

## I. Analyse. Laboratorium.

Giovanni Romeo, *Modifikation am Apparat von V. Meyer zur Bestimmung der Dampfdichte*. Um die Unbequemlichkeiten zu beseitigen, die beim V. MEYER'schen App. zur Best. der DD. durch dessen große Höhe in bezug auf Handhabung u. Erhitzung entstehen, hat Vf. einen im Original abgebildeten ca. 40 cm (also ca. die Hälfte der ursprünglichen Konstruktion) hohen App. konstruiert. Einige damit ausgeführte Bestst. des Mol.-Gew. gaben exakte Resultate. (Gazz. chim. ital. 49. I. 172—74. März 1919.) BEHRLE.

Primo Dörello, *Über einen neuen Thermoregulator für Thermostaten*. Vf. beschreibt einen einfachen, automat. arbeitenden, elektr. Thermoregulator. (Arch. Farmacologia sperim. 33. 184—85. 15/6. 1922. Rom, Lab. di Fisiol.) LEWIN.

T. E. Wallis, *Quantitative mikroskopische Einheit*. Vf. empfiehlt aus Anlaß einer Anregung von LIVERSEEGE (Analyst 47. 430; C. 1923. II. 706) hierüber nochmals seine früher bereits (Pharmaceutical Journ. [4] 49. 75; C. 1919. IV. 890) angegebene Einheit: Zahl der Lycopodiumsporen (94000) auf 1 mg. (Analyst 48. 18. Jan. Pharm. Soc. London.) RÜHLE.

E. Darmois, *Die natürliche Rotationsdispersion und ihre Benutzung als analytische und Untersuchungsmethode in der Chemie*. Nach Definition des Begriffes der natürlichen Rotationsdispersion werden die Messungsmethoden auseinandergesetzt. Der analyt. Wert der Messung liegt darin, daß man bei Gemischen von opt. Antipoden aus dem Betrag der Drehung für eine bestimmte Wellenlänge — etwa die D-Linie — keinen Schluß auf die Natur der drehenden Substanz ziehen kann, wohl aber aus der Dispersion, weil bei verschiedenen Wellenlängen der Betrag der Drehung im gleichen Verhältnis herabgesetzt wird. Die Dispersionskurve behält also im Gemisch ihre Form bei, nur daß die Ordinate in einem bestimmten Verhältnis verkleinert ist. Vf. hat in dieser Weise tatsächlich opt. aktive chem. Individuen z. B. der Terpenreihe identifizieren können. Das gleiche Prinzip läßt sich auf die Analyse von Gemischen opt. aktiver Substanzen anwenden, die keine Antipoden sind. Man muß in diesem Falle eine Regel haben, die die Dispersion des Gemisches auf die der Komponenten zurückführt. Als solche benutzte Vf. ein von BIOT aufgestelltes Gesetz. Bei Besprechung der Gesetzmäßigkeiten der Rotationsdispersion wird zwischen der n. und der anomalen unterschieden. Die anomale Rotationsdispersion wird theoret. nach DRUDE zu den Eigenschwingungen in Beziehung gesetzt, u. die Typen der danach möglichen Dispersionskurven werden aufgestellt, sowie das Versuchsmaterial in sie eingeordnet. (Rev. gén. des Sciences pures et appl. 33. 670—77. 15/12. 710—16. 30/12. 1922. Nancy.) BYK.

Y. Shibata, T. Inoue und Y. Nakatsuka, *Eine spektroskopische Methode zum Studium der Bildung komplexer Salze in verdünnten Lösungen*. Das Absorptionsspektrum eines komplexen Salzes dehnt sich ganz allgemein weiter in Richtung der langen Wellen aus als das der Komponenten. Auch rückt das ganze Spektrum nach der langwelligen Seite vor, wenn die Zahl der Komponenten des komplexen Salzes wächst. Da-jenige Salzgemisch, dessen Spektrum sich am weitesten nach der langwelligen Seite hin erstreckt, wird am meisten Komplexsalz enthalten. Man kann also auch die stöchiometr. Zus. des komplexen Salzes ermitteln. Der Vers. wird in der Weise ausgeführt, daß auf derselben Platte unter einander die Ab-



sorptionsspektren der beiden Salze mit wechselndem Konzentrationsverhältnis zwischen beiden Komponenten aufgenommen werden. Die Methode läßt sich auch auf das Studium ternärer und anderer noch komplizierterer Systeme ausdehnen. Es wurden im ganzen mehr als 90 Salzpaare in dieser Weise geprüft, von denen 38 Komplexbildung zeigten. Von den übrigen zeigen indes einige im festen Zustand ebenfalls Komplexbildung. Besonders wurden Doppelsalze aus *Mercuri*-Salzen untersucht. Von 60 derartigen Salzpaaren gaben mehr als die Hälfte Komplexe. Als Anion diente hier Cl, CN, bzw. SCN. Von sonstigen Komplexen wurde nachgewiesen ( $4ZnBr_2$ )( $CdBr_2$ ). Ein Gemisch von  $NiCl_2$  u.  $CoCl_2$ , entfärbt sich zwar vollständig, aber hier liegt keine Komplexbildung vor, sondern eine rein opt. subtraktive Wrkg. Von den untersuchten Doppelsalzen des  $NH_3$  u. Harnstoffs mit Alkali- u. Erdalkalisalzen gibt keines Komplexe. Im System  $KJ + J_2$  zeigt sich die B. von  $KJ_2$  auch in sehr verd. Lsg. (Japanese Journ. of Chem. 1. 1—18. 26/6. 1922. Sep. v. Vf.)

BYK.

A. Krieger, *Explosionsbürette*. Bei der in Fig. 75 abgebildeten *Explosionsbürette* zur *Gasanalyse* tritt nur ein geringer Explosionsstoß auf. Der App. kann in etwas abgeänderter Form in horizontaler Lage als Absorptionsgefäß dienen. Hersteller: FRANZ HUGERSHOFF, G. m. b. H., Leipzig, Carolinenstr. 13. (Chem.-Ztg. 46. 1060. 23/11. 1922.) JUNG.

#### Elemente und anorganische Verbindungen.

O. Billeter, *Beitrag zum Nachweis minimaler Arsenmengen*. II. (I. vgl. Helv. chim. Acta 1. 475; C. 1919. II. 889.) Vf. macht seine l. c. gegebene Methode einer allgemeinen Anwendung fähig, indem er die schwer herzustellende  $HOCl$  durch rauchende  $HNO_3$  ersetzt. Der Gasstrom wird in 4—5 ccm rauchender  $HNO_3$  aufgefangen,  $NOCl$  u. Spuren von  $NOBr$  entweichen, das *As* bleibt gel. u. wird nach Abdampfen der Lsg. als reine Arsensäure erhalten. Die  $HNO_3$  hat auch den Vorteil, daß die bei Verwendung von  $HOCl$  auftretende  $HClO_4$  nicht entfernt zu werden braucht. 2 Millionstel mg zugefügtes *As* konnten als *As*-Spiegel erkannt werden: die Genauigkeit der Methoden erreicht 1 Millionstel mg. (Helv. chim. Acta 6. 258—59. 15/3. [9/2.] Neuchâtel, Univ.)

Ferdinand Nikolai, *Exakte Schnellmethode zur Bestimmung des Schwefelgehaltes von Eisen und Stahl*. Vf. teilt ein Verf. mit zur *Best. von S in Eisen u. Stahl*, die darauf beruht, daß die Probe in dem in Fig. 76 abgebildeten App. mit  $HBr$  vom D. 1,48 gel., der entwickelte  $H_2S$  in 2%ig.  $NaOH$  aufgefangen u. nach Ansäuern mit Essigsäure mit *J* titriert wird. Bei der direkten Titration in dem hohen Auffangzylinder erhält man gute Resultate, die um 7% höher sind als die in einem Becherglas gefundenen, da hier die Forderung erfüllt ist, daß *J* von großer mit  $H_2S$  von geringer Konz. reagiert. (Chem.-Ztg. 46. 1025—26. 14/11. 1922. Graz, Techn. Hochschule.)

BEHLE.

P. Ludewig und E. Lorensen, *Über die Verwendbarkeit von Radium- und Urannormlösungen für Emanationsmessungen*. I. Nach der beschriebenen Methode der Reichsanstalt wurden die Urannormlsgg. hergestellt. Diese Lsgg. wurden nun mit einem WULF'schen Zweifadenelektrometer durch Messung des Voltabfalles



Fig. 75.

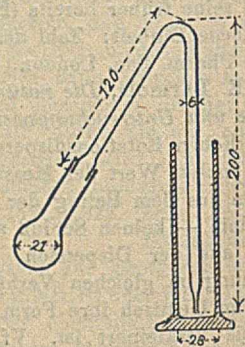


Fig. 76.



untersucht. Zur Kontrolle wurde der App. durch eine konstante  $\gamma$ -Strahlung geeicht. Das Ergebnis zeigt: 1. Die von der Reichsanstalt gelieferten Lsgg. stimmen innerhalb 1% miteinander überein. 2. Die Urannormallsgg. stimmen innerhalb 0,5% mit den Radiumlsgg. überein. 3. Die Temp. der Lsgg. spielt bei der Überführung der Emanation keine Rolle. 4. Die Lsgg. haben innerhalb 1 Jahr sich nicht geändert. (Ztschr. f. Physik 13. 284—91. 19/2. 1923. [23/12. 1922.] Freiberg i. Sa., Radium-Inst.)

KNOOPS.

**Fernando Lucchesi**, *Technische Schnellbestimmung von Eisenoxyd und Tonerde in Mergel und seinen Brennprodukten.*  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3$  werden in üblicher Weise mit  $\text{NH}_3$  gefällt, der Nd. wird Cl-frei gewaschen u. mit je 50 ccm  $\frac{1}{2}$ -n.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  auf je 1 g Ausgangsmaterial versetzt. Lösen durch 10 Min. langes Kochen. Die Lsg. enthält dann freie  $\text{H}_2\text{SO}_4$  u. das mehr oder weniger hydrolysierte Salz  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ . Die volumetr. Best. der freien  $\text{H}_2\text{SO}_4$  gelingt leicht mit Methylorange als Indicator, wenn man als Endpunkt der Titration den Umschlag von Rot in Orange nimmt, bei welcher  $[\text{H}^+]$  das Doppelsalz nicht angegriffen wird. Dann gibt man 1 ccm konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  hinzu, reduziert mit  $\text{H}_2\text{S}$  u. titriert Fe mit  $\frac{1}{10}$ -n.  $\text{KMnO}_4$  Lsg. Berechnung unter der Berücksichtigung, daß die gebundene  $\text{H}_2\text{SO}_4$  in Verb. mit  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3$  war u. daß 4,5 ccm  $\frac{1}{10}$ -n.  $\text{KMnO}_4 = 0,6$  ccm  $\frac{1}{2}$ -n.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  sind. Die Brauchbarkeit der Methode wird an prakt. Beispielen bewiesen. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 5. 12—14. Januar 1923. [Juni 1922.] Rom, Ingenieurschule.)

GRIMME.

## Organische Substanzen.

**H. Riffart**, *Die Triketohydrindenhydrat(Ninhydrin)-Reaktion als quantitative colorimetrische Bestimmungsmethode des Aminosäurenstickstoffs; praktische Anwendung der Methode.* Die Ninhydrink. ist abhängig: 1. von der Dauer des Erhitzens; 2. von der Konz. der Aminosäuren und 3. in besonders hohem Grade von der  $[\text{H}^+]$ . Als optimale  $[\text{H}^+]$  hat sich die dem Wert  $\text{pH}$  6,976 entsprechende bewährt. Sie wird durch Titration der Aminosäurelsg. mit  $\frac{1}{400}$ -n. Lauge oder Säure gegen Neutralrot hergestellt u. durch Zusatz einer auf die gleiche  $[\text{H}^+]$  eingestellte Phosphatpufferlsg. bei diesem Werte gehalten. Der Zusatz der Pufferlsg. ist bei geringem Gehalt an Aminosäuren notwendig, da sich beim Erhitzen die  $[\text{H}^+]$  weit genug verschiebt, um die Rk. empfindlich zu stören. Statt die Lsg. über freier Flamme zu kochen, erhitzt man sie zweckmäßig im lebhaft sd. Wasserbad  $\frac{1}{2}$  Stde. lang. Auf 2 ccm der Aminosäurelsg. verwendet man 1 ccm 1%ig. Ninhydrinlsg., die zweckmäßig jedesmal frisch bereitet wird. Man erhält dann mit Asparaginsäure eine Blauviolett-färbung, die noch bei einem Gehalt von 0,003% Asparaginsäure = ca. 3 mg Aminosäure-N eben sichtbar ist u. bis zu einem Gehalt von 20 mg N pro l gleichmäßig zunimmt, so daß Unterschiede von 1 mg/l sich deutlich bemerkbar machen. Oberhalb 20 mg N/l wird die Farbe zu intensiv, um eine genauere Abschätzung des Aminosäuregehalts zu ermöglichen. Bei *Glykokoll*, *Alanin* u. *Leucin* fallen die Farbtöne um eine kleine Nuance blauer aus als bei der *Asparaginsäure* u. den anderen  $\alpha$ -Aminosäuren. Der Analysenfehler beträgt bei *Alanin*, *Phenylalanin* u. *Leucin* 7,5%, bei *Glutaminsäure* u. *Glykokoll* 5%, bei *Tyrosin* 2,5% u. beim *Tryptophan* wird der theoret. Wert erhalten. Die NH-Gruppe des letzteren tritt also nicht in Rk.  $\beta$ -Aminosäuren ( $\beta$ -*Alanin*) geben die Rk. zwar, doch ist ihre Empfindlichkeit beträchtlich geringer. Von den  $\alpha$ -Aminosäuren nimmt das *Histidin* (als Chlorhydrat untersucht) eine Ausnahmestellung ein, insofern als hier das Optimum der Rk. bei  $\text{pH}$  6,239 liegt. Fehlergrenze 10%. Im diffusen Licht verblaßt, die Farbe nur langsam, rasch dagegen in direktem Sonnenlicht. — Außer den  $\alpha$ -Aminosäuren wurden noch folgende Stoffe auf ihr Verh. bei der Ninhydrink. untersucht: *Prolin*-, *Phenylglycin*-, *Harnstoff*-, *Acetamid*-, *Kreatinin*-, *Xanthin*-, *Äthylamin*-,



*Trimethylamin* +, *Benzylamin* +, *Diphenylamin* —, *Anilinchlorhydrat* —, *Benzidin* —, *Ammoniumchlorid* +, *Ammoniumsulfat* +, *Ammoniumacetat* +, *Ammoniumcarbonat* +, *Ammoniumlactat* +, *Ammoniumoxalat* +, *Ammoniumnitrat* +,  $\beta$ -Alanin +, *Formaldehyd* —, *Acetaldehyd* —, *Aceton* —, *Milchsäure* —, *Cholesterin* —, *Lactose* — (gelb; in der Wärme gelblichbraun), *Maltose* — (gelb; in der Wärme gelblichbraun), *Arabinose* — (gelb; in der Wärme gelblichbraun), *Lävulose* — (gelblichbraun; in der Wärme rötlichbraun), *Glucose* — (gelb; in der Wärme gelblichbraun), *Saccharose* — (gelb; in der Wärme gelblichbraun). — Der Eintritt einer Phenylgruppe in die  $\text{NH}_2$ -Gruppe verhindert die Rk., daher reagiert *Phenylglycin* nicht, *Sarkosin*,  $\text{CH}_3\text{-NH}\cdot\text{CH}_2\cdot\text{COOH}$ , dagegen positiv. Säureamide u. Aminosäureanhydride geben die Rk. nicht. Ebenso wenig reagiert die  $\text{NH}=\text{C}$ -Gruppe des Kreatinins. Bei den Aminen u.  $\text{NH}_4$ -Salzen ist die Empfindlichkeit der Rk. beträchtlich herabgesetzt; bei 15 mg N/l tritt sie noch nicht auf. Die in Ggw. von Zuckern eintretende Gelbfärbung stört die Rk. kaum merklich. Da auch Eiweißstoffe die Rk. geben, müssen eiweißhaltige Lsgg. vorher der Ultrafiltration oder der Dialyse unterworfen werden. Im letzteren Falle erhält man zu niedrige Resultate. Bei 24-std. Dialysierdauer müssen sie mit dem Korrektionsfaktor 1,3 multipliziert werden. Unter Beachtung der angeführten Kautelen liefert die Ninhydrinmethode bessere Ergebnisse als die Formoltitration nach SÖRENSEN, insbesondere wenn es sich um die exakte Best. sehr kleiner Mengen Aminosäure-N handelt. (Biochem. Ztschr. 131. 78–96. 29/7. [8/4.] 1922. Frankfurt a. M., Städt. Nahrungsmitteluntersuchungsamt.) OHLE.

#### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

##### Hermann Hotz, Bestimmungsmethoden einiger stickstoffhaltiger Körper im Urin.

Die Gehalte werden zweckmäßig ausgedrückt in g im 24 Stdn.-Harn; das Vol. des letzteren muß bekannt sein. Unter  $\%$ -Werten sind immer g in 100 ccm zu verstehen. *Gesamt-N*, nach dem modifizierten Verf. von KJELDAHL mit 5 ccm Harn, 12 ccm  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{CuSO}_4$  u.  $\text{K}_2\text{SO}_4$  als Katalysatoren. Zerstörung der organ. Substanzen nach 2-std. Kochen vollendet, sobald Leg. im Kolben klar, reingrün, ohne bräunlichen Ton. Genauigkeit der  $\%$ -Zahl mit 3 Dezimalen, 4. Stelle unsicher. Bei prakt. nicht genau bestimmbareren Tagesmengen sind die N-Werte höchstens auf 2 Dezimalen genau. — *Harnstoff*. Phosphorwolframsäure fällt alle Körper der Harnsäuregruppe außer Allantoin, ferner Kreatinin, Eiweiß,  $\text{NH}_3$  u. die Basen des Harnes aus dem Urin; nicht gefällt werden (außer Harnstoff) Aminosäuren, Kreatin, Hippursäure, Oxalursäure, Oxyproteinsäuren u. Allantoin. Es muß unbedingt zuvor geprüft werden, ob das verwendete Reagens nicht auch Harnstoff fällt bei Konz., wie dieser im Harn vorkommen kann (1,5–4%). Verwendet wurde Phosphorwolframsäurereagens von der Zus.: 50 g kryst. Phosphorwolframsäure, 50 g HCl 25%ig., 400 g dest. W.; 14 ccm Reagens geben mit 1 ccm 4%ig. Harnstofflsg. erst nach längerem (über 10-stdg.) Stehen bei Zimmertemp. ganz schwache Fällung; es ist brauchbar, wenn die Mischung 1 Stde. klar bleibt. — Zur Ausführung mischt man 2,5 ccm Harn mit 35 ccm Phosphorwolframsäurereagens, filtriert nach  $\frac{1}{2}$  Stde. durch trockenes, glattes Filter (9 cm Durchmesser) u. gießt zurück, bis Lsg. klar filtriert. Filtrat reicht für 2 Bestst., 15 ccm Filtrat (= 1 ccm Harn) bringt man nebst 30 ccm Br-Lauge (50 ccm Br trägt man unter fortwährender Kühlung in 450 ccm NaOH [30–40%ig.] u. filtriert nach 3–4 Stdn. durch Glaswolle oder Asbest) in das Zersetzungsgefäß. Nach Verschuß des App. u. Einstellung des Niveaus im Meßrohr mischt man u. liest nach Ausgleich der Temp. das entwickelte  $\text{N}_2$ -Vol. ab. Anschließend an beide Bestst. ermittelt man in 2 Verss. das  $\text{N}_2$ -Vol. unter gleichen Bedingungen aus 1 ccm genau 1%ig. Harnstofflsg. Mit dem Verf. kann man Harnstoffgehalt auf 1 Dezimale genau bestimmen. — *Harnsäure u. Tyrosin*. Man bestimmt mit Reagens nach FOLIN-DENIS u. unter Verwendung einer Tyrosin-



Vergleichslsg. colorimetr. in zwei getrennten Bestst., 1. Harnsäure u. Tyrosin, 2. nach Zerstörung der Harnsäure durch  $H_2O$ , Tyrosin. 1. Nötige Reagenzien: a) Phenolreagens FOLIN-DENIS: 100 g Na-Wolframat, 20 g Phosphormolybdänsäure, 50 ccm  $H_3PO_4$  (85%ig.), 750 ccm dest. W.; 2 Stdn. am Rückflußkühler kochen, nach Erkalten mit W. auf 1 l ergänzen; b) k. gesätt., wss. Sodalslg.; c) reinstes trockenes Tyrosin; d) reines  $Li_2CO_3$ . — 2. Darst. der Tyrosin-Vergleichslsg. a) 1%ig. Tyrosinlsg.: 0,1000 g Tyrosin, 0,1 g  $Li_2CO_3$ , dest. W. ca. 80 ccm, löst w., kühlt ab, ergänzt auf 100 ccm. Lsg. hält sich, mit Toluol überschichtet, in dunkler Flasche einige Monate. b) Tyrosin-Vergleichslsg.: 1 ccm (genau) 1%ig. Tyrosinlsg. (= 1 mg Tyrosin), 10 ccm Phenolreagens; man schüttelt 5 Min. u. ergänzt mit dest. W. auf 100 ccm. Lsg. ist nicht haltbar. — 3. Darst. der Lsg. zur Best. der Harnsäure + Tyrosin im Harn. Man verfährt wie bei der Darst. der Tyrosin-Vergleichslsg., verwendet aber an Stelle der 1%ig. Tyrosinlsg. 1 ccm Harn. Der Harn muß eiweißfrei sein, andernfalls muß das Eiweiß entfernt werden; der Harn darf vorher nicht mit Tierkohle behandelt werden; enthält er Sediment von Harnsäure oder Uraten, das bei der Best. berücksichtigt werden soll, so ist dieses mit  $Li_2CO_3$  vorher zu lösen. — 4. Darst. der Lsg. zur Best. des Tyrosins im Harn nach Zerstörung der Harnsäure: 1 ccm (genau) eiweißfreier Harn, 0,5 ccm NaOH (30%ig.), 3 Tropfen  $H_2O$ , Lsg. (3%ig.) kocht man 3 Min., säuert nach Erkalten mit Essigsäure schwach an u. füllt auf 100 ccm auf; dann behandelt man mit Phenolreagens ebenso wie die Tyrosinlsg. — Die Colorimetrie der Lsgg., sowie die Berechnung der Harnsäure u. Tyrosingehalte werden an einem Beispiel eingehend besprochen. Bei Innehaltung der vorgeschriebenen Verf. können die %-Zahlen auf 2 Dezimalen genau bestimmt werden. — *Kreatinin*, nach dem colorimetr. Verf. von FOLIN, beruhend auf der Rotfärbung des Kreatinins durch Pikrinsäure u. NaOH nach JAFFÉ, als Vergleichslsg. dient eine  $\frac{1}{2}$ -n.  $K_2Cr_2O_7$ -Lsg. Die %-Werte können auf 2 Dezimalen genau ermittelt werden. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 61. 77–84. 15/2. 95–101. 22/2. Zürich, Techn. Hochschule, Pharm. Inst.)

DIETZE.

**R. Gauvin**, *Über den Reststickstoff*. Krit. Besprechung der bekannten Methoden im Hinblick auf den klin. Wert der Best. des Rest-N in Blut u. Harn. (Bull. Sciences Pharmacol 29. 314–20. Juni 1922.)

LEWIN.

**Antonio Sciortino**, *Über ein Präzisionsureometer*. Der App. gestattet die Benutzung von schwankenden Mengen Fl. bis zu 50 ccm u. beliebiger Mengen des Reagens ohne quantitative Berücksichtigung desselben. Da die Bürette eine Calibrierung bis auf  $\frac{1}{10}$  ccm zeigt, läßt sich eine ganz geringe Menge des entwickelten Gases ablesen. (Arch. Farmacologia sperim. 33. 186–89. 15/6. 1922. Palermo, Lab. di Farmacognosia.)

LEWIN.

**Fritz Lippich**, *Leichenverbrennung und gerichtlicher Giftnachweis*. Um die Zers. von Giftstoffen beim Faulen von Leichenteilen zu verhindern, wird empfohlen, die Leichenteile nach dem Ansäuern mit Weinsäure durch Hitze oder Kälte zu sterilisieren. Die Leiche kann nach Entnahme der inneren Organe verbrannt werden. Es gelang auf diese Weise von Morphinum (0,02 g) u. Atropin (0,05 g) nach fast einem Jahre noch etwa die Hälfte nachzuweisen, von Strychnin (0,02 g) fast 90%.  $CH_3OH$  u. A. (0,5 g) wurden nach etwa 4 Monaten fast quantitativ wiedergefunden. Dabei war bei diesen Verss. der Säurezusatz absichtlich weggelassen worden; Chlf. (0,5 g), Chloralhydrat (0,1 g) u. Formaldehyd (0,2 g) geben erst bei erheblichem Säureüberschusse ein brauchbares Ergebnis. (Umschau 27. 81–84. 10/2. Prag, deutsche Univ.)

RÜHLE.

**Pietro Perona**, *Über Blutreaktionen auf Tuberkulin; Wichtigkeit des Arnetschen Neutrophilen-Schemas*. Nach Injektion von 0,001 Tuberkulin erhält man das ARNETSche Neutrophilenbild noch vor der Fieberrk. bei tuberkulösen Individuen. Gesunde zeigen die Blutrk. nur nach Injektion hoher Dosen, ohne Steigerung der



Temp. Zwischen der Rk. im Blute u. der Cutanrk. besteht keine Beziehung. Bei Lupus ist die Rk. um so intensiver, je diffuser der Prozeß ist. (Arch. Pharmacologia experim. 34. 49—59. 15/8. 65—69. 1/9. 81—93. 15/9. 1922. Padua, Univ.) LEWIN.

W. Storm van Leeuwen, Z. Bien und H. Varekamp, *Über alimentäre Leukocytose in ihrer Beziehung zur „Crise hémoclasique“ von Vidal.* Zählung der Leukocyten genügt nicht zur Feststellung einer „Crise hémoclasique“. (Journ. Exp. Med. 36. 415—26. 1/10. [29/5.] 1922. Leiden [Holland], Univ.) SCHMIDT.

Johann Salize, Mannheim, *Vorrichtung zum Reinigen von Meßgeräten, insbesondere von Meßpipetten, gek. durch zwei die Reinigungsfl. enthaltende Behälter a, b (Fig. 77), zwischen denen eine luftdichte Verb. durch die zu reinigenden Meßgeräte c besteht, durch eine Umlaufverb. e und eine an den oberen Behälter sich anschließende Saugleitung 4 zum Absaugen der das System durchstreichenden Luft, die z. B. im unteren Behälter durch ein Rohr f eintritt. — Der kreisende, je nach Bedarf erwärmte Flüssigkeitsstrom (z. B.  $K_2Cr_2O_7$  u.  $H_2SO_4$ ) bewirkt eine intensive zuverlässige Reinigung der Meßgeräte, ohne daß hierbei die Handarbeit oder die Gefahr einer Beschädigung in Betracht kommt. (D. R. P. 367462 Kl. 421 vom 8/11. 1921, ausg. 22/1. 1923.)* SCHARF.

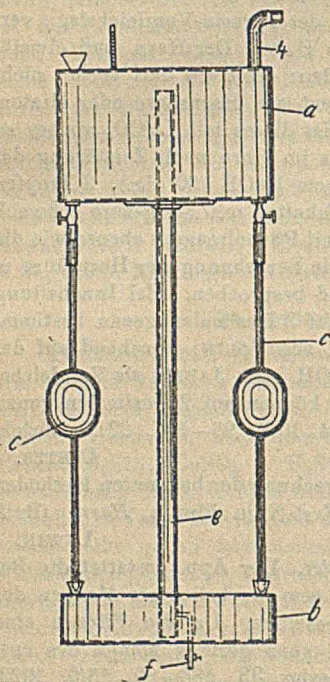


Fig. 77.

Bernhard Ludwig, München, *Einrichtung zum Messen der Temperatur strömender Gase, dad. gek., daß der die Wärme aufnehmende Teil des Wärmemessers, z. B. des Thermoelements an einer engen Stelle eines in dem Gaskanal 1 (Fig. 78)*

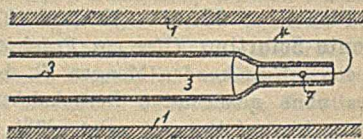


Fig. 78.

liegenden Saugrohres eingebaut ist, zum Zwecke, an dieser Stelle den Wärmeübergang zu steigern u. somit den Abstrahlungsverlust zu mindern. — Das Thermolement besteht aus den Drähten 3 u. 4 der h. Lötstelle 7. Lötstelle 7 befindet sich in der Verengung oder einem Rohransatz des Rohres, so daß in dem engen Querschnitt beim Ansaugen durch das Rohr mittels einer Vakuumpumpe das Gas mit einer sehr hohen Geschwindigkeit durch die Verengung getrieben wird. (D. R. P. 364233 Kl. 42i vom 5/4. 1921, ausg. 18/11. 1922.)

SCHARF.

C. Gerhardt, Fabrik und Lager chemischer Apparate, Bonn, *Stalagmometrischer Tropfapparat nach I. TRAUBE zur Best. der Oberflächenspannung, dad. gek., daß unter Benutzung eines bisher nur für Viscositätsbestst. gemachten Vorschlages die den Ausfluß verlangsamenden Capillarröhrchen verschiedener Weite von dem eigentlichen Tropfapp. getrennt sind, so daß sie mittels ein- oder umgeschliffener kon. Flächen auf jenen aufgesetzt werden können. — Verstopfungen werden vermieden. Je nach der Zähigkeit der zu unters. Fl. setzt man eine mehr oder weniger lange Capillarröhre auf den App., so daß ein- u. derselbe App. für*



die Best. der Oberflächenspannung von Fl. verschiedenster Reibung benutzbar ist. Zeichnung. (D. R. P. 369384 Kl. 421 vom 14/6. 1921, ausg. 19/2. 1923.) SCHARF.

**Hermann Hassenbach**, Bochum i. W., *Gasaräometer, bei welchem der vom Gas umgebene Schwimmer von einem Flüssigkeitsschwimmer getragen wird*, dad. gek., daß der letzteren Schwimmer aufsteigende Flüssigkeitsbehälter oben derart verengt ist, daß bei Erwärmung bezw. Kühlung der Fl. dem Einsinken bezw. Austauchen des Schwimmkörpers durch entsprechendes selbsttätiges Emporsteigen bezw. Herabsinken des Flüssigkeitsspiegels entgegengearbeitet wird, so daß äußerlich keine Veränderung der Höhenlage der Anzeige- u. Schreibvorr. durch Temperatureinflüsse hervorgerufen wird. (D. R. P. 369328 Kl. 421 vom 1/6. 1921, ausg. 17/2. 1923.) SCHARF.

**Hermann Hassenbach**, Bochum i. W., *Gasaräometer, bei welchem der von Gas umgebene Schwimmer von einem Flüssigkeitsschwimmer getragen wird*, dad. gek., daß der Innenraum des ersten  $b$  (Fig. 79) mit der Außenluft bezw. mit dem die Schreibvorr. enthaltenden Raum in Verb. steht, um die durch Temp.- oder Druckänderungen hervorgerufenen Volumenänderungen zu ermöglichen. — Die Temperaturschwankungen der Meßgase teilen sich schnell durch die dünne Schwimmerwandung der Luft im Schwimmer  $b$  mit, deren dadurch bedingter Volumenausgleich durch das Rohr  $k$  hindurch erfolgt. In dem Raum  $t$  herrscht derselbe Druck wie in dem Behälter  $a$ , da beide durch das Loch für das Rohr  $k$  in der oberen Behälterwand verbunden sind. Demgemäß findet auch der durch Druckschwankungen des Meßgases bedingte Volumenausgleich des Schwimmerinhaltes statt. (D. R. P. 366746 Kl. 421 vom 1/6. 1921, ausg. 11/1. 1923.) SCHARF.

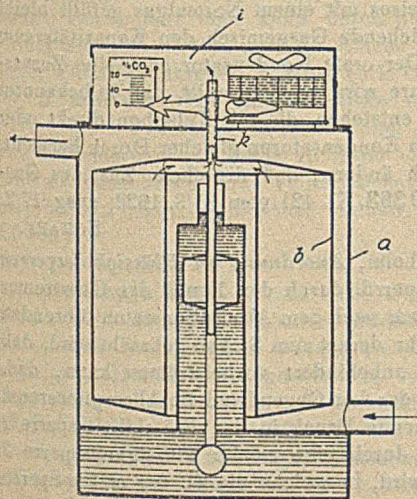


Fig. 79.

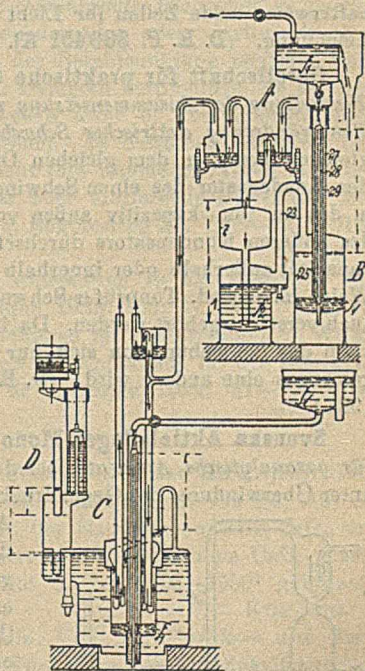


Fig. 80.

