfahren zur Herstellung von Blei*. Auf chem. Wege erzeugtes PbSO₄ wird innig mit fein verteiltem C vermischt u. daon kontinuierlich oder intermittierend einem Reaktionsgefäß zugeführt, in dem die Mischung in Abwesenheit von O₂ oder O, enthaltenden Gasen auf die erforderliche Temp. erhitzt wird. Das entstehende geschmolzene Pb wird ebenfalls kontinuierlich oder intermittierend aus dem Gefäß abgezogen. (E. P. 187313 vom 14/7. 1921, ausg. 16/11. 1922.) OELKER.

Alexander Nathansohn und **Felix Leyser**, Berlin-Dahlem, *Verfahren zur Laugung sulfidischer Kupfererze*. Verf. zur Gewinnung von Cu aus Erzen und Hüttenprodd., die komplexe Cu-Fe-Sulfide enthalten, durch Chlorieren und Auslaugen derselben und Niederschlagen des Cu aus der erhaltenen Lauge durch Elektrolyse oder Zementation, dad. gek., daß man das Gut ohne vorherige Röstung mit Cl₂ auf nassem Wege behandelt. — Auf diese Weise können verschiedene Cu-Erze (insbesondere Mansfeldische Kupferschiefer und Dachberge, ferner Rammelsberg- oder Otavierz) in ½–2 Stdn. praktisch vollkommen auslaugen. Etwa darin enthaltene Carbonate werden nur unvollständig aufgeschlossen. Auch beigemengter

Eisenglanz geht nur langsam in Lsg. (D. R. P. 364930 Kl. 40a vom 16/6. 1921, ausg. 4/12 1922.) SCHARF.

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr, *Verfahren zum Verschmelzen von Kupferschiefern*, dad. gek., daß durch Verwendung von durch „Übergärung“ oder „Überhitzung“ — d. h. ein längeres Ausstehenlassen des Koks bei Temp. von nicht unter 1000° — schwer verbrennlich gemachtem Koks dessen unmittelbare Verbrennung vor dem Formen zu CO₂ erzielt und die nachträgliche Umsetzung dieser im Schacht mit dem Koks hintangehalten wird, so daß unter Entfallen eines in nennenswerter Weise CO enthaltenden Gichtgases die Brennstoffwärme prakt. für den Schmelzvorgang nutzbar gemacht wird. — Bekanntlich liefert 1 kg C bei Verbrennung zu CO 2387 Cal., bei Verbrennung zu CO₂ 8080 Cal. Da dabei auch die im Ofenschacht aufsteigende CO₂ mit dem schwer verbrennlichen Koks nur in geringem Maße reagiert, so findet auch keine nennenswerte Rückverwandlung in CO statt. Damit wird natürlich auch der Koksverbrauch stark herabgesetzt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 363951 Kl. 40a vom 14/6. 1921, ausg. 15/11. 1922.) SCHARF.

Jack Hissink, Charlottenburg, *Verfahren zur Gewinnung von Nickel aus nickelhaltigen Hydrosilicaten*, gegebenenfalls auch anderen nickelhaltigen Erzen, dad. gek., daß das Erz zunächst bei hoher Temp. unter Luftabschluß erhitzt wird, worauf dann die Red. und Extraktion des Ni erfolgt. — Hierdurch ist es mög'lich, auch bei diesen nickelhaltigen Hydrosilicaten auf dem Wege über das Nickelcarbonyl hochprozentiges Ni zu gewinnen. (D. R. P. 364556 Kl. 40a vom 9/3. 1921, ausg. 27/11. 1922.) SCHARF.

Société Anonyme „Le Nickel“, Paris, *Verfahren zur Herstellung von reinem Nickel*. Zerkleinertes unreines Nickeloxyd wird zunächst durch Erhitzen mit Holzkohle o. dgl. einer partiellen Red. unterworfen. Hierauf wird das Prod. gepulvert, mit HCl u. HF ausgelaugt, um die Verunreinigungen zu entfernen, und in die Form von Blöcken o. dgl. gebracht, die alsdann nach dem Trocknen einem Glühprozeß ausgesetzt werden, wobei zunächst das in der M. verbliebene Oxyd die Verbrennung des etwa noch vorhandenen C bewirkt und dabei selbst zu Ni reduziert wird, während später, eventuell nach Zusatz einer kleinen Menge Holzkohle und Kalk eine weitere Red. und Desulfurierung der Blöcke erfolgt. (E. P. 187111 vom 16/9. 1921, ausg. 9/11. 1922.) OELKER.

Akt.-Ges. B. Felder-Clement, Luzern, *Verfahren zur Gewinnung von Metallen*. Bei der Red. von W, Mo, Cr, Ti und ähnlichen Metallen durch aluminotherm. Behandlung ihrer Oxyde werden die letzteren nicht mit dem Al gemischt, sondern nur mit diesem in Berührung gebracht. Falls Barren der betreffenden Metalle hergestellt werden sollen, füllt man z. B. ein Al-Rohr mit dem Oxyd und setzt es in ein anderes Rohr aus hitzebeständigem Material ein, in dem dann die Rk. ausgeführt wird. (E. P. 187375 vom 13/8. 1921, ausg. 16/11. 1922.) OELKER.

Alexander Nathansohn und Felix Leyser, Berlin-Dahlem, *Verfahren zur Trennung von Antimon-Golderzen durch alkalische Laugung, beispielsweise mit Natronlauge*, dad. gek., daß man aus der erhaltenen Lauge das Sb durch Sättigen mit Cl₂ ausfällt. — Sb₂S₃ wird dabei fast vollständig zu SbCl₃ oxydiert, das in HCl u. einen Nd. von Sb₂O₅ zerfällt. (D. R. P. 363734 Kl. 40a vom 28/9. 1921, ausg. 13/11. 1922.) SCHARF.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Bleilegierung* gemäß Patent 301380, gek. durch einen 3% nicht übersteigenden Gehalt an Zn oder Bi oder an beiden Metallen zusammen. — Die Fließgrenze der durch das Hauptpatent geschützten Pb-Ba-Legierungen wird erhöht, und es kann das wertvolle Ba zum Teil durch das billige Zn ersetzt werden. (D. R. P. 366189

Kl. 40b vom 2/12. 1917, ausg. 30/12. 1922. Zus. zu D. R. P. 301380; C. 1921. IV. 120.)

OELKER.

Bäumert & Co., Leipzig-Plagwitz, *Legierung*, welche zum Zwecke der Desoxydation, Härtung usw. zu gießenden Metallen und Legierungen zugesetzt wird, bestehend aus phosphorhaltigem Si Cu. — Bei Anwendung dieses Verf. ist es ausgeschlossen, daß der Gießer zu viel P und zu wenig Si oder umgekehrt zur Erzielung bestimmter Wkgg. zusetzen kann. (D. R. P. 366188 Kl. 40b vom 22/9. 1921, ausg. 30/12. 1922.)

OELKER.

Werkzeugmaschinenfabrik „Stern“ G. m. b. H., Berlin, *Verfahren und Anlage zum Schmelzen von Metallegierungen*. Um Metallegierungen mit leicht oxydierbaren Bestandteilen zu schmelzen, wird das Metall bei geringer Schmelzbadtiefe in verschiedenen Öfen unter möglichstem Luftabschluß geschmolzen und dann, ebenfalls unter möglichstem Luftabschluß in einen Sammelofen übergeführt, in dem die aus den verschiedenen Öfen zusammenströmenden Metallmengen vor dem Abstich gemischt und nachlegiert werden können. — Die Öfen sind derartig angeordnet, daß der Sammel- oder Mischofen tiefer liegt als die Schmelzöfen, wobei die letzteren auch als Etagenöfen gebaut sein können. — Es werden gleichmäßige Legierungen erhalten, ohne daß Materialverluste eintreten. (D. R. P. 366190 Kl. 40b vom 24/6. 1921, ausg. 30/12. 1922.)

OELKER.

A. C. Hyde, London, *Verfahren zum Verbinden von Metallen*. Beim Zusammenlöten und Verschweißen von Metallen oder ähnlichen Prozessen in einer H_2 -Atmosphäre wird ein Flußmittel verwendet, welches aus Borsäure und einem Alkali- oder Erdalkalichlorid zusammengesetzt ist. Das Flußmittel, welches z. B. 25% Borsäure und 75% eines Alkalichlorids enthalten kann, wird in Pasten- oder Pulverform angewendet. Stähle, wie Cr- und Vd-Stähle und Gegenstände aus kohlenstoffreichem Gußeisen werden tadellos verbunden. (E. P. 188540 vom 22/11. 1921, ausg. 7/12. 1922.)

OELKER.

Charles Musiol, Brüssel, *Verfahren zur Herstellung von für Naßauftragung geeigneten Emailen*, die prakt. frei von B, Pb, As und Kalkspat sind, nach Patent 360156, dad. gek., daß die Schmelze außer Alkali, Mg, Ca (aus Flußspat), Tonerde, SiO_2 und F noch BaO enthält. — Mit Rücksicht auf die Giftigkeit des Ba kann diese Emaille nur da verwendet werden, wo sie nicht mit Nahrungsmitteln in Berührung kommt. (D. R. P. 366200 Kl. 48c vom 11/6. 1921, ausg. 30/12. 1922. Zus. zu D. R. P. 360156; C. 1923. II. 98.)

OELKER.

Adolf Barth, Frankfurt a. M., *Heizvorrichtung für Flüssigkeitsbehälter, insbesondere für galvanische Bäder*, mit einem Heizrohr, einem Brenner, dessen Flamme in das Heizrohr hineinschlägt, und einer Lockflamme, 1. dad. gek., daß die Heizvorr. nicht fest in die Behälterwand eingebaut ist, sondern als unabhängiger fertiger Körper in das Gefäß eingehängt oder eingestellt u. wieder herausgehoben werden kann. — 2. gek. durch eine solche Anordnung des Brenners, daß er von oberhalb der Flüssigkeitsoberfläche durch ein geeignetes senkrechtes Einführungsrohr, das mit dem wagerechten Heizrohr durch ein Knie verbunden ist, eingeführt wird und daß die Verbrennungsgase durch ein am unteren Brennerende befindliches Knie in eine horizontale Bewegungsrichtung umgeleitet werden. — Gegenüber der stationären Heizvorr. nach Patent 348729 (C. 1922. II. 744) wird erreicht, daß eine größere Anzahl von Flüssigkeitsbehältern mit einer einzigen Heizvorr. auf eine gewisse Temp. angewärmt werden kann. (D. R. P. 366493 Kl. 48a vom 10/1. 1922, ausg. 8/1. 1923.)

OELKER.

Max Schlötter, Berlin Wilmersdorf, *Vorbereitung von Metallmatrizen zwecks Herstellung leicht ablösbarer galvanischer Niederschläge*, dad. gek., daß die Matrizen mit Lsgg. solcher Wachs-, Harz- oder Gummiarten behandelt werden, die einzeln

oder im Gemisch einen F. über 70° haben. (D. R. P. 366316 Kl. 48a vom 1/12. 1917, ausg. 2/1 1923) OELKER.

Max Schlötter, Berlin-Wilmersdorf, *Galvanisierapparat zur Plattierung von Blechen*, 1. dad. gek., daß die Bleche zwischen die einander zugekehrten Stirnwände gleichachsiger exzentr. gelagerter Rollen eingeklemmt und bei Drehung der Rollen weiterbewegt werden. — 2. dad. gek., daß die die Bewegung bewirkenden Rollen gleichzeitig als Stromzuführung ausgebildet sind. — Gegenüber den Vorr., bei welchen die Weiterbewegung der Bleche mittels eines am Boden des Badbehälters sich auf Rollen fortbewegenden endlosen Förderbandes bewirkt wird, hat der Galvanisierapp. den Vorzug, daß die Arbeit vereinfacht, das Bad zugänglicher u. eine gleichmäßige Plattierung an allen Stellen erzielt wird. (D. R. P. 366317 Kl. 48a vom 25/7. 1918, ausg. 2/1. 1923.) OELKER.

Charles W. Porter, Berkeley, Calif., *Verfahren und Apparat zur Rostverhütung*. Man verwendet eine wss. Lsg. eines flüchtigen aliphat. Amins, der man ein Metallhydroxyd zugesetzt hat. (A. P. 1433226 vom 8/4. 1920, ausg. 24/10. 1922.) KAUSCH.

IX. Organische Präparate.

Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. (Erfinder: **Heinrich Liebmann**), Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Chloräthyl* aus Äthylen und HCl-Gas, 1. dad. gek., daß ein Gemisch der beiden Stoffe in Ggw. von Wärmeüberträgern, wie Tonscherben, Porzellanscherben, Bimsstein, auf höhere Temp. erhitzt wird. — 2. dad. gek., daß die Erhitzung in Ggw. von Katalysatoren, wie Schwermetalloxyden, vorgenommen wird. — Man leitet z. B. ein Gemisch aus reinem Äthylen und HCl-Gas oder äthylenhaltigem, von Bzl. freiem Steinkohlengas oder techn. Wassergas, dem Äthylen zugesetzt ist, und HCl-Gas über auf 200 bis 300° erhitzte Tonscherben, Bimsstein, Diatomit oder Holzkohle. Günstige Wrkgg. werden erzielt, wenn man vollständig entschwefelten Kiesabbrand verwendet, der gleichzeitig als Wärmeüberträger und Katalysator wirkt. (D. R. P. 361041 Kl. 12o vom 17/7. 1920, ausg. 9/10. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

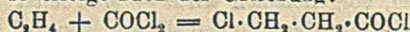
Union Carbide Company, New York, V. St. A., *Verfahren zur Darstellung von Äthylendichlorid*. Man läßt Äthylen auf fl. Cl₂ einwirken. — Das Äthylen kann in gasförmigem oder fl. Zustande verwendet werden, während das Cl₂ fl. sein muß, wobei man das fl. Cl₂ auch in Äthylendichlorid oder in einem indifferenten Lösungsm. gel. zur Rk. benutzen kann. Die Verflüssigung des Cl₂ kann durch Druck oder Temperaturerniedrigung oder beide Mittel zugleich erfolgen. In derselben Weise wird das Äthylen verflüssigt. Zweckmäßig leitet man das Äthylen in das in einem Behälter befindliche fl. Cl₂ unter einem Druck ein, der etwas höher liegt als derjenige des im Behälter befindlichen Cl₂-Dampfes. Das Verf. verläuft schneller und gleichmäßiger als bei Benützung der beiden Komponenten in Gasform. (Schwz. P. 92115 vom 12/7. 1919, ausg. 16/12. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Union Carbide Company, New York, V. St. A., *Verfahren zur Darstellung von Propylendichlorid*, 1. dad. gek., daß Propylen zur Einw. auf in fl. Zustand befindliches Cl₂ gebracht wird. — 2. dad. gek., daß fl. Cl₂ zu einem anfänglichen Überschuß von fl. Propylen zugesetzt wird. — Man leitet z. B. unter 1 Atm. Druck gasförmiges Propylen bei -78° in fl. Cl₂ ein, durch eine gegen den Boden des Gefäßes herabreichende Röhre, wobei sich das Propylen (Kp. -49° bei 1 Atm. Druck) verflüssigt. Nach Einführung der theoret. Menge Propylen wird ein farbloses, fl. Reaktionsprod. erhalten, das neben HCl hauptsächlich aus *Propylendichlorid*, Kp. 96°, u. ca. 15—20% höher chlorierter Derivv., z. B. *Trichlorpropylen*, besteht. Die Umsetzung erfolgt schneller und vollständiger als bei Anwendung von Cl₂ u. Propylen in gasförmigem Zustande. Die B. höher chlorierter Derivv. des Propylens wird vermieden, wenn man das fl. Cl₂ in einen anfänglichen Überschuß

von fl. Propylen einführt. Die Komponenten können in reinem Zustand zur Anwendung gelangen oder in einem Lösungsm. gel. oder durch ein solches verd. sein. Als Lösungs- oder Verdünnungsmittel eignet sich CCl_4 oder noch vorteilhafter das Propylendichlorid selbst. (D. R. P. 363269 Kl. 12o vom 25/11. 1919, ausg. 6/11. 1922. A. Prior. 10/2. 1919 und Schwz. P. 92116 vom 12/7. 1919, ausg. 16/12. 1921.)

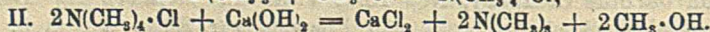
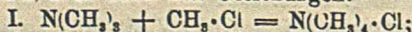
SCHOTTLÄNDER.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Derivaten des Äthylens*. Äthylen enthaltende Gase werden in Ggw. von poröser Holz- oder Tierkohle u. gegebenenfalls eines Halogenüberträgers mit Halogenen oder Säurechloriden, wie COCl_2 oder SOCl_2 , behandelt. — Man vermischt z. B. von Bzl. befreites und auf 100 Vol. 2 Vol. Äthylen enthaltendes Steinkohlengas mit 2 Äquivalenten Cl_2 oder Br und leitet das Gemisch entweder in ein mit poröser Holzkohle gefülltes und mit einer Destillationskolonne versehenes Gefäß bezw. filtriert es durch ein Kohlefilter. Hierbei wird das gebildete *Äthylendichlorid* bezw. *Äthylendibromid* von der Kohle absorbiert. Der nicht absorbierte Anteil des Gasgemisches wird besonders aufgefangen und dient zu Heizzwecken. Die mit den Äthylendihalogeniden gesätt. Kohle wird durch Behandeln mit überhitztem Wasserdampf von diesen befreit und kann von neuem benutzt werden. Die B. der Äthylendihalogenide kann auch in Ggw. von Halogenüberträgern, wie den Chloriden des S, P, Sb (z. B. SbCl_5), Zn, Fe oder Cr, erfolgen. — Vermischt man das von Bzl. befreite Gas mit 1 Äquivalent COCl_2 , berechnet auf die in ihm enthaltene Menge Äthylen und läßt das Gemisch durch ein Kohlefilter gehen, so erfolgt nach der Gleichung:



B. von β -Chlorpropionsäurechlorid, das aus dem Kohlefilter durch Extraktion mit Lg. u. Dest. der Lsg. abgetrennt werden kann u. bei 141° sd. — Die Äthylendihalogenide gehen beim Behandeln mit schwach alkal. reagierenden Salzen, wie Na Acetat, Na-Phosphat, K-Oxalat oder benzolsulfosaurem K, mit oder ohne Zusatz von Alkali, in der Wärme, mit einer Ausbeute von ca. 95% der Theorie in *Glykol* über. (F. P. 532735 vom 25/3. 1921, ausg. 10/2. 1922. D. Priorr. 22/2. 24/2. und 9/5. 1917 und E. P. 177362 vom 23/2. 1921, ausg. 20/4. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning (Erfinder: Otto Wulff), Höchst a. M., *Verfahren zur Herstellung von Methylalkohol* aus Halogenmethyl durch Behandlung mit säurebindenden Mitteln, dad. gek., daß man letzteren geringe Mengen von NH_3 oder Aminbasen oder deren Salzen zusetzt. — Das NH_3 , Methylamin, Anilin usw. erleichtern die Umsetzung zwischen Halogenmethyl und säurebindendem Mittel ganz beträchtlich dadurch, daß das Halogenmethyl mit NH_3 oder den Aminen sich außerordentlich leicht zu Tetraalkylammoniumhalogenid vereinigt, das durch das anwesende Alkali unter Rückbildung der tertiären Base u. Entstehung von CH_3OH zerlegt wird, z. B. nach den Gleichungen:



Etwa im Gasraum vorübergehend auftretende freie Säure, durch welche die Gefäßwandungen angegriffen werden könnten, wird durch die flüchtigen Aminbasen, von denen sehr geringe Mengen genügen, sofort neutralisiert und un-schädlich gemacht. — Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Darst. des CH_3OH aus $\text{CH}_3\cdot\text{Cl}$ u. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ in Ggw. von salzsaurem Trimethylamin durch Erhitzen auf 140° . (D. R. P. 361042 Kl. 12o vom 14/8. 1920, ausg. 9/10. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Verfahren zur Geruchlosmachung von Thiodiglykol*, dad. gek., daß es mit Wasserdampf, gegebenenfalls in überhitztem Zustande, oder mit Metallen bezw. Metallsalzen, welche mit H_2S bezw. Mercaptanen zur B. von Salzen befähigt sind, behandelt wird. — Man

leitet z. B. durch eine techn. Thiodiglykollsg. solange überhitzten Wasserdampf, bis das übergehende Destillat frei von lästig riechenden Stoffen ist, dampft das durch W. verd. Thiodiglykol, gegebenenfalls nach Entfärbung mit Tierkohle, ein und dest. im Vakuum, oder das rohe Thiodiglykol wird solange mit Cu-Pulver, Zn, Pb-Schwamm oder mit H_2S bezw. Mercaptanen Ndd. gebenden Metallsalzen erhitzt, bis der unangenehme Geruch verschwunden ist. (D. R. P. 362445 Kl 120 vom 2.8. 1919, ausg. 27/10. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Verfahren zur Darstellung von Verbindungen des Thiodiglykols, 1. darin bestehend, daß man Thiodiglykol mit aliphat. Aldehyden, mit oder ohne Anwendung von Kondensationsmitteln, behandelt. — 2. dad. gek., daß man an Stelle von aliphat. Aldehyden Ketone oder Ameisensäure verwendet. — 3. dad. gek., daß man durch Anwendung von H_2SO_4 entsprechend höherer Konz. bezw. entsprechend höherer Temp die Einw. bis zur B. der Sulfosäuren durchführt. — 4. dad. gek., daß man die durch Kondensation von Thiodiglykol mit Aldehyden, Ketonen oder Ameisensäure zu erhaltenden Kondensationsprodd. mit sulfonierenden Mitteln behandelt. — Man vermischt z. B. Thiodiglykol mit 40%ig. CH_2O oder *Acetaldehyd* oder *Aldol*, *Crotonaldehyd* oder *Glyoxal*, gegebenenfalls unter Kühlung und Zusatz von konz. H_2SO_4 . Die in W. l. Verbb. lassen sich aus wss. Lsg. zum Unterschied von den Ausgangsstoffen aussalzen, sind ölige Fl. und spalten beim Erwärmen auf höhere Temp. leicht Aldehyd ab, wodurch sie sich von den von VELEY (Bull. Soc. Chim. Paris [3] 21. 275; C. 1899. I. 919) beschriebenen, durch Einw. von Aldehyden auf Glykole erhältlichen, unzers. flüchtigen Acetale unterscheiden. Sie finden zu techn. Zwecken, insbesondere als Lösungs-, Quellungs- oder Weichmachungsmittel für *Celluloseester* oder *Harze* Verwendung. — In analoger Weise lassen sich *Ameisensäure*, *Aceton* und *Methyläthylketon* mit *Thiodiglykol* kondensieren. Die Prodd. sind ebenfalls in W. l. ölige Fl., die unter anderem auch zur Herst. von *Akzarinrotlacken* Verwendung finden können. — Diese Kondensationsprodd. lassen sich leicht in *Sulfosäuren* überführen, wenn man bereits bei ihrer Herst. als Kondensationsmittel höher konz. H_2SO_4 und höhere Temp. (30—70°) anwendet oder die Prodd. nachträglich mit Sulfonierungsmitteln, wie Monohydrat, behandelt. Die *Sulfosäure des Thiodiglykol- CH_2O -Kondensationsproduktes*, gelbliches Öl von höherer D. als W., ist in W. klar l., dagegen zum Unterschied vom unsulfonierten Kondensationsprod. in Chlf. unl. und spaltet beim Erhitzen für sich oder in wss. Lsg. auf höhere Temp. leicht H_2SO_4 und CH_2O ab. — Die *Sulfosäuren der Kondensationsprodukte aus Thiodiglykol und Aceton*, bezw. *Methyläthylketon* bezw. *Ameisensäure* sind ebenfalls spezif. schwere, gelbliche, in W. l. Öle, die beim Erhitzen für sich oder in wss. Lsg. leicht H_2SO_4 und Keton bezw. Ameisensäure abspalten und zu den gleichen techn. Zwecken wie die unsulfonierten Prodd. Verwendung finden. (D. R. P. 360980 Kl 120 vom 10/4. 1920, ausg. 9/10. 1922 und D. R. P. 365170, 365171 [Zus. Patt.; Erfinder: Heinrich Rößner] Kl. 120 vom 9/6. 1920, ausg. 8/12. 1922. Schwz. P. 94664 vom 30/3. 1921, ausg. 16/5. 1922. D. Prior. 9/4. 1920. F. P. 533773 vom 5/4. 1921, ausg. 10/3. 1922. D. Prior. 9/4. und 8/6. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

„Rhenania“ Verein Chemischer Fabriken A.-G., Zweigniederlassung Mannheim, Mannheim, Verfahren zur Darstellung von Formaldehyd aus Methylchlorid, dad. gek., daß CH_2Cl_2 mit W. bei Ggw. von schwach alkal. reagierenden Stoffen, wie $NaHCO_3$, Na_2HPO_4 , Na-Acetat, Ca-Phosphat, unter Druck auf höhere Temp. erhitzt wird. — In Ggw. der schwach alkal. reagierenden Stoffe erfolgt die hydrolyt. Spaltung des CH_2Cl_2 leicht und in befriedigender Ausbeute, während Na_2CO_3 , K_2CO_3 , sowie PbO sich als untaugliche Mittel erweisen. Man erhitzt z. B. CH_2Cl_2 mit Apatit oder kristallwasserfreiem Na_2HPO_4 und W. unter Druck 7 Stdn. auf 165°. Im Prod. kann der CH_2O nach dem Eindampfen als Hexamethylentetr-

amin ausgefällt und durch Zusatz von Säure in bekannter Weise mit einer Ausbeute von ca. 70% der berechneten gewonnen werden. (D. R. P. 362746 Kl. 12 o vom 21/5. 1920, ausg. 30/10. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Karl Kindler, Hamburg, *Verfahren zur Darstellung von Glyoxal*, dad. gek., daß verd. wss. Lsgg. der Halogenide höherwertiger Metalle, besonders des Au, in der Wärme mit Acetylen behandelt und die so erhaltenen Lsgg. in üblicher Weise auf Glyoxal verarbeitet werden. — Z. B. wird in eine wss. 2%ig. Lsg. von AuCl₃ bei 70–80° bis zur völligen Abscheidung des Au Acetylen eingeleitet. Durch Filtrieren erhält man eine wss. Lsg. von reinem Glyoxal, das in üblicher Weise mit einer schwach essigsäuren Lsg. von Phenylhydrazin als Osazon abgeschieden werden kann. Ähnlich wie die Au-Halogenide wirken die Halogenverb. des Os, Ru, Mo und W. Die oxydierende Wrkg. dieser Halogenide ist wahrscheinlich auf die durch Hydrolyse entstehenden O-haltigen Verb. zurückzuführen. Durch Zuführung von O₂ oder Luft wird die Rk. befördert. (D. R. P. 362745 Kl. 12 o vom 6/1. 1921, ausg. 31/10. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Hermann Staudinger, Zürich, Schweiz, *Verfahren zur Darstellung von Malonsäure* und deren Salzen, dad. gek., daß man cyanessigsäure Salze mit Erdalkalihydroxyden bei höherer Temp. verseift, wobei nur so hoch erhitzt wird, daß keine Zers. der Malonsäure erfolgt. — Die günstigsten Ergebnisse werden bei Innehaltung einer Temp. von 150–160° erhalten. Unter 135–140° verläuft die Verseifung zu langsam. Z. B. wird chloressigsäures Ca mit KCN in cyanessigsäures Ca übergeführt u. in wss. Lsg. mit etwas mehr als der berechneten Menge Ca(OH)₂ (auf 1 Mol. cyanessigsäures Ca ½ Mol. Ca(OH)₂) 6–8 Stdn. unter Druck auf 150° erhitzt. Das bei der Verseifung entstandene NH₃ wird abgeblasen und besonders verwendet. Beim Erkalten scheidet sich malonsäures Ca mit wenig CaCO₃ vermischt aus. Statt mit Ca(OH)₂ kann man auch mit Ba(OH)₂ oder Sr(OH)₂ arbeiten. Das malonsäure Ca findet zur Herst. von Malonsäure und Malonester Verwendung. (D. R. P. 362538 Kl. 12 o vom 28/6. 1916, ausg. 28/10. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Chemische Werke Grenzach Actien-Gesellschaft, Grenzach, *Verfahren zur Darstellung von Monoalkyl- und Monoaralkylaminen*, dad. gek., daß man die den Aminen entsprechenden Imidoäther in saurem Medium mit elektrolyt. entwickeltem H reduziert. — Zur Red. verwendet man zweckmäßig eine ca. 2-n. H₂SO₄, kühlt auf 0° ab u. gibt den Imidoäther (bezw. sein Salz) R·C : (NH)·OC₂H₅ allmählich in kleinen Mengen hinzu, während unter fortdauernder guter Kühlung an Elektroden von hoher Überspannung, z. B. aus Pb oder Hg, H elektrolyt. entwickelt wird. Die Rk. ist beendet, wenn eine Probe der Lsg. beim Erwärmen sich nicht mehr durch ausscheidenden Säureester trübt. Das Verf. liefert ohne Anwendung organischer Lösungsm. mit Hilfe des billigen elektr. Stroms zahlreiche sonst schwer zugängliche primäre Amine, wie Äthylaminhydrochlorid aus Acetimidoätherhydrochlorid, — Phenyläthylamin, farbloses Öl, Kp. 198°, aus Phenylacetimidoätherhydrochlorid, — Benzylamin, Kp. 184° aus Benzimidätherhydrochlorid, — m-Tolubenzylaminhydrochlorid, F. 208°, aus m-Toluimidoätherhydrochlorid- und p-Äthoxybenzylamin, Öl; Hydrochlorid, weiße Blättchen, F. 243°, ll. in W. und h. A.; Pikrat gelbe Blättchen, F. 190°, swl. in k. W., aus p-Äthoxybenzimidätherhydrochlorid. (D. R. P. 360529 Kl. 12 q vom 7/10. 1920, ausg. 3/10. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik (Erfinder: Kurt Schumann und Gerhard Steimmig), Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Alkoholen aus Aldehyden* nach D. R. P. 350048, 1. dad. gek., daß man an Stelle von fein verteiltem, aus gefällten Verb. durch Red. hergestelltem Cu hier solches Cu verwendet, das aus Salzen oder anderen unterhalb Glühhitze erzeugten Verb. des Cu durch Red., zweckmäßig bei niedrigen Temp., hergestellt ist. — 2. dad. gek., daß dem Cu Aktivatoren zugesetzt werden. — 3. dad. gek., daß hier an Stelle von

Acetaldehyd andere Aldehyde verwendet werden. — Zur Herst. des Katalysators wird z. B. Naturkupfer C oder ein anderes Cu-Pulver mit Wasserglas oder kolloidaler Kieselsäure auf Bimsstein aufgetragen, bei 200° oxydiert u. alsdann bei 200—250° wieder reduziert; oder ameisensaures Cu wird auf Bimsstein aufgetragen und bei ca. 200—250° mit H₂ behandelt; oder Malachit in groben Stücken wird bei den angegebenen Temp. reduziert. An Stelle von Wasserglas oder kolloidaler Kieselsäure können andere Aktivatoren zugesetzt werden. — Die Gewinnung von *Äthylalkohol* erfolgt durch Überleiten von Acetaldehyd- oder Paraldehyddampf im Gemisch mit H₂ bei ca. 200° über diese Katalysatormassen. — In analoger Weise erfolgt die Darst. von *Methylalkohol* aus CH₂O oder dessen Polymeren, bezw. von *Benzylalkohol* aus Benzaldehyd. (D. R. P. 362537 Kl. 12o vom 11/2. 1921, ausg. 28/10. 1922. Zus. zu D. R. P. 350048; C. 1922. II 945. Schwz. PP. 94603 vom 15/7. 1921, ausg. 16/5. 1922. D. Prior. 10/2. 1921 und 95456 vom 15/7. 1921, ausg. 1/7. 1922. D. Prior. 10/2. 1921. Zuss. zu Schwz. P. 93277; C. 1922. IV. 759. E. P. 175238 vom 15/8. 1921, Ausz. veröff. 5/4. 1922. D. Prior. 10/2. 1921. Zus. zu E. P. 158906; C. 1921. IV. 421.)

SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Verfahren zur Darstellung von Halogenalkylestern aromatischer o-Oxycarbonsäuren, dad. gek., daß man o-Oxybenzoesäure oder deren O-Acidylverbb. oder deren Homologe u. Derivv. in bekannter Weise mit Jodhydrinen verestert, oder die in der Alkoholgruppe chlorierten oder bromierten Ester mit J-Salzen umsetzt. — Der *Salicylsäurejodäthylester*, farblose Fl., Kp.₂₀ 180—183°, wird z. B. erhalten durch Kochen von Salicylsäurechloräthylester mit NaJ in alkoh. Lsg.; oder durch Veresterung von Äthylenjodhydrin mit Salicylsäurechlorid in Ggw. von Bzl. u. Pyridin, bezw. mit Salicylsäure in Ggw. von HCl-Gas; oder durch Erhitzen von salicylsaurem Na mit Äthylenchlorojodid auf 140°. — Geht durch Acetylierung mit Essigsäureanhydrid in den *Acetylsalicylsäurejodäthylester*, aus A. Krystalle, F. 37—38°, über, den man auch durch Veresterung von Äthylenjodhydrin mit Acetylsalicylsäurechlorid in Ggw. von Bzl. und Pyridin oder durch Kochen von *Acetylsalicylsäurechloräthylester*, aus Bzl. umgelöst Krystalle, F. 62°, mit NaJ gewinnen kann. Durch Verseifung mit alkoh.-wss. HCl wird der acetylierte Jodester in den *Salicylsäurejodäthylester* zurückverwandelt. — α -Joddioxypropan gibt, in üblicher Weise mit Acetylsalicylsäurechlorid verestert, den *Acetylsalicylsäureglycerin- α -jodhydrinester*, gelbliches dickes, in den meisten organ. Lösungsm. ll., beim Erhitzen sich zers. Öl. — Der aus α,γ -Dijodpropylalkohol und Acetylsalicylsäurechlorid erhaltene *Acetylsalicylsäuredijodpropylester* ist ein ebenfalls nicht destillierbares, zähes gelbliches Öl. — Durch Erhitzen von *p*-Kresotinsäurechloräthylester, entsteht beim Erhitzen von *p*-Kresotinsäure mit Äthylenchlorhydrin und konz. H₂SO₄ und ist ein bei Sommertemp. fl., in Eis erstarrendes Öl, Kp.₁₀ 136—139°, mit NaJ und Amylalkohol erhält man den *p*-Kresotinsäurejodäthylester, Kp.₁₀ 166—169°. Geht beim Acetylieren mit CH₃COCl und Pyridin in den *Acetyl-p-kresotinsäurejodäthylester*, gelbliches, beim Destillieren sich zum großen Teil zers. Öl, über. Die von der Haut und vom Magen leicht, ohne Beizerscheinungen, resorbierbaren Prodd. entfalten hohe Jod- und Salicylsäurewirkung. (D. R. P. 360491 Kl. 12q vom 24/2. 1920, ausg. 3/10. 1922.) SCHOTTL.

Société Chimique des Usines du Rhône, anciennement Gilliard, P. Monnet et Cartier, Paris, Verfahren zur Darstellung von p,β -Diäthylaminoäthylaminobenzoensäureäthylester. Man behandelt den p,β -Chloräthylaminobenzoensäureäthylester, C₆H₄·(NH·CH₂·CH₂·Cl)₂·(CO₂·C₂H₅)₂, mit Diäthylamin. — Z. B. werden die Komponenten mehrere Stdn. unter Druck auf ca. 100° erhitzt und die krystallin. M. zur Entfernung von Diäthylaminchlorhydrat mit W. behandelt, wobei der p,β -Diäthylaminoäthylaminobenzoensäureäthylester als ölige, in W. unl. Fl. zurückbleibt. Das Chlorhydrat, aus A. weiße Nadeln, F. 156°, ist in W. mit neutraler Rk. l. Die

wss. Lsg. reizt die Schleimhäute nicht und findet als örtliches Anästheticum therapeut. Verwendung. (Schwz. P. 93120 vom 13/4. 1920, ausg. 16/2. 1922. F. Prior. 20/6. 1918.)

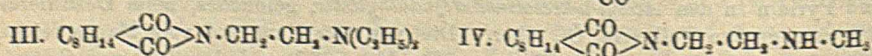
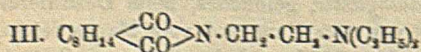
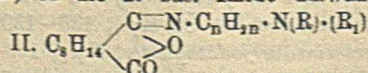
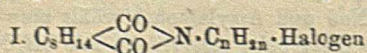
SCHOTTLÄNDER.

Société Chimique des Usines du Rhône, anciennement Gilliard, P. Monnet & Cartier, Paris, Frankreich, *Verfahren zur Darstellung von p-Aminobenzoesäure-n-butylester*. p-Nitrobenzoesäure wird mit n-Butylalkohol verestert, z. B. durch Erhitzen des A. mit p-Nitrobenzoylchlorid oder mit der Säure in Ggw. von konz. H_2SO_4 , u. der entstandene *p-Nitrobenzoesäure-n-butylester*, aus A. farblose Blättchen, F. 35°, Kp. 160°, durch Red. nach den üblichen Methoden, z. B. mit Sn und HCl, in den *Aminoester* übergeführt. (Schwz. P. 96144 vom 4/6. 1920, ausg. 16/9. 1922. F. Prior. 30/7. 1919. Zus. zu Schwz. P. 90590; C. 1922. II 202.) SCHOTTLÄNDER.