**Max Arndt**, Aachen, *Einrichtung zum Antrieb einer Gaspumpe und eines mit dieser verbundenen gasanalytischen Apparates mittels eines Drucklufthebers durch fließendes W.*, dad. gek., daß einem eine konstante Gasförderflüssigkeitsmenge  $f$ , (Fig. 80) enthaltenden Luftdruckraume  $l$  einer Gaspumpe  $A$  ein an sich bekannter, mit einem Wasserdruckrohr  $27$  und mit einem Heber  $28, 29$  versehener hydraul.



Drucklufizerzeuger 25 derart u. zu dem Zwecke vorgeschaltet ist, daß im genannten Druckerzeuger 25 aufsteigendes W.  $f_1$  eine innere Luftverdichtung bewirkt, die sich durch ein Verbindungsrohr 28 auf das Innere des Luftdruckraumes 1 der Gaspumpe A fortpflanzt u. dadurch in deren Gasförderraum 7 das Aufsteigen von Gasförderfl. bedingt u. daß weiterhin bei vollendeter Verdrängung einer stets gleich groß ausfallenden Gasmenge aus dem Gasförderraum 7 der jetzt ansetzende Heber 28, 29 das bis dahin im Drucklufizerzeuger wirksam gewesene Betriebsw.  $f_1$  einem Sammelbehälter zuleitet, aus dem dieses W. dem Druckrohr eines an die Gaspumpe A angeschlossenen Gasuntersuchungsapp. C zwecks Vollzuges einer Gasanalyse zufließt. — D ist Registriervorr. (D. R. P. 367507 Kl. 421 vom 20/8. 1921, ausg. 22/1. 1923.) SCHARF.

Photometric Products Corporation, Chicago, Illinois, V. St. A., *Photometer*. Die Stromänderungen der photoelektr. Zelle werden mit Hilfe einer Elektronenröhre verstärkt. Es ist zu diesem Zwecke bereits vorgeschlagen worden, die Zelle in den Primärkreis der Glühkathodenröhre zu legen; auch die Verb. der Zelle mit dem Gitter der Elektronenröhre ist für photometr. Versuchszwecke bereits in Vorschlag gebracht worden. Die Erfindung, die von der letztgenannten Schaltung ausgeht, besteht im wesentlichen darin, daß eine zweite photoelektr. Zelle vorgesehen ist, die zweckmäßig ebenfalls mit dem Gitter der Elektronenröhre, u. zwar in entgegengesetzter Schaltung wie die andere Zelle, verbunden ist, wobei vorteilhafterweise beide Zellen ihr Licht von ein und derselben Kraftquelle aus erhalten. Zeichnung. (D. R. P. 369451 Kl. 42h vom 21/5. 1921, ausg. 20/2. 1923.) SCHARF.

Gesellschaft für praktische Geophysik m. b. H., Heidelberg, *Verfahren zur Feststellung der Zusammensetzung von strömenden und ruhenden Gasgemischen durch Tonveränderung elektrischer Schwebungen*, dad. gek., daß zwei Kondensatoren der gleichen Temp. u. dem gleichen Druck im Gasgemisch ausgesetzt werden, wobei der Kondensator des einen Schwingungskreises mit einem Normalgas gefüllt bleibt u. das an ihm kapazitiv außen vorbeistreichende Gasgemisch den Kapazitätsraum des anderen Kondensators durchsetzt. — Der erste Kondensator oder eine Zusatzkapazität außerhalb oder innerhalb der Röhre wird so eingestellt, daß in bekannter Weise im period. Tonprüfer Schwebungen entstehen, die mit Telephon direkt oder auch verstärkt gehört werden. Da in beiden Kondensatoren gleicher Druck herrscht, kann der Schwebungston sich nur dadurch ändern, daß die chem. Zus. des Gasgemenges eine andere wird. (D. R. P. 369383 Kl. 421 vom 31/3. 1922, ausg. 17/2. 1923.) SCHARF.

Svenska Aktiebolaget Mono, Stockholm, *Anordnung an Flüssigkeitssperren für gasanalytische Apparate*, bei der die Sperrfl. durch den Druck des Gasstromes unter Überwindung des Gegendruckes in dem nach dem Absorptionsraum führenden

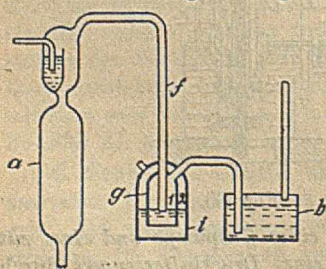


Fig. 81.

Auslaßrohr derart zum Sinken gebracht wird, daß das Gas unbehindert vorbeiströmen kann, dad. gek., daß der dem Gegendruck im Absorptionsraum entsprechende Druck in der Flüssigkeitssperre 1 (Fig. 81) durch eine zweite Flüssigkeitssperre 2 erzeugt wird, in welche die Fl. der ersten Sperre übertreten kann. — Wird Gas aus dem Gefäß a nach b gedrückt, so wird zunächst eine geringe Gasmenge in der Form von Bläschen durch die Fl. im Behälter g hindurchströmen u. sich im oberen Teil dieses ansammeln, so daß hier der Druck steigt. Demgemäß sinkt die Flüssigkeitsoberfläche in dem Behälter g, während sie gleichzeitig im Gefäß i steigt. Schließ-



lich wird die untere Mündung des Rohres *f* freigegeben. (D. B. P. 367 917 Kl. 421 vom 21/4. 1920, ausg. 29/1. 1923. Schwed. Prior. 6/12. 1919.) SCHARF.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

**Sickel**, *Die Dampfkesselexplosionen des Jahres 1921*. Aufzählung der im deutschen Reichsgebiet im Jahre 1921 festgestellten 11 Dampfexplosionen u. ihre Beschreibung nach Ursache u. Folgen. (Die Wärme 46. 45–47. 2/2. Berlin.) NEI.

**Josef Lajbl**, *Regulatoren der Temperatur des überhitzten Dampfes* Beschreibung solcher App. an Hand mehrerer Abbildungen hinsichtlich Einrichtung u. Betrieb. (Listy Cukrovarnické 1921/22. 583; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovák. Rep. 47. 258–62. 1/2. Modřany.) RÜHLE.

**H. Treitel**, *Der Ruthspeicher*. Beschreibung u. wirtschaftliche Bedeutung des schon mehrfach erwähnten Wärmespeichers von RUTHS (vgl. v. LE JUGE, Die Wärme 45. 461; C. 1922. IV. 1161). (Naturwissenschaften 11. 106–9. 16/2. Berlin.) NEIDHARDT.

**H. Saller**, *Versuche über Wärmeschutzmittel*. Ein kleiner Ofen, in dessen Innern durch Verbrennung von Gas eine hohe Temp. erzeugt wird, wird mit verschiedenen Wärmeschutzmitteln umgeben u. das Ansteigen der Temp. wird in verschiedenen tiefen Schichten des Isolators der Zeit nach beobachtet. Das Ergebnis wird in Kurven aufgetragen. (Chaleur et Ind. 4. 35–38. Jan.) NEIDHARDT.

**Julius Deschamps und J. F. Shadgen**, *Beschleunigende Reaktionen in pulsierenden Gasströmen*. Es wird die Verwertung pulsierender oder vibrierender Bewegung von Gas- u. Dampfströmen zum Zwecke der Beschleunigung physikal. Vorgänge u. chem. Umsetzungen zwischen Gasen u. Dämpfen besprochen. Es handelt sich hier um Vorgänge, wie sie in den mannigfachen Kühl- u. Absorptionstürmen, die nach dem Gegenstromprinzip arbeiten, eintreten. Es entstehen dabei bei beständiger gleichmäßiger Bewegung der Gase leicht tote Räume mit ihren mannigfachen Nachteilen; dem kann durch pulsierende oder vibrierende Bewegung mit Erfolg entgegengetreten werden. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 1269–71. 27/12. 1922. Paris [Frankreich] u. New York City.) RÜHLE.

**A. Mertens**, *Die Kältemaschinen und ihre Anwendung in der Industrie*. II. (I. vgl. Bull. Fédération Industr. Chim. de Belgique 1922. 435; C. 1923. II. 231). Die Kältemaschinen werden an Hand von Abbildungen nach Einrichtung u. Wirksamkeit hinsichtlich ihrer verschiedenartigen Anwendungsformen in der Industrie besprochen. (Bull. Fédération Industr. Chim. de Belgique 1922. 61–77. Nov. Löwen.) RÜHLE.

**Alexandre Bigot**, Frankreich, *Feuerfeste Erzeugnisse*. Zur Herst. feuerfester Geräte wird Zirkonerz, besonders Baddeleyit, mittels verd. Säuren von Fe, Mn, Al u. anderen Bestandteilen befreit, welche den F. des Hauptbestandteils, ZrO<sub>2</sub>, erniedrigen. Die M. wird gewaschen, fein gepulvert, mit gelöschtem CaO, plast. Ton, Wasserglas, Stärke o. dgl. vermischt, geformt u. bei 1400–1500° gebrannt. (F. P. 546 913 vom 7/2. 1922, ausg. 27/11. 1922.) KÜHLING.

**George Ball Hutchings**, Richmond, Virginia, V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Emulsionen durch Förderung des Flüssigkeitsstromes in Kanälen mittels Zentrifugalkraftwrkg.*, dad. gek., daß die Fl. durch wenigstens zwei enge Kanäle 26, 27 (Fig. 82) gefördert wird, welche unter einem solchen Winkel aufeinander einmünden, daß eine Umkehrung der Stromrichtung eintritt. — Die in den Kanälen 26, 27 vorhandene Fl. gerät durch die Zentrifugalkraft in Strömung, wobei der Eintritt in die Kanäle 27 erleichtert wird, daß die beiden Kanäle je eines Kanal-



Fig. 82.



paars wie ein Heber wirken. (D. R. P. 367 040 Kl. 12e vom 27/8. 1921, ausg. 16/1. 1923. A. Prior. 24/11. 1919.) SCHARF.

Georg Schwidtal, Altwasser, Kr. Waldenburg, Schles., *Einrichtung zum Austragen der Schleuderrückstände aus kegelförmigen Siebtrommeln mittels Druckluft*, gek. durch einen auf der Leitung B (Fig. 83) für das Druckmittel angebrachten Verteilungskasten a mit hintereinanderliegenden in der Austrittsrichtung für das Gut gegen die Trommel C geneigten Mundstücken b. — Die aus den Mundstücken b austretende Druckluft trifft in schräger gegen die Austrittsöffnung der Trommel geneigter Richtung auf das auf der Siebfläche befindliche Gut u. treibt es vor sich her, bis es über den äußeren Rand der Trommel in den Auffangring D abgeschleudert wird, aus dem es durch Abstreifer entfernt wird. Die Druckluft wirkt hier gleichzeitig trocknend. Der Verteilungskasten a mit den Mundstücken b ist

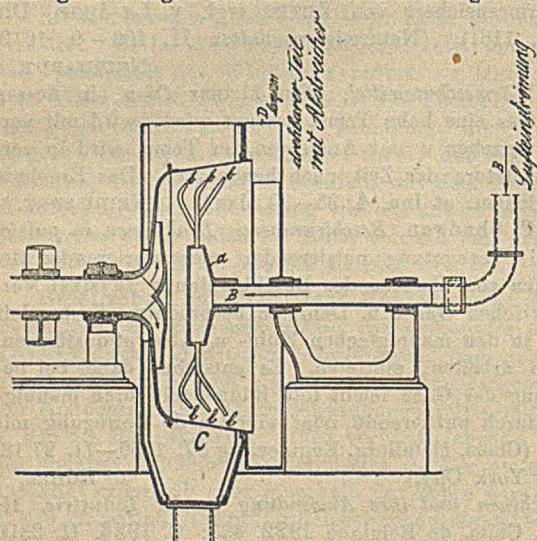


Fig. 83.

drehbar, damit er nachgeben kann, wenn ein Mundstück gegen einen größeren Klumpen der über die Siebfläche fortgetriebenen M. treffen sollte. (D. R. P. 364 807 Kl. 82b vom 24/8. 1920, ausg. 1/12. 1922.) SCHARF.

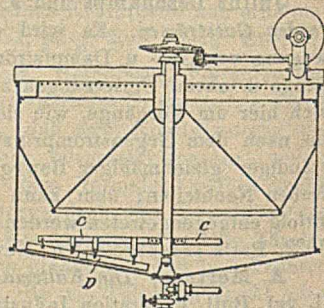


Fig. 84.

Paul Vageler, Berlin, *Klär- und Eindickapparat für Fl.*, die feste Teilchen von höherem spezif. Gewicht als die Fl. enthalten, mit ebenem oder schwach geneigtem Boden des Absatzraumes, welcher mit einer Rührvorr. versehen ist, dad. gek., daß diese aus einem Mitnehmer C (Fig. 84) mit beweglich angehängter, dicht am Boden hinstreichender Schleppkratze D besteht, welche die abgesetzte Sand- u. Schlammmasse beständig dem Abfluß zuführt. — Bruchgefahr der Rührvorr. ist ausgeschlossen. (D. R. P. 366 954 Kl. 12d vom 2/10. 1920, ausg. 15/1. 1923.) SCHARF.

Rheinhütte Ges. m. b. H. vorm. Ludwig Beck & Cie., Biebrich a. Rh., und Wilhelm Schuen, Schierstein a. Rh., *Als Filter, Vergaser o. dgl. geeigneter poröser Preßling*, dad. gek., daß er aus durch Glühen mit einer Pb-Na-Legierung mit einem Überzug von Pb-Na versehenen Eisenspänen besteht, die in Formen gepreßt u. durch Glühen in indifferenten pulverförmigen Stoffen miteinander durch Sinterung verbunden sind. — Die so erhaltenen Preßlinge sind vorzüglich geeignet zum Filtern starker alkal. Laugen u. fl. Brennstoffe, wie Öl o. dgl. (D. R. P. 369 116 Kl. 12d vom 20/5. 1920, ausg. 15/2. 1923.) SCHARF.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Um eine liegende Achse drehbarer Behälter zum Herbeiführen einer innigen Berührung zwischen Flüssigkeiten und Gasen oder Dämpfen*, dad. gek., daß der bis zur Überlaufhöhe



zu beschickende Behälter ohne Unterteilung durch Längswände mit dem Rieseln der Fl. u. dem Durchgang des Gases Raum lassenden Füllkörpern angefüllt ist, so daß diese sich mit dem Wäscher um seine reelle Achse u. gleichzeitig um ihre ideelle Achse herumdrehen. — Vorteilhaft benutzt man „RASCHIGsche Ringe“. Sie werden beim Durchlaufen der die untere Hälfte des App. erfüllenden Fl. von dieser benetzt, oder sie wirken auch schöpfend u. nehmen reichliche Mengen von Fl. auf ihrem Weg durch den Gasraum mit, dabei sich selbst beträufelnd u. dem Gas eine stets wechselnde Oberfläche bietend. Zeichnung. (D. R. P. 369361 Kl. 12e vom 23/1. 1920, ausg. 17/2. 1923.)

SCHARF.

**Prym & Co.**, Stolberg, Rhld., *Füllkörper für Absorptions- und Reaktionstürme* aus aus Blechstreifen zusammengebogenen Ringen, dad. gek., daß die Enden der Ringe zusammengefaltet oder geheftet sind. — Das teure Zusammenschweißen wird vermieden. Beispielsweise kann man durch Ausstanzen u. Umbiegen einer Zunge aus den übereinandergreifenden Enden eine feste Verb. zwischen den Ringenden herstellen. (D. R. P. 369297 Kl. 12e vom 5/4. 1922, ausg. 17/2. 1923.)

SCHARF.

**Bregat Act.-Ges. für Wiedergewinnung flüchtiger Lösemittel**, Glarus, Schweiz, *Füllkörper für Kolonnen zur Absorption, Destillation, Rektifikation, Kühlung usw. von Dämpfen und Flüssigkeiten*, dad. gek., daß ein langgestreckter Körper, Band, Faden o. dgl. von beliebigem Querschnitt, der aus einem Stoff besteht, welcher genügend fest ist, um sich selbst in der gegebenen Lage zu halten, in zwei oder mehreren konachsialen Spulen schraubenförmig gewickelt ist. — Diese Füllkörper bieten nicht nur infolge ihrer schraubenförmigen Wickelung die größtmögliche Einwirkungsfläche bei einer gewissen Materialmenge, sondern erteilen auch den durchziehenden Dämpfen, Fl. o. dgl. eine derartige Bewegungsrichtung, bezw. Änderung, Stöße usw., daß möglichst alle Teile des durch die Kolonne ziehenden Mediums auch mit dem Füllkörper in Berührung kommen. Die Wrkg. wird noch wesentlich erhöht, wenn die konachsial nebeneinanderliegenden Spulen in wechselnder Richtung (mit bezw. gegen Uhrenzeigerdrehungssinn) gewickelt sind. Dadurch kreuzen sich gewissermaßen die Richtungen der den Windungen der benachbarten Spulen entlangziehenden Dämpfe. Zeichnung. (D. R. P. 368529 Kl. 12e vom 11/8. 1920, ausg. 5/2. 1923. F. Prior. 27/4. 1920.)

SCHARF.

**Wilhelm Lehmann**, Dessau, *Hohle Füllkörper für Absorptions- und Reaktionstürme* aus Metall oder keramischen Stoffen, gek. durch die mittels einer Brücke hergestellte Verb. zweier Ringe zu einem ringförmigen Körper derart, daß die Höhe des Spaltes zwischen den Ringen kleiner ist als die Höhe eines der beiden gleichmäßigen Ringe. — Diese Füllkörper machen eine zur Verkrustung oder sonstigen Verstopfung führende Ablagerung unmöglich, verhindern die B. toter Räume oder Kanäle in den Türmen u. sorgen durch ihre Form für besonders starke dauernde Richtungsänderungen von Gas u. Fl. Zeichnung. (D. R. P. 368530 Kl. 12e vom 2/7. 1921, ausg. 6/2. 1923.)

SCHARF.

**Eduard Theisen**, München, *Gaswäscher nach dem Desintegratorprinzip für radialen Gasdurchgang*, gek. durch die Anordnung zweier oder mehrerer konzentrischer, gleichartig bewegter u. miteinander festverbundener Reihen von Schlagflächen, welche schräg u. entgegengesetzt zueinander derart stehen, daß sie Gas u. W. in einer zwischen den Reihen gelegenen Wirbelzone zusammendrängen u. mischen, wobei das Gas durch äußere Mittel durch den App. hindurchgesaugt wird. — Mit dieser Vorr. ist dann noch ein Gaswäscher für achsialen Gasdurchgang kombiniert. Bei diesem sind zwei oder mehrere gleichartig bewegte u. miteinander fest verbundene Reihen von Wellblechringen, zwischen welchen eine mit feststehenden Wellblechringen ausgefüllte Wirbelzone angeordnet ist. Zeichnung. (D. R. P. 369361 Kl. 12e vom 4/3. 1914, ausg. 17/2. 1923.)

SCHARF.



**Eduard Theisen, München, Desintegratorartige Vorrichtung zum Reinigen, Trocknen, Kühlen und Mischen von Gasen** nach D. R. P. 302888. dad. gek., daß die schräg angeordneten feststehenden oder rotierenden Leisten oder Desintegratorflächen derartig massiv oder hohl ausgebildet sind, daß eine die Inkrustation verhindernde Verdickung bezw. Ausbauchung entsteht, welche auch eine für die Waschung günstige Waschfläche ergibt. — Wenn es notwendig ist, ist durch die hohle Ausbildung die Möglichkeit gegeben, diese Desintegratorflächen von innen, z. B. durch Einleitung von Dampf, zu beheizen oder durch Einleitung von k. Solen oder von einer Kühllauge kommenden k. Fl., wie z. B. Bzn., Glycerin u. dgl., zu kühlen. Zeichnung. (D. R. P. 369352 Kl. 12e vom 23/3. 1916, ausg. 17/2. 1923. Zus. zu D. R. P. 302888; Ztschr. f. angew. Ch. 31. II. 44.)

SCHARF.

**Reinhold Zöckler, Bremen, Verfahren zum fraktionierten Entgasen von Gasgemische enthaltenden festen Adsorptionsmitteln** durch Absaugen, gek. durch die Einschaltung eines Kondensators zwischen Adsorptionskörper u. Vakuumzeuger. — Wird der Kondensator z. B. durch fl. Luft gekühlt, so verdichten sich die austretenden Gase selber ganz oder teilweise. Läßt man zwischen Adsorptionskörper u. Kondensator einen Dampfstrom eintreten, so verdichtet sich bei Wasserkühlung des Kondensators nur der Dampfstrom. In beiden Fällen unterstützt der Kondensationsvorgang die Wrkg. der Luftpumpe so, daß eine tiefer gehende Zerlegung des adsorbierten Gasgemisches in seine Bestandteile stattfindet, als bei einfacher Evakuierung des Adsorptionskörpers. (D. R. P. 369514 Kl. 12e vom 2/2. 1922, ausg. 20/2. 1923.)

SCHARF.

**Eduard Theisen, München, Desintegrator oder desintegratorähnlich wirkende Einrichtung.** Die Erfindung bezweckt bei Desintegratoren oder desintegratorähnlich wirkenden Einrichtungen, wobei aus Gasen oder Dämpfen abgeschleuderte oder mit Gasen u. Dämpfen in physikal. oder chem. Wechselwrkg. tretende Fl. nach dem Ausschleudern behufs Einw. auf die Gase oder Dämpfe in den Desintegrator o. dgl. zurückgeführt werden, durch Wegfall aller Nebeneinrichtungen nicht allein die Betriebsstörungen auf ein Mindestmaß zu beschränken, sondern auch Abkühlung u. Wiedererwärmung zu vermeiden. Dies wird im wesentlichen dadurch erreicht, daß die von dem Desintegrator oder der desintegratorähnlich wirkenden Fl. (z. B. Teer) von außen durch nach innen geneigte Führungen (Flächen, Rohre u. dgl.) einem nächst der wirklichen oder idealen Drehachse befindlichen Behälter zufließt, von wo sie mittels einer Hebe- u. Verteilungsvorr. wiederum dem Desintegrator zugeführt wird. Bei Bearbeitung w. Gase u. Fl. wird die Abkühlung dadurch verhindert, daß das eintretende w. Gas oder die eintretende w. Fl. die ausgeschleuderte u. zurückfließende Fl. ständig w. hält. Zeichnung. (D. R. P. 369224 Kl. 12e vom 30/1. 1918, ausg. 16/2. 1923.)

SCHARF.

**Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, Vorrichtung zum Abscheiden von festen oder flüssigen Bestandteilen aus Gasen, Dämpfen o. dgl.,** bei welcher das zu reinigende Mittel bei seinem Durchgang durch die Reinigungsvorr. eine zwei- oder mehrfache Umkehrung erfährt u. an verschiedenen Stellen seiner Oberfläche der Wrkg. der Fliehkraft zwecks Abscheidung der festen Bestandteile ausgesetzt wird, dad. gek., daß die mit zwei oder mehreren Abführstellen versehenen Umkehrstrecken durch parallel geschaltete Hohlschaufeln gebildet werden, in deren Inneres die verschiedenen Abführstellen einmünden. — Fremde Bestandteile, die an einer Umkehrstelle am inneren Krümmungsradius der Leitkanäle infolge der geringen Einw. der Fliehkraft an dieser Stelle nicht aus ihrer Bahn herausgeschleudert werden, sondern in der Stromrichtung sich weiterbewegen, gelangen an der nächsten Umkehrstelle an den äußeren Krümmungsradius u. werden dort infolge der hier für diese Teile größeren Schleuderwrkg. abgeschieden. Zeichnung. (D. R. P. 368667 Kl. 12e vom 20/1. 1921, ausg. 12/2. 1923.)

SCHARF.



J. E. Lillienfeld, Leipzig, und Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren und Anordnung zur elektrischen Gasreinigung* nach D. R. P. 361249, dad. gek., daß die Ionisation durch die Berührung des zu ionisierenden Gases mit einem glühenden Heizkörper erzeugt wird. — Ein vom Gewicht *A* (Fig. 85) gespannter, bifilar gestalteter Draht *B* ist in der elektr. isolierenden Fassung *C* befestigt u. durch diese Fassung leitend durchgeführt, so daß er von dem Heiztransformator *D* auf helle Rotglut geheizt werden kann. Der Draht ist von der Hülle *E* umgeben u. mit ihr an einer Stelle leitend verbunden. In der Hülle befinden sich Schlitzze, aus denen das am glühenden Draht leitend gewordene ionisierte Gas austritt. Um einen reichlichen Austritt von Ionen zu gewährleisten, wird durch den Rohrstutzen *G* ein verhältnismäßig langsamer Gasstrom eingeleitet, der an den Schlitzzen austritt u. so ihren Rändern die Ionen zuführt. Der geglühte Draht ist lediglich der Erzeuger der erforderlichen Ionen. Ausströmelektroden sind in diesem Falle die Ränder der Schlitzze. (D. R. P. 364436 Kl. 12e vom 17/1. 1918, ausg. 24/11. 1922. Zus. zu D. R. P. 361249; C. 1923. II. 305.)

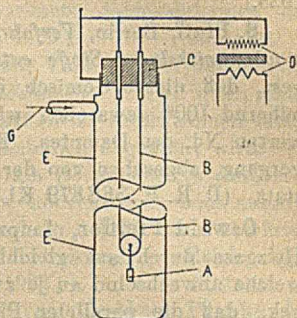


Fig. 85.

Arthur F. Nesbit, Wilkesburg, Pa., *Verfahren zur elektrischen Abscheidung aus Flüssigkeits- oder Gasströmen*. Man verwendet (entgegengesetzte) Elektrodenysteme u. ein Entladesystem, das eine starre Elektrode von winkeligem Querschnitt einschließt, wobei diese Elektrode mit einer Mehrzahl von spiralförmigen Entladeschneiden ausgestattet ist. (A. P. 1440886 vom 7/9. 1916, ausg. 2/1. 1923.) KAUSCH.

Arthur F. Nesbit, Wilkesburg, Pa., *Verfahren zur elektrischen Niederschlagung*. Um feste Teilchen aus Gasen auszuscheiden, läßt man letztere durch ein elektr. Feld hindurchströmen u. führt die gesammelten abgeschiedenen Teilchen nach dem einen (unteren) Ende des Gasstromes. (A. P. 1440887 vom 11/10. 1916, ausg. 2/1. 1923.) KAUSCH.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin, *Elektrische Niederschlagseinrichtung mit isolierten Elektroden*, dad. gek., daß die Isolierung aus einer dünnen Isolierschicht aus Lack, Emaille o. dgl. besteht, die auf die Elektroden aufgebracht ist. — Der Anstrich schützt die Elektroden gegen chem. Einw. der abzuscheidenden Stoffe oder der zu reinigenden Gase. — Er kann ohne lange Unterbrechung des Betriebes bei Schadhaftheit leicht erneuert werden. Umgibt man einen Teil der Elektroden mit einer Isolierschicht u. den anderen Teil nicht, so werden bei einer bestimmten Spannung die ersteren Elektroden als Niederschlagselektroden, die zweiten, nicht umkleideten Elektroden dagegen als Sprühelektroden wirken. (D. R. P. 368519 Kl. 12e vom 8/7. 1920, ausg. 6/2. 1923.) SCHARF.

Paul Kirchhoff, Hannover, *Verfahren zur Entfernung der Niederschläge von den Elektroden bei der elektrischen Reinigung von Gasen* oder nicht leitenden Fl., dad. gek., daß bei mehreren hintereinander liegenden Reinigungskammern ohne Unterbrechung des Gasstromes zeitweilig die eine Kammer außer elektr. Strom gesetzt wird. — In dem Augenblick, wo man den elektr. Strom ausschaltet, fällt das meiste des Staubes von der Elektrode ab. Der Gasstrom kann dabei unbehindert weiterbestehen. Zeichnung. (D. R. P. 368206 Kl. 12e vom 18/11. 1919, ausg. 3/2. 1923.) SCHARF.

Pilade Barducci, Secondigliano b. Neapel, Ital., *Belüftungsverfahren für Trockenräume*, dad. gek., daß der Luftstrom mit Hilfe eines verschiebbaren Hemmnisses durch Ablenkung wenigstens eines in den Raum längs gerichteten



Luftstromes erhalten wird, wobei das Ablenkungsmittel längs des Hauptluftstromes derart verschoben wird, daß der Luftstrom sich von einer in die andere Abteilung des Raumes verschiebt. — Dieses Hemmnis kann aus einer Wand oder aus einem anderen gleichachsig zum erstgerichteten, aber entgegengesetzt geleiteten Luftstrom bestehen. Zeichnung. (D. R. P. 368876 Kl. 82a vom 26/4. 1921, ausg. 8/2. 1923.) SCHARF.

S. Pfaff, Berlin, *Verfahren zum Abscheiden des Staubes aus dem beim Trocknen staubentwickelnder Stoffe entstehenden Gemisch von Wasserdampf und Luft*, dad. gek., daß dieses Gemisch in einer geschlossenen Waschr. mit h. W. von annähernd 100° gewaschen wird. — Der Staub wird abgeschieden ohne nennenswerten Nd. des Dampfes. Ein wesentlicher Wärmeverlust findet bei dem Waschvorgang, abgesehen von der Wärmeabgabe des Wäschers an die Außenluft, nicht statt. (D. R. P. 368879 Kl. 82a vom 18/1. 1921, ausg. 12/2. 1923.) SCHARF.

Oswald Pfeiffer, Leipzig, *Lufterhitzer für Trockenanlagen*, bei dem Luft u. Heizgase durch aus gleichlaufenden Platten gebildete Kanäle hindurchströmen, welche abwechselnd an je zwei einander gegenüberliegenden Seiten offen sind, dad. gek., daß die parallelen Platten aus den Breitseiten von Rohren *a* (Fig. 86) mit rechteckigem Querschnitt gebildet werden, deren Schmalseiten *b* die Luftkanäle *c* nach Art von Rippen unterteilen. — Durch die Steifigkeit der Rohrwandungen *a* ist ein Verziehen der seitlichen, der Kammer *e* dargebotenen Flächen ausgeschlossen, so daß die Reinigung des Heizkanals *c* ohne Schwierigkeiten erfolgt, *s* bedeutet die Stirnwände, welche die Rauchgaskammer *e* nach außen an den Schmalseiten abschließen. (D. R. P. 366821 Kl. 82a 29/10. 1920, ausg. 12/1. 1923.) SCHARF.

Otto Nordström und Arne Mörck, Sundsvall, Schweden, *Schachttrockner für Brennstoffe*, wie Holzsplitter, Torf o. dgl., die beim Trocknen zu einer festen Säule zusammenbacken, mit am unteren Schachtende angebrachtem drehbaren, kegeligen Boden, dad. gek., daß auf dem Boden messerartige schraubenförmige Rippen angebracht sind, die bei der Bewegung des Bodens gleichförmige Scheiben von der Gutsäule abschneiden. — Die sonst beim Entleeren solcher Trockner auftretenden Schwierigkeiten werden vermieden. Zeichnung. (D. R. P. 368640 Kl. 82a vom 28/10. 1920, ausg. 9/2. 1923.) SCHARF.

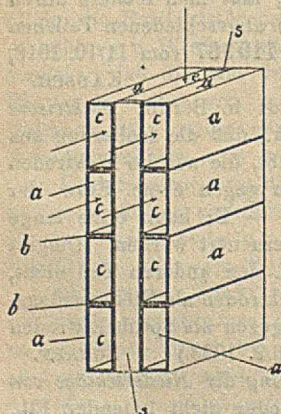


Fig. 86.

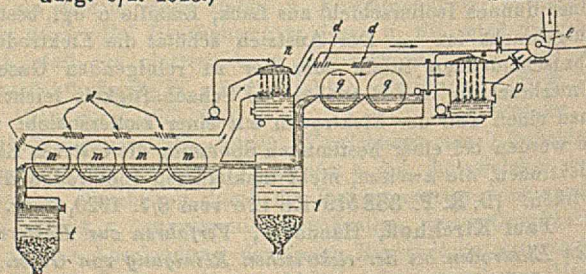


Fig. 87.

Maschinenbau Akt.-Ges. Balcke, Bochum i. W., *Verfahren und Vorrichtung zur Rückgewinnung der beim Kühlen heißer Lösungen in Scheibekühlern frei werdenden und in die Kühlluft übergehenden Wärme*, dad. gek., daß die Vorwärmung der zu verarbeitenden Lsg. durch die w. Kühlluft stufenweise derart erfolgt, daß die erwärmte Kühlluft an verschiedenen Stellen des Kühlers abgesaugt u. zum Betriebe mehrerer hintereinander geschalteter Lösungsvorwärmer benutzt wird. — Hinter den von der zu kühlenden Lsg. zunächst durchströmten Kühlzellen *q* (Fig. 87) ist



ein Hauptvorwärmer  $p$  angeordnet, während hinter den zuletzt durchlaufenen Kühlzellen  $m$  ein Hilfsvorwärmer  $n$  sich befindet, von dem aus die hier vorgewärmte Lsg. zwecks weiterer Erhitzung dem Hauptvorwärmer  $p$  zugeführt wird. In den Behältern  $t$  setzen sich die sich ausscheidenden Salze ab. Die Luftabsaugung aus dem Kühler erfolgt durch den an diesen angeschlossenen Saugventilator  $c$ , die Luftregulierung durch in den Kühlzellecken angeordnete Jalousieklappen  $d$ . (D. R. P. 365539 Kl. 12c vom 8/12. 1920, ausg. 16/12. 1922.) SCHARF.