Wolfgang Ponndorf, Weimar, *Verfahren zur Darstellung von Cumarinen* nach D. R. P. 338737, 1. dad. gek., daß an Stelle der Gemische von Phenolen und H_2SO_4 fertige, die SO_3H -Gruppen leicht verlierende Phenolsulfosäuren mit Fumarsäure oder Maleinsäure oder deren Derivv. auf Temp. über 120° erhitzt werden. — 2. dad. gek., daß als Kondensationsmittel Alkylsulfate verwendet werden. — Bei Verwendung der Phenolsulfosäuren ist ein besonderer Zusatz eines Kondensationsmittels entbehrlich, da die Sulfosäure gleichzeitig als Katalysator wirkt. Durch den Ersatz der H_2SO_4 durch Alkylsulfate wird erreicht, daß die neben den Cumarinen entstandenen p-Cumarsäuren verestert und so der sonst unter Abspaltung von CO_2 eintretenden Zers. und Verharzung der gebildeten Styrolderivv. entzogen werden. Die Veresterung hat stabilisierende Wrkg. auf die unangegriffene CO_2H -Gruppe der Fumarsäure. Die Patentschriften enthalten Beispiele für die Darst. von *6-Äthylcumarin* aus p-Kresoldisulfosäure und Maleinsäure, bezw. von *Cumarin* und *p-Cumarsäuremethylester* aus Maleinsäure, Phenol und Dimethylsulfat. (D. R. PP. 362751 und 362753 Kl. 12 O vom 17/2. 1921, ausg. 31/10. 1922. Zuss. zu D. R. P. 338737; C. 1921. IV. 1224.)

SCHOTTLÄNDER.

Margarete Freifrau von Axter, München, *Verfahren zur Darstellung von basischen Abkömmlingen des Camphersäureimids*, gek. durch den Ersatz des Imidwasserstoffs des Camphersäureimids durch bas. Gruppen der Zus. $C_nH_{2n} \cdot N(R) \cdot (R_1)$, worin R u. R_1 Alkyle darstellen und R auch H bedeuten kann. — Diese ll. Salze bildenden bas. Verbb. kann man gewinnen, indem man entweder Camphersäureimid in Ggw. von Na-Alkoholat mit halogenhaltigen Basen, wie Chlortriäthylamin, $N(C_2H_5)_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot Cl$, oder Camphersäurehalogenalkylimide (I) mit primären oder sekundären Aminen umsetzt, bezw. Camphersäure oder Camphersäureanhydrid mit a. dialkylierten Diaminen, $NH_2 \cdot C_nH_{2n} \cdot N(R) \cdot (R_1)$, erhitzt, bezw. die Dialkylaminoalkylcamphersäure, $C_8H_{14} \cdot (CO_2H) \cdot [CO \cdot NH \cdot C_nH_{2n} \cdot N(R) \cdot (R_1)]$, über die α - oder β -Camphersäureisodialkylaminoalkylamide (II) in die n. bas. Imide umwandelt.



Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. des *Diäthylaminoäthylcamphersäureimids* (III), aus W. derbe Nadeln, F. 87–88°; *Chlorhydrat*, aus Essigester weiße, in W. ll. Krystalle, F. 91–93°; durch Einw. von Chlortriäthylamin auf Camphersäureimid bezw. von a. Diäthyläthylendiamin auf Camphersäureanhydrid bezw. durch Erhitzen von *Diäthylaminoäthylcamphersäure*, $C_8H_{14}(CO_2H) \cdot [CO \cdot NH \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot N(C_2H_5)_2]$, über ihren F. bis zur Beendigung der Wasserabspaltung bezw. durch Erhitzen von *Bromäthylcamphersäureimid* mit Diäthylamin in Bel. auf 100–120°. — Die *Diäthylaminoäthylcamphersäure* entsteht durch gelindes Erwärmen einer Lsg. von Camphersäureanhydrid und a. Diäthyläthylendiamin in Bel.

und kristallisiert aus A.-Essigester in sternförmig gruppierten, bei 172–173° unter Zers. schm. Nadelchen. — Das durch Einw. von Äthylenbromid auf Campher-säureimid in Ggw. von Alkali erhaltliche *Bromäthylcamphersäureimid* ist ein dickflüssiges, farbloses Öl, Kp_{12} 185–190°. — Erhitzt man das Bromäthylcamphersäureimid mit einer alkoh. oder benzol. Lsg. von Monomethylamin, so geht es in das *Monomethylaminoäthylcamphersäureimid* (IV.), ein bss. Öl, über. Die Verb. finden als in W. l. Ersatzstoffe des Camphers therapeut. Verwendung. (D. R. P. 362379 Kl. 12o vom 20/10. 1916, ausg. 27/10. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

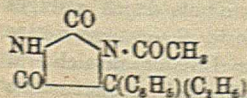
Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. (Erfinder: Karl Wilke, Höchst a. M.-Untertierbach), Verfahren zur Darstellung von Aldehyden der Anthrachinonreihe, dad. gek., daß man ω -Dihalogen- β -methylanthrachinon oder dessen Derivv. mit Eg. in Ggw. von Metallsalzen, bei erhöhter Temp. behandelt. — Die Verseifung zu den Anthrachinonaldehyden erfolgt besonders glatt in Ggw. von $FeCl_3$, $ZnCl_2$ und Hg-Acetat. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von: *Anthrachinon-2-aldehyd* aus 2- ω -Dibrommethylanthrachinon. — *3-Chloranthrachinon-2-aldehyd* aus 2- ω -Dibrommethyl-3-chloranthrachinon. — *1-Chloranthrachinon-2-aldehyd* aus 2- ω -Dichlormethyl-1-chloranthrachinon. (D. R. P. 361043 Kl. 12o vom 21/8. 1920, ausg. 9/10. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Petri & Stark G. m. b. H., Offenbach a. M., Verfahren zur Darstellung von 9-Anthracylsulfiden und 9-Anthracylmercaptopan, dad. gek., daß man auf Anthracen ohne oder mit Anwendung eines indifferenten Lösungsm., bezw. geringer Mengen eines katalyt. wirkenden Stoffes S_2Cl_2 einwirken läßt, und zwar beim Arbeiten in Ggw. eines Lösungs- oder Verdünnungsmittels bei Temp. unter 100°, beim Arbeiten ohne Lösungs- oder Verdünnungsmittel bei gewöhnlicher Temp., u. zur Gewinnung von 9-Anthracylmercaptopan das so entstandene Reaktionsprod. mit Reduktionsmitteln behandelt. — Z. B. wird Anthracen und S_2Cl_2 unter Zusatz von Bzl. oder Lg., bei Ggw. oder Abwesenheit von etwas Zn-Staub, Al oder $AlCl_3$, bis zur Beendigung der HCl-Entw. gekocht, das Bzl. abdest. und der Rückstand mit kristallwasserhaltigem Na_2S auf 130° erhitzt. Aus der wss. Lsg. scheidet sich das *Na-Salz des 9-Anthracylmercaptopans*, hellgelbe Blätter, ab. Durch Versetzen mit Säure erhält man das freie *Mercaptopan* von der Zus. $C_{14}H_8 \cdot SH$, aus Lg. gelbe Prismen, ll. in den gebräuchlichen Lösungsm. Geht durch Einw. gelinder Oxydationsmittel, besonders in alkal. Lsg., in das orangegelbe *9-Anthracyldisulfid* über, das in den gebräuchlichen Lösungsm. schwerer l. als Anthracen ist und aus h. Xylol in orangegelben, glänzenden Prismen, F. 220–221°, kristallisiert. — *Methyläther des Anthracylmercaptopans*, gelbe Nadeln, F. 157°, von der Zus. $C_{14}H_8 \cdot S \cdot CH_3$. Durch starke Oxydationsmittel, wie CrO_3 , gehen die Verb. in *Anthrachinon* über. 9-Anthracylmercaptopan findet als Ausgangsstoff für die Darst. von therapeut. Prodd. und Farbstoffen Verwendung. (D. R. P. 360608 Kl. 12q vom 6/5. 1919, ausg. 5/10. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden, Verfahren zur Herstellung eines Derivates des 5,5-Phenyläthylhydantoin, dad. gek., daß man acetylierende Mittel auf 5,5-Phenyläthylhydantoin einwirken läßt. — Man erhitzt z. B. das Phenyläthylhydantoin mehrere Stdn. mit Essigsäureanhydrid in Ggw. eines Katalysators, wie H_2SO_4 . Das hierbei entstandene *1-Acetyl-5,5-phenyläthylhydantoin* der nebenstehenden Zus., aus A. farblose Krystalle, F. 179°, ist l. in A., Ä. und wss. Alkalien, sowie in W. leichter l. als die nicht acetylierte Verb. Aus der Löslichkeit in Alkali ergibt sich die 1-Stellung der Acetylgruppe. Säuren scheidet die Verb. aus alkal. Lsg. als schnell zu einer weißen M. erstarrendes Öl ab. Das Prod. findet therapeut. Verwendung. Durch die Acetylierung werden die Nebenwirkg.



des Ausgangsstoffes weitgehend beseitigt. (D. R. P. 360 688 Kl. 12p vom 4/7. 1916, ausg. 6/10. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Arnold Hahn, Berlin-Schöneberg; *Verfahren zur Herstellung viscoser Laminarsäurepräparate*, dad. gek., daß man verd. organ. Säuren auf laminarsaure Salze in wss. Lsg. bei Ggw. von l. Kohlenhydraten einwirken läßt. — Z. B. wird laminarsaures Na-NH_4 in eine Lsg. von Rohrzucker und konz. Milchsäure in h. W. eingetragen und nach Quellung durch Umrühren gel. Man erhält eine homogene, hochviscose Mischung mit einem hohen Prozentgehalt der Säure, die ihre Homogenität lange Zeit beibehält und für therapeut. Zwecke Verwendung findet. Die B. der sauren Laminarsäurelsgg. erfolgt nur mit organ. Säuren. Anorgan. Säuren und Metallsalze mit einem höheren At.-Gew. als Mg fällen die Laminarsäure auch bei Ggw. von Kohlenhydraten. (D. R. P. 359 302 Kl. 12o vom 26/5. 1920, ausg. 19/9. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

X. Farben; Färberei; Druckerei.

Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer, Akt.-Ges., Grünau b. Berlin, *Verfahren zur Verarbeitung von Gespinnstfasern zu Gespinnsten und Geweben*. Zum Avivieren, Bleichen, Degummieren, Entbasten, Entgerben, Netzen, Walken usw. setzt man den Fl. Spaltungsprodd. der Eiweißkörper, wie Protalbin- und Lysalbinsäure oder ihre Salze zu, gegebenenfalls in Mischung mit anderen Stoffen. Hierdurch wird die Faser, insbesondere Wolle geschont, auch wird ein besserer Griff der Ware erzielt. (Oe. P. 89 814 vom 30/11. 1917, ausg. 25/10. 1922. D. Prior. 8/2. 1915.) FRANZ.

Georges Carteret und Maurice Devaux, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Titanverbindungen und -farbstoff* (vgl. E. P. 184 132; C. 1922. IV. 1082). Zerkleinertes Titanerz wird, wenn es kohlenstoffhaltige Bestandteile enthält, an der Luft, sonst in einer reduzierenden Atmosphäre erhitzt. Das Erzeugnis wird erst bei 350° , später bei $550-600^\circ$ im Strom von Cl erhitzt, wobei zunächst FeCl_3 , dann mit sehr wenig FeCl_3 u. SiCl_4 gemischtes TiCl_4 übergeht, das getrennt aufgefangen und gegebenenfalls durch fraktionierte Dest. gereinigt wird. Zur Herst. von TiO_2 wird es mit verd. H_2SO_4 gekocht, ausgewaschen und anhaftende H_2SO_4 durch Behandeln mit einem Erdalkalichlorid wie BaCl_2 unschädlich gemacht. Dabei entstandene HCl kann durch eine Lsg. von Ca(OH)_2 oder Ba(OH)_2 und Auswaschen entfernt werden. Der Rückstand wird geglüht. Aus der bei der Behandlung des TiCl_4 mit verd. H_2SO_4 entstandene HCl wird in üblicher Weise Cl gewonnen. (F. P. 544 837 vom 5/4. 1921, ausg. 30/9. 1922.) KÜHLING.

Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M. (Erfinder **Julius Schmidlin**, Basel), *Verfahren zur Herstellung nachchromierbarer Triphenylmethanfarbstoffe*, dad. gek., daß man einem von Dichlorbenzaldehyd und Trichlorbenzylalkohol freien 2,4,5-Trichlorbenzaldehyd, bezw. ein von Dichlorbenzalchlorid und Trichlorbenzylchlorid freies 2,4,5-Trichlorbenzalchlorid mit o-Oxycarbonsäuren, wie z. B. o-Kresotinsäure oder Gemische derselben, zu Leukokörpern kondensiert und diese zu Farbstoffen oxydiert. — Das durch Chlorieren von Toluol in Ggw. von Fe als Überträger dargestellte 2,4,5-Trichlortoluol wird durch Dest. oder Krystallisation vom beigemengten Dichlortoluol ziemlich vollständig befreit. Aus dem zwischen 231 und 245° sd. Anteil wird der Rest des Dichlortoluols durch geringes Überchlorieren über die für die B. von Trichlorbenzalchlorid theoretisch nötige Aufnahme von zwei Cl entfernt. Das leichter chlorierbare Dichlorbenzalchlorid wird dabei durch Überführung in das an der B. des Farbstoffs nicht teilnehmende Dichlorbenzotrichlorid unschädlich gemacht, während Trichlorbenzalchlorid unangegriffen bleibt. Auch wird durch das Überchlorieren das Trichlorbenzylchlorid, die Ursache des unreinen grünlichen Farbtons, vollkommen in Trichlorbenzalchlorid

übergeführt. Das so gewonnene Trichlorbenzalchlorid wird durch konz. H_2SO_4 bei 90–100° in Trichlorbenzaldehyd verwandelt, mit o-Kresotinsäure kondensiert und mit $NaNO_2$ oxydiert. Der Farbstoff färbt Wolle rötlich braun, die nachchromierte Färbung ist lebhaft reinblau, durch die Verwendung des von Nebenprodd. freien Trichlorbenzaldehyds wird der Farbton und die Echtheit erheblich verbessert. (D. R. P. 363290 Kl. 22b vom 3/7. 1917, ausg. 6/11. 1922.) FRANZ.

Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Darstellung nachchromierbarer Farbstoffe der Triphenylmethanreihe*, darin bestehend, daß man halogenierte Benzaldehydcarbonsäuren oder die entsprechenden kernhalogenierten Dichlormethyltrichlormethylbenzole mit arom. o-Oxycarbonsäuren, vorzugsweise o-Kresotinsäure, oder Gemischen dieser Säuren nach den üblichen Methoden zu Leukokörpern kondensiert und diese zu Farbstoffen oxydiert. — *Dichlorbenzaldehyd-m-carbonsäure* gibt mit o-Kresotinsäure in H_2SO_4 und darauffolgende Oxydation mit $NaNO_2$ einen Farbstoff, der Wolle bräunlichrot, nachchromiert lebhaft blau färbt. Der Farbstoff aus *Trichlorbenzaldehyd-m-carbonsäure* oder *1-Dichlormethyl-3-trichlormethyltrichlorbenzol* und o-Kresotinsäure färbt Wolle nachchromiert violettblau. Aus *Dichlorbenzaldehyd-p-carbonsäure* bzw. *1-Dichlormethyl-4-trichlormethyldichlorbenzol* und aus *Trichlorbenzaldehyd-p-carbonsäure* bzw. *1-Dichlormethyl-4-trichlormethyltrichlorbenzol* und o-Kresotinsäure erhält man Farbstoffe, die Wolle nachchromiert kräftig blau färben. Die Färbungen zeichnen sich durch Echtheit und Lebhaftigkeit aus. (D. R. P. 364730 Kl. 22b vom 14/7. 1915, ausg. 8/12. 1922.) FRANZ.

Charles J. Strosaker und Howard J. Rupright, übert. an: The Dow Chemical Company, Midland, Michigan, *Verfahren zur Herstellung von Bromindigos*. Man behandelt Indigo unter Ausschluß von W. u. anderen Verdünnungsmitteln mit einem Überschuß von Br bei etwa 50–90°. (A. P. 1431606 vom 1/9. 1920, ausg. 10/10. 1922.) FRANZ.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., (Erfinder Alfred Holl, Offenbach a. M.), *Verfahren zur Darstellung von stickstoffhaltigen Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe*. Die bei der vollständigen Alkylierung der nach D. R. P. 301554 (C. 1918. I. 150) und 302259 (C. 1918. I. 320) entstehenden roten und gleichzeitig gebildeten orange Farbstoffe werden durch Extraktion mit organ. Lösungsmm. getrennt. Beim Auskochen des durch völlige Methylierung erhaltenen Prod. (Beispiel 3 des D. R. P. 301554, l. c.) mit Chlorbenzol kristallisiert aus dem h. Filtrat beim Erkalten das orangefarbene Methylderiv., P. 350° aus, während das rote ungelöst bleibt. Das orangefarbene Äthylderiv. schm. bei 280°, das Benzylderiv. bei 258°. Beim Behandeln mit Oxydationsmitteln entsteht unter Abspalten einer CH_3 - oder C_2H_5 -Gruppe das rote Monomethyl- bzw. Äthylderiv., das auch durch schwache Alkylierung des Farbstoffes des D. R. P. 255641 (C. 1913. I. 480) erhalten wird (s. Beispiel 4 des D. R. P. 301554) und bei weiterer Alkylierung nicht das orange, sondern das bekannte blaurote Dialkylderiv. liefert. An Stelle des Chlorbenzols kann man Dihalogenbenzole, Pyridin, Xylol verwenden. (D. R. P. 359139 Kl. 22b vom 8/4. 1921, ausg. 22/9. 1922.) FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von Farbstoffen der Phenyldinaphthylmethanreihe*, dad. gek., daß man auf *1-Naphthol-2-carbonsäure* und deren Substitutionsprodd. mit freier 4-Stellung Benzotrchlorid oder dessen Kernsubstitutionsprodd. in Ggw. eines säurebindenden Mittels und gegebenenfalls unter Zugabe eines Katalysators einwirken läßt. — Der Farbstoff aus *1-Naphthol-2-carbonsäure*, Benzotrchlorid, NaOH und Cu, messingglänzende, dunkle Kristalle aus A., färbt Wolle aus saurem Bade grau, beim Nachchromieren entsteht ein reines, echtes Grün. Nach dem Einbadechromverf. oder auf chromierter Wolle und im Chromdruck auf Baumwolle erhält man ebenfalls echte

grüne Töne. An Stelle des Benzotrchlorids kann man o-, m-, p-Chlor- oder Dichlorbenzotrchlorid usw. verwenden. Bei Anwendung von 1 Naphthol-7-sulfo-2-carbonsäure entstehen sulfurierte Beizenfarbstoffe. (D. R. P. 355115 Kl. 22 b vom 21/1. 1921, ausg. 21/6. 1922. Schwz. PP. 92406 vom 18/1. 1921, ausg. 16/2. 1922, 93490 [Zur. Pat.], 93491 [Zus. Pat.], 93492 [Zus. Pat.] vom 18/1. 1921, ausg. 1/3. 1922.) FRANZ.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

„Reinzucker“-Gesellschaft für Patentverwertung m. b. H., Berlin, Verfahren zur Gewinnung eiweißreicher Massen aus Rübenschnitzeln, nach D. R. P. 359710, dad. gek., daß die frischen Rübenschnitzel statt mit W. mit Rübenschnitzelpreßw. abgespült werden. — Dadurch wird das noch etwa 0,2–0,3% Zucker enthaltene Preßw. in die Diffusion eingeführt und so der in ihm vorhandene, bisher verlorengelungene Zucker wiedergewonnen. (D. R. P. 359711 Kl. 89c vom 15/1. 1920, ausg. 26/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 359710; C. 1923. II. 39.) SCHARF.

Emil Barnert, Wien, Verfahren zur Befreiung der Zuckersäfte von Nichtzuckerstoffen mit Hilfe von $Al_2(SO_4)_3$, dad. gek., daß man den abgekühlten Diffusionsaft mit einer auf die vorhandenen Alkalien berechneten, zur B. von Alaunstein ausreichenden Menge k. $Al_2(SO_4)_3$ -Lsg. versetzt, CO_2 einleitet, darauf allmählich Ätzkalk in geringen Mengen zusetzt und das Einleiten von CO_2 bis zur knappen Neutralisierung fortsetzt, worauf man ohne zu erwärmen filtriert. — Man erhält einen brauchbaren Konsumzucker, ohne zu waschen oder mit Dampf zu decken. Dabei Ersparnis an Zeit, Arbeitslöhnen und Heizmaterial, der Schlammkuchen ist reich an Alkali und assimilierbarem N, so daß er als Dünger verwendet werden kann. (D. R. P. 364424 Kl. 89c vom 23/9. 1919, ausg. 24/11. 1922.) SCHARF.

„Reinzucker“-Gesellschaft für Patentverwertung m. b. H., Berlin, Verfahren zur Reinigung von Abläufen und Melassen, dad. gek., daß dem verd. Ablauf oder der Melasse die zur Reinigung erforderliche Kalkmenge zugesetzt wird, worauf der Ablauf oder die Melasse einer bis zu einer Säurigkeit von 0,08–0,18 geführten Schwefelung unterworfen, filtriert und sauer auf Füllmasse verkocht wird. — Nach einigen Tagen ist die Füllmasse reif und ergibt beim Schleudern über 30 bzw. 50% (auf Füllm. berechnet) eines ganz hellen etwa 92–95% polarisierenden Zuckers. Statt der SO_2 und ihrer Salze können unterschweflige oder hydro-schweflige Säuren und deren Salze verwendet werden. (D. R. P. 363559 Kl. 89c vom 10/12. 1919, ausg. 10/11. 1922.) SCHARF.

„Reinzucker“-Gesellschaft für Patentverwertung m. b. H., Berlin, Verfahren zur Trennung des bei der Schwefelung von Rohsäften und Abwässern der Zuckerfabrikation sowie von Kartoffelfruchtwasser entstehenden Niederschlages, dad. gek., daß die Fll. vor oder während der Schwefelung zweckmäßig unter Druckverminderung bis zur Entlüftung erwärmt und durch Abschöpfen oder Dekantieren von dem zur Oberfläche aufgestiegenen oder später zu Boden gesunkenen Nd. getrennt werden. — Die im Saft enthaltene Luft erschwerte das Absetzen des Nd. (D. R. P. 360152 Kl. 89c vom 7/9. 1918, ausg. 29/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 358688; C. 1923. II. 40.) SCHARF.

Arnold Daniel, Charlottenburg, Verfahren zur Herstellung von Zuckercouleur. Man erhitzt Kohlehydrate mit CH_3COOH mit oder ohne Zusatz von Essigsäureanhydrid, $NaOH$, Na-Acetat, Na_2CO_3 , Mineralsäure, oder mit Na-Acetat allein im offenen Gefäß unter Rückfluß oder im geschlossenen Gefäß unter Druck. Die Couleur ist ll. in W. und A. und färbt Rum, Kognak usw. ohne Trübung. (Oe. P. 90379 vom 4/2. 1915, ausg. 11/12. 1922. D. Prior. 3/3. 1914.) FRANZ.

A. Singer, Budapest, Verfahren zur Herstellung von in kaltem Wasser quellender Stärke. Stärke oder stärkehaltige Substanzen werden mit trockenen kaust. Alkalien

zusammen gemahlen. Die Mischung kann dabei mit der stöchiometr. Menge einer stabilen organ. Säure behandelt werden. Man vermahlt z. B. 100 kg Kartoffelmehl einige Stdn. mit 5—10 kg NaOH u. setzt der M. eventuell 6—11 kg Oxalsäure zu. — Es wird ein gelatinöses, transparentes Prod. erhalten. (E. P. 188344 vom 6/11. 1922, Auszug veröff. 30/12. 1922. Prior. 5/11. 1921) OELKER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Herbert Ernest Woodman, *Die Chemie der Backfähigkeit von Weizenmehl. Gliadin u. Glutenin* wurden aus typ. Hartweizen (Manitobaweizen) u. aus weichem Weizen (engl. Weizen) im wesentlichen nach dem Verf. von OSBORNE dargestellt und nach verschiedenen Verf. nach Zus. und Beschaffenheit untersucht. Es zeigte sich dabei, daß die beiden aus Hartweizen und weichem Weizen gewonnenen *Gliadine* wesensgleich waren. Es folgt dies 1. aus der Gleichheit ihres opt. Verh. beim Racemisieren mit verd. Alkali bei 37°; das Verf. beruht darauf, daß Eiweißstoffe, z. B. des Blutes, Colostrums, der Milch, unter diesen Bedingungen eine Einbuße ihres opt. Drehungsvermögens erleiden, die mit der Dauer der Einw. zunimmt. — 2. Aus der Gleichheit der spezif. Drehung in 70%ig. A. und 3. der Gleichheit der Verbindungsfähigkeit mit Alkali beim Titrieren der Lsg. in 80%ig. A. mit $\frac{1}{10}$ -n. NaOH u. Phenolphthalein. Die beiden aus den beiderlei Weizen erhaltenen *Glutenine* erwiesen sich dagegen als verschieden gemäß ihrem verschiedenen opt. Verh. beim Racemisieren durch verd. Alkali. Es ist anzunehmen, daß die Größe eines Laibes Brot durch die diastat. Kraft des Mehles bedingt wird, und daß die Gestalt und Formgebung auf die physikal. Eigenschaften des Glutens des Mehles zurückzuführen ist. (The Journal of Agricultural Science 12. 231—43. Juli. 6/6.] 1922. Cambridge; Sep. v. Vf.) RÜHLE.

W. S. Arnold, *Die Bestimmung von Eiweiß in getrockneten Eigemischen*. Das Verf. beruht auf Best. des Eiweißes als des einzigen konstanten Faktors sowohl im Gelb- als im Weißei, das nach ATWATER und BRYANT im ganzen Ei in China rund 50,5, im Weißei rund 89,0, im Gelbeis rund 31,5% der gesamten Trockensubstanz ausmacht. Für jedes % Zunahme von Weißei in seiner Mischung mit Eigelb erhöht sich danach der % Gehalt an Eiweiß in der Trockensubstanz um 0,575%, und von der Trockensubstanz des gesamten Eis entfallen 33% auf das Weißei. Die Weißeitrockensubstanz im Trockenei ist $A = 33 - \frac{50,5 - P}{0,575}$

($P =$ Eiweiß-% der Trockensubstanz), das Weißeiäquivalent $A'' = \frac{A \times 100}{TS}$

($TS =$ Gesamtrockensubstanz), Summe von Gelbeis und Weißei in Gemischen

$WE = \frac{A \times 100}{33}$, der etwa zugefügte Überschuß von Gelbeis $Y = 100 - WE$.

Diese Berechnungsart hat sich bei Unters. von Handelsprodd. bekannter Zus. bewährt. (Maryland Acad. of Sciences Bull. 3. 9—10. Jan. 1923. [12/12. 1922.] Baltimore [Md.]; Sep. v. Vf.) SPIEGEL.

Paul Fleury und Louis Boutot, *Modifizierte Anpassung des Verfahrens von Lehmann zur Bestimmung kleiner Mengen von reduzierendem Zucker*. Das von den Vf. angegebene Verf. zur Best. des gel. Cu vor und nach Einw. der Glucose ähnelt dem von BRUHNS (Chem.-Ztg. 42. 301; C. 1918. II. 560), SCHOEHL und KOLTHOFF (Pharm. Weekblad 55. 344; C. 1918. II. 477) beschriebenen unter Verwendung von KCNS. Es gibt gute Resultate bei der Zuckerbest. im Blut, Harn, Milch usw. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 26. 209—17. 16/9. 1922. Paris, Faculté de Pharm.) DIETZE.

J. G. Maschhaupt, K. Zijlstra, A. Rauwerda und M. Kramer, *Untersuchung auf Zusammensetzung und Futterwert des friesischen Heues*. Die Unters. ergaben,

daß es möglich ist, von einer Wiese zuverlässige *Heuproben* zu entnehmen; auch ist es möglich, eine *botan. Analyse* nicht allein vom oberen, sondern auch vom unteren Grase zu machen, aus der die Zus. verschiedener Weiden abgeleitet werden kann. Bei chem. Heuanalysen ist zu beachten, daß Verschiedenheit der Pflanzen, Wachstumsstufe und Witterungseinfluß von erheblichem Einfluß sind, woraus sich die Notwendigkeit der Best. der einzelnen Grassorten ergibt. Tabellen u. weitere Einzelheiten über Zuverlässigkeit der Probeentnahme, *Beschaffenheit des Bodens* auf den Beobachtungsfeldern, Einfluß der Bodensorte auf die botan. Zus. des Heues, die chem. Zus. des Heues und deren Abhängigkeit von der Bodensorte im Original. (Verslag omtrent de Onderzoekingen verricht in de Jaren 1917—1922, ingesteld door het Voederbureau der Friesische Maatschappij van Landbouw met Medewerking van het Rijkslandbonn-Proefstation voor den Akker- en Weidebouw te Groningen 15/12. [Oktober] 1922; Sep. v. Vf.)

GROSZFELD.

Rudolf Lehmann, Wiesbaden, *Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels aus den Eiweißstoffen der Milch*, dad. gek., daß das aus der Milch (Magermilch) in üblicher Weise durch freiwillige Säuerung abgeschiedene Casein für sich oder im Gemisch mit aus saurer Molke durch Erhitzen abgeschiedenem Milchalbunin in feuchtem Zustande mit geringen Mengen von Weizenkleber vermenget und die M. dann bei niedrigen Temp. (etwa 50—60°) getrocknet und schließlich fein vermahlen wird. — Der Kleber wirkt hierbei als Schutzkolloid, indem er die fein verteilten Caseinteilchen umhüllt und deren Zusammenballen zu nachteiligen, festeren Gebilden verhindert. (D. R. P. 364787 Kl. 53i vom 8/10. 1918, ausg. 2/12. 1922.) RÖHMER.

H. Staudinger, Zürich (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung eines Ersatzmittels für scharf schmeckende Stoffe*. Säureamidartige Verb. von hydrierten Pyridinen (Piperidin) mit aliph. arom. Carbonsäuren (Dihydrocinnamylacrylsäure) werden mit Verdünnungsmitteln, z. B. reinem Olivenöl oder festen Stoffen in pulverförmigem Zustand, z. B. Kleie oder Stroh vermischt oder vermahlen. Der Mischung kann noch ein Aromastoff, z. B. Phelladren zugesetzt werden. Das Prod. dient als Ersatz für Pfeffer z. B. bei der Herst. von Konserven. (Schwz. P. 94436 vom 13/2. 1919, ausg. 1/5. 1922. D. Prior. 30/3. 1916.)

RÖHMER.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

J. J. Sudborough, H. E. Watson und D. Y. Athawale, *Zusammenhang zwischen Jodzahl und Brechungsindex einiger gehärteter pflanzlicher Öle*. Vff. haben Baumwollsaatöl, Leinöl, Erdnußöl, Mowrahöl, Sesamöl, Sardinextran, Ricinusöl, Pongamiaöl und Cocosfett bei 180° mit einem Ni-Katalysator gehärtet. Mit Ausnahme von Ricinus- und Pongamiaöl sind die Verhältnisse zwischen Jodzahl und n_D unabhängig von der Härtungsdauer und dem angewandten Katalysator. Bei den ersten 6 Ölen läßt sich n_D^{60} berechnen nach der Formel: $n_D^{60} = 1,4468 + 1,03 \times 10^{-4} \times (\text{Jodzahl}) + 7,3 \times 10^{-8} \times (\text{Jodzahl})^2$, mit einer Genauigkeit von 0,0005. Bei 60° haben diese Öle bei vollständiger Härtung alle Jodzahl 1,4468. n_D von Cocosfett ist bei gleicher Jodzahl stets niedriger. Bei Ricinusöl und voraussichtlich auch Pongamiaöl haben Härtungsdauer und Katalysatorart keinen Einfluß auf das Verhältnis n_D zu Jodzahl, sobald die Hydroxylgruppen reduziert sind. Als Katalysator eignet sich am besten bei 300° reduziertes Nickelborat auf Kieselgur im Verhältnis von 20:25%, Borat zu 80—75%. Kieselgur. Ein praktischer App. zur Herst. von Elektrolyt- H_2 ist an einer Fig. beschrieben. (Journ. Indian Inst. of Science 5. 47—69. 1922. Bangalore, Indian Inst. of Science; Sep. von Vff.)

GRIMME.

Aldo Bolis, *Über die künstliche Abkühlung von Seifen*. Zur Herst. einer guten Seife gehört unbedingt die gleichmäßige Abkühlung des fertigen Blockes. Vf.

beschreibt die wichtigsten in der Technik hierfür verwandten App. (L'Ind. Saponiera 21. 409—10. 30/11. 1922.) GRIMME.

Stefano Barabino di Gerolamo, *Über die Abkühlung von Seifen*. Im Gegensatz zu BOLIS (vorst. Ref.) führt Vf. den Nachweis, daß auch marmorierte Seifen sich künstlich abkühlen lassen. (L'Ind. Saponiera 22. 426. 16/12. 1922. Sampierdarena, Haus GEROLAMO BARABINO.) GRIMME.

Aldo Bolis, *Mitteilung über die einheitliche Färbung von Seifen*. Bericht über die Vorzüge organ. Farben gegenüber Mineralfarben. Man löst den betreffenden Farbstoff am besten in wenig Öl und vermischt die Lsg. mit dem fertigen Seifenleim. (L'Ind. Saponiera 21. 441—42. 31/12. 1922.) GRIMME.

De Nordiske Fabriker De. No. Fa. A/S., Christiania, *Verfahren zur Geruchs- und Geschmacksverbesserung von Fischölen*, dad. gek., daß die Öle zunächst bis zu einer Jodzahl von etwa 85 teilweise hydriert, dann nach Entfernung des Katalysators die noch vorhandenen stark ungesätt. Fettsäuren durch Erhitzen in einer H_2 -Atmosphäre polymerisiert werden, worauf das Reaktionsprod. mit H_2O -Dampf behandelt wird. Es werden dünnflüssige, geruch- und geschmacklose, gut haltbare Speiseöle erhalten. (D. R. P. 365979 Kl. 23 a vom 19/3. 1919, ausg. 27/12. 1922.) OELKER.

Georg Schicht A.-G. und Adolf Grün, Aussig a. E., *Verfahren zur Hydrogenisierung ungesättigter Verbindungen*. Man löst ein von der zu hydrierenden Verb. sich ableitendes Salz des katalytisch wirksamen Metalls in der zu hydrierenden Verb., z. B. Ni-Seife in ungesättigten Fettsäuren und läßt auf die Lsg. H_2 oder H_2 -haltige Gase einwirken. (Oe. P. 90481 vom 5/12. 1912, ausg. 27/12. 1922.) FR.

Albert Granichstädten und Emil Sittig, Wien, *Verfahren zum Bleichen von Fetten und Ölen*. Man vermischt das vorgewärmte Fett oder Öl mit fein verteilten, am besten mit kolloidal gefällten Mg- oder Al-Silicaten, und leitet H_2 unter Druck durch. (Oe. P. 89619 vom 12/7. 1917, ausg. 10/10. 1922.) FRANZ.

Vereinigte Chemische Werke Akt.-Ges., Charlottenburg, Thilo Kroeber, Westend, und Leonhard Mamlock, Charlottenburg, *Verfahren zum Verseifen von Fetten oder Ölen mittels Alkalicarbonaten*, 1. dad. gek., daß die Fette oder Öle mit Alkalicarbonat unter Erhaltung derartiger Mengen W., daß die für die jeweilige Verseifung erforderliche Temp. bei Atmosphärendruck erhalten werden kann, vorteilhaft unter Rühren und gegebenenfalls unter Verwendung eines Rückflußkühlers erhitzt werden. — 2. dad. gek., daß das erforderliche W. in Form von Dampf in oder auf die erhitzte M. geleitet wird. — 3. dad. gek., daß zunächst eine größere als für die Erzielung der Verseifungstemp. zulässige Menge von W. verwendet und dieses dann bis auf die zur Erzielung der Verseifungstemp. zulässige Menge eingedampft wird, worauf für die Erhaltung dieser Wassermenge Sorge getragen wird. — Man kann dabei auch so verfahren, daß man zunächst nur einen Teil des Öles bezw. Fettes mit dem Alkalicarbonat bei Ggw. von W. erhitzt und dann den Rest des Öles oder Fettes im Verlauf der Rk. zusetzt. — Es wird auf diese Weise die unmittelbare Überführung von Fettsäureglyceriden in Seifen durch Alkalicarbonate erzielt und zwar ohne die Ausbeute und die Qualität der Seifen ungünstig beeinflussende Zerss. (D. R. P. 365618 Kl. 23 e vom 13/7. 1920, ausg. 19/12. 1922.) OE.

Ernst Twitchell, Wyoming, Ohio, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung eines Spaltmittels für Fette und Öle in fester Form*. Nach dem Verf. des Hauptpatents werden Spaltmittel in fester Form erhalten, wenn man das durch Sulfonieren eines Gemisches von Fettsäuren und aromat. Körpern erhaltliche ölige Reaktionsprod. mit NaCl-Lsg. kocht, die sich dabei bildenden Na-Salze der sulfoaromatischen Fettsäure von denen der aromat. Sulfosäuren und der überschüssigen freien H_2SO_4 durch Ausfällen trennt, das Na-Salz hierauf mit $BaCl_2$ fällt und trocknet. Das Verf.

läßt sich auch auf einen durch Behandeln von Mineralölen, besonderer russ., mit H_2SO_4 erhältlichen Spalter anwenden. (Oe. P. 89615 vom 8/6. 1914, ausg. 10/10. 1922. Zus. zu Oe. P. 67452.) FRANZ.

Georg Schicht, A.-G., Aussig, *Verfahren zur Erzeugung von technischen Fett-säuren*, Hochmolekulare gesätt. KW-stoffe der aliphat. oder hydroaromat. Reihe, Erdöl, Paraffin, werden durch längeres Erhitzen völlig oder teilweise in ungesätt. KW-stoffe übergeführt und dann durch Behandeln mit Oxydationsmitteln. Chrom-säuregemisch, $KMnO_4$, in seifenbildende Säuren verwandelt. (Oe. P. 89635 vom 22/12. 1917, ausg. 10/10. 1922.) FRANZ.

F. Hull und L. Steer, Thornton Heath, Surrey, *Verfahren zur Herstellung eines Waschmittels*. 100 Pfund Seifenabfälle werden zusammen mit 7 Pfund Perlasche, 7 Pfund Waschsoda, $1\frac{1}{2}$ Pinten NH_3 , $1\frac{1}{2}$ Pinten Terpentin und $\frac{1}{4}$ Gallone Paraffin mit oder ohne Zusatz von Parfümierungsmitteln erhitzt. (E. P. 187526 vom 5/1. 1922, ausg. 16/11. 1922.) OELKER.