Nathaniel Terry Bacon, Peace Dale, Rhode Island, V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zum Konzentrieren und Eindampfen von Lösungen*, 1. dad. gek., daß man die Lsg. nach Erwärmung eine Kolonne nach aufwärts durchströmen läßt, in der die Lsg. durch stufenweise Dampfantnahme allmählich abgekühlt wird. — 2. dad. gek., daß die aufwärts strömende Lösungssäule am Boden der Kolonne erhitzt u. dann fortschreitend abgekühlt wird, um sie zu konzentrieren oder auszukristallisieren, wobei die sich bildenden Krystalle innerhalb der Fl. nach abwärts fallen u. dabei Lösungsschichten höherer Temp. durchstreichen. — Zeichnung. (D. R. P. 369230 Kl. 12a vom 16/5. 1922, ausg. 16/2. 1923.) SCHARF.

Société d'Exploitation de Procédés Evaporatoires (Système Prache & Bouillon), Paris, *Verdampfungsapparat* mit Heizröhren, bei welchem zur Verhinderung von Ndd. die zu verdampfende Fl. in ständigem Umlauf gehalten wird, dad. gek., daß man der Fl. feste, nicht l. u. die zu verdampfende Fl. nicht beeinflussende Stoffe, wie Sand, Glas o. dgl., zusetzt u. bei gleicher Geschwindigkeit mit der Fl. umtreibt, um Niederschlagsbildung zu verhindern u. durch scheuernde Wrkg. der festen Stoffe die Rohrwandungen sauber zu halten. — Zeichnung. (D. R. P. 369231 Kl. 12a vom 13/2. 1920, ausg. 16/2. 1923. F. Prior. 24/12. 1918.) SCHARF.

Adolf Lodemann, Berlin, *Chemisch veränderliche Masse zum Schutze hitzeempfindlicher Gegenstände*, dad. gek., daß der M., z. B. Alkalidicarbonat, Bestandteile, z. B. Fett oder Fettsäure, beigefügt sind, welche die chem. oder physikal. Veränderungen, die die Schutzmasse durch Aufnahme von Wärmearbeit erleidet, zeitlich hinausschieben, so daß die Dauer der Schutzwrkg. verlängert wird. (D. R. P. 357182 Kl. 47f vom 2/9. 1920, ausg. 17/8. 1922.) KAUSCH.

Robert Illeman und John Alexander Montgomerie, Glasgow, Engl., *Verfahren zur Herstellung einer Wärmeschutzmasse*, die zu Beginn formbar, ein schlechter Wärmeleiter u. ein guter Schalldämpfer ist, 1. dad. gek., daß Gips in einen Überschuß von W. eingetragen u. das Gemisch solange in Bewegung gehalten wird, bis eine plast., schwammige M., deren zahllose Zellen oder Poren mit W. gefüllt sind, entstanden ist, worauf das W. in der M. durch Wärme oder unter atmosphär. Bedingungen verdampft wird, bis die Zellen oder Poren mit Luft gefüllt sind. — 2. dad. gek., daß das Mengenverhältnis des Gipses zum W. etwa 1:6 beträgt. — 3. dad. gek., daß dem Gips gelöschter Kalk oder Natriumsilicat zugesetzt wird. (D. R. P. 354426 Kl. 47f vom 20/5. 1920, ausg. 9/6. 1922. E. Prior. 6/3. 1918.) KAUSCH.

Hugo Pasch, Unkel a. Rh., *Kühlvorrichtung* nach D. R. P. 348481, dad. gek., daß die die Kühlkörper enthaltenden Kammern durch Scheidewände vom Arbeits- u. Verdampfungsraum getrennt sind, welche der Bewegung der dem Auskondensieren unterworfenen Luftdampfgemische eine zwangläufige, längs der Kühlkörper abwärts gerichtete Führung geben. — Für die Zwangläufigkeit der Bewegung wird dabei zweckmäßig nicht nur die Abkühlwrkg. der Kühlkörper selbst, sondern auch die entgegengerichtete Auftriebswrkg. von Heizflächen nutzbar gemacht, die die zum Bilden der wiederzugewinnenden Dämpfe nötige Verdampfungswärme liefern müssen. — Zeichnung. (D. R. P. 369232 Kl. 12a vom 18/11. 1921, ausg. 16/2. 1923. Zus. zu D. R. P. 348481; C. 1922. II. 986.) SCHARF.



Burchard Thoens, New York, *Verfahren zur Kälteerzeugung unter Anwendung von Vakuum und Absorption*, dad. gek., daß nur ein Teil der im Verdampfungsbehälter 10 (Fig. 88) entgasten Kühlmittelsg. zwecks Abgabe von Nutzkälte durch die Kühlvorr., z. B. den Eisbehälter 20, geleitet wird, während der andere Teil durch die Absorptionsvorr. 11 strömt. — Von dem Behälter 11 wird dauernd durch die Leitung 13 eine w. starke Lsg. des Kühlmittels abgezogen u. nach dem Be-

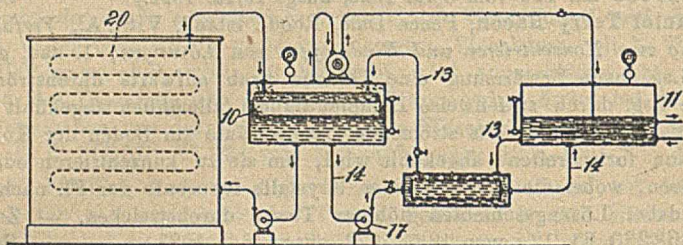


Fig. 88.

hälter 10 geleitet, u. zwar wird das Strömen hier durch den in beiden Behältern herrschenden Druckunterschied hervorgerufen. Durch Leitung 14 strömt ununterbrochen eine k. schwache Kühlmittelsg. Gelangt die Lsg. durch den Kanal 14 aus einer Zone mit niedrigem Druck nach einer Zone mit hohem Druck, so ist eine Pumpe 17 erforderlich, die zweckmäßig als Rotationspumpe ausgebildet wird. (D. R. P. 367540 Kl. 17a vom 14/1. 1920, ausg. 23/1. 1923.) SCHARF.

**Aktiengesellschaft der Maschinenfabriken Escher Wyss & Cie., Zürich, Schweiz, Regelungseinrichtung zur Steuerung des Kühlwasserdurchflusses an Kältemaschinen.** Die Regelungsvorr. weist zwei Abschlußteile auf, von denen der eine den Zutritt des Kühlwassers zum Kondensator beeinflusst u. der andere bei abgesperremt Kühlwasserzufluß u. stillstehender Kältemaschine einen Durchlaß freigibt, der ein Abfließen des in der Kältemaschine enthaltenen Kühlwassers gestattet. Einfrieren desselben wird dadurch vermieden. Zeichnung. (D. R. P. 369577 Kl. 17a vom 25/6. 1922, ausg. 20/2. 1923. Schwz. Prior. 8/6. 1922.) SCHARF.

**Carl Senßenbrenner, Düsseldorf-Oberkassel, Ammoniakabsorptionseismaschine.** Dasselbe Gefäß dient als Absorber u. Entwickler. Eine Glocke wird beim Heizen von den sich entwickelnden Gasen gehoben, so daß sich zwischen Außenmantel u.  $\text{NH}_3$ -Lsg. kein isolierender Raum bilden kann. Beim Abkühlen senkt sich die Glocke u. zwingt die Gase, von unten her in die Fl. einzutreten. Zeichnung. (D. R. P. 369578 Kl. 17a vom 5/6. 1921, ausg. 20/2. 1923.) SCHARF.

**Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz, Verfahren zum Kühlen von Schleuderverdichtern in Wärmepumpenverfahren,** dad. gek., daß als Kühlf. für den Schleuderverdichter die einzudampfende Fl. dient, die durch Oberflächenkühler geleitet u. dann als Ergänzung für die verdampfte Fl. verwendet wird. — Die zum Zwecke der Kühlung aus dem Verdichter abgeführte Wärmemenge bleibt somit dem Wärmepumpenkreislauf vollständig erhalten. (D. R. P. 368463 Kl. 12a vom 24/4. 1921, ausg. 5/2. 1923. Schwz. Prior. 12/4. 1921.) SCH.

### III. Elektrotechnik.

**A. E. Knowles, Heswall, Cheshire, Apparat zur Elektrolyse.** Zur Wasserelektrolyse dient ein App., der aus einer Anzahl übereinander angeordneter Zellen besteht, wobei die Elektroden der verschiedenen Polarität miteinander abwechseln. Die Decken der unteren Zellen bilden die Böden der oberen Zellen. (E. P. 190924 vom 12/1. 1922, ausg. 25/1. 1923.) KAUSCH.



**Joseph Sleplan**, Wilksburg, Pa., übert. an: **Westinghouse Electric & Manufacturing Company**, Pa., *Verfahren zur Herstellung von Metallpulvern und kolloidalen Lösungen*, welches darin besteht, daß man durch die in den Elektrolyten eintauchenden Metallelektroden einen elektr. Strom von niedriger Frequenz hindurchleitet. (A. P. 1440502 vom 8/1. 1920, ausg. 2/1. 1923.) OELKER.

**Henri Lucien Cossard**, Frankreich, *Herstellung harter Massen*. Abfälle von Leder, Horn, Knochen u. dgl. werden bis zur Entstehung eines unfühlbaren Pulvers zerkleinert, gesiebt, mit Alkalisilicat u. -phosphat, einem tier. oder pflanzlichen Bindemittel, Leim, Casein o. dgl. u. sd. W. versetzt, innig gemischt, geformt u. dann längere Zeit stark abgekühlt. Die MM. zeichnen sich durch große Beständigkeit gegen mechan. Einflüsse, W. u. Öl aus u. sind besonders als *Isolatoren* für elektr. Zwecke geeignet. (F. P. 547224 vom 17/3. 1921, ausg. 4/12. 1922.) KÜHLING.

**Anna A. MacKenzie**, Elmhurst, und **Raymond C. Benner**, Bayside, N. Y., übert. an: **Union Carbide & Carbon Research Laboratories, Inc.**, New York, *Übersetzung für Trockenbatterielektroden*. Die innere Oberfläche einer Zinkelektrode wird mit einer gelatinierenden M. bedeckt u. diese mit einem Reagens, z. B. ZnCl<sub>2</sub>, behandelt, welche die Gelatinierung bewirkt. (A. P. 1437603 vom 27/3. 1922, ausg. 5/12. 1922.) KÜHLING.

**General Electric Co., Ltd.**, London, und **Patent-Treuhand-Ges. für Elektrische Glühlampen**, Berlin, *Änderung der Krystallform von Drähten u. dgl.* Die Drähte werden durch durch Federn oder ähnliche Einrichtungen gegeneinander gepreßte Stäbe, Streifen o. dgl. aus feuerfestem Stoff, z. B. W, Mo, ThO<sub>2</sub> usw. gezogen u. zugleich erhitzt. Die Erhitzung kann mittels der Stäbe usw. geschehen, durch welche zu diesem Zweck ein elektr. Strom geleitet wird. (E. P. 188815 vom 25/8. 1921, ausg. 14/12. 1922.) KÜHLING.

„**Pertrix**“ **Chemische Fabrik G. m. b. H.**, Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von an beiden Enden isolierten Puppen für galvanische Elemente*, 1. dad. gek., daß die Puppe mit ihren Enden in ein fl., schnell erstarrendes Isoliermaterial getaucht wird. — 2., daß in der Wärme fl., leicht erstarrendes Ozokerit, Montanwachs, Paraffin, Ceresin o. dgl. als Isoliermaterial verwendet wird. (D. R. P. 368902 Kl. 21 b vom 2/12. 1921, ausg. 10/2. 1923.) KÜHLING.

**Luigi Martignoni**, Italien, *Sammlerelement*. Die positive Elektrode besteht aus einer Platte von metall. Pb, einem unfühlbaren Pulver von metall. Pb u. einem möglichst hoch oxydierten Gemisch von Oxyden des Pb, welche durch starken Druck geformt worden sind. Die negative Elektrode besteht aus metall. Zn, auf dem sich während des Gebrauchs des Sammlers Zn in Krystallen aus dem Elektrolyten niederschlägt; sie ist in Leinwand oder Papier eingehüllt, deren Widerstandsfähigkeit gegen den Elektrolyten durch vorangehende Behandlung mit HNO<sub>3</sub> o. dgl. erhöht worden ist. Als Elektrolyt dient eine angesäuerte wss. Lsg. von Salzen des Zn u. anderer Metalle, welche gegebenenfalls mit Gelatine verfestigt oder in Wolle, Stärke, Ton o. dgl. aufgesaugt ist. (F. P. 546889 vom 7/2. 1922, ausg. 25/11. 1922.) KÜHLING.

#### IV. Wasser; Abwasser.

**Hermann Koschmieder**, *Die Bewegungsgesetze und die Mengenbestimmung des Grundwassers*. Vf. bespricht die von DARCY, DUPUIT u. SMBECKER aufgestellten Formeln zur Berechnung der Ergiebigkeit u. des Einflusses der Wasserentnahme aus Brunnen, die sich auf die Annahme stützen, daß beim Pumpen das ganze W. in voller Tiefe, also bis auf die Sohle des Grundwasserträgers, in Bewegung versetzt werde. Demgegenüber macht seine eigene neue Formel die Annahme, daß als Folge einer Wasserentnahme eine Bewegung des W. nur bis zu einer bestimmten Tiefe gegeben sei. Hiernach ist bei geringen Druckhöhen zunächst ein



Anwachsen der Entnahme mit dem Steigen der Druckhöhe verbunden; über eine bestimmte Druckhöhe hinaus stellt sich mit deren Wachsen eine geringere Brunnen-ergiebigkeit ein. Der Wendepunkt liegt in etwa  $\frac{1}{8}$  der Wassertiefe u. bedeutet, daß die Maximalförderung aus dem Brunnen eintritt, wenn der Wasserspiegel bis zu etwa  $\frac{1}{8}$  der Wassertiefe abgesenkt wird. Jede Entnahme unter diesem Werte muß sich daher bei zwei, erheblich voneinander abweichenden Spiegelabsenkungen ermöglichen lassen. (Gesundheitsingenieur 46. 49—52. 3/2. Berlin-Friedenau)

SPLITTGERBER.

**Koschmieder**, *Die Berechnung der Spiegelabsenkung bei der Entnahme von Grundwasser und die Ergiebigkeit der Fassungsanlagen*. Nach elementarmathemat. Behandlung der Widerstandsformeln nach DARCY, DUPUIT u. SMRECKER u. der neuen nach Vf. (vgl. vorst. Ref.) zeigt Vf., welche große prakt. Bedeutung, insbesondere bei Grundwasserabsenkungen zum Zwecke der Trockenlegung von Baugruben die aus der Gesetzmäßigkeit zwischen Spiegelabsenkung u. Entnahmemenge sich ableitende Einflußweite bei der Höchstentnahme von W. hat. (Gesundheitsingenieur 46. 79—81. 17/2. Berlin-Friedenau.)

SPLITTGERBER.

**D. Marotta**, *Die Enthärtung von Industrierwässern mittels Permutits*. Beschreibung einer prakt. Anlage zur Wasserenthärtung für den Großbetrieb mit Permutit. Es gelingt damit leicht, ein W. von 4° Gesamthärte u. 3,6° bleibender Härte mit 36,4 CaO u. 2,6 MgO, Alkalinität = 0,032% NaOH, auf eine Härte von 0°, Freiheit von CaO u. MgO u. Alkalinität = 0,072% NaOH zu bringen. Zur Regenerierung läßt man das System mit NaCl-Lsg. durchströmen. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 5. 10—12. Januar. Rom. Öffentl. Gesundheitsdienst.)

GRIMME.

**A. Reich**, *Einige Erfahrungen beim Bau und Betrieb von Filtern*. Vf. berichtet zusammenhängend über die von anderer Seite im Laufe der letzten Jahre bekannt gegebenen Erfahrungen mit dem Filterbetrieb in verschiedenen in- u. ausländ. Wasserwerken u. empfiehlt für Deutschland die weitere Verbreitung von Schnellfiltern. (Gesundheitsingenieur 46. 54—55. 3/2. Königsberg i. Pr.)

SPL.

**Schmeitzner**, *Das Abwasserklärverfahren nach System Westen*. Als Entgegnung auf eine Kritik von KAMMANN (Gesundheitsingenieur 44. 453; C. 1921. IV. 1123. Vgl. auch REICH, Wasser 18. 31; C. 1922. IV. 229) bringt Vf. nähere Angaben über das fragliche Verf. Das abfließende gefaulte Abwasser unterscheidet sich von denen anderer Faulverf. durch den geringeren Gehalt an  $H_2S$  u. den höheren an  $NH_3$ , verursacht durch die in dem sogenannten Gärstoff enthaltenen Chemikalien; der Schlamm wird fast vollständig verflüssigt. Bei den größeren Anlagen wird neuerdings das Westenprinzip mit dem Frischwasserprinzip verbunden. (Gesundheitsingenieur 46. 81—82. 17/2. Neubrandenburg.)

SPLITTGERBER.

**Kammann**, *Das Abwasserklärverfahren nach System Westen*. Vf. bezweifelt trotz der Mitteilung von SCHMEITZNER (vorst. Ref.) nach wie vor eine befriedigende Wrkg. dieses Verf. auf biolog. Wege. (Gesundheitsingenieur 46. 82. 17/2. Hamburg, Hyg. Inst.)

SPLITTGERBER.

**T. Lewis Bailey**, *Richtlinien zur Beseitigung der Ammoniakdestillationsrückstände*. Vf. stellt für die Zulassung der Abwässer der  $NH_3$ -Dest. zur Kanalisation folgende Bedingungen: 1. Die der Kanalisation zugeführte Menge soll 1—2% der gesamten Kanalabwässer nicht überschreiten, 2. Klärung u. Filtration vor der Ableitung, 3. sollen die Abwässer auf mindestens 32° C. (90° F.) abgekühlt sein. Die Kondenswässer der Dest. (devil liquor) sind, wenn sie k. abgelassen werden, entweder dem Rohgaswasser zuzuführen oder können nach Filtration durch eine Eisenoxydschicht dem Destillationsrückstand u. damit zur Kanalisation abgeleitet oder auch dem Skrubberwasser zugemischt werden; wenn sie h. abgelassen werden, sind sie am heißesten Punkt des Kondensationssystems abzunehmen, damit sie nur Spuren  $H_2S$  u. HCN enthalten. Des weiteren hat Vf. die Möglichkeiten u. Verf.,



die Destillationsrückstände zu vernichten bezw. zu verarbeiten, zusammengestellt. (Gas World 77. 88—89. 29/7. 1922.)

RASSFELD.

**William D. Hatfield**, *Beziehung der Wasserstoffionenkonzentration zu den Operationen in Wasserwerken*. Vf. empfiehlt die ohne die Anwendung von Pufferlsgg. erfolgende Best. der  $p_H$ -Werte nach dem Verf. von GILLESPIE (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 743; C. 1920. IV. 659). Nach Laboratoriumsverss. hängt die zur Koagulation eines bestimmten W. erforderliche Alaunmenge von der Alkalinität des W. u. nicht von seiner Turbidität ab. Die Koagulation beginnt bei  $p_H$  7,8 u. erfolgt in den Sommermonaten in befriedigender Weise bei  $p_H$  7,6. Im Winter sind die Werte etwas kleiner. Die  $p_H$ -Zone, in welcher die Ausflockung sich rasch zu Boden setzt, liegt zwischen 7,6 u. 6,6. In den Wasserwerken von Highland Park wurden die besten Ergebnisse in bezug auf Koagulation, Abscheidung u. Filtration erhalten, wenn  $p_H$  des behandelten W. 7,2—7,3 betrug. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 1038—40. 1/11. [3/4.\*] 1922. Highland Park [Michigan], Water Department.)

BÖTTGER.

**Philipp Müller G. m. b. H.**, Stuttgart, *Wasserreiniger mit Filter und in seinen unteren Teil mündenden Kesselschlammleitungen*, dad. gek., daß sämtliche Schlammleitungen an die Außenwand des Reiners derart angeschlossen sind, daß der im Reiner angeordnete lose Filter  $b$  (Fig. 89) unbehindert ausgewechselt werden kann. — Die Kesselschlammleitungen  $h$  münden in einen gemeinsamen Sammelbehälter  $i$ , welcher mit dem Wasserreinigungsraum  $a$  in Verb. steht. (D. R. P. 367347 Kl. 13b vom 10/8. 1918, ausg. 20/1. 1923.)

SCHARF.

**Engène Ronquette**, Frankreich, Rhône, *Verfahren und Einrichtung zur Reinigung von Trinkwasser*. Es wird eine Mischung eines Alkali- oder Erdalkalihypochlorits mit einer beliebigen Säure oder einem sauren Salz auf das W. zur Einw. gebracht, wobei eine Entw. von  $O_2$  stattfindet. Die Lsgg. der beiden Reagentien sind selbstverständlich in solchen Mengenverhältnissen in das W. einzuführen, daß ein neutrales Reaktionsprod. entsteht. Die zur Ausführung des Verf. dienende Vorr. besteht aus zwei nebeneinander stehenden, die Reagentien aufnehmenden Behältern, deren in einen Mischbehälter ausmündende Ausflußöffnungen durch Schwimmventile reguliert werden. (F. P. 24875 vom 18/5. 1921, ausg. 31/10. 1922. Zus. zu F. P. 438417.)

OELKER.

**Charles Leo Fitz**, Fond du Lac, Wis., *Zur Wasserreinigung dienender Ozonerzeuger*, welcher aus einer Gaskammer u. einer Wasserkammer besteht, die konzentr. zueinander angeordnet sind u. durch dessen Wasserkammer das W. so hindurchgeleitet wird, daß es der Einw. des in der Gaskammer erzeugten  $O_3$  unterliegt. (A. P. 1441075 vom 18/10. 1920, ausg. 2/1. 1923.)

OELKER.

**Dyckerhoff & Widmann Akt.-Ges.**, Nürnberg, *Abwasserreinigungsanlage mit außerhalb des im Grundriß runden Schlammfaulraums liegendem Klärraum*, dad. gek., daß von diesem Klärraum annähernd die eine Hälfte des Faulraums, von dem das W. aus dem Faulraum aufnehmenden Faulwasserklärraum dagegen die andere Hälfte umschlossen wird, u. daß letzterer einen Abfluß nach dem Reinwasserabflußkanal hat. — Es wird die Herst. einer sehr großen, die rasche Schlammabsetzung u. Schlammfaulung bewirkenden Oberfläche ermöglicht. (D. R. P. 369496 Kl. 85c vom 18/12. 1913, ausg. 20/2. 1923.)

OELKER.

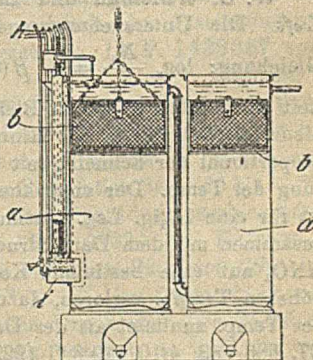


Fig. 89.



### V. Anorganische Industrie.

**Hugh S. Taylor**, *Die Erzeugung von Stickstoff und Wasserstoff für die Herstellung synthetischen Ammoniaks*. Obwohl die Erzeugung von  $N_2$  u.  $H_2$  für die Synthese des  $NH_3$  etwa  $\frac{3}{4}$  der Kosten der Darst. des  $NH_3$  beansprucht, ist ihr im Schrifttume bisher wenig Beachtung zuteil geworden. Vf. erörtert deshalb die Wirksamkeit der verschiedenen Verff. der Erzeugung von  $N_2$  u.  $H_2$  (Verflüssigung nach LINDE, Katalyse von Wassergas, Dampf-Eisenverf. u. das elektrol. Verf. der Darst. von  $H_2$ ) u. ihre wahrscheinliche künftige Entw. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 1263—66. 27/12. 1922. Princeton Univ.) RÜHLE.

**P. Parrish**, *Beobachtungen über Anlage und Arbeitsweise von Ammoniakdestillationsanlagen*. (Vgl. Gas Journ. 159. 89; C. 1923. II. 19.) Krit. Erörterung betriebstechn. u. konstruktiver Einzelheiten, wie Wärmebilanz, Sättigerbilanz, Vorbedingungen für günstigste Konstruktion wichtiger Apparatelemente. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 229—42. 31/7. 1922.) RASSFELD.

**Harry A. Curtis**, *Die Oxydation des Ammoniaks. Das Werk der Versuchsanlage in Sheffield*. Vf. erörtert zusammenfassend die grundlegenden Bedingungen für die katalyt. Oxydation des  $NH_3$  u. bespricht die Einrichtung u. den Betrieb der Versuchsanlage in Sheffield, Ala. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 699—703. 4/10. 1922.) RÜHLE.

**W. G. Whitman und Lighton Evans**, *Das Bleichen von Salpetersäure mit Luft*. Die Untersuchungsergebnisse führen für das Maß des Bleichens zu der Gleichung:  $\log \frac{N_2}{N_1} = -\beta(\Theta_2 - \Theta_1)$ . Darin bedeuten  $N\%$   $N_2O_5$  in Lsg.,  $\Theta$  die Zeit in Minuten u.  $\beta$  den Bleichkoeffizienten, bestimmt als die Abnahme in % der niederen N-Oxyde in der Minute in 1%ig. Lsg. Danach ist das Maß des Bleichens proportional der Schnelligkeit des Luftstromes; es verdoppelt sich mit je 5° Steigerung der Temp. Der angenäherte Dampfdruck der niederen N-Oxyde in  $HNO_3$ -Lsg. ist für eine 1%ig. Lsg. bestimmt worden; die Ergebnisse sind in einem Schaubilde zusammen mit dem Dampfdrucke der  $HNO_3$  zusammengefaßt. Beim Bleichen von  $HNO_3$  auf eine bestimmte Konz. an niederen N-Oxyden wird weniger  $HNO_3$  bei höheren Temp. verloren, da der Dampfdruck der niederen N-Oxyde schneller mit der Temp. zunimmt als der Dampfdruck der  $HNO_3$ . (Chem. Metallurg. Engineering 27. 686—88. 4/10. [19/6.\*] 1922. Massachusetts Inst. of Technology.) RÜHLE.

**E. Paternò**, *Herstellung von Kalisalzen aus Leucit und anderen Kaliumsilicaten*. Feingemahlener Leucit wird unter Druck mit konz. NaCl-Lsg. in geringem Überschuß erhitzt, wobei stark KCl-haltige Lsgg. resultieren. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 5. 14. Januar. Rom, Univ.) GRIMME.

**Warren K. Lewis und Robert E. Wilson**, Cambridge, Mass., *Verfahren zur Herstellung von feinverteilten Materialien*. Man mischt ein l. Chlorid mit  $NH_3$ , wobei wenigstens einer der beiden Stoffe mit Luft stark verd. ist. (A. P. 1433732 vom 10/11. 1920, ausg. 31/10. 1922.) KAUSCH.

**Arthur A. Noyes**, Boston, Mass., und **Charles L. Burdick**, Sheffield, Ala., *Verfahren zur Herstellung von Gasgemischen, die Stickoxyde enthalten*. NO u. O<sub>2</sub> enthaltende Gasgemische werden der katalyt. Einw. eines akt. kohlenstoffhaltigen Katalysators unterworfen u. das gebildete NO<sub>2</sub> von W. absorbiert gelassen. (A. P. 1433969 vom 19/9. 1918, ausg. 31/10. 1922.) KAUSCH.

**Joseph F. Cullen**, Midvale, Utah, übert. an: **United States Smelting, Refining & Mining Company**, Maine, *Verfahren zur Gewinnung von Arsen*. Festes  $As_2O_3$  wird zu einer glühenden M. von kohlenstoffhaltigem Material innerhalb einer reduzierenden Atm. gegeben, sodann wird das metall. As aus den Gasen



durch Kondensation abgeschieden. (A. P. 1433533 vom 4/2. 1919, ausg. 31/10. 1922.) KAUSCH.

**Chauncey Matlock**, Brooklyn, übert. an: **Monroe-Louisiana Carbon Company**, Monroe, La., *Herstellung von Ruß*. In h. Verbrennungsgase werden KW-stoffe u. eine zur völligen Verbrennung der KW-stoffe unzureichende Menge Luft eingeführt. Die Erzeugnisse werden abgesaugt u. in Vorlagen auf Temp. abgekühlt, bei denen die kondensierbaren Anteile noch nicht niedergeschlagen werden. (A. P. 1438542 vom 14/3. 1921, ausg. 12/12. 1922.) KÜHLING.

**André Minne**, Frankreich, *Herstellung von Ruß*. Geschmolzenes Naphthalin wird in Brennern mittels geregelter Mengen von Luft in eine Kammer hinein zerstäubt u. innerhalb dieser Kammer verbrannt. Die Kammer ist ummantelt, u. durch den Mantel wird W. geleitet, um die Temp. der Verbrennung auf geeigneter Höhe zu halten. Aus der Verbrennungskammer gelangen die mit Ruß beladenen Gase in einen Absetzraum, in dem sich der Ruß auf geneigten Flächen niederschlägt. Von diesen wird er von Zeit zu Zeit abgebürstet u. einer endlosen Fördervorr. zugeführt. (F. P. 546588 vom 31/1. 1922, ausg. 16/11. 1922.) KÜHLING.

**Edward Bradford Maxted**, Walsall, Engl., übert. an: **John Thompson (Gas Developments) Limited**, Wolverhampton, Engl., *Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff*.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  wird durch ein dampffreies Reduktionsgas reduziert, das weniger als 10 Volumenprozent eines Verdünnungsmittels ( $\text{N}_2$ ) u. mehr als 10%  $\text{CO}_2$  enthält, während der Rest hauptsächlich aus  $\text{CO}$  u.  $\text{H}_2$  in einer Menge besteht, daß das  $\text{CO}_2$  nicht in einem wesentlichen Überschuß zum  $\text{CO}$  vorhanden ist. Das reduzierte Fe wird dann mit Dampf behandelt, um  $\text{H}_2$  zu erzeugen. (A. P. 1438387 vom 22/8. 1921, ausg. 12/12. 1922.) KAUSCH.

**Georges Claude**, Paris, übert. an: **L'Air Liquide Société Anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude**, Paris, *Verfahren zur Herstellung von komprimiertem Wasserstoff*. Gasgemenge, welche  $\text{H}_2$  u.  $\text{CO}$  enthalten, werden auf einen Druck von 50–300 at unter Zirkulation bei  $-40$  bis  $-60^\circ$  in Berührung mit einer alles andere Gas außer  $\text{H}_2$  in einer Operation absorbierenden Fl. gebracht. (A. P. 1438581 vom 14/3. 1918, ausg. 12/12. 1922.) KAUSCH.

**Rokujiro Taki**, Shiznoka-Ken, Japan, *Verfahren zur Herstellung von Schwefelcalcium*. Man mischt  $\text{CaO}$ , einen Überschuß von S u. W. in einem drehbaren drucksicheren Gefäß u. führt Wasserdampf unter einem Druck von etwa 25 Pfund ein, um den S zum Schmelzen zu bringen. Ist die Rk. beendet, so wird der Gefäßinhalt gekühlt; der Überschuß des S scheidet sich auf dem Boden des Gefäßes ab. (A. P. 1434266 vom 26/1. 1920, ausg. 31/10. 1922.) KAUSCH.

**Archibald J. Jewell**, St. Louis, Mo., *Verfahren und Apparat zur Herstellung von Bariumsuperoxyd*.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  wird in fein zerteiltem u. zerstäubtem Zustande durch Erhitzen vom Kristallwasser befreit u. dann in erhitztem Zustande mit  $\text{O}_2$  behandelt. (A. P. 1438377 vom 26/5. 1920, ausg. 12/12. 1922.) KAUSCH.

**Thomas French**, Ontario, Canada, *Apparat zur Erzeugung von Eisenoxyden*. Der Ofen besitzt eine Kammer, an deren einer Seite sich die von ersterer durch eine Feuerbrücke getrennte Feuerung befindet. Auf der entgegengesetzten Seite ist eine Leitung vorgesehen, u. zwar in der Mitte zwischen der Decke u. dem Boden der Kammer. In der Leitung befindet sich ein Dampferzeuger. Verstellbare Türen verschließen die Ofenöffnungen an der Stirnseite. (A. P. 1438372 vom 4/5. 1921, ausg. 12/12. 1922.) KAUSCH.

**G. V. Barton und Lead Products Syndicate, Ltd.**, Liverpool, *Verfahren zur Herstellung von Bleioxyd*. Geschmolzenes Pb wird durchgerührt u. durch einen Strom von Luft oxydiert, die  $\text{PbO}$ -Dämpfe werden verdichtet. Die dazu erforderliche Apparatur besteht aus einem Oxydationstopf geeigneter Konstruktion, der von den Gasen einer Feuerung erhitzt wird. Ein schräg nach oben verlaufendes Rohr



verbindet das Oxydationsgefäß mit dem oberen Teil der Niederschlagskammer. (E. P. 190733 vom 22/6. 1921, ausg. 25/1. 1923.) KAUSCH.

**G. V. Barton und Lead Products Syndicate, Ltd.,** Liverpool, *Apparat zur Bleioxydherstellung.* Das das geschmolzene, zu oxydierende Pb enthaltende Gefäß enthält ein Rührwerk, das an einer wassergekühlten Welle gedreht wird, u. zwar mittels eines Riemens u. zwei Scheiben. (E. P. 190955 vom 22/6. 1921, ausg. 25/1. 1923.) KAUSCH.

**G. V. Barton und Lead Products Syndicate, Ltd.,** Liverpool, *Apparat zum Abscheiden fester Körper (Bleioxyd) aus Gasen.* Der App. besteht aus einer oder mehreren übereinander gelagerten Kammern mit schraubenförmigen Schnecken. (E. P. 190956 vom 22/6. 1921, ausg. 25/1. 1923.) KAUSCH.