Michael Mangold, Aspang, N.-Ö., *Verfahren zur Herstellung eines Waschmittels*. Harzhaltige cellulosereiche Pflanzenteile, Holz, werden durch Kochen unter Druck aufgeschlossen und die gedämpften MM. mit Alkalien, Erdalkalien oder ihren Carbonaten unter Druck weiterbehandelt. Man kann die Alkalien auch bei der Aufschließung von vornherein zusetzen. (Oe. P. 90193 vom 5/1. 1917, ausg. 25/11. 1922.) FRANZ.

Fallnichts Industrie-Werke, G. m. b. H., Eidelstedt b. Hamburg, *Verfahren zur Herstellung eines Scheuer- und Reinigungsmittels*. Man setzt den aus Wasserglas und KOH durch Verdicken mit Kalkhydrat entstehenden Waschmittel etwa 30% gemahlene Harzabfälle zu; nach eingetretener Verseifung vermischt man mit der dreifachen Menge Marmormehl und nach dem Trocknen mit feinem Sand. (Oe. P. 90270 vom 21/5. 1917, ausg. 11/12. 1922.) FRANZ.

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

P. Waentig, *Über die Bedeutung des Kotonisierungsverfahrens für die Förderung des Hanfbaues und der Hanffaserverwertung*. Kotonisieren ist billiger u. sicherer als die Langfasergewinnung, die gewonnene Faser ist billiger als die Hälfte des gegenwärtigen Baumwollpreises für mittlere Qualität. Die Vorzüge des Verf. nach D. R. P. 328034 (C. 1921. II. 79) werden besprochen. (Dtsch. Faserst. u. Spinnpl. 4. 138 bis 139. Dez. 1922. Dresden, Dtsch. Forschungsinst. f. Textilind.) SÜVERN.

G. J. Ritter und L. C. Fleck, *Die Chemie des Holzes. V. Analysenresultate verschiedener amerikanischer Hölzer*. (IV. vgl. MAHOOD und CABLE, Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 933; C. 1923. II. 200). Die Verss. wurden ausgeführt mit Holz der Gelbtanne, *Pinus ponderosa*, der Gelbzeder, *Chamaecyparis nootkatensis*, der Weihrauchzeder, *Librocedrus decurrens*, der Gerbeiche, *Quercus densiflora*, mit Redwood, dem Holze von *Sequoia sempervirens*, Mesquiteholz von *Prosopis juliflorens*, Balsaholz von *Ochroma lagopus* und Hickoryholz von *Hicoria ovata*. Dabei ergab sich, daß die Harthölzer bei Säurehydrolyse mehr Essigsäure liefern als Weichhölzer, desgleichen bedeutend mehr Pentosane. Weichhölzer dagegen zeigen höheren Gehalt an Methylpentosanen, während bei den Methoxylgruppen die Verhältnisse wieder umgekehrt liegen. Die Celluloseausbeute schwankt mit dem Gehalte an Furfurol liefernden Bestandteilen, so daß die hieran ärmeren Weichhölzer bessere Ausbeuten ergeben als die Harthölzer, ebenso ist es mit dem Gehalte an β -Cellulose. Die Essigsäureausbeute ist bei der Hydrolyse geringer als bei der trocknen Dest. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 1050-54. Nov. [3/4.*] 1922. Madison [Wisc.], Dep. of Agric.) GRIMME.

Ballonhüllengesellschaft m. b. H., Berlin-Tempelhof, *Ballonstoff*. Zur Verb. der Gewebe mit der Goldschlägerhaut verwendet man einen gasdichten Klebstoff, aus Leim, Gelatine, Ölen, Fettsäuren, Glycerin. Vor dem Zusammenkleben wird die Haut in gespanntem Zustande angefeuchtet. (Oe. P. 89465 vom 10./9. 1918, ausg. 25/9. 1922. D. Prior. 3/3. 1916.)

FRANZ.

Johannes Korselt, Zittau i. Sa., *Verfahren zur Erhöhung der Festigkeit und Elastizität sowie zur Verhütung oder Verminderung der Faserschwächung von Seide*, dad. gek., daß man die Seide mit organ., insbesondere N oder S oder N und S enthaltenden Verbb. behandelt, die den Griff und das Aussehen der Seide nicht verändern, die mit Fe-Verbb. keine unerwünschten Farbenreaktionen geben, die sich leichter oxydieren als Fibroin, und deren primäre oder nach Bedarf auch sekundäre und weitere Oxydationsprodd. noch leichter oxydierbar sind als Fibroin. Die der Seide zugeführten Verbb. können innerhalb der Faser unl. oder swl. niedergeschlagen werden. Derartige Verbb. sind die Alkaloide, z. B. Cinchonin. (D. R. P. 360603 Kl. 8m vom 6/2. 1916, ausg. 5/10. 1922.)

FRANZ.

Johannes Korselt, Zittau, i. Sa., *Verfahren zum Beschweren von Seide*. Die Seide wird vor oder während der Behandlung mit Erschwerungsmitteln mit Alkaloiden, wie Betain, Cinchonin, Theobromin, Coffein, Emetin, Pilocarpin behandelt. Die Alkaloide werden leichter abgebaut, als das Fibroin der Seidenfaser, so daß letztere von O₂ nicht mehr angegriffen werden kann. (Oe. P. 87015 vom 20/2. 1915, ausg. 25/1. 1922.)

FRANZ.

Waldemar Oscar Mitscherling, Wilmington, Del., übert. an: **Atlas Powder Company**, Wilmington, *Verfahren zur Herstellung von Viscoselösungen für die Erzeugung von Cellulosefilms oder Fäden*. Natroncellulase wird mit CS₂ (30–32% des Gewichts der ersten) bei etwa 20° ohne Kühlung in Celluloseextrakt übergeführt und letzteres in einem alkal. Lösungsm., dessen Gesamtgehalt an kaust. Soda nicht geringer als das Gewicht der Cellulose und nicht mehr als 2% ist. (A. P. 1435650 vom 9/2. 1922, ausg. 14/11. 1922.)

KAUSCH.

Benno Borzykowski, Berlin-Charlottenburg, *Verfahren und Einrichtung zur Herstellung künstlicher Textilgebilde aus Cellulose, Celluloselösungen oder plastischen Massen*. Die aus einem Auflageapp. herausgepreßte M. wird in dünner, der Dicke des gewünschten Stoffes entsprechender Schicht auf eine glatte Unterlage aufgetragen, staut sich dann vor einer hinter dem Auflageapp. angebrachten gravierten Preßwalze und wird von dieser zu einem den Gravuren entsprechenden Gebilde geformt. (Oe. P. 90132 vom 9/10. 1913, ausg. 25/11. 1922. Schwz. Priorr. 9/10. und 24/12. 1912.)

KAUSCH.

Gottfried Probst, **Kammfabrik**, Nürnberg-Schweinau, *Verfahren zur Herstellung von Kunsthorn* aus einer aus Casein und W. bestehenden M., die gepreßt und gewalzt wird, dad. gek., daß man die M. nach dem Durchgang durch eine Presse zu dünnen Folien auswalzt, die Folien zusammenfaltet oder mehrere dieser Folien aufeinanderlegt und zu einem einheitlichen Körper zusammenpreßt, aus welchem dann die Fertigfabrikate hergestellt werden. — Durch Zusatz von organ. oder anorgan. Farbstoffen in verhältnismäßig großen Mengen kann jeder gewünschte Farbton erreicht werden, ohne daß die Güte des fertigen Erzeugnisses darunter leidet, welches nur noch Formaldehyddämpfen ausgesetzt zu werden braucht. (D. R. P. 364512 Kl. 39a vom 15/8. 1920, ausg. 25/11. 1922.)

SCHARF.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

E. Berl und O. Schmidt, *Über die Methananreicherung aus Grubenwettern*. Die Anreicherung von CH₄ aus den Grubenwettern, die hiervon 1–2% enthalten, kann mit Hilfe groboberflächiger Stoffe, z. B. Adsorptionskohle, soweit erfolgen, daß die erhaltenen CH₄-reicheren Gasgemische zur Erzeugung von calor., mechan.

und elektr. Energie verwendet werden können. Durch fraktionierte Adsorption durch groboberflächige Körper und weiteres fraktioniertes Erhitzen des beladenen Adsorbens kann die Anreicherung soweit getrieben werden, daß man in den oder über den Explosionsbereich (6,2—12,7% CH₄-haltige Luft) der Methanluftgemische gelangt. Der Energieinhalt des explosiblen Gemisches ist dann im Explosionsmotor auszunutzen, und die h. Auspuffgase sind zum Erhitzen des mit CH₄ beladenen Adsorbens wirtschaftlich zu verwerten. Vorteilhaft ist es, die Adsorberkohle zunächst auf 100° zu erhitzen und das dadurch ausgetriebene Gas der anzureichernden Wetterluft zuzugeben. Die weiteren Anteile ergeben dann ein explosives CH₄-Luftgemisch mit 10,4% CH₄, auf CO₂-freies Gas berechnet. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 633. 7/11. [18/9.] 1922. Darmstadt, Techn. Hochschule.) Ro.

Franz Fischer, Hans Schrader und Carl Zerbe, *Weitere Versuche über die Gewinnung heizkräftiger Gase durch Behandlung von Destillationsgasen mit aktiver Kohle.* (Vgl. Brennstoffchemie 3. 145; C. 1922. IV. 276.) Die Verss. betrafen die Wiedergewinnung der von der akt. Kohle unter Druck absorbierten Gase durch Auspumpen und durch Ausblasen mit Wasserdampf, ferner die Gewinnung heizkräftiger Gase durch Sättigen von akt. Kohle mit Destillationsgasen bei gewöhnlicher Temp. und gewöhnlichem Druck und bei 5°. Die Verss. ergaben, daß höherer Druck unnötig ist, weshalb das Auspumpen nicht genügt. Dagegen ist Ausblasen mit Wasserdampf von 120° hinreichend. Die Erklärung für den geringen Einfluß des Druckes auf die Adsorption liegt in dem Wesen des Absorptionsvorganges begründet. Man muß sich die Adsorption als eine Art Kondensation der Gase in den feinsten Poren vorstellen. Die Größe dieser Mikroporen geben HARKINS und EWING (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 1787; C. 1922. I. 1213) zu 0,1 μ Durchmesser an und führen aus, daß der Druck, mit dem Fl. in den Mikroporen kondensiert werden, sich auf Zehntausende von Atmosphären beläuft. Demgegenüber können die verwendeten geringen Druckdifferenzen keinen wesentlichen Einfluß auf die Adsorption ausüben. (Brennstoffchemie 3. 370—72. 15/12. [29/11.] 1922. Mülheim-Ruhr, Kaiser WILHELM-Inst. f. Kohlenforschung.) ROSENTHAL.

Conrad Zix, *Vorschläge zur Prüfung des Kokes für Hochofen- und Gießereizwecke.* Kurze Besprechung der Betriebsverhältnisse in Nordamerika, wo die Erzeugungsfähigkeit der Hochofen bis zum äußersten gesteigert wird. Die Durchsetzzeit der Gichten von 9 Stdn. wird dort hauptsächlich durch die gleichmäßige und richtig bemessene Korngröße für Koks, Erze und Zuschläge erzielt. Die Leistungsfähigkeit der Öfen beträgt 30 t Roheisen in 24 Stdn. je qm Gestellquerschnitt bei einem Koksverbrauch von nur 700—750 kg. Durch die Verwendung schmaler Koksöfen gart die trocken und lose eingefüllte Kohle rasch ab, so daß schon dadurch der Koks kleinstückiger ausfällt. (Stahl u. Eisen 42. 1430—31. 14/9. 1922.) DITZ.

Walter Gollmer, *Beiträge zur Kenntnis der Basen aus Steinkohlenurteer.* Der untersuchte Urteer aus der DELLVIK-FLEISCHER-Trigasanlage der Zeche MATHIAS STINNES III/IV zu Karnag enthielt bis zu 0,93% Basen, von denen mehr als 50% über 240° sieden (Siedebeginn 140—145°). Pyridin u. Picoline sind nur in Spuren vorhanden. Als Verunreinigungen traten auf und sind zum Teil identifiziert: Pyrrole, ätherartige S-Verbb., KW-stoffe, Aminophenole mit saurem und basischem Charakter. Neben beständigen Basen der Pyridin- und Chinolinreihe traten leicht verharzbare tertiäre Basen mit großer Wahrscheinlichkeit auf. Etwa 4,5% der Basen sind primär; nach den Kpp. der aus den Diazotierungsprodd. gewonnenen Phenole ist die Ggw. von Anilin, Toluidin, Xylidin und vielleicht auch noch höherer Homologen wahrscheinlich. Hg-Cl₂-Doppelsalze und Pikrate der Basen lieferten bei den mittleren Urteerbasen mit einer Ausnahme unbefriedigende Ergebnisse. Der Abfall der Mol.-Geww. bei 240° weist auf das Auftreten einer neuen

Stoffklasse hin; höchstwahrscheinlich wird hier die Pyridinreihe von der Chinolin- und Isochinolinreihe abgelöst. Als Erzeugnisse der pyrogenen Zers. der bis 170° sd. Basen werden festgestellt: Basen mit mehr als 50% Pyridine und Picoline, Blausäure bezw. Cyan, geringe Mengen Naphthalin und neutrales Öl, Spuren eines in W. l. Körpers mit dem Geruch nach bitterm Mandeln, ein brennbares Gas; die zwischen 240 und 300° sd. Basen lieferten: Basen von 235—250° sd., also höchstwahrscheinlich Chinolin, Isochinoline und Methylchinoline, Blausäure bezw. Cyan, NH_3 und die übrigen Prodd. wie bei den niedrig sd. Basen. (Brennstoffchemie 4. 1—9. 1/1. 19—24. 15/1. 1923. [27/11. 1922.] Essen, Chem. Versuchsanstalt der Zeche VICTORIA MATHIAS.)

ROSENTHAL.

Hans Schrader und **Carl Zerbe**, *Über die Abscheidung einzelner Verbindungen des Urteers durch Pikrinsäure*. Vff. haben das bis 350° übergehende Destillat eines in ihrer Versuchsdröhtrommel selbst hergestellten Urteers aus Gasflammkohle der Zeche Preußen I fünfmal nacheinander der Behandlung mit je 10% Pikrinsäure unterworfen. Bis zur 3. Krystallisation stieg die Menge der Pikrate an, bei den folgenden sank sie erheblich ab. Die Pikrate wurden mit halbgesätt. alkoh. Pikrinsäurelsg. gewaschen und durch Übergießen mit überschüssiger NaOH zers. Die abgeschiedenen KW-stoffe — 6,9% der angewandten Urteer-KW-stoffe — wurden durch Ausäthern gewonnen. Sie wurden durch Dest. mit einer Schraubensäule nach DUFTON in eine größere Anzahl Fraktionen zerlegt, die in der Kälte teilweise Krystalle ausschieden. Identifiziert wurde Naphthalin; die Krystalle der über 320° sd. Fraktionen sind wahrscheinlich Methylanthracen. Die Unters. hat also ergeben, daß auch einwandfrei hergestellter Urteer Naphthalin enthält, wenn auch nur in Spuren. (Brennstoffchemie 3. 372—74. 15/12. [29/11.] 1922. Mülheim-Ruhr, Kaiser WILHELM-Inst. f. Kohlenforschung.)

ROSENTHAL.

Behrens, *Verwertung der Abfallenergie in Gasanstalten*. Vf. greift aus der Fülle der Probleme der Wärmewirtschaft in Gasanstalten die *Abhitzeverwertung* heraus. So ist bei Generatoren die strahlende Wärme des Mantels und der Wärmeinhalt des erzeugten Gases durch Abhitzeessel zu verwerten (Gaswerk Wien-Leopoldau, 6 At. Betriebsdruck, 55 qm Fläche, 11 kg Dampf/st. 1 qm, 600—700° Gastemp. auf 220°) wodurch der Wirkungsgrad der Anlage von 70 auf 80% erhöht werden konnte. Auch für Heizung, Trockenanlagen, Luftvorwärmung und Warmwasserbereitung und Niederdruckdampf ist die Abgashitze verwertbar. Die gleichen Verwendungsmöglichkeiten hat die Abhitze der Unterfeuerungen der Gaserzeugungsöfen, wie Vf. an Hand von Versuchsergebnissen bestehender Anlagen nachweist. Zuletzt bespricht er die Verwertung und Gewinnung von Abfallbrennstoffen aus den Schlacken nach den nassen, magnet. (KRUPP) und dem Verbrennungsverf. von DIDIER-Stettin und sieht in einer Kombination der drei Verf. in Verb. mit einer Schlackensteinfabrik die ideale Lsg. (Gas- u. Wasserfach 65. 825—28. 30/12. 1922. Berlin.)

RASSFELD.

Wenzl und **Schwarz**, *Messung großer Gasmengen. Neue Versuche zur Feststellung der Einschnürungsziffer von Düsen und Stauflanschen*. Vff. beschreiben einen Vers., den sie gelegentlich der Neuaufstellung eines Gasbehälters von 20000 cbm zur Messung großer Luftmengen durchführen konnten. Aus den gefundenen Werten berechnen sie die Einschnürungsziffern der verwendeten Düsen und Stauflanschen und stellen die Ergebnisse im Vergleich zu den von anderen Forschern angegebenen Zahlen. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 66. 1130—34. 23/12. 1922. Oberhausen.) NEI.

D. Stavorinus, *Ammoniakzerzeugnisse in der Gasindustrie*. Zusammenfassend werden die Fragen der Herst. von $(NH_4)_2SO_4$ unter Verwendung von Gips statt H_2SO_4 , des Ersatzes von $(NH_4)_2SO_4$ durch NH_4 -Carbonat, dessen Flüchtigkeit und der Oxydationsmöglichkeit von NH_3 bei der Gewinnung besprochen. (Het Gas 42. 307—12. 1/12. [November] 1922. Amsterdam, Westergasfabriek.)

GROSZFELD.

Rob. Mezger, *Merklblatt zu der Arbeit „Beiträge zu den chemischen und physikalischen Grundlagen der Benzolwaschung“ von Bunte und Frei*. Für die Praxis ist die Theorie von BUNTE und FREI (vgl. Gas- u. Wasserfach 65. 273; C. 1922. IV. 389) auf eine einfache Formel zu bringen. Die zur Bzl.-Auswaschung nötige Waschölmenge Y errechnet sich aus der Gleichung $Y = 8,56 a + g$, wo a die Eigentension des Bzl. bei t° des Waschöls, g der Benzolgehalt in g/cbm bedeutet. a wird einem Kurvenbild entnommen. Vf. entwickelt die Gleichungen, aus denen obige Endgleichung folgt. Da sich im Betriebe das Mol.-Gew. des Waschöls, das in obiger Gleichung mit 146 enthalten ist, allmählich erhöht, so erscheint es zweckmäßig, Best. des Mol.-Gew. des Waschöls zu machen und dann die Gleichung $y = 0,0586 a \cdot M + g$ zu benutzen, wo $y = Y$ ist. (Gas- u. Wasserfach 65. 835—36. 30/12. 1922. Stuttgart, Gaswerk.)

RASSFELD.

Hans Augustin, *Untersuchungen über den Einfluß der Wärmespeicher der Regenerativöfen auf die Zusammensetzung der Generator- und Verbrennungsgase*. Wie aus den Ergebnissen der durchgeführten Gasanalysen hervorgeht, enthält das Heizgas (in KERPELY-Gaserzeugern erzeugt und für den Betrieb von SIEMENS-MARTIN-Öfen verwendet) vor den Wärmespeichern weniger CO_2 und H_2 und mehr CO als hinter denselben. Die Verbrennungsgase erleiden in der Luftkammer bis auf eine Erhöhung des O_2 - und N_2 -Gehaltes durch eintretende falsche Luft keine Veränderung. Der im Heizgas enthaltene Teer wird in der Gaskammer zers. unter B. eines schwarzen Staubes („Teerkoks“), der sich teilweise in der Kammer absetzt. Der O_2 und der H_2O -Dampf der Verbrennungsgase und der O_2 der falschen Luft wirken in der Gaskammer auf den Teerkoks ein, wobei CO und H_2 entstehen, die auf dem Wege zur Esse zu CO_2 und H_2O -Dampf verbrennen. (Stahl u. Eisen 42. 1432—33. 14/9. 1922.)

DIRZ.

S. Ruhemann und **O. Zeller**, *Zur Kenntnis der Braunkohle*. Der zur Entgasung der Braunkohle benutzte elektr. Ofen gestattete, 500 g gleichmäßig zu erhitzen und die jeweils zugeführte Energie genau zu messen. Entgast wurde Meuselwitzer Kohle mit 3,5% Benzolextrakt. Die Schwelanalyse ergab: 56% W., 7% Teer, 23% Koks und 14% Gas; die Elementaranalyse: 17,60% W., bei 100° flüchtige Bestandteile 0,12%, C 50,87%, H 2,16%, O 16,32%, N 1,04%, S 1,89%, Asche 10,00%. Oberer Heizwert: 5575 Cal. Bei langsamer Verschmelzung der Kohle ging die Hauptmenge der Destillate — abgesehen von den gasförmigen Prodd. — bis 400° über; bei 500° waren die festen und fl. Destillate nahezu vollständig übergegangen. Der Schwelprozeß verlief unter Wärmeentw.; elementarer N wurde aus der Kohle nicht frei. Spätestens bei 250° ließen sich im Destillat feste Paraffine nachweisen, im Gas auch schon bei 200° H_2S , viel CO_2 u. kleine Mengen KW-stoff: H_2 wurde auch bei der höchsten Versuchstemp. (425°) nicht gebildet. Die Zers. der Braunkohle begann somit schon bei sehr niedriger Temp. Aus der Zus. der bei verschiedenen Temp. aufgefangenen Gasproben ließen sich Rückschlüsse auf die Art der Kohlezers. u. die dabei beteiligten Körperklassen ziehen. Die Gasentw. dürfte in der Hauptsache dem Celluloseanteil der Kohle zuzuschreiben sein, die CO_2 -Abspaltung der B. von KW-stoffen aus Säuren; aus sekundären und tertiären Säuren entsteht auch CO . (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 725—27. 29/12. [8/11] 1922. Berlin, Inst. d. Ges. für Braunkohlen- und Mineralölforschung an d. Techn. Hochschule.)

ROSENTHAL.

J. Marcusson und **F. Böttger**, *Die Zusammensetzung der zähflüssigen Braunkohlenteeröle*. Vf. haben 2 Maschinenöle aus Braunkohlenteer von nachstehenden Eigenschaften einer eingehenden Unters. unterzogen, deren Ergebnisse in untenstehender Zahlentafel zusammengestellt sind.

Physikal. Konstanten von Maschinenölen aus Braunkohlenteer:

Art des Öles	Äußere Erscheinungen	D. ¹⁵	Flamm- punkt off. Tiegel	Flüssigkeitsgrad	
				nach ENGLER 20°	50°
Maschinenöl aus Urteer . . .	Zähfl., dunkelbraun, undurchsichtig, nach Braunkohlenteeröl riechend	0,970	171	24,1	3,91
Chlorzinkkondensationsprod. .	zähfl., dunkelbraun, undurchsichtig, mineralartig riechend	0,976	198	34,9	5,46

Chem. Zus. der Maschinenöle aus Braunkohlenteer:

Art des Öles	SZ.	VZ.	Jodzahl	Asphaltartige Bestandteile %	Basen %	Phenole und Säuren %	Neutralöl					
							%	s-Gehalt %	Formolizahl	AZ.		Differenz
										vor dem Hydrieren	nach dem Hydrieren	
Maschinenöl aus Urteer	1,6	11,5	45	6,2	0,3	4,2	89,3	1,4	57	26	35	9
Chlorzinkkondensationsprod.	1,9	6	34	4,4	0,2	1	94,4	2,7	60	17	27	10

(Brennstoffchemie 3. 369—70. 15/12. [11/11.] 1922.)

ROSENTHAL.

Massimo Fenoglio, *Untersuchungen über das Petroleum von Montecchino-Velleia*. Besprechung der geolog. Verhältnisse und der Gewinnung. An Kennzahlen wurden bestimmt: D.¹⁵ 0,7818, Kp., beginnend bei 28°, Flammpunkt 12°, Brennpunkt 15°, spezif. Wärme 0,44, Heizkraft 10830 Cal., Viscosität 0,9446 (22°), $[\alpha]_D^{20} = 0,7^{\circ}$ (rechts), $n_D^{20} = 1,435$. Basen und freie Säuren waren im Rohöl nicht nachweisbar, ungesätt. KW-stoffe nicht vorhanden. Die fraktionierte Dest. ergab bis 150° 54,6%, farbloses Leichtöl, von 150—270° 34,7% gelbliches, violett fluoreszierendes Brennöl, von 270—350° 7% gelbes Schweröl und 3,6% braunen, grünlich-fluoreszierenden, viscosen Rückstand. Die DD.¹⁵ der Fraktionen waren 0,7551, 0,8086, 0,8591, die Werte für $n_D = 1,4185, 1,4491, 1,4734$. Durch Nitrierung ließen sich keinerlei arom. Verb. nachweisen. Vorbehandlung des Rohöles mit konz. H₂SO₄ zerstört einen Teil der Bestandteile. Diese Verhältnisse sollen noch näher untersucht werden. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 4. 565—70. Dez. [Juli] 1922. Turin, Polytchnikum.)

GRIMME.

W. von Plotrowski und W. Jakubowicz, *Beitrag zur Kenntnis der Oxydation der Petrolkohlenwasserstoffe*. Aus den zwischen 60 und 150° sd. Bzn-Fraktionen entstehen durch pyrogenet. Zers. bei einer Temp. von 550—580° fast ausschließlich ungesätt. Verb.; arom. KW-stoffe werden nur in sehr geringen Mengen erhalten. Es läßt sich annehmen, daß letztere höchstwahrscheinlich aus den ungesätt. KW-stoffen entstehen, die sich bei der pyrogenen Zers. bilden, wobei die Ggw. eines Katalysators die Menge und den Charakter der ungesätt. Verb. beeinflußt. (Petroleum 19. 5—9. 1/1. Drohobycz, chem. Lab. der Galizischen Naphtha-A.-G. „Galicia“.)

ROSENTHAL.

A. W. Coster van Voorhout, *Beitrag zur Kenntnis der Zusammensetzung von Handelsparaffin*. Handelsparaffine sind teils durchsichtig teils durch Zusatz von Ceresin, α - und β -Naphthol, Montanwachs, Carnaubawachs usw. undurchsichtig gemacht (feste Lsg. bezw. Störung derselben). Bei Vermischung von Paraffin,

F. 40°, mit Paraffin, F. 60°, entspricht F. des Gemisches dem Mittel der Komponenten. Zwei Paraffinsorten, nämlich durch hydraul. Pressen bezw. „Ausschwitzn“ = fraktionierte Krystallisation gewonnen, sind zu unterscheiden. Letzteres bleibt beim Schmelzen infolge des höheren Gehaltes an fl. KW-stoffen länger plast. *Isoparaffine* mit verzweigter Kette können beigemischt Nachgilbung von transparentem weißem Paraffin verursachen und sind leichter oxydierbar. Durch längere Red. kann die Gelbfärbung verhindert werden. Zur *Unters. von Paraffin* dient 1. fraktionierte Extraktion. 2. fraktionierte Dest. 3. fraktionierte Auskrystallisation. Es werden die Ergebnisse der *Unters. von Handelsparaffin*, F. 60,3° durch fraktionierte Vakuumdest., sowie durch fraktionierte Auskrystallisation mitgeteilt. Der F. wird durch Spuren von W. wesentlich erniedrigt. Carnaubawachs übt auf die physikal. Eigenschaften des Paraffins einen guten Einfluß aus und ist zur Härtung von *Kerzenparaffin* besser als Montanwachs, Stearin u. dgl. geeignet. (Chem. Weekblad 19. 566—69. 16/12. [November] 1922. Utrecht.) GROSZFELD.

L. F. Hawley und S. S. Aiyar, *Die Verteilung der Methoxylgruppen in den Produkten der Holzdestillation*. Die Methoxylgruppen des Holzes bilden das Ausgangsmaterial für den bei der trocknen Dest. entstehenden Methylalkohol. Die Ausbeute entspricht jedoch nur 16—30% des OCH_3 -Gehaltes. Eingehende *Unterss.* ergaben, daß das *Methan* des Holzgases zum größten Teile aus den OCH_3 -Gruppen entstanden ist. Holzkohle enthält ebenfalls noch OCH_3 -Gruppen, so daß die CH_4 -Ausbeute vom Grade der Erhitzung abhängt. Weichhölzer ergeben stärker OCH_3 -haltigen Teer und CH_4 -haltiges Gas als Harthölzer. Ein mit Na_2CO_3 behandeltes Ahornholz lieferte mehr CH_4O als unbehandeltes, wobei der OCH_3 -Gehalt der Kohle und des Teers zurückging, bei einem gleichbehandelten Eichenholz stieg ebenfalls die CH_4O -Ausbeute, jedoch auf Kosten des CH_4 -Gehaltes des Gases. Behandlung des Eichenholzes mit P_2O_5 ergab ähnliche Resultate, doch ging auch der OCH_3 -Gehalt der anderen Destillationsprodd. zurück. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 1055—57. Nov. [3/4.*] Madison [Wisc.], Dep. of Agric.) GRIMME.

Thomas Midgley jr. und T. A. Boyd, *Verpuffungscharakteristika von Gemischen aromatischer und Paraffinkohlenwasserstoffe*. Bzl. u. Homologe setzen in Gemischen mit Gasolinen deren Neigung, im Motor zu „klopfen“, stark herab. Die vorliegenden quantitativen Messungen geben Auskunft über diese Einflüsse bezw. über die Steigerungsmöglichkeit der Motordrucke für einen Gehalt an Bzl., Toluol und Xylol bis zu 80% in Kerosin- und Gasolingenischen. Als Vergleichsöl diente raffiniertes Leuchtöl (Kerosin) mit einem zündungsverzögernden Zusatze von höchstens 15% Xylidin. Für die Errechnung des Bzl.-Zusatzes zum Leuchtöl für einen bestimmten Endeffekt gilt folgendes: Bis zu einer molekularen Konz. von 70% ändert sich die Wrkg. des Bzl. als Explosionsminderer direkt mit dem Quadrate seiner molekularen Konz. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 589—93. 1/7. [3/4.] 1922.) ZAHN.

Wawrzyniok, *Versuche mit Kraftstoffverbesserungsmitteln*. Vf. zeigt an Hand von Heizwertbest., daß der Zusatz sogen. Kraftstoffverbesserungsmittel zu Triebstoffen deren Heizwert mit wachsendem Zusatz heruntersetzt; drei aus dem Handel bezogene Zusatzstoffe wurden hinsichtlich ihrer verbessernden Wrkg. (höhere Motorleistung) durch Bremsstandverss. untersucht. Die Leistungskurvenbilder lassen, wie aus theoret. Erwägungen zu erwarten war, einwandfrei erkennen, daß die Verwendung der vorliegenden Zusatzstoffe den Betrieb nicht günstiger zu gestalten vermochte. (Auto-Technik 11. Nr. 24—25. 16—18. 16/12. 1922. Dresden.) RASSFELD.

Harold J. Rose, *Die Bestimmung des wahren spezifischen Gewichts von Koks*. Die Verss. ergaben, daß mit dem Grade der Zerkleinerung die D. ansteigt. Bzn. liefert die geringsten Werte, meistens 8,1% niedriger als W. Vf. schlägt vor als Zerkleinerungsgrad 200 Maschen, als Fl. W. und eine Kochdauer von 30 Min., am besten im Vakuum, um vollständiges Austreiben der Luft zu gewährleisten. (Journ.

Ind. and Engin. Chem. 14. 1047—49. Nov. [28/3.] 1922. Pittsburgh [P. A.], MELLON
Inst. für techn. Unterss.) GRIMME.

R. von Walther und H. Steinbrecher, *Über ein neues praktisches Verfahren der quantitativen Bestimmung des Teeres und des Teerwassers bei der Schwelanalyse*. Die Durchführung der Verschwelung erfolgt in gleicher Weise wie bisher, nur wird an Stelle einer gewöhnlichen Vorlage (Weithalskolben oder zylindrisches Gefäß) direkt ein Maßgefäß vorgelegt. Hierzu dient ein ca. 20 mm weites graduiertes Maßrohr von 50 ccm Inhalt, das in $\frac{1}{5}$ ccm eingeteilt und unmittelbar am 50 ccm Teilstrich auf ca. 30 mm Durchmesser erweitert ist. Diese Erweiterung erlaubt eine bequeme Abdichtung zwischen Retortenhals und Vorlage mittels eines Kork- oder besser Gummistopfens. Das Abzugsröhrchen für die Destillationsgase zweigt im unteren Teile der Erweiterung ab. Die Vorlage wird bis zum Ansatz des Gasabzugsröhrchens in das Kühlwasser eingetaucht. Eiswasser ist zur Kühlung nicht notwendig. Nach Beendigung der Verschwelung wird der Teer aus dem Retortenhals in die Vorlage abgeschmolzen und diese gewogen. Um eine scharfe Trennung zwischen Teer und W. zu erhalten, wird das Destillat mit einigen ccm wassergesätt. ca. 80° warmem Xylol versetzt, zum Abspülen der an den Wandungen haftenden Teeranteile kräftig umgeschwenkt und die Vorlage dann in warmes W. gestellt. Nach einigen Minuten hat sich ein scharfer Meniscus gebildet. Nach dem Abkühlen wird abgelesen. — Bei Steinkohlendestillaten bleiben oft auf dem Boden der Vorlage schwere Massen hängen, deren Lsg. sich durch Zusatz von etwas CCl_4 , der mit einer Pipette unter die Xylolschicht eingeführt wird, bewirken läßt. — Die neue Vorlage ist auch beim FISCHERSchen Al-Schelapp. anwendbar. Die Methode hat sich als recht brauchbar und zuverlässig erwiesen. (Teer 1922. Heft 4. Freiberg i. S., Braunkohlenforschungsinstitut; Sep. v. Vf.) ROSENTHAL.

Michael Freund, *Methode zur technischen Schwelanalyse von Kohlen*. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. kritisiert die einschlägige Literatur und beschreibt seine Methode, die eine einfache graduierte Vorlage benutzt. Zum Lösen des schwimmenden Teers benutzt er Bzl., des am Boden sitzenden CS_2 . Kontrollbest. ergeben eine Genauigkeit der Methode bis auf 0,1%. (Brennstoffchemie 3. 374—75. 15/12. [19/10.] 1922. Budapest.) ROSENTHAL.

Hanns Eckart, *Refraktometrische Untersuchungen von flüssigen Kraftbrennstoffen*. Vf. hat zahlreiche Kraftbrennstoffe mit einem Refraktometer nach ZEISZ-PULFRICH untersucht und die Ergebnisse in einer Tabelle zusammengestellt. Es zeigte sich, daß die opt. Unterscheidung einzelner Kraftbrennstoffe durchaus zuverlässig vorgenommen werden kann. Auch ist die Best. der Refraktion für die Wertbest. eines einheitlichen fl. Kraftstoffes von Bedeutung; z. B. fallen die Refraktometergrade von Benzin mit dem Kp. ab, derart, daß die höheren Refraktometergrade auch höherwertige und bessere Benzine charakterisieren. (Brennstoffchemie 4. 24—25. 15/1. 1923. [27/11. 1922.] München.) ROSENTHAL.

Leopold Singer, *Über Neuerungen auf dem Gebiete der Mineralölanalyse und Mineralölindustrie im Jahre 1919*. (Vgl. Petroleum 18. 1073 ff.; C. 1923. II. 206.) Fortsetzung und Schluß des Berichtes. (Petroleum 18. 1416—20. 1/12. 1448—58. 10/12. 1485—89. 20/12. 1922. Wien.) ROSENTHAL.

Luigi Losana, *Wasserbestimmung in Mineralölen*. Zur Best. von W. in Mineralölen läßt man diese mit Na-Amalgam oder metall. Ca reagieren und fängt den gebildeten H_2 auf. App. im Original. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 4. 570 bis 573. Dez. [Juli.] Turin, Polytechnikum.) GRIMME.

Jacobus Gerardus Aarts, Dongen, Holland, *Verfahren zur ununterbrochenen fraktionierten Destillation von Brennstoffen* nach D. R. P. 319621, dad. gek., daß die Zuleitung von Wasserdampf gemäß Anspruch 6 zu der niedergehenden glüh-

den Koksbeschickung intermittierend erfolgt. — Wenn man Wasserdampf kontinuierlich zuführt, wird unter Umständen eine zu reichliche Menge von Wassergas gebildet, so daß das aus der Ofenkammer entweichende Gesamtmischgas einen zu niedrigen Heizwert erhält. Einerseits die B. von Wassergas zu beschränken, andererseits aber eine genügende NH_3 -B. hervorzurufen, ist der Zweck des Verf. (D. R. P. 358805 Kl. 26a vom 6/8. 1915, ausg. 15/9. 1922. Zus. zu. D. R. P. 319621; C. 1920. II. 707.)

SCHARF.

Aktiengesellschaft für Brennstoffvergasung, Berlin, Gaserzeuger mit Einhängerohr zur Gewinnung von Urteer, dessen äußerer Ringraum als Beschickungs- und Schwelkammer dient, dad. gek., daß die innere Wand (*d* Fig. 40) des Entgasungsraumes (*a*) bis zu der Decke (*g*) des Gaserzeugers durchgeführt ist, die mit Arbeitsöffnungen (*h*) versehen ist. — Neben der durch die Randbeschickung erreichten Verhütung des Randfeuers ist die Möglichkeit geboten, durch Stochen auch das Oberflächenfeuer zu beseitigen. (D. R. P. 364349 Kl. 24e vom 20/11. 1917, ausg. 21/11. 1922.)

SCHARF.