**David C. Reed,** Flushing, N. Y., übert. an: **National Carbon Company, Inc.,** New York, *Zinkchlorid.* Um eine  $ZnCl_2$  enthaltende M. zu erhalten, welche Papier u. dgl. nicht angreift, wird  $ZnCl_2$  mit  $NH_4Cl$  u. W. gemischt u. die Mischung zur Trockne verdampft. (A. P. 1437553 vom 9/5. 1919, ausg. 5/12. 1922.) KÜHLING.

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

**H. F. Collins,** *Chinaclay, seine Zusammensetzung, Aufbereitung und Verwendungen.* Zusammenfassende Betrachtung. Die Zus. von 6 Proben Chinaclay schwankte (%) für  $SiO_2$  (mit Spuren  $TiO_2$ ) von 45,4—48,38,  $Al_2O_3$  36,99—41,1,  $Fe_2O_3$  0,1—0,62, CaO Spuren bis 0,33, MgO Spuren bis 0,24, Alkalien (geglüht, als  $K_2O$ ) 0,21—1,42, W. 10,50—13,57. (Chemistry and Ind. 42. 88—91. 2/2) RÜHLE.

**A. T. Green,** *Wärmeleitfähigkeit feuerfester Materialien bei hohen Temperaturen.* Vf. stellt fest, daß die Wärmeleitfähigkeit „K“ mit steigender Temp. bei Silicasteinen u. Chamotte zunimmt, während K bei Magnesit abnimmt. K von Magnesit, Carborund u. Graphit ist 4—5 mal größer als die der Silicasteine, K der Diatomeenerde bis 800° etwa gleich 1/7. Vf. hat eingehend die Abhängigkeit der K vom Gefüge (Porenvol.) untersucht; erst bei 3600° kommt auf Grund von Berechnungen der Einfluß des Porenvol. ganz in Wegfall, eine lineare Beziehung besteht nicht, wiewohl schon bei 1100° ein Teil der Poren die gleiche K wie das Material zeigt. Als neuen Faktor zur Beurteilung führt Vf. den Begriff der Wärmeverteilungsgeschwindigkeit (Diffusivity) ein, definiert als: Temperaturanstieg in 1 cm Material durch 1 cal/sec/1 cm Weglänge, wenn zwischen den Flächen des Würfels 1° Temperaturunterschied herrscht. Auch „D“ ist abhängig von der Temp., u. steigt ähnlich wie K bei Silica- u. Chamottesteinen an, während D bei Magnesit rasch mit steigender Temp. abnimmt. Folgende Tabelle gibt einen Auszug aus den Tabellen des Vfs.:

	„K“ in cm/g/sec. bei ° C.				„D“ in cm/g/sec. bei ° C.			
	500°	700°	900°	1100°	500°	700°	900°	1100°
Silicastein C . . . . .	—	0,0010	0,0013	0,00165	—	0,0019	0,0023	0,0025
Feuerfester Stein D . . . . .	0,0010	0,0013	0,0016	0,0025	0,0020	0,0023	0,0026	0,0034
Magnesitstein L . . . . .	0,0029	0,0028	0,0027	0,0025	0,0038	0,0033	0,0029	0,0024

(Gas World 76. 554—58. 24/6. 1922.)

RASSFELD.

**Max Jakob,** *Gefüge und Wärmeleitvermögen feuerfester Steine.* Die großen Unstimmigkeiten der bis jetzt gefundenen Werte der Wärmeleitfähigkeit von Magnesitsteinen werden möglicherweise sich aus der Verschiedenheit des Gefüges erklären lassen. Dementsprechend müßte man durch geeignete Mischung u. Wärmebehandlung die Wärmeleitfähigkeit keram. u. ähnlicher Stoffe stark beeinflussen können. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 67. 126—27. 10/2. Charlottenburg.) WILKE.



**Scheelhaase**, *Über Betonzerstörungen durch Grundwasser*. Vf. stimmt LÜHRIG (Wasser u. Gas 13. 189; C. 1923. II. 673) nicht zu, wenn er Furcht vor Korrosionen von Beton durch sulfathaltiges, insbesondere gipshaltiges W. mindestens für übertrieben hält. Bei einem W. ohne Eisensalze u. Mn-Sulfat, aber reichlichem Sulfatgehalte ( $\text{CaSO}_4$ ) können restlose Zerstörungen des Beton infolge von Treiben eintreten. (Wasser u. Gas 13. 185—87. 12/1.) RÜHLE.

**Rombacher Hüttenwerke**, Koblenz, und **Jëgor Israel Bronn**, Charlottenburg, *Verfahren und Vorrichtung zum kontinuierlichen Sintern und Schmelzen hochfeuerfester Oxyde, Gesteine u. dgl. im Schaukelofen*, 1. dad. gek., daß in das durch Vorerhitzung elektr. leitend gewordene Gut mittels von oben hineinragender Elektroden der Strom parallel zur Ofenachse hindurchgeführt wird, wobei der elektr. Strom unter B. von Lichtbögen beim Übergang von den Elektroden zum Sintergut sich durch dieses in Form von Lichtbrücken in gleicher Richtung mit dem sich fortbewegenden Sintergut fortpflanzt u. beim Erreichen der nächsten Elektrode in diese wieder unter B. eines Lichtbogens überspringt. — 2. Schaukelofen nach 1., dad. gek., daß in den geneigt gelagerten, schaukelnden, wippenden, aufschnellenden oder gerüttelten Ofenkanal mehrere in der Längsrichtung hintereinander liegende Elektroden von oben hineinragen. — Einerseits werden fortwährend neue Teilchen der zu erhaltenden M. der Lichtbogenwrkg. ausgesetzt, u. andererseits verlassen die Teilchen, die bereits gesintert oder geschmolzen sind, den Bereich der Lichtbogenbeheizung möglichst bald u. werden nach der Ofenmündung geleitet. Zeichnung. (D. R. P. 368328 Kl. 80e vom 12/2. 1921, ausg. 2/2. 1923.) SCHARF.

**Edmondson Warrin**, Upper Montclair, N. J., *Vergolden von Glas, Porzellan u. dgl.* Die nicht zu vergoldenden Stellen werden mit einem säurefesten Überzug versehen, dann wird der zu behandelnde Gegenstand mit HF behandelt, auf den geätzten Teilen Ag niedergeschlagen, u. auf dem Ag zunächst ein Cu- u. dann ein Au-Beschlag elektroplast. erzeugt. (A. P. 1438799 vom 30/6. 1920, ausg. 12/12. 1922.) KÜHLING.

**N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken**, Eindhoven, Holland, *Ätzen von Glas*. Zwecks Herst. von Marken u. dgl. auf Glasgegenständen wird ein der Marke entsprechender Überzug aus säurefestem Stoff, z. B. einer Mischung von Lanolin, Bienenwachs u. Harz auf das Glas aufgebracht u. dieses dann in üblicher Weise geätzt. (E. P. 189763 vom 8/11. 1922. Auszug veröff. 24/1. 1923. Prior. 1/12. 1921.) KÜHLING.

**Corning Glass Works**, V. St. A., *Herstellung farbiger Gläser*. Die Farbe Schwermetalloxyde enthaltender Gläser wird geändert, wenn die Gläser mit Halogeniden der Alkali- oder anderer Metalle verschmolzen werden. Die Wrkg. ist besonders stark bei an  $\text{B}_2\text{O}_3$ -reichen Borosilicatgläsern, welche  $\text{Co}_2\text{O}_3$  bzw.  $\text{NiO}$  enthalten u. mit Chloriden, besonders  $\text{KCl}$  verschmolzen werden. Die Farbe roter Gläser schlägt nach Grün, bläuerter nach Blau, gelber nach Violett um. Selbstverständlich kann der Zusatz des Halogenids auch beim ersten Ansatz erfolgen. (F. P. 547090 vom 11/2. 1922, ausg. 30/11. 1922.) KÜHLING.

**Corning Glass Works**, V. St. A., *Herstellung farbloser oder rosafarbiger Gläser*. Fe enthaltende Borosilicatgläser sind gelb gefärbt. Die gelbe Färbung kann beseitigt werden durch Zusatz von 0,5—1%  $\text{Nd}_2\text{O}_3$ ; bei Zusatz von etwa 5%  $\text{Nd}_2\text{O}_3$  werden rosafarbige Gläser erhalten. Das  $\text{Nd}_2\text{O}_3$  braucht nicht rein zu sein, man kann das Oxyd des unter dem Namen Didym bekannten, Nd enthaltenden Gemisches verwenden. Ein Zusatz von  $\text{NaNO}_3$  kann zweckmäßig sein. (F. P. 547091 vom 11/2. 1922, ausg. 30/11. 1922.) KÜHLING.

**Corning Glass Works**, V. St. A., *Herstellung durchscheinender Gläser*. Undurchsichtige durchscheinende Gläser, welche besonders zur Herst. von Beleuch-



tungskörpern geeignet sind, werden erhalten durch Zusatz von Chloriden, Bromiden oder Sulfaten zu Ansätzen, welche mindestens 70%  $\text{SiO}_2$ , mehr als 2%  $\text{B}_2\text{O}_3$  u. mehr Alkali als  $\text{B}_2\text{O}_3$  enthalten. (F. P. 547092 vom 11/2. 1922, ausg. 30/11. 1922.) KÜHLING.

**Empire Machine Company**, Pittsburgh, V. St. A., *Verfahren zum Ziehen von Glashohlkörpern*, besonders Fensterglaswalzen, aus der geschmolzenen Masse, bei welchem das geschmolzene Glas beim Eintauchen des Blaskopfes auf einen Flansch oder andere Auflageflächen des Blaskopfes übertritt u. einen den entstehenden Glashohlkörper während des Ziehens tragenden Glasring bildet, dad. gek., daß der Blaskopf solange eingetaucht bleibt, daß er sich der Temp., bei welcher das Glas anschnmelzen würde, nähert, aber nicht erreicht, zum Zwecke, eine ungefähr gleiche Zusammensetzung von Glaskopf u. Glastragring von der Erstarrung des Ringes an bis zur Beendigung des Ziehvorganges zu erreichen. Zeichnung. (D. R. P. 368358 Kl. 32a vom 29/2. 1920, ausg. 2/2. 1923. A. Prior. 7/10. 1914.) SCHARF.

**William Feldenheimer**, London, *Verfahren zum Behandeln von Ton*. Man suspendiert Ton in W. mit Hilfe eines Entflockungsmittels u. verdampft das Ganze zur Trockne. (A. P. 1438587 vom 12/10. 1920, ausg. 12/12. 1922.) KAUSCH.

**Willem Arnold van Dijk**, Niederländisch-Indien, *Herstellung von Gegenständen aus Fayence oder gebrannten Erden*. Die Wände einer geeigneten Vorr. sind mit Hohlräumen versehen, welche den Formen der herzustellenden Gegenstände entsprechen. Die Vorr. wird in schnelle Drehung versetzt u. zweckmäßig während des Drehens, gegebenenfalls auch schon vorher der fl. Rohstoff eingeführt, der unter der Einw. der Zentrifugalwrkg. die Hohlräume füllt, während der Überschuß abgeschleudert wird. Zur Herst. hohler Gefäße werden die Hohlräume mit einem Kern ausgestattet. Das Brennen kann nach Entfernung aus den Hohlräumen oder in diesen geschehen. (F. P. 547590 vom 21/1. 1922, ausg. 19/12. 1922. Holl. Prior. 29/1. 1921.) KÜHLING.

**E. W. Stoll**, Berlin-Steglitz, *Gitterrost zur Entleerung von Schachtföfen zum Brennen von Zement, Dolomit, Magnesit u. dgl.*, dad. gek. daß die Austrageöffnungen der auf der Oberseite glatten, nicht mit Brechzähnen versehenen Roste sich in der Austragerichtung schnell erweitern, so daß an der oberen Rostfläche scharfe Kanten entstehen. — Diese wirken als Brechkanten. Zeichnung. (D. R. P. 368278 Kl. 80c vom 22/6. 1921, ausg. 3/2. 1923.) SCHARF.

**Marguerite Louise Dora Engelmann** und **George Bloesy**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von hydraulischen Kalken und Zementen aus den Rückständen von Feuerungsanlagen aller Art*, dad. gek., daß diese Rückstände gemäß dem im D. R. P. 267192 beschriebenen Verf. behandelt werden. — Da die zu verarbeitenden Rückstände bis zu 30% Kohle enthalten, wird der Wert des Verf. durch eine vorangehende Entkohlung noch beträchtlich erhöht. (D. R. P. 368082 Kl. 80b vom 19/11. 1913, ausg. 20/2. 1923. Zus. zu D. R. P. 267192; C. 1913. II. 2072 [ELSNER u. BLOESY].) KÜHLING.

**Louis Chertier**, Ougrée b. Lüttich, Belg., *Verfahren zum Betriebe von Gaserzeugern mit Gewinnung einer zur Zementherstellung geeigneten Schlacke durch mineralische Zuschläge*, dad. gek., daß gleicherweise beim Gang des Gaserzeugers auf starke oder schwache Erzeugung von Gas oder vorwiegend auf Schlacke bei entsprechender Füllung mit mehr oder weniger Brennstoff die mineral. Zuschläge nach Menge u. Zus. derart bemessen werden, daß ständig die jeweils eingestellte Schlackenzus. erhalten wird. (D. R. P. 349950 Kl. 80b vom 15/4. 1920, ausg. 10/3. 1922.) KAUSCH.

**L'Air Chaud**, Frankreich, *Schmelzen schwerflüssiger Stoffe, besonders zur Herstellung von Zement*. Das Schmelzen geschieht in Schachtföfen unter Verwendung von auf 700—900° vorgewärmtem Gebläsewind. Die Vorwärmung geschieht zweck-



mäßig mittels der Abgase des Schachtofens, welche im Gegenstrom um Rohrsysteme geleitet werden, die den Gebläsewind zum Ofen führen. (F. P. 547163 vom 13/2. 1922. ausg. 2/12. 1922.) KÜHLING.

**Marelli & Fossati**, Italien, *Mischung zum Wasserfestmachen von Zement und hydraulischem Kalk*, bestehend aus 11,1% Fettstoffen, 15%  $\text{CaCO}_3$ , 2,5% Aluminat u. 71,4% W. (F. P. 547130 vom 13/2. 1922, ausg. 1/12. 1922.) KÜHLING.

**Emmy Plessmann**, Wiesbaden, *Verfahren zum Haltbarmachen gebrannten Kalks*, 1. dad. gek., daß der gebrannte Kalk in Stücken in eine stark hygroskop. Fl., z. B. Glycerin, getaucht oder darin gewälzt wird. — 2. dad. gek., daß der hygroskop. Fl. ein neutraler Füllstoff, z. B. Sand, zugefügt wird. — 3. dad. gek., daß der hygroskop. Fl. oder ihrer Mischung mit dem Füllstoff kleine Mengen einer an der Luft schnell trocknenden, jedoch gegen W. nicht völlig unempfindlichen Lsg., z. B. chin. Tusche, wasserlösliche oder im W. erweichende Lacke o. dgl. zugesetzt werden. (D. R. P. 349949 Kl. 80b vom 4/6. 1921, ausg. 13/3. 1922.) KAU.

**Schmelzbasalt-Akt.-Ges.**, Linz a. Rh., *Verfahren zur Herstellung geformter Gegenstände aus schwer schmelzbaren mineralischen Stoffen durch Schmelzung*, wobei schwer schmelzbare mineral. Stoffe in Formen gegossen u. wieder erhitzt werden, dad. gek., daß man als zu schmelzende M. die tonige Erde in der Form verwendet, wie sie aus dem Boden kommt, ohne Mischung oder Zusatz von Flußmitteln. — Dieses Verf. eignet sich für die Herst. von Stücken aller möglichen Abmessungen, z. B. Bausteine. Die Schmelzung des Tons kann entweder im elektr. Ofen oder in Schmelztiegeln oder in Schachtofen o. dgl. bewirkt werden. (D. R. P. 368453 Kl. 80b vom 2/7. 1920, ausg. 5/2. 1923. F. Prior. 17/5. 1919.) SCHARF.

**Heinrich Baumgartner**, Kohlgrub, Oberbayern, *Verfahren zur Herstellung von Bausteinen vorwiegend aus Torf oder Moor* mit Sand oder Traß u. Kalk unter Zuführung von h. W. nach D. R. P. 346378, dad. gek., daß der Kalk in frisch gelöschtem Zustande in Anwendung gebracht wird. (D. R. P. 349901 Kl. 80b vom 21/4. 1921, ausg. 10/3. 1922. Zus. zu D. R. P. 346378; C. 1922. II. 1212.) KAU.

**Henri Béclère, Jean Chevrotier und Henri Lumière**, Frankreich, *Für X-Strahlen undurchdringliche Gebäudeteile*. Um Schädigungen durch X-Strahlen zu vermeiden, welche durch die Wände von Räumen dringen, in denen mit den Strahlen gearbeitet wird, wird den Stoffen, aus denen die Ziegel der Wände, der Putz von Wänden u. Decken u. dgl. hergestellt werden,  $\text{BaSO}_4$  in einer zur Zurückhaltung der Strahlen ausreichenden Menge beigemischt. (F. P. 547081 vom 4/2. 1922, ausg. 30/11. 1922.) KÜHLING.

**C. A. Jaques**, Sydney, *Mörtel*. Sand wird mit W. gewaschen, im Ofen getrocknet, mit passenden Mengen Portlandzement gemischt u. die Mischung in wasserdichten Behältern aufbewahrt. (E. P. 189745 vom 31/7. 1922, Auszug veröff. 24/1. 1923. Prior. 5/12. 1921.) KÜHLING.

**Arthur Fürth**, Köpsen b. Webau, Bez. Halle, und **Helene Japhé**, Leipzig, *Verfahren zur Herstellung von Kunstasphalt* gemäß Patent 335748, 1. dad. gek., daß an Stelle der im Hauptpatent angeführten rohen Urteere aus Stein- oder Braunkohlen die Derivv. dieser Teere, wie z. B. die sauerstoffhaltigen Öle, Verwendung finden. — 2. dad. gek., daß Braunkohlenurteer bezw. die aus ihm erhaltenen Prodd. nach einem beliebigen Verf. entparaffiniert werden. (D. R. P. 358681 Kl. 80b vom 19/3. 1921, ausg. 15/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 335748; C. 1921. II. 1017.) KAU.

## VII. Düngemittel, Boden.

**Augustin Caffin und Henri Taquet**, Frankreich, *Düngemittel*.  $\text{CaCO}_3$  enthaltende Rohphosphate werden mit der dem Gehalt an  $\text{CaCO}_3$  äquivalenten Menge einer Säure oder eines sauren Salzes vermischt. Zu dem Erzeugnis können andere



künstliche Düngemittel, Kalium- oder Ammoniumsalsze, Nitrate o. dgl. gesetzt werden. (F. P. 547525 vom 20/5. 1921, ausg. 18/12. 1922.) KÜHLING.

**Ernest A. Morgan**, Dorchester, Mass., *Düngemittel*, bestehend aus einer Mischung von fein verteiltem l. K-Salz, Nitrat, l. Phosphat u. gepulvertem Schwefel in einer Menge von 10% des Gewichtes der übrigen Bestandteile. (A. P. 1440836 vom 27/1. 1920, ausg. 2/1. 1923.) KÜHLING.

**James H. Huffstutter**, Kearney, Nebr., *Düngemittel*. Sägemehl wird in wasser-durchlässige Säcke gefüllt, diese in eine durch Ausziehen zersetzter pflanzlicher u. tier. Stoffe gewonnene wss. Lsg. gelegt, nach Sättigung herausgenommen, abgepreßt u. getrocknet. (A. P. 1438830 vom 23/5. 1922, ausg. 12/12. 1922.) KÜHLING.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.** (Erfinder: **Wilhelm Lommel**, Wiesdorf [Niederrhein], und **Heinrich Münzel**, Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Erzeugung von Rauch*, darin bestehend, daß man brennbare Körper, mit Ausnahme von Tabak, mit einem Zusatz von die Glimmfähigkeit befördernden Katalysatoren oder Katalysatormischungen, für sich oder in Mischung mit anderen Stoffen, versieht, wodurch beim Abglimmen der so präparierten Stoffe Rauch erzeugt wird. — Als Katalysatoren eignen sich KCl,  $\text{Fe}(\text{CN})_6\text{K}_4$ ,  $\text{FeCl}_3$  oder KF. Man tränkt z. B. Papier mit einer 1½%ig. KCl-Lsg. u. imprägniert es nach dem Trocknen strichweise mit Naphthalin. Das zweckmäßig aufgerollte Papier eignet sich gut zur Erzeugung von Rauch. Dieser kann u. a. zur *Verhütung von Frostschäden in Weinbergen u. Gärten* dienen. (D. R. P. 367511 Kl. 451 vom 5/5. 1921, ausg. 22/1. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning**, Höchst a. M., *Schädlingsbekämpfungsmittel* nach D. R. PP. 359583 u. 360433 (C. 1923. II. 182), 1. gek. durch die Kombination von S oder S-haltigen Verb. mit Cu-Salzen von Sulfosäuren pech- u. harzartiger Körper. — 2. gek. durch die Kombination der S-haltigen Verb. mit Cu-Salzen von Sulfosäuren pech- u. harzartiger Körper. — Mit den S u. Cu-Salze von Sulfosäuren pech- oder harzartiger Körper enthaltenden Mitteln ist es möglich, die bisher in den verschiedenen Zweigen der Schädlingsbekämpfung übliche gesonderte Behandlung mit Cu-Salzen einerseits u. mit S andererseits zu kombinieren, so z. B. kann man im *Weinbau* mit diesen Mitteln die *Peronospera* u. das *Oidium* gleichzeitig bekämpfen. Die Prodd. werden entweder in Pulverform auf die Pflanzenteile aufgestäubt oder mit W., bezw. W. u.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  verrührt als Spritzbrühen benutzt. Zur Erhöhung der Haftfestigkeit können noch Stoffe, wie Kolophonium oder Dextrin, beigemischt werden. Z. B. werden *naphtholpechsulfosaures Cu* u. *Weinbergschwefel* innig vermahlen u. mit W. u.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  in eine gut schwebende Emulsion übergeführt, oder man gewinnt durch Lsg. von *Naphtholpechsulfosäure*,  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  u. dem durch Einw. von  $\text{S}_2\text{Cl}_2$  auf *Kresol* erhältlichen *Harz* in W. nach Zugabe von Kalkmilch eine als Spritzbrühe verwendbare, gleichzeitig die Wrkg. von Schwefelkalk- u. Kupferkalkbrühe zeigende Emulsion. Eine ähnliche Wrkg. zeigt das durch Vermahlen von *Naphtholpechsulfosäure*,  $\text{CuSO}_4$  u. S erhältliche pulverförmige Prod. beim Aufstäuben auf Pflanzen. — Die durch Vermischen der Cu-Salze von Sulfosäuren pech- oder harzartiger Körper mit As-Verb., wie den Alkalisalzen der  $\text{H}_3\text{AsO}_4$  oder  $\text{H}_2\text{AsO}_3$ , bezw. organ. As-Verb., wie Salzen der Aryl- oder Alkylarsinsäuren, erhältlichen Mittel zeigen beim Auflösen in W., bezw. beim Verühren mit wss. Kalkbrühe den Vorteil, daß sich unl. Cu-As-Verb. in äußerst fein verteilter, schleimiger Form auf den Pflanzenteilen niederschlagen, ohne Verbrennungserscheinungen auf diesen hervorzurufen. Auch in Pulverform, gestreckt durch indifferente Stoffe, wie Talkum, lassen sich die Prodd. auf die Pflanzenteile aufstäuben, wobei durch die Luftfeuchtigkeit, bezw. den Morgentau die allmähliche B. der unl., sehr fein verteilten Cu-As-Verb. auf den Pflanzen eintritt. Bei der Herst. der Mittel können auch überschüssige Mengen



Cu-Salz angewendet werden, so daß eine aus ihnen nach Zugabe von  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  gewonnene Spritzbrühe außer dem Cu-Salz der As-Verb. noch feinverteiltes  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  enthält. Z. B. vermahlt man  $\text{CuSO}_4$ , *Naphtholpechsulfosäure*,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  u.  $\text{Na}_2\text{AsO}_4$  innig, löst in W. u. versetzt die Emulsion mit Kalkmilch bis zur alkal. Rk. (D. R. P. 367465 Kl. 451 vom 10/5. 1921, ausg. 22/1. 1923 u. 367733 Kl. 451 [Erfinder: Adolf Steindorff u. Otto Weickert] vom 19/4. 1921, ausg. 26/1. 1923. Zuss. zu D. R. P. 359583; C. 1922. IV. 1101.) SCHOTTLÄNDER.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning**, Höchst a. M., *Mittel zur Schädlingsbekämpfung* nach D. R. P. 359583, bestehend in der Verwendung ganz oder teilweise neutralisierter Alkali- oder Ca-Salze von Sulfosäuren pech- oder harzartiger Körper in Mischung mit l. Cu-Salzen, gegebenenfalls unter Beimischung anderer fungicider u. insekticider Mittel (vgl. auch vorst. Ref.). — Man mischt z. B.  $\text{CuSO}_4$  mit teilweise oder ganz neutralisiertem naphtholpechsulfosaurem Na oder Ca mechan. Die Mischung ist ohne besondere Filtration in W. vollständig l. u. kann entweder unmittelbar verspritzt oder nach Fällung des unl. kolloidalen Cu-Salz, bezw.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ -haltigen Salzes mit  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , bezw.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  als Spritzbrühe verwendet werden. Man kann den Mitteln auch As-haltige Verbb., wie z. B.  $\text{Na}_2\text{AsO}_4$ , oder auch S oder S-haltige Stoffe einverleiben. (D. R. P. 368374 Kl. 451 vom 13/5. 1921, ausg. 2/2. 1923. Zus. zu D. R. P. 359583; C. 1922. IV. 1101.) SCHOTTL.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning**, Höchst a. M., *Schädlingsbekämpfungsmittel*, 1. bestehend aus Hg-Salzen von Sulfosäuren pech- u. harzartiger Körper. — 2. bestehend in einer Mischung ganz oder teilweise neutralisierter Salze von Sulfosäuren pech- oder harzartiger Körper mit Hg-Salzen. — Die Hg-Salze der erwähnten Sulfosäuren besitzen z. B. auf Saatgut niedergeschlagen neben ihrer stark abtötenden Wrkg. für anhaftende Sporen der *Tilletia tritici* u. ihrer guten, die Keimfähigkeit des Saatguts anregenden Wrkg. eine sehr gute Haftfähigkeit am Saatkorn. Bei Anwendung dieser Hg-Verbb. in der Schädlingsbekämpfung, bezw. als *Saatbeize* ist es außerdem möglich, mit prozentual weniger Hg als bei anderen Hg-Verbb. auszukommen. Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Herst. des Hg-Salzes von *sulfoniertem Anthracenpech* durch Umsetzung einer 5%ig. wss. Lsg. der Sulfosäure mit HgO unter Erwärmen. Man kann auch unmittelbar Mischungen von Alkali- oder Ca-Salzen der Sulfosäuren mit in W. l. Hg-Salzen verwenden. (D. R. P. 368123 Kl. 451 vom 17/6. 1921, ausg. 1/2. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

**James W. van Meter**, San Francisco, California, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung eines Insektenvertilgungsmittels*. Überschüssiges  $\text{Cl}_2$  wird auf Alkalicyanide in Ggw. von Fe als Katalysator zur Einw. gebracht. Unter Entw. von starker Hitze wird *Dicyan* frei, das im Gemisch mit überschüssigem  $\text{Cl}_2$  das Insekticid bildet. (A. P. 1399829 vom 15/6. 1920, ausg. 13/12. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

## VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

**W. Mason**, *Ein Ofen für Tiegel*. Vf. beschreibt einen *Tiegelofen für hochschmelzende Metalle*, bei dem die Wände, die mit Brennstoff in Berührung kommen, durch die einströmende Luft gekühlt werden. (Chem. Ztg. 46. 1080—81. 30/11. 1922. Liverpool.) JUNG.

**Livio Cambi**, *Söderbergs beständige Elektrode und ihre erste Anwendung in Italien*. (Vgl. Giorn. di Chim. ind. ed appl. 4. 133; C. 1922. IV. 240.) Eingehende Beschreibung der SÖDERBERGSchen Erfindung (vgl. SÖDERBERG u. SEM, Chem. Metallurg. Engineering 26. 1178; C. 1922. IV. 620). In Italien dient sie jetzt zur Gewinnung von Fe-Legierungen u. zur Herst. von synthet. Gußeisen. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 5. 7—9. Januar.) GRIMME.

**Qualitätsstahlerzeugung im elektrischen Ofen unter besonderer Berücksichtigung des Induktionsofens**. Vf. beschreibt den Zwei-Rinnen-Induktionsofen von RÖCHLING-



RODENHAUSER, erörtert seine Wirkungsweise u. Leistungsfähigkeit u. macht Angaben über seine bisherige Verbreitung. (Zentralbl. f. Hütten- u. Walzw. 27. 85 bis 87. 10/2.)

NEIDHARDT.  
**Clarence W. Balke**, *Erzeugung und Verwendung biegsamen Tantals*. Es wird zunächst das V. des Ta u. die Darst. des Oxyds aus dem Tantalit besprochen. Sie geschieht durch Schmelzen des Erzes mit KOH, wobei Tantalate u. Columbate entstehen, aus deren Lsgg. dann durch HNO<sub>3</sub> oder H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> die Säuren des Ta oder Cb ausgefällt werden, die durch Lsg. in HF u. Behandeln mit KF, wobei die Doppelsalze K<sub>2</sub>TaF<sub>6</sub> u. K<sub>2</sub>CbOF<sub>6</sub>·H<sub>2</sub>O entstehen, die durch Umkrystallisieren getrennt werden, da dieses Salz etwa 12 mal löslicher ist als jenes, rein gewonnen werden. Das Oxyd des Ta erhält man durch Fällern der Lsg. des Doppelfluorids mit NH<sub>3</sub> u. Glühen der Säure. Metall. Ta erhält man durch Red. des Doppelfluorids in der Hitze mit Na oder K, am besten im Vakuum. Nach dem Ausziehen des pulverigen Metalls mit W. u. Mineralsäuren preßt man es zu Stäben zusammen, die man erhitzt u. schließlich im Vakuum schm. Das so erhaltene Metall ist biegsam u. mechan. zu bearbeiten. Die wichtigste Eigenschaft des metall. Ta ist seine ungemeine Widerstandsfähigkeit gegen chem. Einww. Das im großen dargestellte Ta hat eine Reinheit von wenigstens 99,5%, F. 2850°, D. 16,6. Es ist zähe u. von großer Biegsamkeit u. Hämmerbarkeit. Ein Stab aus Ta von etwa  $\frac{3}{8}$  Zoll im Durchmesser läßt sich ohne Zwischenerhitzen leicht zu Draht von einigen Tausendstel Durchmesser ausziehen. Die auf diesen Eigenschaften begründete mannigfache Anwendbarkeit des Ta wird besprochen. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 1271—73. 27/12. 1922.)

RÜHLE.

**G. W. Walker**, *Schäden von Emaille*. Besondere Linien auf der sonst klaren u. einwandfreien Oberfläche von Emaille (Baked Enamels) waren durch schwaches Ritzen mit einem messingnen Gegenstande auf der metall. Unterlage bedingt; sie traten nicht auf, wenn der Gegenstand aus Fe bestand. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 1268. 27/12. 1922.)

RÜHLE.

Hugo Edward Fredrick, übert. an: **William H. Bissell, Frank S. Sinnicks und George J. Henry**, San Francisco, *Erzkonzentration*. Die Mischung von fein verteiltem Erz u. W. wird mit einem Schaummittel, vorzugsweise einer Verb. des Acridins versetzt u. dann ein Gas eingeleitet, wobei Trennung der metallhaltigen Teile von der Gangart stattfindet. (A. P. 1438435 vom 11/12. 1918, ausg. 12/12. 1922.)

KÜHLING.

Hugo Edward James Fredrick, übert. an: **William H. Bissell, Frank S. Sinnicks und George J. Henry**, San Francisco, *Konzentration sulfidischer Erze*. Der Erzbrei wird mit der Mischung einer Verb. einer Oxyssäure u. einer cycl. Nitroverb. versetzt, wobei die Bestandteile u. ihre Mengen so gewählt werden, daß die M. neutral ist. Bei der Durchführung des Schaumschwimverf. findet Trennung der metallhaltigen Bestandteile von der Gangart statt. Die Schaummittel werden wieder gewonnen. (A. P. 1438436 vom 13/12. 1919, ausg. 12/12. 1922.)

KÜ.

**Metallurgical Development Corporation**, V. St. A., *Aufbereitung von Erzen*. Erze, welche As, Fe, Co, Ni, Ag, Gangart u. gegebenenfalls CaCO<sub>3</sub> u. MgCO<sub>3</sub> enthalten, werden, wenn erforderlich, mittels verd. Säuren von CaCO<sub>3</sub> u. MgCO<sub>3</sub> befreit u. dann in fein gepulvertem Zustande der Einw. von trockenem sauerstoffreichem Cl<sub>2</sub> ausgesetzt. Hierbei verflüchtigen sich nur die Chloride des As u. Fe, wenn Temperatursteigerung über 600° vermieden wird. Soll As u. Fe getrennt aufgefangen werden, so wird die Temp. zunächst bei ca. 250° gehalten u. erst nach Verflüchtigung des As auf 500—600° gesteigert. Wärmezufuhr ist meist nicht erforderlich, da die Rk. exotherm. verläuft; in den meisten Fällen ist sogar Verdünnung des Cl<sub>2</sub> mit indifferentem Gas oder des Erzes, z. B. mit erschöpften Rück-



ständen angebracht. Das vom As u. Fe befreite Erz wird ausgelaugt, wobei Co u. Ni, bei Verwendung geringer Mengen von W. auch Ag gelöst werden, während größere Mengen von W. nur Co u. Ni lösen, AgCl aber zurücklassen, das dann mittels  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ , NaCN o. dgl. gewonnen wird. Als Vorr. dient ein Drehrohrföfen, dem Erz u. Cl<sub>2</sub> im Gegenstrom zugeführt werden. (F. P. 546500 vom 13/1. 1922, ausg. 14/11. 1922.)

KÜHLING.

**Klaus Witte**, Horrem, Bez. Köln, *Verfahren zur Vorbehandlung von fein zerteiletem Metalloxyd durch Erhitzen des mit Wasser oder einer anderen Flüssigkeit angerührten Oxydes* nach D. R. P. 278061, dad. gek., daß man dem Oxyd bei der Körnung Salze zusetzt, welche die Leitfähigkeit für den elektr. Strom erhöhen, ohne jedoch eine Verschlackung zu bewirken. — Man feuchtet das Oxyd mit einer verd. Sodalsg. an. Zweckmäßig wird die Körnung in einer Trommel ausgeführt, die von außen erwärmt wird. (D. R. P. 369057 Kl. 40a vom 18/10. 1914, ausg. 14/2. 1923. Zus. zu D. R. P. 278061; C. 1914. II. 903.)

SCHARF.

**Charles N. Forrest**, Rahway, N. J., übert an: **Barber Asphalt Paving Company**, Philadelphia, Pa., *Schaumschwimmverfahren zur Erzaufbereitung*. Die Mischung des fein gepulverten Erzes mit W. wird mit fl. KW.-stoffen versetzt, welche bei der pyrogenen Zers. von Gilsonit entstanden u. reich an ungesätt. Bestandteilen sind. Hierauf wird die M. mit Luft behandelt, wobei Trennung der metallhaltigen Anteile von der Gangart erfolgt. (A. P. 1438590 vom 10/11. 1920, ausg. 12/12. 1922.)

KÜHLING.

**Deutsche Maschinenfabrik A.-G.**, Duisburg, *Vorwärmer für Gichtgasreinigungsanlagen*, gek. durch senkrecht stehende, in die Gichtgasleitung eingebaute Heiztaschen, welche einzeln oder gruppenweise herausnehmbar sind. — Der im Gichtgas enthaltene Staub findet also keine Gelegenheit, sich an den Kammerwandungen festzusetzen, sondern gleitet mit dem Gichtgasstrom nach unten u. fällt ungehindert in den unterhalb der Heiztaschen angeordneten Staubsack. Zeichnung. (D. R. P. 368282 Kl. 12e vom 8/2. 1921, ausg. 2/2. 1923.)

SCHARF.

**Emil Opperbeck**, Gelsenkirchen, *Verfahren zum Beschicken von Schachtöfen*, insbesondere *Hochöfen*, dad. gek., daß Erz u. Koks nacheinander in einen Kübel gefüllt u. gemeinsam zur Gicht befördert werden. (D. R. P. 369122 Kl. 18a vom 6/1. 1922, ausg. 15/2. 1923.)

SCHARF.

**Franz Burgers** und **Emil Opperbeck**, Gelsenkirchen, *Eiserner Hochofen*, dad. gek., daß der eiserne Schachtmantel unmittelbar auf dem gleichfalls eisernen Rast- u. Gestellmantel aufgelagert ist. — So erhält man eine über die gesamte Höhe des Ofens reichende gußeiserne Säule, welche ohne weitere Zwischenabstützung einen vollständig freistehenden Mantel bildet. Da der Mantel dauernd durch Wasserberieselung gekühlt wird, genügt es, die Ausdehnung desselben durch eine am oberen Teil des Schachtes angebrachte Stopfbüchse aufzunehmen. Zeichnung. (D. R. P. 369430 Kl. 18a vom 1/6. 1922, ausg. 19/2. 1923.)

SCHARF.

**Erzröst-Gesellschaft m. b. H.**, Köln, und **Josef Walmrath**, Köln-Ehrenfeld, *Rührarmbefestigung für mechanische Röstöfen zur Abröstung von Pyrit und anderen Schwefelmaterialien*, bei denen die Rührarme mittels ringförmiger Träger durch den Röstraum geführt werden, wobei die Rührarme durch eine Öffnung im Ringträger gesteckt u. durch einen lösbaren Verschuß in ihrer Lage gehalten werden, dad. gek., daß die Rührarme nicht unmittelbar in den Ringträger, in einen diesen durchsetzenden, mit in das Ofeninnere hineinragendem Vorbau gesteckt werden, in welchen sie durch einen Schraubenbolzen hineingepreßt werden. — Dadurch ist es möglich, den im Ofeninnern befindlichen Teil des Rührarmes ganz kurz zu halten u. so die Betriebssicherheit bedeutend zu erhöhen. Der ringförmige Träger nimmt die Rührarme mit durch den Ofenraum, u. da der Vorbau ebenfalls mitrotiert, sowie nur bis zur eigentlichen Röstfläche reicht, wird weder an dieser noch an den Erz- oder



Gasdurchgängen Querschnitt weggenommen. Zeichnung. (D. R. P. 368275 Kl. 40a vom 11/9. 1920, ausg. 2/2. 1923.)

SCHARF.

**Eduard Wächter**, Stuttgart-Cannstatt, *Verfahren zur Nutzbarmachung von hochprozentigem Ferro-Silicium für die Anreicherung des Siliciumgehaltes des Roh-eisens in Gießereien und Hüttenöfen, die mit Winddruck betrieben werden*, dad. gek., daß das hochprozentige Fe-Si in an sich bekannter Weise zuerst in niedrigprozentiges Fe-Si übergeführt, dann in Masseln von hoher mechan. Festigkeit gegossen u. in dieser Form in der üblichen Weise dem Gichtgut beigegeben wird. — Die Qualität des zu schmelzenden Fe hängt in erster Linie von dem in ihm enthaltenen Si ab. So erzielt man z. B. Weich- oder Hartguß durch Zuführung von mehr oder weniger Si zu dem zu ersmelzenden Enderzeugnis. (D. R. P. 368724 Kl. 18a vom 10/6. 1920, ausg. 8/2. 1923.)

SCHARF.

**Gaspard Jakova-Merturi**, Frankreich, *Gewinnung von Eisen und Stahl*. Um Fe von beliebigem C-Gehalt, gegebenenfalls auch C-freies Fe unmittelbar aus dem Erz zu erhalten, wird ein Hochofen benutzt, der durch eine senkrechte Wand in einen Schmelzraum üblicher Höhe u. einen niedrigeren Ofenraum geteilt ist. Letzterer wird von oben mit Koks beschickt, unten münden in ihn 2 Röhren, mittels derer h. Luft u. überhitzter Dampf, gegebenenfalls auch H der brennenden Kohle zugeführt wird. Die Verbrennungsgase gelangen entweder durch eine Öffnung in den Schmelzraum des Hochofens, welche der Mündung der erwähnten Röhren gegenüberliegt, oder sie werden zunächst durch einen Ringraum geleitet. Zwei weitere Röhren, für h. Luft bzw. Leuchtgas münden im Schmelzraum selbst. Letzterer wird mit einem Gemisch von Erz u. Flußmittel beschickt, dem entweder keine oder nur wenig Kohle beigelegt ist. Die Verbrennungsgase können von 90% CO u. 10% H. bis 10% CO u. 90% H. enthalten. (F. P. 546599 vom 31/1. 1922, ausg. 16/11. 1922.)

KÜHLING.

**Walter Birkett Hamilton und Thomas Allen Evans**, England, *Verfahren zur Herstellung von Stählen* (vgl. A. P. 1432289; C. 1923. II. 139). Stahl wird im elektr. Ofen geschmolzen u. eine Mischung von Al u. einem Chromerz, welche eine geringe Menge Mn enthalten kann, zugefügt. Der größte Teil des durch Red. gebildeten Cr wird vom Stahl unmittelbar aufgenommen, der Rest verbleibt zunächst in einer auf dem Stahlbad schwimmenden Schlacke u. wird erst vom Stahl gel., nachdem diese Schlacke mittels eines zwischen den herabgesenkten Elektroden des Ofens erzeugten Lichtbogens geschmolzen worden ist. Die entstehenden Legierungen sind rostbeständig. (F. P. 543654 vom 17/11. 1921, ausg. 7/9. 1922. E. Prior 4/12. 1920.)

KÜHLING.

**Niels C. Christensen**, Salt Lake City, Utah, *Verfahren zur Behandlung von Bleierzen mit Chloridlösungen*. Die Erze werden mit einer w. konz. HCl-Lsg. behandelt, um das Pb in PbCl<sub>2</sub> überzuführen u. zu lösen. Die Lsg. des Chlorids mittels geeigneter Vorr., z. B. schnell rotierender Zylinder, in einem horizontalen Kanal zerstäubt, durch welchen h. Gase hindurchgeleitet werden, wodurch die Fl. erhitzt u. das überschüssige W. verdampft wird. (A. P. 1441064 vom 3/12. 1920, ausg. 2/1. 1923.)

OELKER.

**Niels C. Christensen**, Salt Lake City, Utah, *Verfahren zur Behandlung von Bleicarbonaterzen u. dgl.* Die Erze werden mit einer w. konz., FeCl<sub>3</sub> enthaltenden Salzlsg. behandelt, um das Pb in PbCl<sub>2</sub> überzuführen u. zu lösen. Die Lsg. wird hierauf abgekühlt, wobei etwa  $\frac{1}{3}$  des PbCl<sub>2</sub> ausfällt, u. dann nach Abtrennung des Nd. der Elektrolyse mit einer Fe-Anode unterworfen, wodurch die übrigen  $\frac{2}{3}$  des Pb abgeschieden werden. Das PbCl<sub>2</sub> wird im geschmolzenen Zustande mit einer inerten Anode elektrolysiert, um es in Pb u. Cl<sub>2</sub> zu zerlegen, welches letzteres dazu benutzt wird, das bei dem Verf. entstandene FeCl<sub>2</sub> in das der Salzlsg. zuzusetzende FeCl<sub>3</sub> umzuwandeln. (A. P. 1441065 vom 3/12. 1920, ausg. 2/1. 1923.)

OELKER.



**Jack Hissink**, Charlottenburg, *Verfahren zur Gewinnung von Nickel aus nickelhaltigen Hydrosilicaten*, gegebenenfalls auch anderen nickelhaltigen Erzen, dad. gek., daß das Erz zunächst mit Soda u. Salpeter geschmolzen u. dann mit W. ausgelaugt wird, worauf der Rückstand einem Reduktionsprozeß u. die Reduktionsm. ihrerseits einem Extraktionsprozeß unterworfen wird. — Die Red. des aus NiO u. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> bestehenden Rückstandes kann beispielsweise durch Erhitzen auf etwa 350° unter Überleitung eines Wasserstoff- oder Wassergasstromes erfolgen. Aus der beim Auflösen der Schmelze erhaltenen Lauge wird dann Al, Cr oder Mn in beliebiger Weise gewonnen. (D. R. P. 368184 Kl. 40a vom 22/3. 1921, ausg. 1/2. 1923.) SCHARF.

**Niels C. Christensen**, Salt Lake City, Utah, *Verfahren zur Behandlung von sulfidischen Blei-, Silber- und Kupfererzen*. Man behandelt die Erze mit einer h. FeCl<sub>3</sub> enthaltenden Chloridlsg., in der sich die betreffenden Metalle in Form ihrer Chloride lösen, trennt dann diese Lsg. vom dem Rückstand u. fällt die Metalle in bekannter Weise aus. (A. P. 1441063 vom 8/10. 1919, ausg. 2/1. 1923.) OELKER.

**Otto Schulz**, Berlin-Karlshorst, *Glühofen für feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe*, 1. dad. gek., daß unter der Herdplatte bei ungenügender Luftzuführung nur eine Vergasung bzw. Teilverbrennung des Brennstoffs erfolgt, während die Hauptverbrennung u. größte Hitzeentwicklung durch Zuführen der weiteren Verbrennungsluft zu beiden Seiten der Herdplatte unmittelbar vor dem Eintritt der Verbrennungsgase in den Glühraum erst in letzterem herbeigeführt wird. Die Mischung von Verbrennungsgas u. weiterer Verbrennungsluft erfolgt in einem düsenartigen Brennerkopf, der aus der Herdplatte, der Ofenwand u. einer zwischen diesen Teilen aufragenden Zunge gebildet wird, wobei diese mit der Herdplatte den Kanal für die aufsteigenden Verbrennungsgase, mit der Ofenwand den Luftkanal bildet. — Es wird neben einer wirtschaftlichen Verbrennung eine vollkommen gleichmäßige Erwärmung des Glühraums erzielt. (D. R. P. 369523 Kl. 18c vom 8/12. 1920, ausg. 20/2. 1923.) OELKER.

**Mansfeld Akt.-Ges. für Bergbau und Hüttenbetrieb, Abt. Kupfer- & Messingwerke**, Hettstedt, *Glühofen zum Glühen von Bändern und Drähten*, die in gestrecktem Zustande u. auf dem Boden aufliegend durch den Ofen hindurchgeführt werden, dad. gek., daß der Herd des Ofens geneigt angeordnet ist. — Diese Anordnung hat den Vorzug, daß auf das gleichmäßig sich fortbewegende Glühgut kein nennenswerter Zug ausgeübt zu werden braucht, welcher ein Strecken oder Zerreißen des Gutes zur Folge haben konnte. (D. R. P. 369292 Kl. 18c vom 19/2. 1918, ausg. 17/2. 1923.) OELKER.

**Camille Didier**, Frankreich, *Schutzüberzüge für Fe, Stahl, Blech, Zement, Holz* bzw. aus diesen u. ähnlichen Stoffen bestehende Geräte, Gebäudeteile u. dgl. werden hergestellt, indem die zu schützenden Gegenstände zunächst mit einer Schicht wasserabstoßender Stoffe, Bitumen, Asphalt, Pech o. dgl. bedeckt werden u. auf diese eine Schicht aus Cellulöselack, welche die Luft abhält, u. eine weitere das Licht abhaltende Schicht aufgebracht wird, die aus Metall, Papier, Holz, Sand, Zement o. dgl. bestehen kann. (F. P. 547048 vom 10/2. 1922, ausg. 29/11. 1922.) KÜHLING.

**Wilhelm Utendörfer**, Köln a. Rh., *Verfahren zum Schwarzfärben von Eisen und Stahl*, dad. gek., daß die zu schwärzenden Stücke mit einer mäßig erwärmten Lsg. behandelt werden, die aus gel. Na-Salzen von Nitrophenolen u. Gallussäure unter im Überschuß zugesetztem Alkali besteht. — Es wird ein tiefblauschwarzer Überzug in einem einzigen Arbeitsgange erzielt, u. zwar ohne irgendwelche Vorbehandlung der Stücke. (D. R. P. 368548 Kl. 48d vom 7/1. 1922, ausg. 8/2. 1923.) OELKER.



**Samuel M. Noyes** und **Samuel Peacock**, Wheeling, W. Va., *Verfahren zur Reinigung und Oberflächenbehandlung von Stahlblechen*, deren Oberflächenschicht Cementit u. Ferrit enthält, darin bestehend, daß man den Cementit auf mechan. Wege entfernt u. hierauf die dadurch in der Oberflächenschicht entstandenen Kanäle usw. ebenfalls durch mechan. Bearbeitung der Oberfläche mit dem Ferrit ausfüllt. — Eine Oxydation derartig behandelter Stahlbleche ist ausgeschlossen. (A. P. 1440619 vom 18/7. 1921, ausg. 2/1. 1923.) OELKER.

**Wilhelm Wentzel**, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Erlangung nicht rostender Oberflächen an Eisenteilen*, dad. gek., daß das Eisenstück kürzere Zeit als Anode in einem N<sub>2</sub> freimachenden elektrolyt. Bade, z. B. (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> mit freiem NH<sub>3</sub>, behandelt wird. — Das Verf. hat genau dieselbe Wrkg. wie das bekannte Einbringen von schwach glühenden Fe-Teilen in eine NH<sub>3</sub>-Atmosphäre, weist aber demgegenüber den Vorteil auf, daß die Gegenstände sich nicht verwerfen oder weich werden u. den ihnen gegebenen Oberflächenglanz wieder verlieren. (D. R. P. 369549 Kl. 48d vom 23/4. 1921, ausg. 20/2. 1923.) OELKER.

### IX. Organische Präparate.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning**, Höchst a. M., *Verfahren zum Trennen und Gewinnen von Gasen und Dämpfen aus Gemischen*, darin bestehend, daß man Gas- u. Dampfgemische mittels der bekannten adsorbierenden Stoffe adsorbiert u. die einzelnen Mischungsbestandteile durch Einleiten leichter adsorbierbarer Gase oder solche enthaltender Gemische freimacht, worauf die Abscheidung der freigemachten Einzelbestandteile in beliebiger bekannter Art vorgenommen wird. — Beispiel: Trennung der Reaktionsprodd. der *Chlorierung von CH<sub>4</sub>*, in der Hauptsache bestehend aus CH<sub>4</sub> u. sämtlichen Stufen der Chlorierung desselben bis zum CCl<sub>4</sub>. Leitet man das aus dem Chlorierungsapp. kommende Gemisch bei einer konstant gehaltenen Temp. von etwa 20° durch ein mit Holzkohle beschicktes Adsorbersystem, so reichern sich im ersten Adsorber die höchst chlorierten Prodd. an, die weiteren Adsorber enthalten immer niedriger chlorierte Prodd., der letzte enthält reines CH<sub>3</sub>Cl; CH<sub>4</sub> passiert abgesehen von Spuren den Adsorber ungehindert. (D. R. P. 369107 Kl. 12e vom 27/3. 1919, ausg. 15/2. 1923.) SCHARF.

**Carl O. Johns** und **Hyym E. Buc**, Roselle, New Jersey, übert. an: **Standard Development Company**, New York, V. St. A., *Verfahren zur Darstellung von n-Propylchlorid*. Man leitet HCl-Gas in n-Propylalkohol, dest. das Reaktionsgemisch unter gewöhnlichem Druck u. kondensiert die Dämpfe des entweichenden *n-Propylchlorids*. (A. P. 1440683 vom 11/3. 1921, ausg. 2/1. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

**Walter Norman Haworth** und **James Colquhoun Irvine**, St. Andrews, Schottland, *Verfahren zur Darstellung von Dimethylsulfat*. Man leitet in fertiges Dimethylsulfat als Lösungs- oder Verdünnungsmittel gasförmigen Dimethyläther u. SO<sub>2</sub>. — Das SO<sub>2</sub> kann durch Dest. von rauchender H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> gewonnen werden, oder man verwendet das bei dem Kontaktverf. erhältliche Gemisch aus Luft, SO<sub>2</sub> u. SO<sub>3</sub>, wobei nur das letztere mit dem Dimethyläther in Rk. tritt, während die Luft u. SO<sub>2</sub> in die Katalysatorkammer zurückgeführt werden können. Das Reaktionsgefäß wird während des Einleitens von Dimethyläther u. SO<sub>2</sub> aus besonderen Rohrleitungen durch eine von k. W. durchströmte Kühlschlange auf niedrige Temp. gehalten. Um das überschüssige SO<sub>3</sub> aus dem Rohprod. zu entfernen, reduziert man es mit Fe-Spänen. Nach dem Filtrieren wird im Vakuum dest., wobei das *Dimethylsulfat* farblos übergeht. Die Gase müssen sämtlich trocken u. der Dimethyläther frei von CH<sub>3</sub>OH sein. (A. P. 1401693 vom 19/11. 1918, ausg. 27/12. 1921.) SCHO.

**George C. Bailey**, Woodcliff-on-Hudson, New Jersey, übert. an: **The Barrett Company**, New York, V. St. A., *Verfahren zum Reinigen von Maleinsäure*. Zwecks Trennung der bei der katalyt. Oxydation von Bzl. entstandenen Maleinsäure von



gleichzeitig gebildetem *Benzochinon* wird das dampfförmige Reaktionsprod. in mit einem Reduktionsmittel, wie  $\text{SO}_2$  oder Sulfite, versetztes W. geleitet. Hierbei wird das Chinon zu *Hydrochinon* reduziert u. kann aus der wss. Lsg. durch Extraktion mit Ä. entfernt werden. Die *Maleinsäure* kann so frei von den dunklen, nur schwierig zu entfernenden Oxydationsprodd. des Chinons gewonnen werden. Bei Verwendung von  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  oder  $\text{CaSO}_3$ , bezw. den sauren Salzen als Reduktionsmittel enthält die wss. Lsg. neben Hydrochinon *maleinsaures Na* oder *Ca*. (A. P. 1401937 vom 9/11. 1920, ausg. 27/12 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Robert Cecil Moran, Ridley, Park, Pennsylvania, übert. an: E. J. Du Pont de Nemours & Company, Wilmington, Delaware, V. St. A., *Verfahren zur Darstellung von 2,4-Dinitrodiphenylamin*. 2,4 Dinitro-1-chlorbenzol u. Anilin werden in Ggw. von Alkalicarbonaten oder Alkalidicarbonaten unter Ausschluß von Lösungsm. u. W. auf 90–100° erhitzt. — Z. B. werden äquimolekulare Mengen von Anilin, Dinitrochlorbenzol u.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  oder  $\text{NaHCO}_3$  in einem eisernen, mit Rührwerk versehenen Gefäß auf 90–100° erhitzt. Unter Entw. von  $\text{CO}_2$  scheidet sich das 2,4-Dinitrodiphenylamin kristallin. ab, das nach dem Auswaschen des beigemengten  $\text{NaCl}$  mit W. bei 150–152° schm. Das Verf. erzielt eine erhebliche Ersparnis an Anilin, macht die Wiedergewinnung des Anilinchlorhydrats entbehrlich u. gestattet die Verwendung eiserner Gefäße. (A. P. 1401631 vom 5/12. 1918, ausg. 27/12. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Orland R. Sweeney, Ames, Iowa, übert. an: Newton D. Baker, Kriegsministerium, Washington, V. St. A., *Verfahren zur Darstellung von Chlorpikrin*. Man bringt in W. suspendierte oder dispergierte Pikrinsäure mit einem  $\text{Cl}_2$  entwickelnden Mittel, wie  $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ ,  $\text{NaOCl}$  oder  $\text{Cl}_2$ , die ebenfalls in W. oder einem anderen geeigneten Mittel dispergiert sind, unter Druck zusammen. Das gebildete *Chlorpikrin* wird durch Dest. mit Wasserdampf gewonnen. Um in eisernen Gefäßen arbeiten zu können, erhält die Pikrinsäuresuspension einen Zusatz von  $\text{CaO}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{CaCO}_3$  oder anderen alkal. Stoffen. (A. P. 1413198 vom 11/11. 1920, ausg. 18/4. 1922.)

SCHOTTLÄNDER &amp; Co.

Lionel B. Holliday und Louis G. Badier, übert. an: L. B. Holliday & Co. Limited, Huddersfield, England, *Verfahren zur Herstellung von Pikrinsäure in reiner, kristallisierter Form aus Dinitrophenol, unter gleichzeitiger Entfernung von Bleisulfat*. Dinitrophenol wird in der 2½-fachen Gewichtsmenge konz.,  $\text{PbSO}_4$ -haltiger  $\text{H}_2\text{SO}_4$  des Handels eingetragen u. mit Nitriersäure bei 20–30° behandelt. Nach Beendigung der Nitrierung wird die M. auf 85° erhitzt u. mindestens 85° h. W. dazu gegeben oder Dampf eingeblasen, um die Temp. der M. über den F. der Pikrinsäure zu steigern. Nach dem Abkühlen auf 25–30° werden die ausgeschiedenen kleinen, dichten Pikrinsäurekristalle von der  $\text{PbSO}_4$  gel. enthaltenden  $\text{H}_2\text{SO}_4$  abfiltriert u. mit verd., von  $\text{PbSO}_4$  freier  $\text{H}_2\text{SO}_4$  nachgewaschen, um die den Kristallen anhaftenden Mengen  $\text{PbSO}_4$  zu entfernen. Die Konz. der  $\text{H}_2\text{SO}_4$  muß genügend stark gehalten werden, damit das  $\text{PbSO}_4$  bei der verhältnismäßig niedrigen Temp. von 25° gel. bleibt. (A. P. 1413914 vom 30/12. 1919, ausg. 25/4. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Stuart P. Miller, Philadelphia, übert. an: The Barrett Company, New York, V. St. A., *Verfahren zum Reinigen von Naphthalin*. Rohnaphthalin wird dest. u. der Dampf durch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  geleitet. (A. P. 1438710 vom 19/9. 1921, ausg. 12/12. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Henry Roselius, Amsterdam, Holland, *Verfahren zum Extrahieren von Kaffein aus Kaffeebohnen*. Die rohen Bohnen werden vor dem Aufschließen mit Dampf auf ca. 100–140° erhitzt, um bei der nachfolgenden Behandlung mit Dampf eine Kondensation des letzteren in den Bohnen zu verhindern. Hierauf gelangt etwa 3 Stdn. Dampf zur Einw., wobei das Kaffein, ohne Zers. der Bohne u. ohne Verlust



an wertvollen Extraktstoffen u. aromat. Bestandteilen, in Freiheit gesetzt wird. Das Kaffein wird alsdann mit den üblichen Mitteln, wie Bzl. oder Trichloräthylen, extrahiert. Die Bohnen werden schließlich erneut auf 100—140° erhitzt u. durch nochmalige Behandlung mit Dampf von dem Kaffeinextraktionsmittel befreit. (A. P. 1414096 vom 22/4. 1920, ausg. 25/4. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Theodore Schulze, Cleveland, Ohio, V. St. A., *Verfahren zur Gewinnung von Kaffein in kristallisierter Form*. Kaffeinhaltige wss. Lsgg. werden eingedampft u. der Rückstand in dünner Schicht mit einer h. Fläche, deren Temp. höher liegt als die beim Eindampfen der Lsg. zur Anwendung gelangende, in Berührung gebracht. (A. P. 1438558 vom 8/1. 1920, ausg. 12/12. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

## X. Farben; Färberei; Druckerei.

Karl Volz, *Die Theorie des Färbens*. Erörterung der bekannten Theorien. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 507—9. 29/11. 1922) SÜVERN.

E. Clayton, *Das Bleichen von Bastfasergarn*. Das Abkochen von Leinengarn, die Herst. cremefarbigem Garns, von  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  u. vollweißem Garn u. das Bleichen mit  $\text{Na}_2\text{O}_2$  wird beschrieben. Das Bleichen von Jute u. Hanf besteht in Kochen mit verhältnismäßig schwachem Alkali, Waschen, Behandeln mit  $\text{NaOCl}$ , danach verd.  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ - oder  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$ -Lsg. u. abermaligem Waschen. Aus Verss. scheint hervorzugehen, daß, je mehr organ. Verunreinigungen in der Faser sind, desto aktiver die  $\text{NaOCl}$ -Lsg. ist. Diese Verunreinigungen wirken bei der Zers. der Lsg. mehr mit als das  $\text{CO}_2$  der Luft. Die Farbstoffe von Leinen verhalten sich abnorm in Ggw. von  $\text{Cl}_2$ . Die Chlorierung der Verunreinigungen von Jute u. Leinen kann durch naszierendes  $\text{Cl}$  neben dessen bleichender Wrkg. verstärkt werden. (Journ. Soc. Dyers Colourists 39. 31—36. Febr. Bradford, Techn. Coll.) SÜVERN.

Arthur Ernest Everest und Archibald John Hall, *Notiz über die Reaktionsfähigkeit oxydierter Cellulose mit diazotierten aromatischen Aminen*. Oxydierte Cellulose reagiert nicht mit sauren Diazolsgg., nur wenig mit solchen, die durch Na-Acetat abgestumpft sind, wohl aber mit schwach alkal. unter B. gelber bis brauner Färbungen. Diese sind waschecht, werden von kochendem W. kaum angegriffen u. geben nach gründlichem Waschen in k. W. mit alkal.  $\beta$ -Naphthollsg. röttere Färbungen. Es ist also noch ein Rest einer diazotierten  $\text{NH}_2$ -Gruppe vorhanden. Mit verd.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  getrocknetes Baumwollgewebe reagiert schwach mit tetrazotiertem Benzidin, gleichgiltig ob solche Cellulose hinreichend bas. Eigenschaften hat, Methylblau festzuhalten. (Journ. Soc. Dyers Colourists 39. 47—49. Febr.) SÜVERN.

Josef Letzner, *Blaustichigrot im Strang gefärbt mit Naphtholrot*. Vorschrift für ein manglelechtes Rot mit Naphthol AS u. BS, welches allen Anforderungen des Türkischrot entspricht. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 516—17. 6/12. 1922.) St.

E. Chambon, *Über die Wirkung des Alkalis in der Indanthrenküpe*. Aus der alkal. Hydrosulfitküpe erhält man mit Indanthrenblau RS durch Zusatz von  $\text{NH}_4\text{Cl}$ , besonders bei dunkleren Färbungen, etwas sattere, röttere Töne. Größere Mengen  $\text{NH}_4\text{Cl}$  können den Farbstoff ausfällen. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 507. 29/11. 1922.) SÜVERN.

Arthur G. Green und Kenneth H. Saunders, *Eine neue Klasse saurer Farbstoffe*. Die als Sulfatofarbstoffe bezeichneten neuen Farbstoffe entstehen durch Einführung einer an N gebundenen Äthylschwefelsäuregruppe. Andere Sulfatoalkylderiv. haben weniger Interesse. Zur Herst. von Triphenylmethanfarbstoffen wird z. B. Sulfatoäthylanilin mit Form- oder Benzaldehyd oder MICHLERSchem Hydrol kondensiert u. der Farbstoff in üblicher Weise hergestellt. Oder es wird Oxäthylanilin in derselben Weise kondensiert, die Leukoverb. mit konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  oder Chlorsulfonsäure sulfatiert u. oxydiert. Oder die Oxäthylleukoverb. wird nach der Oxydation sulfatiert. Oder die  $\text{C}_6\text{H}_4$ -OH-Gruppe wird an Stelle von H in den Farb-



stoff oder die Leukoverb. eingeführt, u. dann wird sulfatiert. Primäre Aminoverbb. lassen sich durch Behandeln mit  $\beta$ -Chloräthylschwefelsäureester sulfatieren. Triphenylmethanfarbstoffe vom Chinonimidtypus liefern vielfach schon beim Auflösen in konz.  $H_2SO_4$  Sulfatoverbb., Leukoverbb. erfordern vielfach mehrstd. Erhitzen auf  $100^\circ$ . Färberisch unterscheiden sich die Sulfatfarbstoffe von sauren Farbstoffen mit  $SO_3H$ -Gruppen nur wenig, sie egalieren aber besser. Beim gewöhnlichen sd. Färben findet keine Hydrolyse statt. Die Na-Salze aus tetrazotiertem Benzidin u. Sulfatozwischenprodd. erhaltener Sulfatfarbstoffe haben Affinität zur Baumwolle, die Zahl dieser prakt. herstellbaren Farbstoffe ist aber beschränkt, sie gehören zu den verhältnismäßig unwichtigen Aminoazoverbb. Sulfatieren hat vor dem Sulfonieren besonders bei solchen Triarylmethan- u. Chinonimidfarbstoffen Vorzüge, die sich aus sulfonierten Zwischenprodd. nicht leicht aufbauen lassen u. bei denen Sulfonieren des fertigen Farbstoffs zu Spaltungen führt. Beispiele für die Herst. von Azo-, Triarylmethan-, Azin-, Oxazin- u. Thiazinfarbstoffen werden gegeben. (Journ. Soc. Dyers Colourists 39. 39—41. Febr.) SÜVERN.

Oswald Sanner, *Untersuchung von Hydrosulfit*. Eine Titration gegen Safranin T extra (B. A. S. F.) u. gegen Indigolsg. wird beschrieben. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 526—27. 13/12. 1922.) SÜVERN.

James Wright van Meter, San Francisco, Calif., V. St. A., *Vorrichtung zur Lieferung abgemessener Mengen von Chlor*, dad. gek., daß unter einem zur Auf-

nahme reiner Fl. bestimmten Gefäß 6 (Fig. 90) ein durchsichtiger Behälter 13 angeordnet ist, in den Fl. aus dem Gefäß 6 eindringen kann, wobei in dem Behälter ein zweiter, zweckmäßig unten offener durchsichtiger u. mit einer Eichung versehener Behälter 29 vorgesehen ist, in den  $Cl_2$  eingeführt wird, u. der durch eine Öffnung 31 das Gas in Blasen in der Fl. aufsteigen läßt. — Verschiedene vorausbestimmte Mengen von  $Cl_2$  können in einem bestimmten Verhältnis von W. zu  $Cl_2$  eingeführt werden, ungeachtet der sich verändernden Drucke oder Geschwindigkeiten des W. Wesentlich ist auch, daß W., wenn es in einen  $Cl_2$  unter Druck enthaltenden Raum gesprüht wird, das  $Cl_2$  sehr rasch absorbiert wird. Das Verf. soll bei der Reinigung von W. oder Herst. von Farben, Bleichmitteln u. Wäschereigewebe Verwendung finden. (D. R. P. 364437 Kl. 12f vom 20/12. 1921, ausg. 24/11. 1922. A. Prior. 11/4. 1921.) SCHARF.