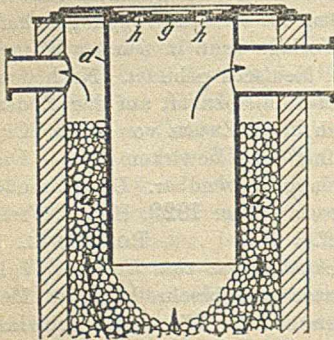


Fig. 40.

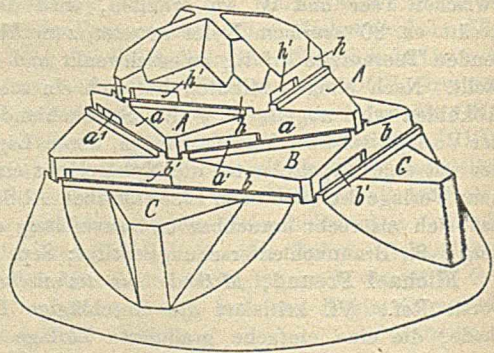


Fig. 41.

Ernst Hilger, Düsseldorf, Drehrost für Gaserzeuger, der sich auf einem kegelförmigen Unterbau in Stufen aus einzelnen quadratischen Rostteilen aufbaut, die so aufeinander gelegt sind, daß die Diagonalen der oberen kleineren Teile mit den Mittellinien der unteren größeren Teile zusammenfallen, dad. gek., daß dreieckig gestaltete, schwach geneigte Flächen (*A, B, C* Fig. 41) senkrechten Flächen (*a, b, c*) vogelagert sind, in denen sich die Rostspalten (*h', a', b'*) befinden. — Hierdurch wird erreicht, daß auf den Stufen ein Schlackenrest liegen bleibt, der die Rostspitzen einhüllt und vor der unmittelbaren Berührung mit dem Feuer schützt. Durch Bespritzen mit W. wird ein weiterer Schutz der Rostflächen gegen die Einw. des Feuers erzielt. (D. R. P. 364350 Kl. 24e vom 30/11. 1919, ausg. 21/11. 1922.)

SCHARF.

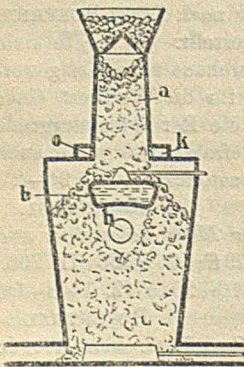


Fig. 42.

Akt.-Ges. für Brennstoffvergasung, Berlin, Gaserzeuger mit Entgaser nach D. R. P. 355474, dad. gek., daß die unter dem Entgaser befindliche Stützplatte *b*

ein innen zu kühlender Hohlkörper ist. — Die Platte *b* (Fig. 42) bildet einen Dampferzeuger. Zu diesem gehört ein Dampfsammelraum *k*, der mit dem Innern der Platte *b* verbunden und durch Löcher *o* an den Schwelraum des Entgasers *a* angeschlossen ist, *h* ist der Abzug für das im Vergaser entstehende Gas. Das die

Platte *b* durchströmende Kühlmittel, welches nicht nur ein Flüssigkeitsstrom, sondern auch ein Dampf- oder Gasstrom sein kann, leitet einen großen Teil der Wärme ab, die von dem Vergaser auf die Platte übergeht, und verhütet so, daß diese schnell abgenutzt und der Entgaser überhitzt wird. (D. R. P. 356 976 Kl. 24e vom 8/8. 1919, ausg. 10/8. 1922. Zus. zu D. R. P. 355 474; C. 1922. IV. 602.) SCHARF.

Siegfried Barth, Düsseldorf-Oberkassel, *Drehrostgenerator* nach D. R. P. 279 551, 1. dad. gek., daß vor den Rollen ein auf der Wellenbahn schleifender und der jeweilig-n Querneigung und Höhenlage der Wellenbahn entsprechend sich selbsttätig einstellender Aschenkratzer angeordnet ist. — 2. dad. gek., daß der Aschenkratzer schwingbar an der Rosthaube befestigt ist. — Infolge dieser Anordnung kann die Haube gleichmäßiger und ruhiger laufen und dadurch die schaukelnde Bewegung des Rostes eine gleichförmige werden. Weiter können die Rollen und die Wellenbahn durch die auf die Wellenbahn fallenden Schlacken- u. Aschenteile nicht beschädigt, und der Arbeitsvorgang kann nicht gestört werden. Zeichnung. (D. R. P. 358 533 Kl. 24e vom 8/2. 1920, ausg. 11/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 279 551; Ztschr. f. angew. Ch. 27. II. 514 [1914].) SCHARF.

Siegfried Barth, Düsseldorf-Oberkassel, *Drehrostgenerator* nach D. R. P. 279 551, dad. gek., daß die Rollen an der Rosthaube unmittelbar gelagert sind. — Da die Rollen der Haube ohne Stützen gelagert sind, liegen sie fester u. geben der Rosthaube eine sichere Führung. Da ferner die Rollen seitlich geführt werden, kann die Wellenbahn des Wellenbahnkörpers oben glatt, also ohne Rinne ausgeführt werden, was zur Folge hat, daß die auf die Wellenbahn fallenden Schlacke- und Aschenteile besser und schneller entfernt werden können. Zeichnung. (D. R. P. 358 534 Kl. 24e vom 8/2. 1920, ausg. 11/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 279 551; Ztschr. f. angew. Ch. 27. II. 514 [1914].) SCHARF.

Fours et Procédés Mathy, Société Anonyme, Lüttich, Belg., *Rekuperator* aus Metall mit paralleler Führung der Wärmeaustauschmittel, dad. gek., daß jede Lage von Metallrohren auf ihrer ganzen Länge — mit Ausnahme des Teiles, der durch den Sammelkanal ragt — auf einem Boden aus feuerfestem Stoff ruht, wobei je zwei übereinandergelagerte Böden einen Kanal bilden, in dem eins der Wärmeaustauschmittel fließt. — Dies ermöglicht die Anwendung enger Rohre. Hierdurch kann man mit der Bemessung der Temp., der man diese Rohre unterwirft, wesentlich höher gehen als bisher, ohne daß die Gefahr einer Deformierung der Rohre eintritt. Zeichnung. (D. R. P. 360 581 Kl. 24k vom 22/6. 1920, ausg. 4/10. 1922. Blg. Prior. 4.6. 1918.) SCHARF.

Rütgerswerke Akt.-Ges., Berlin, *Verfahren zum Betriebe von Gaserzeugern mit bituminösen Brennstoffen*, bei denen der Brennstoff in einem besonderen Behälter im Gaserzeuger durch ein eingeführtes Heizmittel getrocknet wird und die Trocknungsabgase unter den Rost des Gaserzeugers geführt werden, dad. gek., daß das Heizgas durch einen Stutzen (*d*) (Fig. 43) oben in die Trockenkammer (*a*) eingeführt, mit dem Brennstoff im Gleichstrom nach unten geführt u. von dort durch eine Leitung (*e*, *l*) in den Gaserzeuger geführt wird. — Nach diesem Verf. kann

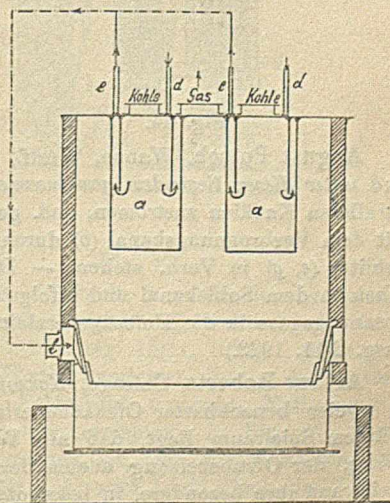


Fig. 43.

man Abgase einer beliebigen Quelle mit höherer Temp. benutzen, wodurch man den weiteren Vorteil einer besseren Ausnutzung der in den Trocknungsgasen enthaltenen Wärme erreicht. Eine genaue Regelung der Temp. der Trocknungsgase fällt fort. (D. B. P. 358235 Kl. 24e vom 7/9. 1919, ausg. 7/9. 1922.) SCHARF.

La Compagnie Générale De Construction De Fours, Paris, Ofen, insbesondere zur Erzeugung von Koks und Gas, mit stehenden Kammern oder Retorten und senkrechten Heizzügen, denen die Verbrennungsluft oder das Heizgas an mehreren übereinanderliegenden Stellen zugeführt wird, dad. gek., daß jede Luft- oder Gasverteilungskammer (5) (Fig. 44) einen einzigen, der Gesamtbreite der Heizzüge (2) entsprechenden Raum bildet, in dem unter- und oberhalb der Durchtrittsöffnungen (7) für die Luft oder das Gas nach den Heizzügen einstellbare Lenkplatten (8 u. 8a) für die aufsteigenden Luft- oder Gasströme geeignet sind. — Hierdurch werden alle Drosselorgane vermieden und dadurch die Regelung nicht nur vereinfacht, sondern auch eine Verbrennung erzielt, welche an allen Stellen des Ofens nach Höhe und Breite stets die gewünschte Intensität besitzt. (D. B. P. 362073 Kl. 10a vom 21/9. 1920, ausg. 21/10. 1922. Fr. Prior. 26/11. 1919.) SCHARF.



Fig. 44.

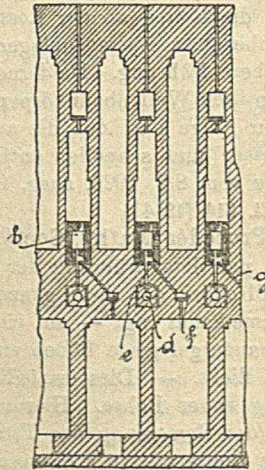


Fig. 45.

August Putsch, Wanne, Westf., Liegender Koksofen mit senkrechten Heizzügen und unter diesen liegendem gemeinsamen Verbrennungsraum, dem Gas und Luft aus parallelen Kanälen zuströmen, dad. gek., daß die Zuführungskanäle (d, f) (Fig. 45) mit dem Verbrennungskanal (b) durch über dessen ganze Länge sich erstreckende Schlitz (e, g) in Verb. stehen. — Dadurch wird eine gleichmäßige Verbrennung schon in dem Sohlekanal und infolgedessen eine gleichmäßige Überleitung der Verbrennungsgase in die Heizzüge erzielt. (D. B. P. 362873 Kl. 10a vom 4/6. 1920, ausg. 2/11. 1922.) SCHARF.

Arthur Roberts, Chicago, Koksofenbatterie, bei der zwischen den Heizwänden je zweier benachbarter Ofenkammern eine besondere Wand mit so viel beiderseitigem Spielraum liegt, daß alle Wände nur bei ihrer Ausdehnung unter der Wrkg. der Ofenbeheizung aneinander zur Anlage kommen, dad. gek., daß jede Heizwand ihre besondere, in bekannter Weise aus senkrechten, oben und unten in ihrem gegenseitigen Abstand gesicherten Ankerständern bestehende Bewehrung hat, damit die Wände jedes Ofens oder Einzelwände jederzeit und unabhängig von den anderen Wänden unter dem erforderlichen Druck gehalten werden können. —

Wenn die Öfen k. sind, werden die Stangenschlösser und Widerlager angezogen, so daß die Ankerständer sich mit dem erforderlichen Druck gegen die Köpfe der Ofenwänden legen. Wenn aber die Ofenwänden bei Inbetriebsetzung der Batterie h. werden, werden die Stangenschlösser und die Widerlager von Zeit zu Zeit nachgelassen, um den Wänden die erforderliche Ausdehnung zu gestatten. Zeichnung. (D. R. P. 359 494 Kl. 10a vom 10/2. 1915, ausg. 23/9. 1922.) SCHARF.

Hugo Lentz, Mauer b. Wien, *Ofen zur Halbverkokung von Brennstoffen*, bei dem das Gut der Reihe nach auf untereinanderliegende geneigte Flächen gelangt, die von unten her beheizt werden, dad. gek., daß die Heizflächen nach Art eines Treppenrostes hintereinanderliegen u. durch Klappen oder Schieber gegeneinander begrenzt sind, die zur Fortbewegung und zum Wenden des Gutes bei dem Übergang von einer Stufe zur anderen dienen. — Durch diese Treppenrostform des Ofens und die Art der Regelung der Brennstoffverteilung läßt sich der Entgasungsvorgang genau innerhalb der erforderlichen Temperaturgrenzen regeln und können die Entgasungsprodd. gleich nach oben hin in kühlere Zonen abgeführt werden. Ofenbau einfach, Fördervorr. entbehrlich. Zeichnung. (D. R. P. 346 117 Kl. 10a vom 16/7. 1920, ausg. 5/12. 1922.) SCHARF.

Franz Lang, Frankenthal, Pfalz, *Einrichtung zur Erzeugung von Wassergas*, dad. gek., daß der Koksschacht (3) (Fig. 46) einerseits durch zwei einander gegen überliegende gasdurchlässige Wände (9, 10) mit vorgeschalteten Verteilungskammern (5, 6) begrenzt ist, durch die Wind oder Dampf quer zur Längsrichtung des Schachtes hindurchgeführt werden, andererseits unten durch einen offenen Mantel (19) mit Wasserverschluß (20, 21) verlängert ist, durch den die Aschen- und Schlackenteile in der

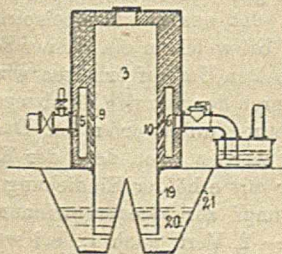


Fig. 46.

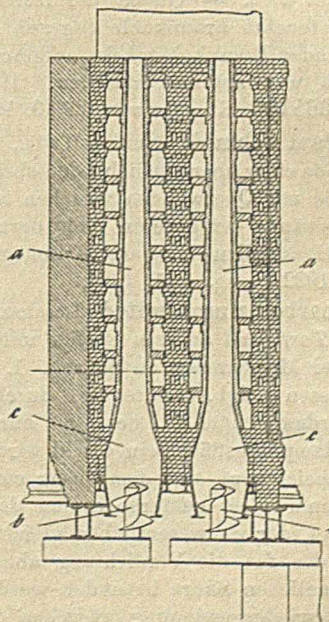


Fig. 47.

Längsrichtung der Schachtes entfernt werden. — Somit wird ein störungsfreies, betriebssicheres Dauerarbeiten von Wassergaserzeugern mit Querstrombetrieb erreicht. (D. R. P. 363 936 Kl. 24e vom 27/10. 1916, ausg. 15/11. 1922.) SCHARF.

Samuel Glover, St. Helens, und John West, Southport, Engl., *Senkrechte Retorte zur Wassergasherstellung mit einer die Kohlsäule tragenden Entleerungsvorrichtung*, dad. gek., daß zwischen Entleerungsvorrichtung b (Fig. 47) und Retortenfuß a eine erweiterte Kammer c vorgesehen ist, der der Wasserdampf mittelbar oder unmittelbar zugeleitet wird. — Der Koks wird leicht durch die Wrkg. der Schnecke zerkleinert, so daß die erweiterte Kammer mit verhältnismäßig kleinen Brocken glühenden Kokses in dichter Schüttung gefüllt ist. Damit ist eine innige Berührung zwischen dem Koks und dem in bekannter Weise der Kammer mittel-

bar oder unmittelbar zugeführten Wasserdampf gesichert, der einen Weg großen Widerstandes durch den Koks finden muß. (D. R. P. 362464 Kl. 26a vom 27/7. 1921, ausg. 28/10. 1922. E. Prior. 16/10. 1920.) SCHARF.

Theodor Steen, Charlottenburg, *Verfahren zum Entwässern von mit einem hohen Wassergehalt versehenem Gut* nach D. R. P. 347958, dad. gek., daß das durch den unterteilten Spülstrom auf dem Nutschbett schichtweis gelagerte Gut durcheinandergerührt wird dergestalt, daß Grob-, Fein- und Staubkorn gleichmäßig verteilt sich ablagern. — Es wird so eine homogene Schicht gebildet, die sowohl oben als auch in der Mitte dem zu behandelnden Gut entsprechend gleich viel Grob-, Fein- und Staubkorn enthält, so daß die Wasserundurchlässigkeit überall gleich gut ist. (D. R. P. 365067 Kl. 1a vom 3/10. 1920, ausg. 7/12. 1922. Zus. zu D. R. P. 347958; C. 1922. II. 830.) SCHARF.

Albert Peust, Berlin, *Verfahren zur Gaserzeugung durch Überschütten von glühendem Koks mit feuchter Braunkohle*, dad. gek., daß die in der Entgasungserorte befindliche entgaste, glühende Braunkohle nicht jedesmal gezogen, sondern mit einer weiteren Ladung grubenteuchter Rohbraunkohle oder Staubsteinkohle überschüttet wird. — Gleich der Holzkohle hat Braunkohlenkoks eine geringere D.; grubenteuchte Braunkohle dagegen hat eine hohe D. Es wird daher eine auf den glühenden Braunkohlenkoks aufgeschüttete Rohbraunkohle sich in den ersten eindrücken und automat. mischen. Hierdurch Mitb. von Wassergas gesteigert. (D. R. P. 365180 Kl. 26a vom 27/10. 1921, ausg. 9/12. 1922.) SCHARF.

Fr. Paul Schmidt, Suhl i. Thür., *Karbidlade*, bei der ein Überfüllen durch die Stirnlade einer überzuschiebenden oberen Lade verhindert wird, dad. gek., daß diese obere Lade mit Querwänden versehen ist, die sich nach dem Aufschieben an die Abteilungswände der unteren Lade derart anschließen, daß bei Aufrechtstehen der Lade ein Herabfallen des Karbids unmöglich gemacht ist. (D. R. P. 363093 Kl. 26b vom 7/3. 1922, ausg. 4/11. 1922.) RÖHMEE.

Wetcarbonizing Limited, London, *Verfahren zur Ausführung der Naßverkohlung von Torf und anderen Stoffen* mit Hilfe von ganz oder teilweise aus früher behandelter M. stammenden Säuren, 1. dad. gek., daß aus der M., beispielsweise durch Pressen o. dgl., erhaltene Fl. durch ein Verf., bei welchem ein dünner Schleier der zu verdampfenden Fl., der etwa durch wiederholten Umlauf erhalten wird, auf einer Verdampfungsfläche eingedickt wird, welche durch den von der Fl. abgegebenen Dampf beheizt wird, nachdem dieser einer Verdichtung unterworfen ist. Das Verf. kann in einer oder mehreren Stufen durchgeführt werden, von dem der Kp. der Fl. abhängt, der im wesentlichen gleichbleibt oder mit erhöhter Eindickung steigt, während der für die Verdichtung abgezogene Dampf zur Wiedergewinnung der darin befindlichen Säure behandelt werden kann. — 2. Verf. nach 1., bei welchem die Wärmewiedergewinnung zwischen dem Nd. des Verdampfers und der zu behandelnden Rohmasse stattfindet. — Die durch die Säure bewirkte Hydrolyse der Cellulose wird zur Erniedrigung der notwendigen Temp., für die Zerstörung von schleimigen Stoffen während der Naßverkohlung verwertet, da durch Verwendung von niedrigen Verkohlungstemp., welches dieses Verf. gestattet, eine geringere Menge der festen Stoffe des Torfes zers. und durch das Preßwasser fortgeführt wird, wodurch man eine höhere Massenwrkg. erzielt. Zeichnung. (D. R. P. 357559 Kl. 10c vom 6/11. 1919, ausg. 28/8. 1922. E. Prior. 25/11. 1918.) SCHARF.