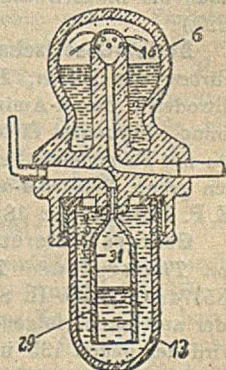


Fig. 90.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., *Verfahren und Vorrichtung zum Färben von Baumwollwebketten mit Eis- oder Entwicklungsfarben*. Man erhält gleichmäßig gefärbte Garnketten von guter Reibechtheit, wenn man die geklotzte und vom Flottenüberschuß befreite Kette unwickelt u. beim Aufwickeln auf den zweiten Kettenbaum durch eine in einem zweckentsprechend angeordneten Troge befindliche diazotierte Entwicklerlg. laufen läßt u. so den Farbstoff entwickelt. Dabei kann der Kettenbaum bis zur vollen Tragfähigkeit bewickelt werden; die Wickelung kann fest sein. Der Vorteil für die weitere Verarbeitung besteht darin, daß der fest gewickelte Kettenbaum weniger einer Deformation ausgesetzt ist u. nach dem Grundieren durch Vakuum oder Druckluft hochgradiger entwässert werden kann; ein Umstand, der für die Reibechtheit der Färbung von hoher Bedeutung ist. Zeichnung. (D. R. P. 368734 Kl. 8a vom 22/10. 1921, ausg. 9/2. 1923.) SCHARF.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow (Erfinder: Paul Goldberg und Paul Onnertz, Berlin-Wilmersdorf), *Verfahren zum Färben von*



*Halbwolle und Halbseide mit Schwefelfarbstoffen.* Die bei dem Verf. des D. R. P. 357831 beim Mercerisieren halbwoellener oder halbseidener Gewebe mit Alkalien zum Schutze der tier. Faser zugesetzte Sulfitcelluloseablauge wird hier beim Färben von Halbwolle oder Halbseide mit Schwefelfarbstoffen mitverwendet. — Es genügt ein Zusatz von 5–10% Sulfitablauge von 33° Bé. (D. R. P. 369296 Kl. 8m vom 23/8. 1917, ausg. 17/2. 1923. Zus. zu D. R. P. 357831; C. 1922. IV. 962.) FRANZ.

**Burgess, Ledward and Company, Ltd.,** Walkden, und **William Harrison, Worsley,** *Verfahren zum Färben von Celluloseacetat.* Man färbt mit Farbstoffen, die neben der Azogruppe noch eine oder mehrere Alkylaminogruppen, aber keine  $\text{SO}_2\text{H}$ - oder  $\text{CO}_2\text{H}$ -Gruppe im Ringkohlenstoff enthalten. Man färbt in Ggw. eines Schutzkolloids, Leim, Saponin, bei 70–80° unter Zusatz von  $\text{NaCl}$ ,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  oder Na-Acetat. (E. P. 190313 vom 27/10. 1921, ausg. 11/1. 1923.) FRANZ.

**Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow,** *Verfahren zum Färben von Pelzen, Haaren u. dgl.* Man färbt mit der wss. Lsg. eines 4-Aminophenols oder eines Substitutionsprod., eines Alkyläthers eines Diaminophenols u. eines Oxydationsmittels. Eine Lsg. von 4-Aminophenol, 2,4-Diaminoanisol,  $\text{NH}_3$  u.  $\text{H}_2\text{O}$ , färbt das ungebeizte Fell bordeaux, das mit Fe, Cr, Cu gebeizte Fell in tiefen rötlichen Tönen. Verwendet man an Stelle des 4-Aminophenols das 2-Chlor-4-aminophenol, so erhält man violette bis schwarze Färbungen. Ein Gemisch von 2,6-Dichlor-4-aminophenol mit 2,4-Diaminoanisol oder 2,4-Diaminophenol liefert blaue bis blauschwarze Färbungen. (E. P. 189046 vom 17/3. 1922, ausg. 14/12. 1922.) FRANZ.

**Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow,** *Verfahren zum Färben von Pelzen, Haaren u. dgl.* Man färbt mit Lsgg. eines Halogen- oder Nitroderiv. des 4-Amino-1-oxybenzols in Ggw. eines Oxydationsmittels. 2-Chlor-4-amino-1-oxybenzol färbt das ungebeizte u. das mit Cr oder Cu gebeizte Fell braun, das mit Fe gebeizte Fell rötlich braun. 2,6-Dichlor-4-amino-1-oxybenzol liefert grünlich graue, 2-Nitro-4-amino-1-oxybenzol auf Cr- oder Cu-Beize rötlich braune Töne. (E. P. 189054 vom 18/4. 1922, ausg. 14/12. 1922.) FRANZ.

**Georges Carteret und Maurice Devaux,** Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Titanoxyd und Titanoxyd enthaltenden Farbstoffen* (vgl. E. PP. 184948 u. 185374; C. 1923. II. 86). Titanhaltiges Erz wird zerkleinert u. der gleichzeitigen oder aufeinanderfolgenden Einw. von CO u. Cl ausgesetzt. Von den dest. Chloriden wird der gegen 135° übergehende Anteil aufgefangen, der im wesentlichen aus  $\text{TiCl}_4$  besteht. Dieses wird entweder durch wenig W. in Oxychlorid u. letzteres durch Glühen in  $\text{TiO}_2$  verwandelt, oder es wird mit verd.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  gekocht, oder in W. gel. u. die Lsg. mit Alkali- oder Erdalkalicarbonat neutralisiert. Im letzteren Fall scheidet sich gallertartiges  $\text{Ti}(\text{OH})_4$  ab, das entweder unmittelbar gewaschen, getrocknet u. geglüht oder erst wieder in verd.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  gel. u. von neuem gefällt wird, z. B. mittels  $\text{BaCO}_3$  oder  $\text{CaCO}_3$ . Beim Glühen des mittels  $\text{BaCO}_3$  oder  $\text{CaCO}_3$  erhaltenen Nd. entsteht der bekannte  $\text{BaSO}_4$  bezw.  $\text{CaSO}_4$  neben  $\text{TiO}_2$  enthaltende Farbstoff. (F. P. 543224 vom 30/7. 1920, ausg. 29/8. 1922.) KÜHLING.

**Désiré Jean Adolphe Joseph Besème,** Frankreich, *Farbe.* Gelatine o. dgl. wird in h. W. gel. u. die M. unter Rühren mit  $\text{CaCO}_3$  oder  $\text{ZnCO}_3$ , Kalialaun, Leinöl, ZnO u. einer geringen Menge Ätzalkali vermischt. Das Erzeugnis dient als Bleiweißersatz u. kann auch als rostverhütender Anstrich von Eisenteilen verwendet werden (vgl. auch F. P. 531403; C. 1922. II. 579). (F. P. 546646 vom 2/2. 1922, ausg. 20/11. 1922.) KÜHLING.

**British Dyestuffs Corporation, Limited,** London, **James Baddley** und **Ernest Harry Rodd,** Blackley, Manchester, *Verfahren zur Herstellung von Triphenylmethanfarbstoffen.* Man kondensiert 4,4'-Dialkyldiamino-3,3'-dimethylbenzophenon mit sekundären oder tertiären arom. Aminen mittels  $\text{POCl}_3$ . 3,3'-Dimethyl-



4,4'-diäthyl-diaminobenzophenon, aus 3,3'-Dimethyl-4,4'-diäthyl-diaminobenzothiofenon durch Kochen mit verd. HCl in 1 Stde. u. Neutralisieren mit NaOH, Krystalle aus A., F. 165°. Mit Äthyl-o-toluidin u. POCl<sub>3</sub> entsteht ein Farbstoff, der tannierte Baumwolle rötlichviolett färbt. Dibenzylanilin u. Äthylbenzylanilin liefern blauschigere Töne. Durch Sulfonieren der bas. Farbstoffe erhält man Sulfonsäuren, die Wolle aus saurem Bade anfärben. (E. P. 189295 vom 5/10. 1921, ausg. 21/12. 1922.)

FRANZ.

Arthur Gilbert Dandridge, John Thomas und Scottish Dyes, Limited, Carlisle, Cumberland, *Verfahren zur Herstellung von N-Dihydro-1,2,2',1'-anthrachinonazinen*. Man erhitzt 2-Aminoanthrachinon mit KOH unter Zusatz eines anorgan., reduzierend wirkenden Salzes, wie Cyanide, Sulfide u. Ferrocyanide der Alkalien, auf 200—240°. Man erhält erhöhte Ausbeuten an Farbstoffen. (E. P. 189834 vom 3/8. 1921, ausg. 4/1. 1923.)

FRANZ.

Leopold Cassella & Co. G. m. b. H., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von gelben Küpenfarbstoffen*. Man erhitzt 2 Mol. 2-Methylantrachinon oder die ω-Halogenderiv. mit Schwefel u. 1 Mol. eines p-Diamins oder Verbb., die während der Rk. p-Diamine liefern, wie Nitro- oder Azoverbb. Beim Erhitzen von 2-Methylantrachinon mit Benzidin u. Schwefel entsteht ein Farbstoff, der durch Umlösen in H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> u. darauffolgende Behandlung mit NaOCl gereinigt werden kann. Er färbt Baumwolle aus der Küpe in wasch-, säure-, chlor- u. lichtechten rötlichgelben Tönen an. Verwendet man an Stelle des Benzidins p-Nitranilin oder p-Phenylendiamin, p-Aminoazobenzol, so erhält man einen grünstichig gelben Farbstoff. ω-Trichlor-2-methylantrachinon, F. 154—165°, liefert die gleichen Farbstoffe, wie 2-Methylantrachinon. (E. P. 189367 vom 29/12. 1921, ausg. 21/12. 1922. F. P. 545367 vom 29/12. 1921, ausg. 10/10. 1922.)

FRANZ.

Frederick Bell, St. Louis, Mo., *Wasserfarbe*. Gepulverter Ton, Kreide, eine gesätt. Leimlg. u. ein Deckfarbstoff werden gemischt, das überschüssige W. abgezogen u. die M. geformt. (A. P. 1438627 vom 9/5. 1921, ausg. 12/12. 1922.) Kt.

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

T. F. Harvey, *Der Temperaturkoeffizient des Refraktionsindex amerikanischen Terpentins*. Mit Bezug auf eine Bemerkung von THOMPSON (Analyst 47. 469; C. 1923. II. 531) weist Vf. darauf hin, daß er den Wert dieses Koeffizienten bereits früher (Journ. Soc. Chem. Ind. 1905. 717; C. 1905. II. 718) zu 0,00048 zwischen 10 u. 25° für amerikanisches Terpentinöl bestimmt hat. Einige andere äth. Öle haben auch ziemlich niedrige Koeffizienten, z. B. Sandelholzöl 0,00039 u. Cedernholzöl 0,00042. (Analyst 48. 19. Jan. Chingford.)

RÜHLE.

Fritz Zimmer, *Über Siccative in verschiedener Form*. Ein Siccativ muß genügende Trockenkraft besitzen, darf Lacke, Firnisse, Metallfarben usw. nicht zum Stocken bringen u. darf keinerlei Satz bilden. Angaben über Siccativpulver, fl. Siccative, Siccativextrakte u. einige nicht häufig angewendete Metallverbb. (Farbenztg. 28. 705—6. 9/2. Berlin-Tempelhof.)

SÜVERN.

Taylor W. Anstead, *Herstellung von Druckertinten*. Zusammenfassende Besprechung der Rohstoffe zu ihrer Herst. (Firnisse, Öle, Trockner u. Verzögerer, Farblacke), der Tinten selbst, der Prüfung der Tinten, ihrer Einteilung je nach ihrer Verwendbarkeit für typograph., lithograph. u. sonstige Zwecke, u. kurz neuer Entwicklungsmöglichkeiten. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 304—8. 16/8. 1922. Cincinnati [Ohio].)

RÜHLE.

W. R. Ormandy und E. C. Craven, *Analytische Verfahren in der Darstellung von Phenol-Formaldehydkondensaten*. Sie erstrecken sich auf die Rohstoffe, auf die bei der Kondensation von Phenol u. Formaldehyd entstehende CH<sub>2</sub>OH, A., Phenol u. Formaldehyd enthaltende wss. Fll. u. auf die Kondensationserzeugnisse selbst. Die



für die Rohstoffe u. wss. Fl. angewendeten Verf. sind die üblichen, den hier vorliegenden Verhältnissen angepaßt. Die Art der Prüfung der halb- u. ganzkondensierten Erzeugnisse ist noch eine ungelöste Frage. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 18—20. 12/1.)

RÜHLE.

**Hans Wolf**, *Über die Prüfung von Lacken und Anstrichfarben, insbesondere über Prüfung der Wetterbeständigkeit*. Beschreibung eines App., der Temp. u. Feuchtigkeit unabhängig voneinander in weiten Grenzen abzuändern gestattet. Der Einfluß von Tau- u. Nebelbildung, unabhängig von der absol. Temperaturhöhe u. noch mehr der Temperaturwechsel von + zu — bei feuchter Luft wird hervorgehoben. Prakt. Verss. durch Aussetzen von Anstrichen an die Witterung bedürfen einer Kontrolle durch künstliche Bewitterung unter verschiedenen Bedingungen. Ein Vergleich von Prüfungsergebnissen bei einer bestimmten Witterungslage kann nicht ohne weiteres auf das Verh. bei anderen Witterungslagen ausgedehnt werden. Witterungslage beim Streichen u. Trocknen kann unter Umständen ausschlaggebend für das Verh. des Anstrichs werden. (Farben-Ztg. 28. 704—5. 9/2. Berlin.)

SÜVERN.

**C. Ainsworth Mitchell**, *Die colorimetrische Bestimmung von Pyrogallol, Gallotannin und Gallussäure*. Die meisten der bisherigen Unterss. von Gallen u. ähnlichen Stoffen, in denen der Gehalt an Tannin nach dem Hautpulververf. oder nach dem ähnlichen Verf. bestimmt wurde, haben nur relativen Wert, indem sie nur jeweils den Wert dieser Stoffe für die Darst. von Tinte erkennen lassen, ohne nähere Angaben zu gewähren über den Gehalt an Gallussäure u. Gallotannin. Vf. gibt deshalb ein colorimetr. Verf. an, nach dem Gallotannin u. Gallussäure nebeneinander bestimmt werden können. Es beruht darauf, daß Ferrosulfat in Ggw. eines Tartrates mit Gallotannin eine konstante l. Verb. eingeht, deren Färbung von rötlichviolett in sehr verd. Lsg. bis blauviolett in konz. Lsg. geht; die Stärke der Färbung ist dem Gehalt an Gerbstoff proportional. Eine Lsg. von 0,1 g Ferrosulfat u. 0,5 g Rochellesalz in 100 ccm W. ist für die vorliegenden Zwecke sehr geeignet; sie soll stets frisch bereitet angewendet werden. Die violette Färbung ist noch in einer Verdünnung von 0,0001 g Gallussäure in 100 ccm bemerkbar. Die Lsg. gibt keine Rk. mit Phenol oder anderen monohydroxylierten Verbb. Die Violett-färbung ist nach den Erfahrungen des Vfs. sehr beständig u. spezif. für die Pyrogallolgruppe. Als Vergleichslsgg. können Lsgg. von reinem Pyrogallol oder reiner Gallussäure verwendet werden; letztere ist vorzuziehen, da sie beständiger ist. Vf. löst davon je 0,1 g in 100 ccm; der Vergleich geschieht in NESZLERSchen Röhren, die nach HEHNER mit seitlichem Tubus u. Hahn versehen sind. Zur Prüfung eines Gallotannins oder einer Gallussäure löst man je 0,1 g in 100 ccm W. u. gibt 1 ccm dieser Lsg. zu 95 ccm W. in den Vergleichszylinder, dann 2 ccm des Reagenses, ergänzt zu 100 ccm, mischt u. vergleicht die Färbungen senkrecht u. wagerecht; sind sie zu tief, so läßt man bis auf 50 ccm auslaufen, vergleicht diese u. läßt von der dunkleren Lsg. auslaufen, bis die beobachteten Färbungen übereinstimmen. Beim Vergleiche der Farbkraft von Pyrogallol zu Gallussäure stellt sich das Verhältnis wie 1:1,50 bei Verwendung von mit 1 Molekül W. krystallisierter Gallussäure, u. wie 1:1,36 bei Verwendung anhydr. Gallussäure. Die Pyrogallolgruppe  $C_6H_3(OH)_3$  wirkt deshalb jedenfalls als chromogene Gruppe.

Weiter erörtert Vf. die Zus. u. Formel des Gallotannins an Hand des Schrifttums u. eigener Verss. Der allgemeine Schluß, den Vf. daraus zieht, ist, daß ein reines Tannin ein Gemisch verschiedener Glykoside ist, aber hauptsächlich aus *Digalloylglucose* mit *Digallussäureanhydrid* nach NIERENSTEIN besteht. Das Verhältnis beider Stoffe zueinander schwankt in den verschiedenen Gallen; bei chines. Gallen ist es 1:2,1, bei Aleppoallen 1:1,85; offenbar hat jedes Tannin sein eigenes Verhältnis beider Stoffe. Vf. hat für das zu seinen Verss. benutzte Gallotannin



das von ihm festgestellte Verhältnis 1:2,2 benutzt. Weitere Verss. befassen sich mit der enzymat. Hydrolyse des Gallotannins u. der Zers. der Gallussäure durch Enzyme; Vf. hoffte dadurch Aufklärungen über die Konst. des Gallotannins zu erhalten. Es scheint danach nicht unwahrscheinlich, daß die Hydrolyse des Gallotannins schließlich zur B. des Pyrogallols führt, das sich an der Luft oxydiert, bis prakt. sämtliche Gallussäure zers. ist. — Zur Best. von Gallotannin in Ggw. von Gallussäure bestimmt man beide Stoffe zunächst zusammen u. drückt ihre Menge als Gallussäure aus; dann fällt man das Gallotannin aus u. bestimmt die Gallussäure im Filtrate; der Unterschied beider Werte vervielfacht mit dem entsprechenden Faktor gibt den Gehalt an Gallotannin. Zur Fällung des Gallotannins ist Chininhydrochlorid am geeignetsten; Ggw. von Chinin im Filtrate stört die Farbenrk. nicht. Beleganalysen an selbst hergestellten Mischungen von Gallotannin mit Gallussäure lassen das Verf. als gut brauchbar erscheinen. Die Einw. färbender Stoffe auf die Rk. kann man ausschneiden, indem man die Vergleichslsg. mit Caramel versetzt, bis sie dem Aussehen der zu prüfenden Lsg. vor dem Zusatze des Reagenses gleichkommt; andererseits kann man auch ein geeignetes Farbglas des LOVIBONDSchen Tintometers am Boden des NESZLERSchen Zylinders befestigen. — Der Wert der *Nußgallen* (Nut galls), dem wichtigsten Rohstoffe der Tintenfabriken, hängt völlig von ihrem Gehalte an Gallotannin u. Gallussäure ab. Zur Unters. zerreibt Vf. etwa zwölf Gallen zu einem groben Pulver u. kocht 5 g davon wiederholt je 1 Stde. mit je etwa 150 ccm W. aus, filtriert die vereinigten Auszüge u. füllt auf 500 ccm auf. 10 ccm dieser Lsg. werden auf 100 ccm verd. u. je 1 ccm dieser 0,1<sup>o</sup>/ig. Lsg. in der üblichen Weise mit der Vergleichslsg. verglichen. — In *gerösteten Gallen* (Erhitzen auf 220°) ist das Gallotannin mehr oder weniger zers. in Gallussäure u. Pyrogallol. *Galläpfel von Eichen* sind am reichsten an Tannin, wenn sie noch die lebende Larve im Mittelraum enthalten; die wahren Larven von *Cynips terminalis* erzeugen Tannin als Exkret, die parasit. Larven nicht. Die *Chebulsensäure* (vgl. FREUDENBERG u. FICK, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 1728; C. 1920. III. 771), das Tannin der Myrobalanen, ist eine krystallin. Verb. von Digalloylglucose mit einer zweibas. Phenolsäure, die beim Destillieren unter vermindertem Drucke Pyrogallol gibt. Der Faktor ist hier in Gallussäure ausgedrückt 2,14. (Analyst 48. 2—15. Jan. 1923. [1/11.\* 1922.]) RÜHLE.

**Konstantin Tarassoff**, Moskau, *Verfahren zur Herstellung von Kondensationsprodukten aus Phenolen und Formaldehyd*, dad. gek., daß an Stelle sulfonierter Fettöle mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> sulfonierte Harzöle mit Phenolen sowie CH<sub>2</sub>O zusammengebracht werden. — Zur Herst. des sulfonierten Harzöles wird ein solches in der Kälte mit konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> gemischt u. der Überschuß an H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> nach einigem Stehen durch Waschen mit Salzlsg. entfernt. Zwecks Gewinnung der Kondensationsprodd. vermischt man z. B. käufliches Phenol mit sulfoniertem Harzöl u. 40<sup>o</sup>/ig. CH<sub>2</sub>O, erwärmt auf 60—80°, wobei die Rk. unter Selbsterwärmung u. Sieden eintritt. Das auf 20—25° abgekühlte Gemisch wird nochmals mit 40<sup>o</sup>/ig. CH<sub>2</sub>O vermischt bis zur B. einer homogenen M. gerührt u. nach Eingießen in Formen 10—12 Stdn. stehen gelassen. Die harte M. wird dann noch auf 75—100° erhitzt. Das Prod. ist eine harte, unschmelzbare, elast., stahlblaue M., die die Gußform, in welche sie zuletzt abgefüllt war, beibehält. — Bei Verwendung kleiner Mengen CH<sub>2</sub>O erhält man in A. l., schmelzbare, kopalähnliche Stoffe. (D. R. P. 367 239 Kl. 39b vom 14/3. 1914, ausg. 18/1. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

**Arthur Heinemann**, Berlin-Tempelhof, *Verfahren zur Verbesserung der Eigenschaften von harzartigen Kondensationsprodukten aus Phenolen und Formaldehyd*. Die fertigen, entwässerten Kondensationsprodd. werden mit *Alkaliglyceraten* vermischt. — Z. B. wird das wasserfreie, harzartige Kondensationsprod. aus Phenol u.



CH<sub>2</sub>O geschmolzen u. in die M. gut getrocknetes u. gepulvertes Na-Glycerat eingetragen. Man rührt bis zur B. einer homogenen M. Das Prod. ist von beständiger heller Farbe, weniger brüchig u. zäher als das unbehandelte Harz, so daß mit ihm hergestellte Lackschichten ohne Bruch gekrümmt u. gebogen werden können. Je nach der Menge des zugesetzten Na-Glycerats erhält man mehr oder weniger l. u. weichere oder härtere Prodd. Größere Mengen des Glycerats führen zu einem unl., jedoch noch schmelzbaren Harz. (F. P. 538 605 vom 22/7. 1921, ausg. 13/6. 1922. E. P. 184 984 vom 27/7. 1921, ausg. 21/9. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

L. Eynon und J. H. Lane, London, *Verfahren zum Reinigen von Harzen*. Man löst die Harze, z. B. rohes Acaroidharz des Grasbaumes (Xanthorrhoea) in W. in Ggw. von alkal. Erden, Ca(OH)<sub>2</sub>, Sr(OH)<sub>2</sub>, Ba(OH)<sub>2</sub>, dekantiert oder filtriert, u. fällt das Harz durch Säuren. Das erhaltene Harz ist frei von Holzteilen u. anderen unl. Stoffen. Benutzt man zum Fällern des Harzes eine Säure, die mit dem Erdalkali ein unl. Salz bildet, so erhält man ein inniges Gemisch des Harzes mit dem unl. Salz, das zur Herst. von Siegelack benutzt werden kann. (E. P. 190 032 vom 9/1. 1922, ausg. 4/1. 1923.) FRANZ.

C. Schmidt, übert. an: A. Schmidt, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Lacken und Polituren*. Man verwendet Lsgg. von chloriertem Montanwachs oder einem anderen Mineralwachs für sich oder in Mischung mit anderen Wachsarten, Ölen, Harzen, Pigmenten usw. (E. P. 189 104 vom 16/10. 1922, Auszug veröff. 17/1. 1923. Prior. 16/11. 1921. F. P. 543 608 vom 16/11. 1921, ausg. 6/9. 1922.) FRANZ.

W. E. Smith, R. C. L. Hodges und F. J. Clements, St. George, Bristol, *Verfahren zur Herstellung eines Lackes für Streichinstrumente*. Man vermischt Kopal mit schwarzem Sb<sub>2</sub>S<sub>3</sub> u. A., läßt absitzen u. dekantiert. (E. P. 189 967 vom 14/11. 1921, ausg. 4/1. 1923.) FRANZ.

Société Française des Produits du Rotin, Seine-Inferieure, Frankreich, *Verfahren zum Lackieren von Bändern, Tressen usw.* Man überzieht die Bänder wiederholt mit einem Gemisch von Mineralfarbstoffen, Öl u. Terpentinöl u. trocknet nach jedem Überzug. Zum Schluß bringt man einen fetten Lack oder einen Celluloseesterlack auf. (F. P. 539 183 vom 9/8. 1921, ausg. 22/6. 1922.) FRANZ.

J. H. M. de Bretton, Calcutta, *Verfahren zur Herstellung von Signierfarben*. Die zerkleinerten Früchte von Semecarpus anarcadium werden mit einem flüchtigen Lösungsm., CH<sub>3</sub>OH, Bzn., Ä., A., CCl<sub>4</sub> usw. ausgelaugt u. mit Alkali neutralisiert. Der erhaltene Extrakt kann als Signierfarbe verwendet werden. In Mischung mit Wachs erhält man einen Schuhcreme, oder ein Mittel zum Wasserdichtmachen. (E. P. 190 232 vom 13/9. 1921, ausg. 11/1. 1923.) FRANZ.

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

V. Sázavský, *Über neuere Methoden der Rübensaftgewinnung. I. Das Lindner'sche Verfahren*. Es beruht auf der Beobachtung, daß der unter Zusatz von kolloidalem Al(OH)<sub>3</sub> gepreßte Rübenbrei eine größere Reinheit als ohne diesen Zusatz aufweist. Der Ausfall danach angestellter Verss. im Betriebe war nicht ermutigend (aus dem Jahre 1916). — II. *Auslaugeapparat „Rapid“*. (Vgl. ZIELECKI, Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 44. 315; C. 1920. IV. 479.) Der App. hat die Erwartungen, die von verschiedenen Seiten auf ihn gesetzt wurden, bis jetzt enttäuscht. (Listy Cukrovarnické 1921/22. 267; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 47. 249—55. 25/1. Hodonin.) RÜHLE.

Askan Müller, *Über zwangsläufige Saftbewegung in Zuckerfabriken*. Betriebs-techn. Ausführungen an Hand mehrerer Abbildungen über die Kalkung u. Scheidung u. über die Saturation der Zuckersäfte u. über die dazu gebrauchten mechan. Vorr. hinsichtlich Einrichtung u. Wirkungsweise. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 47. 1—8. 5/10. 61—63. 9/11. 1922. Ruzyně-Liboc.) RÜHLE.



**Vlad. Škola**, *Über die Adsorption von Zucker durch Carboraffin*. (Vgl. Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 165; C. 1922. II. 887.) Angestellte Verss. ergaben: Durch Eintragung von Carboraffin in Zuckerlsgg. findet eine Gleichgewichtsstörung statt; das Carboraffin nimmt eine konzentriertere Lsg. auf, als die ursprüngliche Lsg. ist, weshalb dieser Zucker entzogen wird u. ihre Konz. daran abnimmt; die Konz. sinkt im Anfange rasch, verlangsamt sich dann u. nähert sich einem Grenzwerte. Bei Verwendung von Carboraffin zur Entfärbung geklärter u. invertierter Lsgg. nach CLERGET-HERLES empfiehlt sich, trockenes Carboraffin zu verwenden; der durch solches verursachte Fehler ist prakt. von keiner großen Bedeutung. (Listy Cukrovarnické 1922/23. 1; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 47. 199–202. 11/1.) RÜHLE.

**Janko Procházka**, *Versuche mit Carboraffin in der Zuckerfabrik Oroska*. Bei Verss. über die Klärung von Dicksaft mit Carboraffin zeigte sich, daß die Arbeit vollständig verläßlich war u. keine größere Beaufsichtigung erfordert als die einfache mechan. Filtration auf Filtern desselben Systems (Danékfilter). Das Carboraffin entfärbt energ., u. es scheint, als ob sich das Carboraffin dem Spodium als gleichwertig erweisen wird. (Listy Cukrovarnické 1921/22. 554; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 47. 202–5. 11/1.) RÜHLE.

**Vlad. Škola**, *Bemerkung über die Zusammensetzung des Carboraffins*. Neuerdings hergestelltes Carboraffin enthielt im Mittel zweier Proben nur 0,024% ZnO bezogen auf Trockensubstanz, gegen 0,82% in einer früher (vgl. Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 165; C. 1922. II. 887) untersuchten Probe. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 47. 257–58. 1/2.) RÜHLE.

**Franz Herles**, *Über die Notwendigkeit einer Abänderung der bisherigen Usancen für den Handel mit Rübensamen und ein Vorschlag neuer Regeln für dessen gerechtere Bewertung*. Es wird die Bewertung des Rübensamens nach Gewicht, d. h. die Beurteilung seiner Keimfähigkeit nach der Anzahl der aus 1 kg gekeimten Knäulehen u. Keime, befürwortet. (Listy Cukrovarnické 1921/22. 53–59; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 47. 101–9. 23/11. 1922.) RÜHLE.

**Ferdinand Kryž**, *Über Schmutzbestimmungen an Zuckerrübenschnitzeln*. Die selbsttätige Wage gibt das Gewicht der Rüben vermehrt um das den Rüben noch anhängende W. (vgl. Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 679; C. 1923. II. 36) u. um den ihnen anhängenden Schmutz an. Diesen bestimmt Vf. nicht an den Rüben selbst, sondern an den Schnitzeln. Dazu werden 500 g der Schnitzel auf einem Trichter, der beim Übergange in das Trichterrohr mit einem Stück engmaschigen Messingdrahtnetzes verschlossen ist, mit W. kräftig abgewaschen. Das Waschwasser fängt man in einer Schale auf, dekantiert vom Schmutz ab, trocknet ihn u. wägt; durch Glühen erhält man noch den organ. u. anorg. Schmutz. Danach beträgt der wasserfreie Gesamtschmutz rund 0,025% vom Rübengewicht. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 47. 211–13. 18/1. Sered.) RÜHLE.

**V. Sázavský**, *Bemerkungen zur Colorimetrie im Zuckerfabriklaboratorium*. Anleitung zum Arbeiten mit dem STAMMERŠchen Colorimeter zur Erreichung brauchbarer Ergebnisse. (Listy Cukrovarnické 1921/22. 622; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 47. 64–65. 9/11. 1922. Göding.) RÜHLE.

**Fr. Herles**, *Die Klärung und Polarisation von Melassen*. Nach neueren Beschlüssen soll die direkte Polarisation der Melassen in der nach HERLES geklärten Normallsg. festgestellt werden, die auch zur Zuckerbest. durch Inversionspolarisation nach CLERGET-HERLES benutzt wird. Danach werden auf das doppelte Normalgewicht der Melasse in 200 cem je 30 cem eine Lsg. von  $Pb(NO_3)_2$  (450 g auf 1 l) u. 30 cem eine NaOH-Lsg. (50 g in 1 l) zugegeben. Derart geklärte Lsgg. sind bedeutend entfärbt u. lassen sich leicht polarisieren. Es besteht die Befürchtung, daß die Nitratpolarisation infolge der großen Menge Nd. viel zu hohe Ergeb-



nisse im Vergleiche mit der Klärung durch basisch-essigsäures Pb gebe. Diese Annahme ist indes nicht begründet; es bildet sich nämlich gleichzeitig  $\text{NaNO}_3$ , daß die Rechtsdrehung der Saccharose herabsetzt, wodurch ein Ausgleich gegenüber der anders gerichteten Einw. des größeren Nd. geschaffen wird. Unter n. Umständen stimmen die Bleiessig- u. die Bleinitratpolarisation ziemlich gut überein. Die Ursachen für größere Abweichungen zwischen beiden Verff. werden erörtert. (Listy Cukrovarnické 1922/23. 103; Ztschr. f. Zuckerind. d. öchoslovak. Rep. 47. 188—90. 28/12 1922.) RÜHLE.

**Wilhelm Biehler**, *Über die Wirkung löslicher Kalksalze auf die quantitative Deatrosebestimmung und ihre Ursache.* Bei der quantitativen Best. von Traubenzucker mit FEHLINGScher Lsg. bewirken l. Ca-, Ba- u. Br-Salze, wahrscheinlich infolge intramolekularer Umlagerung der Deatrose in Saccharinsäure, einen dem Gehalt von Ca usw. proportional steigenden Cu-Verlust. Mg, Zn u. Li-Salze wirken nicht derartig. Der Bestimmungsfehler läßt sich durch vorheriges Ausfällen des Ca, bezw. Ba oder Sr aus der Analysensubstanz vermeiden; ein Überschuß der Fällungsmittel ( $\text{NH}_4$ -Oxalat oder NaF) ist unschädlich. (Ztschr. f. Biol. 77. 59 bis 72. 15/12. [16/5.] 1922. München, Tierphysiol. Univ.-Inst.) ARON.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

**N. Keulemans**, *Haferflocken.* Zwischen Hafermalz („Quaker Oats“) u. den im Handel befindlichen Haferflocken besteht kein Unterschied. Beide werden aus geschälten, mit Maschinen zerquetschten Haferkörnern gewonnen. (Nederl. Tydschr. Geneeskunde 67. I. 769. Amsterdam, Stifts-Krankenhausapothek.) DIETZE.

**Wilhelm Müller**, *Über die Bestimmung der Ameisensäure in Fruchtsäften.* Bei der Best. der Ameisensäure nach der Vorschrift des Schweiz. Lebensmittelbuches, 3. Aufl., Seite 150, ist es stets nötig, einen blinden Vers. anzustellen, indem man statt des Destillats 50 ccm dest. W. nimmt. Die dabei gefundenen mg  $\text{Hg, Cl}_2$  müssen von der im Saft ermittelten Gesamtmenge abgezogen werden. Bei Fl. mit geringem Zuckergehalte (Fruchtsäften) kann man das Verf. abkürzen, indem man 100 ccm Saft, statt mit Wasserdampf zu dest., mit 1 g  $\text{CaCO}_3$  auf etwa  $\frac{1}{2}$  einengt; nach dem Abkühlen säuert man mit 2 g Weinsäure an u. destilliert nun mit Wasserdampf ab, wobei man nicht 1000, sondern nur 300 ccm Destillat aufzufangen braucht. Im übrigen wird nach Vorschrift verfahren. Bei stark zuckerhaltigen Fl. (Fruchtsirupen) ist das Verf. nicht anwendbar, da sich bei deren Erwärmen unter Zusatz von Weinsäure Ameisensäure bildet. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 13. 320—22. 1922. Lab. d. Eidg. Ges.-Amtes.) RÜHLE.

**Rudolf Böhlecke**, *Magdeburg, Dämpfer, insbesondere für Futtermittel*, mit allseitig gelochtem Einsatzkessel, gelochtem Dampfrohr u. mit unterhalb des gelochten Bodens des Einsatzkessels befindlichem schalenartigen Schlammfänger, dad. gek., daß letzterer einen größeren Durchmesser besitzt als der Einsatzkessel u. einen Teil der gelochten Wandung des Einsatzkessels umgibt. — Um den Dampfmantel des Einsatzkessels u. um dessen Deckel ist ein Außenkessel derart gelegt, daß die Heizgase den Behälter allseitig umspülen. Der Deckel des Außenkessels ist mit dem des Einsatzkessels so verbunden, daß beide Deckel mittels Spannbügel o. dgl. gleichzeitig auf ihre Dichtungsflächen gepreßt werden. (D. R. P. 368381 Kl. 53 g vom 16/10. 1920, ausg. 5/2. 1923.) RÖHMER.

**Oskar Lobeck**, *Leipzig, Vorrichtung zum Entkeimen von Flüssigkeiten, insbesondere von Milch*, in welcher die Fl. in dünner geregelter Schicht auf einer Erhitzungsfläche der Entkeimungstemp. ausgesetzt wird, dad. gek., daß durch eine der Erhitzungsfläche parallel stehende gelochte Wand oder durch auf ihr auf einem anderen durchbrochenen Körper im Winkel zur Erhitzungsfläche stehende



u. bis dicht an diese heranreichende Flächen die Schichtstärke der Fl. bestimmt wird, um die während der Erhitzung der Fl. frei werdenden Gase ableiten zu können. — Die Wand oder die im Winkel zur Erhitzungsfläche stehenden Flächen sind derart verstellbar, daß eine Regelung oder Änderung der Schichtstärke möglich ist. (D. R. P. 364657 Kl. 53e vom 4/2. 1914, ausg. 30/11. 1922.) RÖHMER.

Oskar Lobeck, Leipzig, *Vorrichtung zum Entkeimen von Flüssigkeiten*, bei welcher die Bewegungen der Fl. unter dem Einfluß des hydrostat. Druckes vor sich geht, dad. gek., daß die hierzu dienende Flüssigkeitsleitung durch eine von einer Heizkammer umgebene Rieselfläche fortgesetzt wird, auf welcher die Fl. mit Hilfe einer Verteilungsplatte in feinsten Schicht verteilt wird. — Durch die Zwischenschaltung der Verteilungsplatte zwischen der Druckleitung u. der Rieselfläche wird die Fl. auf letzterer von dem in der Druckleitung herrschenden hydrostat. Druck unabhängig. Sie kann sich daher in sehr dünner Schicht verteilen u. übt dabei eine Saugwrkg. aus, die den Zufluß der Fl. aus der Druckleitung regelt. (D. R. P. 364785 Kl. 53e vom 12/12. 1913, ausg. 1/12. 1922.) RÖHMER.

Alfred Louis René Laporte, Frankreich (Seine), *Verfahren, welches das Räu- chern von Nahrungsmitteln und ähnlichen Stoffen ersetzen soll*. Man bringt die Nahrungsmittel z. B. durch Eintauchen in direkte Berührung mit Holzessig oder Teeren oder einem Gemisch beider Stoffe. (F. P. 530915 vom 30/8. 1920, ausg. 4/1. 1922.) RÖHMER.

H. V. Dunham, New York, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels*. Mehl oder ein anderer stärkemehlhaltiger Stoff wird in W. gekocht, Öl oder Fett zugesetzt u. die M. emulgiert u. homogenisiert. Das Prod. wird auf Walztrocknern getrocknet u. kann dann zur Herst. von Brot, Biskuit usw. verwendet werden. Vor dem Köchen kann man Säuren oder saure Salze, Kleber, Milch, Trockenmilch, Casein oder Alkalicaseinat zusetzen. (E. P. 169493 vom 22/6. 1920, ausg. 27/10. 1921.) RÖHMER.

Toni Hamburger, Berlin-Lichterfelde, *Verfahren zur Herstellung von trockenen Dauerpräparaten der Vitamine und ihrer Begleitstoffe* nach D. R. P. 362367, 1. dad. gek., daß die die Vitamine enthaltenden Preßsäfte unter Beigabe von feinst verteilten organ. Naturprodd. kolloidalen Charakters vorsichtig, z. B. im Vakuum, bis auf wenige % W. eingengt werden. — 2. dad. gek., daß proteinhaltige Prodd., z. B. Cacao, Cerealien, Mehl, Trockenmilch, sowie auch ausgesprochene Kolloide, wie Stärke, Trockenblut u. Gelatine, zur Umhüllung der Vitamine u. deren Überführung in feste Form verwendet werden. — Die erwähnten organ. Naturprodd. erzielen ebenso wie das Ca-Lactat die Schonung der sich leicht zers. Vitaminstoffe beim Einengen. (D. R. P. 367596 Kl. 30h vom 31/3. 1920, ausg. 23/1. 1923. Zus. zu D. R. P. 362367; C. 1923. II. 351.) SCHOTTLÄNDER.

Aktiengesellschaft vormals Haaf & Co., Chemische Fabrik, Bern-Liebefeld, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von haltbaren Nahrungsmitteln aus aufgeschlossenen, cellulosehaltigen Pflanzenteilen*, dad. gek., daß die in bekannter Weise aufgeschlossenen Pflanzenteile, gegebenenfalls nach Zusatz von Eiweißkörpern, mit Verbv. von Hefe mit organ. Farbstoffen, insbesondere Anilinfarbstoffen, vermischt werden. — Die Benutzung der Verbv. des Hefeeiweißes mit den Farbstoffen hat den Vorteil, daß man mit den antisept. Mitteln gleichzeitig einen als Nahrungsmittel dienenden Körper zuführt. (Vgl. auch D. R. P. 324747; C. 1920. IV. 548.) (D. R. P. 344952 Kl. 53g vom 30/1. 1919, ausg. 31/10. 1922.) RÖHMER.

Arne Orvig, Christiania, Norwegen, *Verfahren zur Herstellung eines Eierkonservierungsmittels*. Wachs, z. B. Bienenwachs, wird mit NaOH geschmolzen, worauf man A. zusetzt, die gebildete Seife in W. löst, in die Lsg. eine Lsg. von  $Al_2(SO_4)_3$  in W. gießt u. erhitzt. Die Al-Seifenlsg. wird filtriert u. getrocknet u. die pulverisierte M. in Trichloräthylen gel. Die Konservierung der Eier mit Hilfe



dieses aus einer Lsg. einer Metallseite in Trichloräthylen bestehenden Konservierungsmittels geschieht in der Weise, daß man die Eier in die Lsg. eintaucht u. dann trocknen läßt. (E. P. 180308 vom 20/4. 1922, ausg. 12/7. 1922. N. Prior. 20/5. 1921.) RÖHMER.

F. E. Beeton und Trufood, Ltd., Wrenbury, Cheshire, *Verfahren zum Trocknen organischer Stoffe*. Beim Trocknen von konz. Milch o. dgl. unter Zerstäubung wird die Zerstäubung durch einen Luft- oder Gasstrom, z. B. N<sub>2</sub>, bewirkt, dessen Druck 20 bis 40% geringer als der Druck der Fl. ist. Die Luft oder das Gas wird mit der Fl. vor dem Austritt aus der Zerstäubungsdüse vermischt. (E. P. 169471 vom 27/3. 1920, ausg. 27/10. 1921.) RÖHMER.

J. W. Roche, J. Tavroges und G. Martin, Manchester, *Verfahren zur Konservierung von Milch*. Zur Milch wird vor dem Trocknen eine ihrem Säuregrad entsprechende Menge NaHCO<sub>3</sub> zugesetzt. Der Säuregrad der Milch wird durch die Zahl von cem  $\frac{1}{10}$ -n. KOH bestimmt, die zur Neutralisation von 100 cem Milch erforderlich sind, wobei Phenolphthalein als Indicator dient. (E. P. 172522 vom 8/12. 1920, ausg. 5/1. 1922.) RÖHMER.

Earle B. Phelps, Albert F. Stevenson, Ridgewood, John C. Baker, Ridgefield Park, New Jersey, übert. an: Albert W. Johnson, New York, *Verfahren zur Gewinnung von Butterfett*. Reine Butter wird geschmolzen, erst mit reinem w., dann mit angesäuertem w. u. schließlich wieder mit reinem w. W. gewaschen, wobei man das Waschwasser jedesmal in einer Zentrifuge von dem Butterfett trennt (vgl. auch A. P. 1354683; C. 1921. II. 41). (A. P. 1404054 vom 31/1. 1920, ausg. 17/1. 1922.) RÖHMER.

Charles Francis Doane, San Francisco (Californien, V. St. A.), *Verfahren zur Herstellung von Schweizerkäse*. Milch wird zuerst auf eine über der nachfolgenden Erhitzungstemp. des Quarks liegende, jedoch ungefähr 68° nicht übersteigende Temp. erhitzt, wobei bei höheren Temp. eine kürzere, bei niedrigeren Temp. eine längere Erhitzung erfolgt. Die Milch wird dann auf annähernd 31° abgekühlt, mit etwas verd. HCl u. Kulturen von Bacillus bulgaricus u. des sog. Schweizerkäsebacillus versetzt, worauf man auf 35° erwärmt u. Lab zugibt. Der abgeschiedene Quark wird zerschnitten u. gerührt, auf etwa 54° erwärmt u. dann abgeschöpft. Das Prod. wird in bekannter Weise geformt u. zum Reifen gebracht. (Schw. P. 92096 vom 11/3. 1920, ausg. 1/12. 1921.) RÖHMER.

Jacques Loria, Konstantinopel, *Vorrichtung zur Bestimmung des Alters von Eiern durch Ermittlung des Volumens und Gewichts der Eier*, dad. gek., daß der Zeiger der Gewichtswage über dem Vol. der Eier entsprechenden Altersskalen einstellbar ist. — Die Vorr. kann mit einer zur Aufnahme des Eies geeigneten Schale versehen sein, die an einem Gestell unter Zwischenschaltung einer Feder aufgehängt ist. Auf die Schale wirkt eine über eine Rolle geführte, an ihrem freien Ende durch ein Gewicht belastbare Schnur ein. An der Schale wird ein Zeiger befestigt, der mit den auf der drehbar angeordneten Trommel angebrachten Skalen zusammenwirkt. Zeichnung. (D. R. P. 369539 Kl. 421 vom 5/4. 1921, ausg. 20/2. 1923.) SCHARF.

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

L. Lindet, *Die ununterbrochen arbeitende Presse für Ölsamen von A. Olier*. Die Presse wird an Hand einer Abbildung kurz beschrieben; sie ist in der üblichen Ausführung aller solcher Pressen sehr stark gebaut, da sich das Öl aus den Samen nur unter Verwendung starken Druckes abscheiden läßt. (Bull. soc. encour. industrie nationale 134. 725—27. Aug.-Sept.-Okt. [1/7.\*] 1922.) RÜHLE.

Walter E. Sanger, *Raffinieren von Glycerin aus Seifenablaugen*. Zusammenfassende Erörterung des techn. Verf. bei der offenen u. geschlossenen Dest. für



*Dynamitglycerin* u. der Herst. chem. reinen u. der verschiedenen Destillatglycerine, ferner der Beaufsichtigung der Verff., des Bleichens u. der Behandlung der Rückstände der Dest. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 827—32. 25/10. 1922.) RÜHLE.

**Hans Wolff**, *Über die Kennzahlen der handelsüblichen Leinöle*. Um zur Feststellung der normalen Kennzahlen des Leinöls zu gelangen, hat Vf. die Verteilungskurven aus einer großen Anzahl Bestst. gezeichnet. Die Abweichungen im Brechungsindex u. der Jodzabl von den Werten NIEGEMANNS u. KAYSEERS (Farben-Ztg. 17. 2165; C. 1912. II. 641) erklären sich dadurch, daß diese Autoren das Öl gleich nach der Pressung untersucht haben. Die Differenz zwischen der Jodzabl nach HÜBL-WALLER u. WIJS wächst mit steigender Jodzabl. Die Differenz beträgt, wenn  $J_w$  die Jodzabl nach WIJS ist:  $\frac{J_w - 140}{5}$ . (Chem.-Ztg. 47. 142—45. 15/2.

Berlin.)

JUNG.

**Erich Evers**, Uster (Zürich, Schweiz), *Verfahren zur Herstellung von ozonhaltigem Öl aus Rohnaphtha*. Terpenhaltiges Öl wird luftfrei gemacht, in dasselbe reiner O<sub>2</sub> eingeführt u. alsdann mit reinem O<sub>2</sub> verd. u. demgemäß N-freies O<sub>3</sub> eingeleitet. — Z. B. wird Terpinhydrat in Rohnaphtha unter Erwärmen gel., das Ganze bis zum Entweichen der Luft gekocht, auf ca. 30° abgekühlt, dann reiner O<sub>2</sub>, bis zur Sättigung u. dann O<sub>3</sub> ebenfalls bis zur Sättigung eingeleitet. Das Prod. wird in Ampullen abgefällt u. in Inhalationsapp. trocken vergast. Durch den Ausschluß von N<sub>2</sub> bei der Herst. wird die B. gittiger N-O-Verbb. vermieden, so daß das Öl zu therapeut. Zwecken geeignet wird. Es kann ferner zum Härten und Geruchlosmachen von Ölen dienen. (Schwz.P. 93440 vom 9/5. 1921, ausg. 1/3. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

**Marion La Follette Crouch**, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Seifenstücken*. Man gießt die halbf. h. Seifenmasse in Formen, welche der Größe der herzustellenden Seifenstücke entsprechen, u. unterwirft sie dann einer schnellen Abkühlung unter solchen Bedingungen, daß nur die äußere Schicht zu einer festen, haltbaren M. erstarrt, während der innere Teil noch fl. bleibt. Indem alsdann die Formen n. Temp. ausgesetzt werden, geben die inneren Teile ihre Wärme an die äußere k. Schicht ab, wobei diese selbst fest werden u. gleichzeitig die äußere Schicht wieder so weich wird, daß die Stücke nunmehr der üblichen Prägung unterworfen werden können. — Das Gießen der Seifenmasse in große Blöcke u. die Behandlung dieser in besonderen Schneidemaschinen wird vermieden. (F. P. 545915 vom 14/1. 1922, ausg. 24/10. 1922.)

OELKER.

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

**M. Fort**, *Notizen über technische Extraktion mit Lösungsmitteln bei Baumwoll- und Leinengeweben*. Die Extraktion hat hauptsächlich Wert als Hilfsmittel zum Bleichen u. Appretieren, die Gewinnung der Nebenprodd. tritt zurück. Lösungsm. von höheren Kp. sind vorteilhafter als niedriger sd. Beim Extrahieren farbiger Stoffe ist darauf zu achten, daß die Färbung nicht ausläuft. Behandeln mit Lösungsm. löst die holzigen Verunreinigungen nicht, beseitigt aber Teile davon u. erleichtert ihre spätere Entfernung beim Säuern u. Bleichen. Behandeln mit Pankreasenzymen kann nach Vers. des Vfs. für die Entfernung von Wachs u. Fett mit der Kochung im Kier u. der Behandlung mit Lösungsm. nicht konkurrieren. Für die Entfernung N-haltiger Bestandteile aus Leinen oder Baumwolle käme die Anwendung von Malzenzymen in Betracht. (Journ. Soc. Dyers Colourists 39. 42 bis 46. Febr.)

SÜVERN,



**W. M. Inman**, *Entwicklungen bei der Verwendung von Bleichmitteln für Textilien und Papierpülpe*. Zusammenfassende Besprechung der Entw. der Verwendung von Bleichmitteln, insbesondere Verwendung von fl.  $Cl_2$  zum Bleichen der Holzpülpe u. zur Darst. beliebig starken Ca-Hypochlorits. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 368 bis 371. 30/12. [27/10.\*] 1922.) RÜHLE.

**Rudolf Lorenz**, *Die Kolloidchemie der Papierleimung*. (Zellstoff u. Papier 3. 7—10. Jan. — C. 1923. II. 538) SÜVERN.

**P. Waentig**, *Neuere Vorschläge zur Aufschließung und Veredelung von Pflanzenfasern*. Besprechung der stufenweisen Aufschließung mit demselben oder verschiedenem Aufschlußmaterial, der kombiniert sauer alkal. Verff., der Anwendung hydrostat. Drucks, des Arbeitens ohne künstliche Wärme, der aufeinanderfolgenden Anwendung von  $H_2O_2$  u.  $Cl_2$ . Beim Aufschließen von Nadelholzhackspänen mit  $Cl_2$  ohne Anwendung künstlicher Wärme ist es gelungen, die Zahl der Einzelarbeitsgänge zu verringern, apparative Fragen der Lsg. näher zu bringen u. den  $\alpha$ -Cellulosegehalt des *Chlorzellstoffs* zu erhöhen, ohne die Ausbeute wesentlich zu beeinträchtigen. Es ist nicht zu erwarten, mehr als 50% Ausbeute an reiner  $\alpha$ -Cellulose zu erhalten. Die 2 Phasenbleiche, die Bleiche mit  $Cl_2$ -W. u. Hypochlorit u. die sauer alkal. Bleiche werden kurz besprochen. (Zellstoff u. Papier 3. 1—7. Jan. Dresden.) SÜVERN.

**Georg Muth**, Nürnberg, *Verfahren zum Leimen von Papier im Holländer* nach D. R. P. 349595, gek. durch die Verwendung von verseifbaren Fetten u. Ölen an Stelle der verseifbaren Harze. (D. R. P. 369058 Kl. 55c vom 29/12. 1914, ausg. 14/2. 1923. Zus. zu D. R. P. 349595; C. 1922. IV. 76.) SCHOTTLÄNDER.

**Chemotechnische Gesellschaft m. b. H.**, Hamburg, *Verfahren zur Reinigung von Papierstoff, insbesondere von Druckerschwärze u. dgl.*, dad. gek., daß man den Altpapierstoff mit hydrierten Phenolen behandelt, die durch hydrotop. Substanzen wasserlöslich gemacht sind u. zwar entweder für sich oder in Verb. mit anderen Lösungsm. — Als hydrotop. Stoffe, die das *Cyclohexanol* in W. l. machen, benutzt man die Salze der Tetrahydronsphthalinsulfosäure, Fettsäuren, Türkischrotöle. Man erhält einen Zellstoff, der ohne weiteres wieder auf Papier verarbeitet werden kann. (D. R. P. 369468 Kl. 55b vom 22/3. 1921, ausg. 19/2. 1923.) FRANZ.

**Carl G. Schwalbe** und **Ernst Becker**, Eberswalde, *Verfahren zur Reinigung und Veränderung der physikalischen Beschaffenheit von Zellstoffen*, dad. gek., 1. daß man die Zellstoffe mit alkal. Erden bei Temp. unter oder über 100° digeriert. — 2. daß man die alkal. Erden zweckmäßig unter Bewegung bei gewöhnlicher oder mäßig erhöhter Temp. in den Zellstoffen zur Adsorption bringt u. hierauf die mit alkal. Erden durchtränkten Zellstoffe erwärmt. — 3. daß man  $Ca(OH)_2$  unter Zusatz von Stoffen anwendet, welche, wie milchsaurer Kalk, die Löslichkeit des  $Ca(OH)_2$  erhöhen. — Durch die Behandlung mit  $Ca(OH)_2$  werden die Inkrusten u. das Reduktionsvermögen ohne Schädigung der Zellstoffe beseitigt. Die erhaltenen Zellstofffasern sind sehr voluminös u. daher saugfähiger. (D. R. P. 369606 Kl. 55b vom 19/8. 1919, ausg. 21/2. 1923.) FRANZ.

**Erich Opfermann**, München, *Verfahren zur Zwischenverwertung der Wärme gärender Sulfitcelluloseablauge für Thermalbäder*, dad. gek., daß man die Ablauge aus den Gärgefäßen bei Beginn, während oder nach Beendigung der Gärung unter Erhaltung der ihr eigenen Temp. Badebehältern durch eine Rohrleitung zuführt. — Die zur Gärung vorbereitete, neutralisierte u. nur noch 30° w. Sulfitablauge erfährt durch die Verwendung zu Badezwecken keine schädliche Beeinflussung, sondern kann nach Zurückführung in die Gärgefäße bezw. in den Kolonnenapp. fertig vergoren bezw. der A. aus ihr abgetrieben werden. Vermutlich wegen der besseren Durchlüftung der Laugen in den Wannen, vielleicht auch wegen der durch den



Körper des Badenden zugeführten N- u. mineralalzhaltigen Hefenährstoffe, erfolgt sogar eine Verbesserung des Gärungsganges. (D. R. P. 368111 Kl. 30h vom 20/5. 1922, ausg. 29/1. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

**Erich Opfermann**, München, *Verfahren zur Gewinnung von Halbcellulose*, insbesondere für papiertechn. Zwecke, durch gleichzeitigen mechan. u. chem. Aufschluß von Stroh, Schilf, Flachs, Ginster u. ähnlichen cellulosehaltigen Rohstoffen mit Hilfe ätzender u. kohlenaurer Alkalien oder von Oxyden u. Hydroxyden alkal. Erden, dad. gek., daß hierzu Vorr. wie Kollergänge, Stampfwerke oder Raffineure verwendet werden, welche den Aufschluß unter Verwendung von Lsgg. oder Aufschlämmungen höchster Konz. gestatten. (D. R. P. 349880 Kl. 55b vom 2/9. 1919, ausg. 9/3. 1922.) KAUSCH.

**J. C. Clancy**, übert. an: **Nitrogen Corporation**, Providence, Rhode Island, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Celluloseesterlösungen*. Man löst Celluloseester in fl. wasserfreiem  $\text{SO}_2$ , am besten unter Druck; die Lsg. kann mit Fll., die Celluloseester nicht lösen, wie A.,  $\text{CCl}_4$ ,  $\text{C}_2\text{HCl}_5$ ,  $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_4$ , Bzn., Amylacetat usw. versetzt werden, nach dem Verdampfen des  $\text{SO}_2$  erhält man Lsgg. der Celluloseester in diesen Fll. Die Lsgg. dienen zur Herst. von *Kunstfäden, Filmen* usw. (E. P. 189416 vom 1/7. 1922, Auszug veröff. 17/1. 1923. Prior. 21/11. 1921.) FR.

**E. Bronnert**, Mulhouse, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Viscosefäden*. Man verwendet ein Fällbad aus einer Lsg. von etwa 100 g  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  pro Liter, die im Hinblick auf  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  oder  $\text{MgSO}_4$  oder beide gesätt. ist u.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  enthält. (E. P. 190772 vom 20/9. 1921, ausg. 25/1. 1923.) KAUSCH.

**J. C. Clancy**, übert. an: **Nitrogen Corporation**, Providence, Rhode Island, *Verfahren zur Herstellung von Celluloseesterlösungen*. Man löst Celluloseester, Nitrocellulose, in fl. wasserfreiem  $\text{NH}_3$  oder man gelatiniert Nitrocellulose mit wenig  $\text{NH}_3$ , bringt sie in Fll., die sonst Nitrocellulose nicht lösen, wie  $\text{CCl}_4$ , Chlf.,  $\text{C}_2\text{H}_2\text{Cl}_4$ , Bzl., Bzn., u. verdampft das  $\text{NH}_3$ . (E. P. 190694 vom 1/7. 1922, Auszug veröff. 7/2. 1923. Prior. 23/12. 1921.) FRANZ.

**J. O. Zdanowich**, London, *Verfahren zur Herstellung von Celluloseacetat* (vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1173; C. 1921. IV. 532). Die Acetylierung der Cellulose wird in zwei Stufen ausgeführt. Man erwärmt die Cellulose mit der Hälfte der erforderlichen Menge Acetanhydrid oder Acetylchlorid, die mit Eg. verd. sein kann, auf 40–100°, gibt den Rest des Acetanhydrids zu, kühlt u. versetzt mit dem Kondensationsmittel,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{HSO}_4\text{Cl}$ . Nach Beendigung der Rk. erhält man eine klare Lsg., die nach dem Filtrieren auf *Kunstfäden, Filme* usw. verarbeitet werden kann. (E. P. 190732 vom 20/6. 1921, ausg. 25/1. 1923.) FRANZ.

**British Cellulose & Chemical Manufacturing Co., Ltd.**, London, und **American Cellulose & Chemical Manufacturing Co., Ltd., Inc.**, New York, *Verfahren zur Herstellung von plastischen Massen aus Celluloseacetat*. Um Celluloseacetat geringe Mengen Glycerin einzuverleiben erwärmt man es zunächst mit einem Überschuß von Glycerin, wäscht mit W. bis zur Entfernung der gewünschten geringen Mengen Glycerin u. entfernt das W. durch Verdampfen. Man kann das Celluloseacetat auch mit wss. Glycerin vermischen u. dann das W. entfernen. Das erhaltene Gemisch von Celluloseacetat u. Glycerin, etwa 3–3,5%, läßt sich in der Wärme unter Druck formen. (E. P. 190269 vom 27/9. 1921, ausg. 11/1. 1923.) FR.

**Elektrizitätswerk Lonza**, Gampel, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von plastischen Massen*. Als Füllmittel für plast. MM., *Linoleum*, *Linkrusta* usw. verwendet man an Stelle von Korkmehl *Cupren*, das man durch Polymerisation von  $\text{C}_2\text{H}_2$  in Ggw. von Cu oder unter Einw. der dunklen elektr. Entladung erhält. (E. P. 189146 vom 18/11. 1922, Auszug veröff. 17/1. 1923. Prior. 18/11. 1921.) FR.

**Aktiengesellschaft vorm. Haaf & Co.**, Bern-Liebefeld, *Verfahren zur Herstellung von plastischen Massen aus Hefe*, dad. gek., 1. daß die Hefe mit Fettsäure-



estern mehrwertiger Alkohole gegebenenfalls unter Zusatz von Füllstoffen oder die Härte oder Elastizität beeinflussenden Stoffen vermischt werden. — 2. daß Hefe, namentlich *Trockenhefe*, mit Glycerin gekocht u. dann mit den Estern behandelt wird. — Als Ester mehrwertiger Alkohole benutzt man Glycerinester der  $\text{HCOOH}$ , Essigsäure, Buttersäure, Acetylstärke-, -zucker-, -cellulose, als Härtungsmittel verwendet man  $\text{CH}_2\text{O}$  oder seine Polymerisationsprodd. (D. R. P. 369111 Kl. 39b vom 16/8. 1917, ausg. 15/12. 1923.) FRANZ.

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

**Ed. Donath**, *Über die Wiedergewinnung von Brennstoffen aus den Feuerungsrückständen der Mineralkohlen*. Die dazu verwendeten Verff. scheiden sich in: die rein mechan. Aufbereitung auf trockenem Wege, die Aufbereitung auf nassem Wege, ähnlich dem im Bergbau schon lange betriebenen Setzverff., die elektromagnet. Aufbereitung, begründet auf den magnet. Eigenschaften gewisser Verbrennungsrückstände, u. in die Vereinigung von Verff. auf nassem u. trockenem Wege. Die Ausführung u. Wirksamkeit der einzelnen Verff. wird an Hand zahlreicher Abbildungen eingehend besprochen. (Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslov. Rep. 47. 113—20. 30/11. 125—31. 7/12. 1922. Brünn, Deutsche techn. Hochsch.) RHLE.

**C. Engelhard**, *Vergasung von Braunkohle im Generator*. Die Vergasung von Braunkohle im Generator verlangt eine ruhende Brennstoffsäule, eine sich gleichmäßig über den Gesamtquerschnitt erstreckende Windverteilung u. eine horizontale Feuerzone. Der Planrostgenerator des Eisenhüttenwerks Keula bei Muskau (Oberlausitz) erfüllt diese Bedingungen. An Stelle des Drehrostes tritt ein feststehender Planrost, der auf Konsolen gelagert ist. Der Rost besteht aus ringförmigen Roststäben mit schrägen Stegen, die mit düsenartigen Schlitzfenstern versehen sind. Das Wegschaffen der Asche u. Schlacke geschieht durch einen S förmigen Ausräumer. Der Keulaplanrost ist für Braunkohlenbriketts u. Rohbraunkohle geeignet. Wird eine hohe Verbrennungstemp. des Gases benötigt, so muß die Kohle vor der Vergasung getrocknet oder dem Gas der Wasserdampf entzogen werden. Wegen des leichten Zerfalls der Braunkohle beim Trocknen ist die Trocknung des Gases vorzuziehen. Wird das Gas unter den bei  $60^\circ$  liegenden Taupunkt abgekühlt, so wird das W. niedergeschlagen. Dabei wird wertvoller Teer gewonnen. Durch Wiedereinspritzen des Teers in die Feuerstelle kann der Wärmewert des Gases erhöht werden. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 98—99. 10/2. 1923. [14/12. 1922.]) JUNG.

**W. Leybold**, *Trockene Gasmesser mit Selbstölung*. Der Hauptübelstand der trockenen Gasmesser — das Austrocknen der Ledermembranen — soll durch Ölung des Leders behoben werden. Die Firma BESSIN & Co. erreicht das dadurch, daß am Gasmesser eine Ölkammer angebracht wird, von der aus durch Dochte das Öl den zu öhlenden Teilen des Messers, besonders den Lederbälgen, zugeführt wird. (Gas- u. Wasserfach 66. 85—86. 10/2. Hamburg.) RASSFELD.

**Heller**, *Abhitzeverwertung in Gaswerken und Verwendung des Dampfes in eigenen Betrieben*. Vf. weist nach, welche enormen Wärmemengen mit den Abgasen verloren gehen. Bei Abhitzeverwertung sind Ammoniakanlagen auch für kleine Gaswerke rentabel. An Hand von Kurven zeigt Vf., welche Dampfmenngen je nach Kohlendurchsatz usw. gewonnen werden können. (Gas- u. Wasserfach 66. 42—44. 20/1.) RASSFELD.

**J. W. Hinchley**, *Das Entwässern von Torf durch Druck*. Vf. erörtert die Zus. u. die Gewinnung von Torf durch Trocknen an der Luft u. die Verwendbarkeit solchen luftgetrockneten Torfes u. anschließend an Hand mehrerer Abbildungen eine Presse u. ihre Arbeitsleistung zum Entwässern von Torf durch Druck. Die Presse hat sich im Betriebe bewährt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 365—68. 30/12. 1922.) RHLE.



**S. Pagliani**, *Untersuchungen über das Petroleum von Montechino-Velleia*. Zu der Arbeit FENOGLIOS (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 4. 565; C. 1923. II. 493) macht Vf. darauf aufmerksam, daß bereits 1883 PORRO Unterss. über dieses Petroleum veröffentlicht hat. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 5. 2. Januar.) GRIMME.

**Alex. Rube**, *Das künstliche Altern von Holz nach dem Ozonverfahren*. Zweck des Verf. ist, ein Holz in kurzer Zeit herzustellen, das alle Eigenschaften besitzt, die auf natürliche Art u. Weise durch langjähriges Lagern getrocknetes u. gealtertes Holz erworben hat. In frischem Holze beträgt der Zellsaft etwa 40% des Gewichts des Holzes; er enthält stärkeartige u. harzige Stoffe. Beim Lagern verliert das Holz allmählich W., die Stärke geht in Zucker über u. die harzigen Stoffe oxydieren sich u. werden fest. Nur die Holzfasern bleiben unverändert. Nach dem Verf. von OTTO für das schnelle Trocknen u. Altern von Holz wird frisches Holz der vereinigten Wrkg. mäßiger Wärme u. O<sub>3</sub> ausgesetzt. Der verwendete App. wird an Hand dreier Abbildungen beschrieben. Das Holz wird nacheinander der Einw. h. Luft, ozonisierter Luft allein u. eines Gemisches beider ausgesetzt. Die Einw. dauert je nach dem Holze 10–15 Tage; in dieser Zeit wird grünes frisches Holz in Holz umgewandelt, das alle Eigenschaften von zehn Jahre trocken gelagertem Holze besitzt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. B. 547–49. 30/12. 1922.) RHLE.

**Otto Brandt**, *Gewerbehygienische Anlagen und Abwärmeausnutzung*. Vf. gibt verschiedene Beispiele, bei denen die Abhitze vorhandener Industrieöfen zur Erzeugung von Dampf oder zur Erwärmung von Luft benutzt wird. Die vorgewärmte Luft dient dann zur Belüftung u. Heizung von gewerblichen Arbeiteräumen, in denen durch Rauch u. Staub u. Dampf bildung mehrmalige Lufterneuerung nötig ist. (Die Wärme 46. 25–27. 19/1. 39–41. 26/1. Charlottenburg.) NEIDHARDT.