Holzverkohlungs-Industrie A.-G., Konstanz, Baden, *Verfahren zur Gewinnung bituminöser Stoffe aus Ölschiefer*. Man extrahiert Ölschiefer mit Holzgeistöl, Kp. 80 bis 130° oder Acetonöl, Kp. 80—130°. Man erhält eine erheblich höhere Ausbeute an bituminösen Stoffen als beim Verschwelen. (Oe. P. 90279 vom 16/7. 1921, ausg. 11/12. 1922. D. Prior. 21/8. 1920.) FRANZ.

Chauncey B. Forward, Urbana, Ohio, V. St. A., *Verfahren zur Umwandlung von rohem Petroleum und seiner Rückstände in leichtflüssige Öle*. Das überhitzte Rohöl wird mit unter hohem Druck stehenden überhitzten Wasserdampf in einer Kammer zerstäubt, worauf die Öldämpfe und die unverdampften Prodd. aus der Kammer durch getrennte Kanäle ausgetrieben werden, die zur Erhaltung eines gleichmäßigen Druckes in der Kammer gedrosselt werden können; die in der ersten Kammer sich ergebenden Rückstände können nacheinander in einer Reihe von Kammern zerstäubt werden, die von derselben Stelle aus unter Druck gehalten werden. Man erhält eine erheblich größere Ausbeute an leicht fl. Ölen, als bei den bisher üblichen „Verf.“ (Oe. P. 89618 vom 24/1. 1917, ausg. 10/10. 1922. A. Prior. 24/5. 1915.)

FRANZ.

Technical Research Works, Ltd., und R. G. Pelly, London, *Verfahren zur Herstellung von Schmiermitteln*. Man versetzt Mineralöle oder verseifbare Öle mit Deriv. von polyhydr. A. oder Phenolen, deren Hydroxylgruppen teilweise durch Fettsäure- oder andere Säureradikale ersetzt sind. Beispielsweise werden einem Mineralschmieröl 5% des Mono- oder Diglycerids der Oleinsäure zugesetzt. — Die Konsistenz der Schmieröle wird erhöht, und ihre schmierende und emulgierende Wrkg. wird verbessert. (E. P. 188364 vom 7/7. 1921, ausg. 7/12. 1922.) OELKER.

Meilach Melamid und Louis Grötzinger, Freiburg i. Br., *Verfahren zur Gewinnung reiner Öle aus Holzteer*, dad. gek., daß man diesen mit Phosphorsäure oder anderen P-O-Verbb. behandelt, wobei man die Umsetzung zweckmäßig durch Erwärmen unterstützt. — Dieses Verf. wird bereits zur Darst. anderer Teeröle benutzt. Auch im vorliegenden Falle erhält man beim Abdestillieren wertvolle, reine Erzeugnisse, die sonst nicht oder nicht in solcher Menge gewonnen werden können. (D. R. P. 365013 Kl. 12r vom 22/6. 1919, ausg. 5/12. 1922.)

SCHARF.

Samuel Biddison, New York City, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung eines brennbaren Gases aus Wasserdampf und Dämpfen von Öl*, insbesondere von f. KW-stoffen, dad. gek., daß die Öldämpfe in den noch ganz oder annähernd in gesätt. Zustande befindlichen Wasserdampf eingeführt u. zusammen mit diesem unter Expansion kräftig überhitzt werden. — Die Vorr. zur Ausführung des Verf. besteht aus Überhitzern, die mit einem Wasserkessel und mit einer Ölzuführung in Verb. stehen und in ein sie gleichzeitig erheizendes Brennerrohr münden. Hierbei wird der im Wasserkessel erzeugte Wasserdampf durch unmittelbare Zuführung in die Ölleitung mit dem Öl gemischt, bevor er in den ersten Überhitzer eintritt. Die Mischung des Öls mit dem Wasserdampf findet im ersten Überhitzer in der Weise statt, daß die injektorartig wirkende Ölzuführungsleitung an der Eintrittsöffnung des Wasserdampfes vorbeigeführt ist. (D. R. P. 363181 Kl. 4g vom 26/4. 1921, ausg. 6/11. 1922. A. Prior. 29/4. 1920.)

RÖHMER.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

March F. Chase, *Die Sprengstoffwerksanlage C, Nitro, der Vereinigten Staaten in West-Virginia*. III. Die Herstellung von Salpetersäure. (II. vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 498; C. 1922. IV. 793.) Illustrierte Beschreibung einer Anlage zur Herst. von HNO_3 aus Natronsalpeter und H_2SO_4 , sowie einer Mischsäureanlage. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 677—81. 1/8. [22/6.] 1922.) ZAHN.

H. Kast und A. Hald, *Über die Gesundheitsschädlichkeit der Nachschwaden von Chloratsprengstoffen*. CO bildet sich bei Detonation von genügend O enthaltenden Chloratsprengstoffen in geringen Mengen, ähnlich wie bei den Ammonsalpetergemischen. Schwadensammlungen können unter Umständen über 0,1% CO enthalten und toxisch wirken. Die Schwaden abbrennender Chloratsprengstoffe, die Nitrokörper enthalten, weisen geringe Mengen Stickstoffoxyde auf, welche bei örtlicher Anreicherung der Schwaden, verstärkt noch durch Ruß u. Alkalichlorid, die

Atmungsorgane reizen. Die Schwaden abbrennender Ammonsalpetersprengstoffe sind gefährlicher, indes ist andererseits die Brandneigung der letzteren geringer als bei den Chloratsprengstoffen. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 17. 145—49. 1/10. 1922.) ZAHN.

A. Angeli, *Die Prüfung der Acidität in rauchlosen Pulvern*. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] 27. I. 164—66. 3/3*. 1918. — C. 1919. II. 702.) BEHRLE.

M. Gina, *Chemische Analyse der Cheddite*. Chloratnachweis durch Erhitzen von rund 0,25 g im Probierröhr bis zur O Entw. Best. der Chlor- bzw. Perchlorsäure mit Nitron nach Auflösen des in Ä. unl. Rückstandes in W. Sammeln von unl. Kohle oder Sägemehl auf gewogenem Filter. Der Ä.- oder Bzl.-Extrakt enthält Vaseline, Paraffin und Nitrokörper. Herauslösen der letzteren mit Alkalilsg. (10%). Hierbei zers. sich aromatische Trinitrokörper charakteristischerweise leichter als Di- und Monodrivv. (NH_3 !); letztere geben mit Aceton und wss. NH_3 nicht die typische tiefe Färbung der Tridrivv. Tropföl gibt ebenfalls rote, nach Violett umschlagende Färbung, Mononitrobenzol nicht. Die Quantität der Nitrokörper ergibt sich aus einer N-Best. nach KJELDAHL-WILLIAMS in 0,5—0,8 g Ätherextrakt. Pikrinsäure wird als Nitronpikrat oder titrimetr. mit $\text{Ba}(\text{OH})_2$ bestimmt. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 17. 137—39. 15/9. 1922.) ZAHN.

J. Cavalier, *Kriegsprengstoffe in Frankreich. Die Aufgaben, welche den französischen Chemikern während des Weltkrieges gegenübertraten, und Überblick über ihre Leistung in der Entwicklung neuer Sprengstoffe*. Zunächst Beschreibung der üblichen Methoden zur Ermittlung der Empfindlichkeit, Detonationsgeschwindigkeit, Dichte, der sonstigen Eigenschaften u. Geeignetheit für die militärischen Erfordernisse. Daran anschließend Aufzählung u. kurze Charakteristik der bekanntgewordenen, wichtigsten Ammonsalpete und chloralhaltigen Kriegsmischungen. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 689—93. 4/10. 1922.) ZAHN.

William M. Dehn, *Abänderungen des Sandtests für Detonatoren*. Der Sand in der Explosionskammer wird zunächst durch ein durchbohrtes zylindrisches 6 kg-Gewicht mit halbkugelförmiger Aushöhlung beschwert, so daß der Zünder inmitten einer kugelförmigen Sandverdrämmung detoniert. Diese beträgt statt 100 jetzt 500 g. Nach der Detonation wird nur der Sand, welcher nicht durch ein Sieb von 30 u. von 100 Maschen geht, bestimmt. Diese Abänderungen erhöhen die Genauigkeit der Methode ganz erheblich. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 784—87. 18/10. 1922.) ZAHN.

A. Langhans, *Über Zersetzungen des Knallquecksilbers*. (Vgl. Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 17. 122; C. 1922. III. 1335.) Natriumsulfit verhält sich wie HgCl_2 und führt schließlich zur völligen Zers. des Knallquecksilbers. Die Alkaleszenz von Thiosulfatlgg. (Titration nach BROWNSDON) geht um so schneller zurück, je geringer die Konz. des verwendeten Thiosulfats ist. Lsgg. von Knallquecksilber in KCN , NH_3 und Pyridin eignen sich zur elektrolyt. Best. des Hg, KJ und $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ dagegen nicht. Ferner verlaufen quantitativ die Elektrolysen in Lsgg. von KBr (5%lg), Na_2S (10%lg), H_2O_2 (2%lg), KClO_3 (5%lg), Hypohalogeniten und NH_4 -Oxalat (4%lg); ungeeignet waren Lsgg. von NH_4CNS (10%lg), NH_4 -Persulfat (10%lg), $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ und Na-Pikrat. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 17. 141—43. 15/9. 150—53. 1/10. 159—62. 1/11. 1922.) ZAHN.

Robert P. Calvert, Montclair, N. J., übert. an: E. J. du Pont de Nemours & Company, Wilmington, Del., *Verfahren zum Nitrieren von Cellulose*. Die Cellulose wird in dünner Schicht einem hohen Druck unterworfen, dann zerkleinert und in eine H_2SO_4 - HNO_3 -Mischung eingetragen. (A. P. 1437041 vom 13/11. 1919, ausg. 28/11. 1922.) OELKER.

Marsit-Gesellschaft m. b. H., Charlottenburg, *Sprengluftpatrone*. (D. R. P. 301800 Kl. 78e vom 22/11. 1914, ausg. 30/12. 1922. — C. 1922. II. 832 [Sprengluft-Gesellschaft m. b. H.; Schwz. P. 92134].) SCHOTTLÄNDER.

Sprengluft-Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Sprengladungen unter Verwendung von flüssiger Luft*, gemäß D. R. P. 287275, dad. gek., daß man flamenttötende Mittel mit einer Lsg. von z. B. Paraffin in einem fl. Lösungsm. tränkt und das Lösungsm. verdunstet. — Dann sind alle Salzteilchen mit einer feinen Haut Paraffin überzogen, und der Sauerstoff, der sich in den Zwischenräumen zwischen den Teilchen ansammelt, kann sich unmittelbar und restlos bei der Explosion mit dem Paraffin verbinden. (D. R. P. 359765 Kl. 78e vom 29/2. 1916, ausg. 26/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 287275; Ztschr. f. angew. Ch. 28. II. 542 [1915.]) SCHARF.

Sprengluft-Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Herstellung einer zur Aufnahme von flüssiger Luft geeigneten porösen Masse für Sprengladungen*, dad. gek., daß eine aus Ruß, Korkmehl, Kleie, NaHCO_3 und W. hergestellte plast. M. nach der Formgebung erhitzt wird, bis ein fester poröser Körper entsteht. — Es lassen sich mit dieser M. nachgiebige Patronen herstellen, welche für jede Bohrlochweite passend gemacht werden können und infolge ihrer Zus. eine sehr gute Sprengwrkg. ergeben. (D. R. P. 366234 Kl. 78e vom 28/5. 1913, ausg. 4/1. 1923.) OELKER.

Walter Friederich, Troisdorf b. Köln a. Rhein, *Verfahren zur Herstellung von Zündsätzen*, für Sprengkapseln, Zündhütchen usw. nach D. R. P. 358367, dad. gek., daß man die doppelsalzartigen oder isomorph kristallisierenden Verbb. explosiver und unexplosiver Salze und salzartiger Körper mit Schwermetallaziden, welche beim allmählichen Zusammenfließenlassen, von Lsgg. ll. Salze der betreffenden Körper u. ll. Azide mit Metallsalzlsgg. bei Zimmer- oder erhöhter Temp. entstehen, verwendet. — Ein Teil der auf diese Weise erhaltenen isomorphen Salze hat den großen Vorteil von reinem Bleiazid, daß die Längen- und Tiefenausdehnung der Krystalle oder Krystallgruppen nicht so stark von ihrer Breite verschieden ist, daß dadurch ein stärkeres Aneinanderhaften der einzelnen Krystalle stattfinden kann, sondern ein ähnliches Übereinanderfallen und Herabrieseln der M. erfolgt, wie beispielsweise bei trockenem Sand. Auf diese Weise wird eine gute Ladefähigkeit bewirkt. (D. R. P. 359426 Kl. 78e vom 30/7. 1921, ausg. 22/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 358367; C. 1922. IV. 1155.) SCHARF.

Sprengluft-Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Zündverfahren für Sprengladungen* gemäß D. R. P. 282780, 1. dad. gek., daß man für eine Zündung mehrere Zündpillen vorsieht, welche parallel oder hintereinander geschaltet werden. — 2. dad. gek., daß man um jede Zündpille *Sauerstoff abgebende Salze* bringt oder solche vorlagert. — Dadurch wird erreicht, daß die Wirkung der Zündung sich auf die ganze Ladung erstreckt und eine Explosion einer auch weniger brisanten Sprengladung voll herbeiführt. (D. R. P. 357812 Kl. 78e vom 12/8. 1915, ausg. 31/8. 1922. Zus. zu D. R. P. 282780; Ztschr. f. angew. Ch. 28. II. 233. [1915.]) SCHARF.

Sprengluft-Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Zünder für mit verflüssigten Gasen gesättigte Patronen*, dad. gek., daß man die Zündm. mit Superoxyden, Nitraten o. dgl. mischt und die Bestandteile der Mischung fest um die Zündpille preßt. — Man verwendet z. B. 9 Teile $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, 2,4 Teile Schwefel u. 3,5 Teile Al. Beim Schießen mit einer solchen Zündung hat der Sprengstoff mit fl. Luft eine weit höhere Wrkg. als beim Zünden mit dem bisher bekannten Zünder. (D. R. P. 362350 Kl. 78e vom 23/9. 1915, ausg. 26/10. 1922.) SCHARF.

James E. Burns, Lowell, Mass., *Initialzündsatz*. Der Zündsatz besteht aus einem Gemisch von einem Sauerstoffträger, dessen Rückstand ätzend wirkt, einem Sauerstoffträger und einem Reduktionsmittel, deren Rückstände keine korrodierende

Wrkg. haben, und einem Reibungsmittel. Der zweite Sauerstoffträger und das Reduktionsmittel sollen in der Mischung vorherrschen, damit die ätzende Wrkg. des ersten Sauerstoffträgers aufgehoben wird. (A. P. 1437224 vom 3/8. 1921, ausg. 28/11. 1922.) OELKER.

Hans Grossmann, Zürich, *Verfahren zur Herstellung von Körpern aus plastischem Material, insbesondere von Zündpillen für Streichzünd-Fewerzeuge, sowie Maschine zur Ausübung des Verfahrens.* Das Material, aus welchem die Körper hergestellt werden sollen, wird in plast. Form als kontinuierlicher Strang zwischen zwei einander berührende, entgegengesetzt rotierende Scheiben eingeführt, an deren Umfängen sich Hohlräume befinden, die sich bei der Rotation zu Hohlformen ergänzen. Die Hohlräume können mannigfache Formen aufweisen, so daß aus dem plast. Material Körper von der verschiedensten Gestalt erzeugt werden können. (Schwz. P. 96475 vom 27/11. 1920, ausg. 16/10. 1922.) OELKER.

Geka-Werke Offenbach Dr. Gottlieb Krebs, Offenbach a. M., *Verfahren zur Herstellung von metallfreien und rauchschwachen Fackeln von hoher Lichtstärke.* (D. R. P. 364803 Kl. 78d vom 28/8. 1917, ausg. 1/12. 1922. Zus. zu D. R. P. 360275; C. 1923. II. 153. — C. 1921. IV. 214.) OELKER.

Hans Rathsburg, Fürth, Bay., *Verfahren zur Vernichtung und Aufarbeitung von Abfall- und Ausschußmunition sowie Versagern.* Das Verf. des Hauptpat. wird in der Weise weiter ausgebildet, daß die Munition oder die Abfälle mittels eines als Anodenraum dienenden porenreichen Diaphragmas in neutraler, alkal., bezw. cyanikal. Lsg. unter Verwendung von verquickten Eisenanoden gel. wird. — Es wird eine sichere Zerstörung aller gefährlichen Bestandteile durch elektrochem. Abbau erzielt unter Erhaltung sämtlicher Zündsatzbestandteile, wobei die Abscheidung der edleren Metalle, z. B. Hg an der Kathode u. die der Pb-Verbb., Sb₂S₃, etc. an der Anode erfolgt. (D. R. P. 362726 Kl. 78c vom 3/5. 1921, ausg. 31/10. 1922. Zus. zu D. R. P. 342265.) OELKER.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Walther Zimmermann, *Aus den Anfängen deutscher Pharmazie.* Der vorliegende Aufsatz behandelt das 1. und das 2. „Basler Rezept“, die aus der Zeit um 800 herum stammen und die ältesten Denkmäler der deutschen Pharmazie bilden. (Pharm. Zentralhalle 63. 663—67. 21/12. 1922. Illenau.) DIETZE.

A. H. Wells, *Über die Darstellung des Tikitikiextraktes zur Behandlung der Beriberi.* Die das Pericarp enthaltenden Schälprodd. von Reis, Tikitiki, werden als Viehfutter verwendet. Zur Gewinnung des Extraktes wird, abweichend von einer Vorschrift von VEDDER u. WILLIAMS (VEDDER, Beriberi, New York 1913), gegenwärtig wie folgt verfahren: Tikitiki wird 48 Stdn. lang in 25%ig. A. extrahiert, und zwar im Verhältnis von 1:2. Der Rückstand wird ausgepreßt, das gesamte Extrakt unter einem Druck von 1 ccm bei einer maximalen Temp. von 75° verdampft. Man führt die Dest. durch, bis D.⁷⁰ 1,18 erreicht ist. Die sirupartige Fl. wird dann durch Zentrifugieren geklärt und durch Behandlung mit etwa 1/8 des Vol. 95%ig. A. von Verunreinigungen befreit. Der dann gewonnene Sirup hat D. 1,32. Beim Stehenlassen bildet sich noch ein flockiger Nd. inaktiver Substanzen, der durch Zentrifugieren beseitigt wird. Das Endprod. wird auf 65° erhitzt und dreimal hintereinander bei 62,5° pasteurisiert. (Philippine Journ. of Science 19. 67—73. Juli 1921.) LEWIN.

Walther Zimmermann, *Volkstümliche Arzneimittelnamen aus Baden.* Die vorliegende Arbeit ist eine Zusammenfassung der Arzneimittelbezeichnungen aus einer Anzahl bad. Apotheken. (Arch. der Pharm. 260. 145—60. 8/9. 161—72. 8/12. 1922. Illenau.) DIETZE.