**Petersen**, *Abhitzekessel*. Als Bedingungen für einen guten Abhitzekessel stellt Vf. folgende auf: 1. Konstruktionen mit besonders günstiger Wärmeübertragung, 2. der Wärmeumformer soll gleichzeitig Wärmespeicher sein, daher Schaffung großer Wasserräume, 3. Kesselsteinbildner sind geeignet abzuscheiden, 4. große Oberflächenverdampfung u. Dampfhalte, 5. geringer Zugwiderstand im Kessel u., wenn künstlicher Zug nicht zu umgehen ist, ein Mindestmaß an Energie. Vf. beschreibt den von ihm auf Grund obiger Bedingungen konstruierten Abhitzekessel (Abb.). (Gas- u. Wasserfach 66. 83–84. 10/2. Dittersbach.) RASSFELD.

**P. Wedgwood und H. J. Hodsmen**, *Bemerkung über die Bestimmung flüchtiger Stoffe in Brennstoffen*. Zur Best. flüchtiger Stoffe in Brennstoffen ist nach der Vorschrift der amerikan. Chem. Gesellschaft Glühen im Platintiegel nach genauer Vorschrift erforderlich. Zum Ersatz des Pt schlägt Vf. Verwendung von Tiegeln aus Monelmetall vor, die sich für diesen Zweck bewährt haben. Die Tiegel dürfen aber wegen der Oxydationsgefahr nicht in Muffeln erhitzt werden, sondern nur durch direkte Flamme, die den Tiegel vor Oxydation schützt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 372–74. 30/12. [20/11.\*] 1922. Leeds, Univ.) RÜHLE.

**J. Arnold de Grey**, *Koksuntersuchung im auffallenden Licht*. Vf. berichtet über Unterss. von WINTER, welcher durch Schleifen eine glatte Oberfläche des Koks herstellt u. diese Oberfläche mit auffallendem Licht u. Mk. betrachtet. Farbe, Form u. Größe der beobachteten Poren geben ein gutes Unterscheidungsmerkmal der Koksarten. (Chaleur et Ind. 4. 39. Jan.) NEIDHARDT.

**Paul Schreiber**, *Die Dichte eines Gemisches von Sauerstoff, Kohlenoxyd und Kohlendioxyd. Beziehungen zwischen den Volumprozenten und Gewichtsprozenten derselben. Zur Praxis feuertechnischer Berechnungen*. Aus der Zustandsgleichung erhält man in einem Gemisch von O<sub>2</sub>, CO u. CO<sub>2</sub> für  $\alpha$  cbm O<sub>2</sub> u.  $y$  cbm CO<sub>2</sub> in 1 cbm die Gleichung:  $\alpha = 2,749 - 1,808 \delta - 0,750 y$ ,  $\delta = D$ . des Gemisches bezogen auf Luft. Die numer. Darst. der Funktion  $O = f(\delta, \alpha, y)$  ergibt Parallele,



die logarithm. Darst. Kurven. Für die Berechnung der Gewichtsteile  $O_2 = G_o$  u.  $CO = G_{ko}$  ergeben sich mit  $y = \text{Vol. } O_2$  u.  $x = \text{Vol. } CO$  die Gleichungen:

$$y (1,105 + 0,415 G_o) = 1,520 G_o - 0,553 G_{ko} x \text{ u.}$$

$$x (0,967 + 0,553 G_{ko}) = 1,520 G_{ko} - 0,415 G_o y.$$

Die Kombination der Kurvenbilder beider Gleichungen gibt das graph. Bild der Fig. 91. Die  $G_o$ -Gleichen schneiden sich in einem Punkt der Abszissenachse, dessen Abstand vom Koordinatenanfang durch:

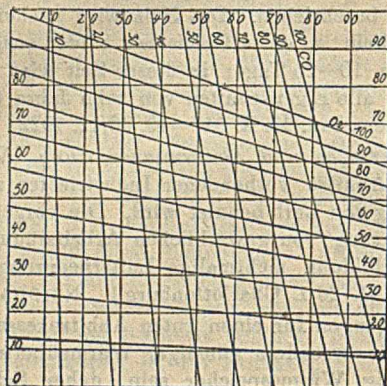
$$x = \delta_{k_1} : (\delta_{k_1} - \delta_{k_0}) = 1,520 : 0,553 = 2,749$$

gegeben ist. Die  $G_{ko}$ -Gleichen konvergieren nach dem durch:

$$y = \delta_o : (\delta_{k_1} - \delta_o) = 1,520 : 0,415 = 3,663$$

bestimmten Punkt der Ordinatenachse. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 701—2. 15/12. [20/9.] 1922. Dresden.)

JUNG.



Ordinaten: Volumenprocente  $O_2$ ,  
Abszissen: Volumenprocente  $CO$ .

Fig. 91.

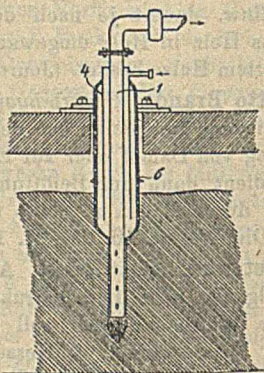


Fig. 92.

Franz Salepa, Witkowitz, *Verfahren und Vorrichtung zum Abführen der Schwel- oder Destillationsgase aus Verkokungsöfen mittels in diese unter Druck eingeleiteter Gase, Wasserdampfes o. dgl.*, 1. dad. gek., daß die Spülgase unter einem solchen Druck in die Ofenkammer eingeführt werden, daß sie den Kohlenkuchen durchdringen u. die entstehenden Schwelgase unter Abkürzung der Gärungszeit ohne B. einer Verkokungsnaht den in den Kohlenkuchen eingesetzten Saugrohren zuführen. — 2. Vorr. nach 1., dad. gek., daß der obere Teil des Saugrohres (1) (Fig. 92) mit mehreren, gegebenenfalls isolierten Rohren (4, 6) umgeben ist, welche zur Zuführung des Spülmittels (Gas, Heißwasser, Dampf usw.) dienen u. eine starke Erhitzung des Saugrohres (1) sowie eine Zers. der abziehenden Urteerdämpfe verhindern. — Die Urteerdämpfe werden infolge des Durchdrückens durch den Kohlenkuchen gereinigt, so daß ein vollkommen heller, pechfreier Urteer in die Vorlage gelangt, der ohne weitere Reinigung verwendet werden kann. (D. R. P. 368 085 Kl. 10 a vom 30/10. 1921, ausg. 30/1. 1923. Tschech.-Slovak. Prior. 22/10. 1921.) SCHARF.

Nestor Reinicke, Berlin-Friedenau, *Schwelretorte mit exzentrisch gelagertem Heizrohr*, dad. gek., daß das Heizrohr drehbar gelagert ist. — Das Heizrohr ist ständig im Schwelgut eingebettet u. fördert zugleich das Schwelgut durch die Retorte, wobei eine gleichmäßige Abnutzung des ganzen Flammrohres unter Vermeidung von Glühstellen erfolgt. Zeichnung. (D. R. P. 368 159 Kl. 10 a vom 27/10. 1921, ausg. 1/2. 1923.) SCHARF.

Franz Wittmann und Franz Ressel, Witkowitz, Mähren, *Verfahren und Vor-*



richtung zum Absaugen der Gase aus den Kammern liegender Verkokungsöfen, deren Füllung in der Ebene der Verkokungsnaht wagerecht verlaufende röhrenförmige Hohlräume hat, dad. gek., daß die in der Ofenfüllung sich bildenden Gase in die Hohlräume gesammelt u. aus diesen ohne Berührung mit den Kammerwänden abgesaugt u. in eine von der n. Koksofenvorlage unabhängige Vorlage geleitet werden. — Durch die Vorr. ist die Möglichkeit gegeben, in einfacher u. wirksamer Weise die Destillationserzeugnisse dem Kohlenkuchen zu entziehen, ohne sie mit h. oder glühenden Anteilen der Kohle oder der Ofenwände in Berührung zu bringen. Außerdem kann man andere eingeführte Gase oder Dämpfe durch die ganze M. des Kohlen- u. Kokskuchens gleichmäßig hindurchleiten u. dadurch die gewünschten Rkk. in dem beabsichtigten Umfang durchführen, ohne dabei auf den Koksofenbetrieb oder auf den erzeugten Koks im geringsten nachteilig einzuwirken. Zeichnung. (D. R. P. 368281 Kl. 10a vom 1/2. 1921, ausg. 2/2. 1923.) SCHARF.

Roman Stewart, Reval, Retortenöfen zum Verschwelen von Brennstoffen aller Art, Ölschiefer u. dgl., bei dem das Gut zwischen wagerechten, von den Heizgasen in Schlangenlinien von unten nach oben durchströmten Rohren niedergeht, dad. gek., daß die in die Retorte eingebauten Rohre dachförmig oder im Querschnitt dreieckig gestaltet u. schachbrettartig gegeneinander versetzt sind. — Unterhalb der breiten Grundfläche eines jeden Heizrohres liegt ein Abzugrohr für die aus dem Schmelgut entweichenden Dämpfe u. Gase. Hierdurch wird über jedem Abzugrohr ein freier Raum geschaffen, in dem sich Schmelgase ansammeln können. Außerdem wird auch das Verstopfen der in den Abzugrohren befindlichen Öffnungen durch das niedergehende Gut verhütet. Zeichnung. (D. R. P. 368158 Kl. 10a vom 12/12. 1920, ausg. 1/2. 1923.) SCHARF.

Hugo Lentz, Berlin, Ofen zur Halbverkokung von Brennstoffen mit geneigter von unten beheizter Sohle, über die das Gut mittels einer Fördervorr. hinweggeführt wird, dad. gek., daß auf der Ofensohle u. in deren Längsrichtung ein leiterartiger Raum 7 (Fig. 93) hin u. her verschiebbar gelagert ist, dessen Querstege 6 eine solche dreieckige Querschnittsform haben, daß beim Hochgehen des Rahmens der Brennstoff sich über die oberen schwach geneigten Flächen 8 schiebt u. dabei aufgelockert wird, während er beim Niedergehen durch die steileren vorderen Flächen 9 vorangeschoben wird. (D. R. P. 368086 Kl. 10a vom 12/5. 1921, ausg. 31/1. 1923.) SCHARF.

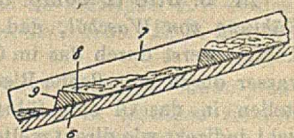


Fig. 93.

Friedrich Lierg, Wien, Verfahren der Herstellung von druckfestem Hüttenkoks aus schlecht- oder nichtbackenden Kohlen durch Zusatz bituminöser Stoffe vor dem Verkoken, 1. dad. gek., daß dem Kohlenklein hochschmelzige organ-bituminöse Stoffe mit einem F. von ca. 250—400° beigemischt werden. — 2. dad. gek., daß zur Erhöhung der Backwrkg. u. wirtschaftlichsten Ausnutzung die hochschmelzigen Körper ohne Verlegung ihres hohen F. in Lsg gebracht u. so dem Kohlenklein in feinsten Verteilung beigemischt werden. — Bitumina der eiforderlichen Schwermelzigkeit lassen sich aus Destillationsrückständen, Asphalten u. insbesondere aus Steinkohlenpech durch fraktionierte Fällung oder teilweise Löseverff. herstellen. Hierbei erweist sich der beim Lösen von Steinkohlenpech in leicht sd. Teerölen, wie Xylo, verbleibende Rückstand nicht als elementarer C, wofür er bisher gehalten wurde, sondern als höchstmolekularer, besonders schwermelziger Asphaltstoff, der erst beim Glühen im geschlossenen Tiegel analog der Kohle unter Hinterlassung eines geflossenen u. geblähten Prod. schm. Behandelt man diese Asphaltstoffe weiterhin mit Teerölen, so nimmt mit deren zunehmender Viscosität u. ihrer entsprechend steigenden teilweisen Lösefähigkeit auch die Schwermelzbarkeit



der Asphaltstoffe ständig zu; auf diese Weise lassen sich alle Grade gewünschter Schwerschmelzigkeit herstellen. (Hierzu vgl. auch: Ztschr. f. angew. Ch. 35. 264; C. 1922. IV. 454.) (D. R. P. 362362 Kl. 10a vom 16/3. 1919, ausg. 16/12. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Josef Schümmer, Essen, Ruhr, *Verfahren zur Erzielung heller, klarer Produkte aus den Destillaten des Urteers*, sowie den Gasbenzinen ohne Waschverlust, dad. gek., daß man Destillaten oder Gasbenzinen, deren Destillationstemp. nicht über 200° liegt, Naphthalin oder naphthalinhaltige Körper zusetzt u. dann dest. — Das Waschen mit Lange u. Säure hatte große Waschverluste u. nachdunkelnde Prodd. zur Folge. (D. R. P. 369300 Kl. 12r vom 7/1. 1922, ausg. 17/2. 1923.) SCHARF.

C. W. Tozer, Westminster, *Verfahren zur Erzeugung von Gas*. Kohle o. dgl. wird bei einer 600° nicht übersteigenden Temp., zweckmäßig zwischen 400 u. 600°, im Vakuum verkocht, worauf man die entweichenden Gase in einem Kondensator kühlt, den Teer abseidet u. die Gase zur Vakuumpumpe gelangen läßt. Die Gase werden dann auf 4 bis 5 at komprimiert u. plötzlich zur Expansion gebracht, wodurch unter Abkühlung die gasförmigen KW-stoffe als Fl zur Abscheidung gelangen. NH<sub>3</sub> u. der Rest der KW-stoffdämpfe werden schließlich aus dem Gas durch geeignete Waschanlagen entfernt. (E. P. 169580 vom 30/7. 1920, ausg. 27/10. 1921.) RÖHMER.

Gustav Heckert, München, *Verfahren zum Strecken von Leuchtgas* mit Hilfe von Rauchgas, dad. gek., daß man das letztere hochehitzt durch den glühenden Koks führt u. es dort zu CO reduziert. — Man braucht Rauchgas nur durch die Retorten oder Kammern hindurchzusaugen, nachdem die Kohle ausgegast ist, u. erzeugt dann vollwertiges Generatorgas, mit dem man das Leucht- oder Heizgas streckt. Zeichnung. (D. R. P. 368803 Kl. 26a vom 27/1. 1921, ausg. 10/2. 1923.) SCHARF.

Dr. C. Otto & Comp. G. m. b. H., Dahlhausen, Ruhr, *Verfahren zur direkten Kühlung von Waschöl*, dad. gek., daß das Waschöl auf seinem Wege durch den Kühler zuerst durch das im Gegenstrom fließende u. vom Öl bereits getrennte Kühlwasser durch eine flache Blechwand vorgekühlt, dann durch an einer oder mehreren Stellen in das Öl eingeführtes Kühlwasser an senkrechten Leitwänden vorbei sowohl indirekt wie direkt weitergekühlt wird, um zum Schlusse infolge seiner höheren D. wieder vom Kühlwasser getrennt zu werden. Zeichnung. (D. R. P. 368416 Kl. 12r vom 25/11. 1921, ausg. 3/2. 1923.) SCHARF.

Peter von der Forst, Essen, *Verfahren zur Erzeugung von Wasser- und Halbwassergas aus entgastem kohlenwasserstoffhaltigem Brennstoff*, dad. gek., daß das Gas bei einer Temp. unterhalb 850° erblasen u. darauf durch glühenden Koks von einer Temp. oberhalb von 900° geleitet wird. — Das unterhalb 850° erblasene Wasser- oder Halbwassergas ist hoch CH<sub>4</sub>-haltig (bis zu 12% CH<sub>4</sub>) es ist aber auch hoch CO<sub>2</sub>-haltig. Durch alsbaldige Leitung des Gemisches über glühenden Koks wird die CO<sub>2</sub> weit rascher zu CO reduziert als das CH<sub>4</sub> zers. wird. Endergebnis ein CO<sub>2</sub>-armes, CH<sub>4</sub>-reiches Gas. Zeichnung. (D. R. P. 368962 Kl. 24e vom 20/8. 1921, ausg. 13/2. 1923.) SCHARF.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron (Erfinder: Ernst Wiss, Griesheim a. M., und Georg Teich, Schwanheim a. M.), Frankfurt a. M., *Verfahren zum Entwickeln von Acetylgas aus Calciumcarbid unter Zuhilfenahme eines Schubladenentwicklers*, dad. gek., daß der Gasdruck innerhalb der Entwicklungskammer u. des Gassteigerohres unabhängig von dem Gasdruck in der Gasometerglocke, aber abhängig von dem Wege der Gasometerglocke regelbar ist u. zur Regelung bzw. gänzlichen Verdrängung des in der Entwicklungskammer enthaltenen W. benutzt wird. — Die Regelung des Gasdruckes innerhalb der Entwicklungskammer u. des Gassteigerohres erfolgt durch eine von der Glasglocke gesteuerte Überfangglocke, deren Be-



wegung die dem austretenden Gase entgegenstehende Wassersäule verkürzt oder verlängert. (D. R. P. 368692 Kl. 26b vom 20/I. 1922, ausg. 8/2. 1923.) RÖHMER.

**Charles Russel Burke**, Tulsa, Oklahoma, V. St. A., *Verfahren zum Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Die aus der Destillierblase entweichenden Gase gehen durch ein über der Blase angeordnetes, gleich großes Gefäß. Die in diesem Gefäß, das mit der Blase durch ein enges Rohr verbunden ist, gebildeten Kondensate werden zum größten Teil durch die aus der Blase aufsteigenden Dämpfe zurückgehalten. Die Dämpfe gehen zu einem Kondensator. (E. P. 190751 vom 22/8. 1921, ausg. 25/1. 1923.) FRANZ.

**George Frederick Forwood** und **John Gilbert Taplay**, London, *Verfahren zum Spalten und Hydrieren von Kohlenwasserstoffen*. Man leitet hoch sd. KW-stoffe mit Wasserdampf durch eine mit pflanzlicher oder tier. Kohle angefüllte Retorte, die auf eine so hohe Temp. erhitzt wird, daß der Wasserdampf zers. wird; der hierbei entstehende H hydriert die KW-stoffe. Die gebildeten Gase werden durch Kalk von  $\text{CO}_2$  u. durch Eisenhydroxyd von  $\text{H}_2\text{S}$  befreit. Durch die Retorte werden abwechselnd hochsd. oder niedrigsd. KW-stoffe geleitet, beim Durchleiten der letzteren wird die beim Spalten der hochsd. KW-stoffe abgeschiedene Kohle wieder aufgebraucht. (E. P. 190284 vom 7/10. 1921, ausg. 11/1. 1923.) FRANZ.

**Hoover Company**, Chicago, V. St. A., *Verfahren zum Spalten von Kohlenwasserstoffen mit Aluminiumchlorid und Wiedergewinnung des letzteren*. Die erwärmten KW-stoffe werden in fein verteiltem Zustande mit dem Katalysator über erhitzte Röhren geleitet, die sich in einer Kammer befinden; die gebildeten Dämpfe werden durch einen Rückflußkühler geleitet, in dem die schweren Anteile kondensiert u. zu der Kammer zurückgeleitet werden. Die niedrigsd. Anteile gehen von dem Rückflußkühler zu dem Kondensator. Das sich am Boden ansammelnde Gemisch von hochsd. KW-stoffen u.  $\text{AlCl}_3$  wird in einer Sublimationskammer vom  $\text{AlCl}_3$  befreit. Man erhält hiernach erhöhte Ausbeuten an niedrigsd. KW-stoffen. (E. P. 540102 vom 31/8. 1921, ausg. 5/7. 1922. A. Prior. 10/7. 1920. E. P. 189200 vom 22/8. 1921, ausg. 21/12. 1922.) FRANZ.

**Albert Ernest Dunstan** und **Frederic George Percy Remfry**, Sunbury-on-Thames, *Verfahren zum Reinigen von Petroleum oder anderen flüssigen Kohlenwasserstoffen*. Man behandelt Petroleum zuerst mit frisch gerösteter Fullererde oder Floridaerde bei  $250-300^\circ$  u. dann nach dem Trennen von der Fullererde mit Bauxit, Tonerde o. dgl. Das Petroleum wird hierdurch entfärbt u. entschwefelt. (E. P. 190553 vom 28/9. 1921, ausg. 18/1. 1923.) FRANZ.

**Henry Philip Straus**, Vera Cruz, Mexico, *Verfahren und Vorrichtung zum Fraktionieren von Petroleum*. Die aus der Destillierblase entweichenden Petroleumdämpfe gelangen in eine Kolonne, die durch perforierte Platten in mehrere Kammern unterteilt ist, auf diesen Platten liegen Metallkugeln, Steine o. dgl. Die in den einzelnen Kammern kondensierten Anteile fließen durch Rohre mit Flüssigkeitsverschluß durch die Platten zu dem Boden der Kolonne. Die Dämpfe können durch ein Rohr am oberen Ende der Kolonne oder Zweigrohre aus den einzelnen Kammern zu dem Kondensator geleitet werden. (E. P. 189239 vom 29/8. 1921, ausg. 21/12. 1922.) FRANZ.

**Munk & Schmitz**, Maschinenfabrik, Köln-Poll, *Rührer, insbesondere für Ölraffination*, von der Gestalt eines Rohrabchnittes mit gegensinnig zu achsial wirkenden Innenschaukeln angeordneten, ebenfalls achsial wirkenden Außenschaukeln, dad. gek., daß der Rohrmantel im Verhältnis zur Tiefe der zu durchmischenden Fl. so kurz gehalten ist, daß er vollständig in diese eingetaucht werden kann, u. daß sowohl die Innen- als auch die Außenschaukeln sich über die gesamte Mantellänge erstrecken. — Die auf Achsialdruck beanspruchten Kugellager der Turbinenwelle haben nur den Unterschied zwischen den Rückdrücken auf die beiden Schaukel-



gruppen aufzunehmen u. sind so teilweise entlastet. Schaumbildung wird vermieden. Zeichnung. (D. R. P. 369362 Kl. 12e vom 10/1. 1922, ausg. 17/2. 1923.) SCHARF.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning** (Erfinder: Adolf Steindorff), Höchst a. M., *Verfahren zum Erhöhen des Klebepunktes von Naphtholabfallpech*, dad. gek., daß man dieses mit geringen Mengen  $\text{CH}_2\text{O}$ , gegebenenfalls bei Ggw. geringer Mengen Säure oder Alkali, behandelt u. die M. nacherhitzt. — Z. B. wird gepulvertes Naphtholpech mit etwas 40%ig.  $\text{CH}_2\text{O}$  oder einem Gemisch aus 40%ig.  $\text{CH}_2\text{O}$  u. konz.  $\text{HCl}$  besprüht u. das Gemisch durch Erhitzen zusammengeschmolzen. Man erhält Prodd. vom Klebepunkt 112 bezw. 150°, die harzähnliche Eigenschaften besitzen u. z. B. als *Kunstpech* Verwendung finden können. (D. R. P. 367364 Kl. 22h vom 21/12. 1921, ausg. 20/1. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

**Hans Falk**, Hochspeyer b. Kaiserslautern, *Verfahren zur Gewinnung von paraffinreichem Teer*, dad. gek., daß die Dest. von Kohle, insbesondere Braunkohle, in Ggw. von Chloriden der Alkalien u. Erdalkalien vorgenommen wird. — Der Paraffingehalt wird außerordentlich erhöht, was wahrscheinlich auf der kondensierenden Wrkg. sowohl der abgespaltenen  $\text{HCl}$ , als auch der dadurch entstehenden Oxyde u. Hydroxyde der Alkalien u. Erdalkalien beruht. (D. R. P. 368415 Kl. 12r vom 11/12. 1917, ausg. 3/2. 1923.) SCHARF.

**Helmut W. Klever**, Karlsruhe i. B., *Verfahren zur Darstellung von harz-, naphthen- und fettsäureähnlichen Produkten*, dad. gek., daß man die Gemische von Hydroxyl- oder Sulfhydrylverbindungen aus Teeren, Asphalt, Petroleum u. dgl. unter Ausschluß der Verwendung isolierter, reiner, aromatischer Phenole, gegebenenfalls nach Hydrierung oder Polymerisation, in Form der Metallsalze auf Halogenessigsäuren, deren Homologen oder Derivv. einwirken läßt. — Die aus Teerölen durch alkal. Extraktion gewonnenen Phenole liefern mit Monochloressigsäure in alkal. Lsg. bei 40–50° unter Absaugen des W. im Vakuum ein Gemisch, aus dem man nach dem Lösen in W. die gebildeten Äther- u. Thioätheressigsäuren mit Mineralsäuren fällt. Ihre Alkalisalze besitzen Schaumwrkg., die Erdalkali- u. Schwermetallsalze lassen sich zur Herst. konsistenter Fette, zur Verdickung von Teer u. Mineralöl, zur Herst. von Siccativen, Klebstoffen und Lacken verwenden. (D. R. P. 368740 Kl. 12o vom 21/12. 1917, ausg. 8/2. 1923.) FRANZ.

**Maximilian Baumann**, Arnstadt, Thür., *Beiz- und Mattiermittel zum Beizen u. Mattieren von Hölzern aller Art unter Verwendung einer Lsg. von Schellack u.  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$* , in h. W., dad. gek., daß der  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ -Lsg. die Beizlsg. in Form von gel. Metallsalzen, z. B.  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  oder  $\text{Na}_2\text{CrO}_4$ , zugeführt wird. — Die Metallsalze erzielen eine reine Struktur des Holzes u. Räucheröne, wie sie bisher nur durch die sogenannten Räucherungen erzielt werden konnten. (D. R. P. 366391 Kl. 38h vom 27/11. 1921, ausg. 5/1. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

**Hermann Schwarz**, Charlottenburg, *Imprägniervorrichtung unter Benutzung eines das zu imprägnierende Arbeitsgut aufnehmenden, in einem luftdicht abschließbaren, druckfesten u. mit Anschluß für Entlüftung u. Druckgabe ausgestatteten Imprägnierkessel einfabraren offenen Innenkessels aus einem durch Metallsalze nicht angreifbaren Stoffe*, dad. gek., daß der Innenkessel einen Stutzen zur Kuppelung mit einem am Außenkessel befindlichen Stutzen hat, so daß über die entstandene Verb. die Bewegung der Imprägnierfl. stattfindet, wodurch die Luftleere während des Füllens mit dem Imprägniermittel aufrechterhalten u. das Arbeitsgut nach dem Imprägnieren entlüftet werden kann, um es in der Imprägnier-vorr. zu trocknen. — Durch die Entlüftung wird die überschüssige Imprägnierfl. aus dem Holz entfernt, so daß es trocken aus der Vorr. entnommen werden kann. (D. R. P. 366743 Kl. 38h vom 24/3. 1921, ausg. 11/1. 1923.) SCHOTTLÄNDER.



**Hermann Schwarz**, Charlottenburg, *Einrichtung und Verfahren zur Imprägnierung*, wobei auf das Arbeitsgut im gleichen Gefäß sowohl die Imprägnierfl., als auch Luftleere oder Druckleere wirken, 1. dad. gek., daß außer dem Imprägniergefäß noch ein geschlossener Behälter für Unterdruck u. bei Behandlung des Arbeitsgutes auch mit Druckluft noch ein geschlossener Behälter für einen Druckluftvorrat vorgesehen ist, wobei Unterdruck- u. Luftdruckbehälter je einen Mindestinhalt gleich dem Imprägniergefäß vermindert um den Rauminhalt des Arbeitsgutes haben u. über Schaltmittel mit dem Imprägniergefäß in Verb. zu setzen sind derart, daß das mit dem Arbeitsgut versehene Imprägniergefäß nach völliger Auffüllung mit einer Fl. durch eine Fördereinrichtung seinen Flüssigkeitsinhalt gegen Unterdruck oder Druckluft austauscht, so daß Ausdehnung nicht eintritt u. nach hinlänglicher Wrkg. des Unterdruckes bzw. der Druckluft auf das Arbeitsgut eine neuerliche Vertauschung der im Unterdruck- bzw. Druckluftbehälter befindlichen Fl. gegen Unterdruck bzw. Druckluft im Imprägniergefäß ohne Ausdehnung erfolgt. — 2. dad. gek., daß nach Auffüllen des Imprägniergefäßes aus dem Vorratsbehälter für das Imprägniermittel nach Abschluß des Imprägniergefäßes von der Außenluft erst die Inhalte des Druckluftbehälters u. des Imprägniergefäßes miteinander vertauscht, etwaiger Druckluftverlust im Imprägniergefäß ersetzt wird u. dann eine Rückvertauschung stattfindet, worauf man den nunmehr mit Imprägnierfl. unter bestimmtem Druck gefüllten Imprägnierkessel noch unter einen willkürlichen höheren Druck setzen kann. — 3. dad. gek., daß nach Verb. des Imprägnierkessels mit der Außenluft u. Rückführung seines Inhaltes an Imprägnierfl. in den Teervorratsbehälter der Imprägnierkessel mit W. unter Atmosphärendruck aufgefüllt u. dann nach Abschluß in Austausch u. Rückaustauschverb. mit dem Unterdruckbehälter gebracht wird, wobei im Imprägnierkessel auftretender Unterdruckverlust durch eine in dieser Stufe angeschaltete Entlüftungspumpe gedeckt wird. — Das Verf. läßt sich außer mit Teerölen auch mit einem anderen Imprägniermittel durchführen. (D. R. P. 368492 Kl. 38h vom 20/4. 1921, ausg. 6/2. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

**Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer** (Erfinder: **Hans Finkelstein**), Uerdingen, Niederrhein, *Verfahren zum Imprägnieren von Holz* oder ähnlichen Stoffen mit Legg. organ. Nitroverb. im Gemisch mit anorgan. Salzen in eisernen Behältern, darin bestehend, daß den Imprägnierlegg. Verb. der zweiwertigen Metalle der  $(\text{NH}_4)_2\text{S}$ -Gruppe zugesetzt werden, um die Angriffsfähigkeit der Nitroverb. gegenüber Fe aufzuheben. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Verwendung der wss. Lsgg. von *Dinitrophenol* u. NaF bzw.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  unter Zusatz von ZnO oder  $\text{ZnCO}_3$  bzw.  $\text{NiCO}_3$ ; — von *Dinitrochlorbenzol* u. NaF unter Zusatz von ZnO; — von *Dinitro-o-kresol* u.  $\text{MgCl}_2$  unter Zusatz von ZnO; — sowie von *Dinitrophenolanilin* u. NaF unter Zusatz von ZnO bzw.  $\text{ZnSO}_4$ . (D. R. P. 368490 Kl. 38h vom 27/3. 1921, ausg. 5/2. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

**John Harris Dunstan** und **Robert Allison Davis**, Slidell, V. St. A., *Vorrichtung zum Imprägnieren von Holz* unter Erzeugung eines hohen Unterdrucks in einer Holzimprägnierungsretorte, die durch einen barometr. Kondensator mit einer Vakuumpumpe verbunden ist, dad. gek., daß zwischen dem Kondensator u. der Pumpe ein barometr. Separator eingeschaltet ist, wobei Auslaßröhren vom Kondensator bzw. Separator nach einem Heißwasserbehälter führen, so daß eine trockene Vakuumpumpe angewendet werden kann. — Durch den mit Hilfe der Vorr. schnell erzielten hohen Unterdruck wird die Gewinnung des imprägnierten Holzes in hohem Maße gesteigert. (D. R. P. 366742 Kl. 38h vom 5/2. 1921, ausg. 11/1. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

**Andreas Lindemann**, Donauwörth, *Holzimprägnierungsmittel* zum Unverbrennbarmachen des Holzes unter Benutzung von Wasserglas u. anderen Zutaten, auch Farbstoffen beliebiger Art, dad. gek., daß auf je 1 Teil Wasserglas 1 Teil



feinstaubiges, als techn. Abfallprod. aus den Ziegelwerken natürlich gewonnenes Ziegelmehl benutzt wird. Die M. wird beliebig auf das Holz aufgetragen u. gibt diesem neben erhöhter Festigkeit eine große Flammensicherheit. Das Gemisch aus Wasserglas u. Ziegelmehl kann außer Farbstoffen auch andere Zusätze, wie Nußöl,  $\text{FeSO}_4$ , Ochsenblut, Rötelslein, Grünspan oder S, erhalten. (D. R. P. 368491 Kl. 38h vom 23/12. 1920, ausg. 6/2. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

**Grubenhholzimprägnierung G. m. b. H.**, Berlin, *Holzkonservierungsmittel*, enthaltend  $\text{HgCl}_2$  u.  $\text{H}_3\text{AsO}_3$ , 1. dad. gek., daß das zur Herst. der Lsg. verwendete W. neutralisiert wird. — 2. dad. gek., daß die Neutralisation der niederschlaghaltigen Imprägnierflüssigkeit nachträglich erfolgt. — Z. B. werden  $\text{HgCl}_2$  u.  $\text{H}_3\text{AsO}_3$  in vorher mit  $\text{HCl}$  oder  $\text{NaHSO}_4$  neutralisiertem W. gel. Als Indicator bei der Neutralisierung kann Methylorange verwendet werden. An Stelle der in W. swl.  $\text{H}_3\text{AsO}_3$  (bezw.  $\text{As}_2\text{O}_3$ ) kann man  $\text{Na}_3\text{AsO}_3$  in W. lösen u. soviel Säure zugeben, daß die  $\text{H}_3\text{AsO}_3$  in Freiheit gesetzt u. das W. neutralisiert wird. Das Mittel besitzt eine stärkere Schutzwirkg. gegen holzerstörende Tiere u. Pilze als eine wss.  $\text{HgCl}_2$ -Lsg. u. dringt bei der Tränkung des Holzes auch in dessen innere Teile ein. (D. R. P. 366741 Kl. 38h vom 3/3. 1922, ausg. 11/1. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

**Holzverkohlungsindustrie Akt.-Ges.**, Konstanz i. B., *Verfahren zur trockenen Destillation von Holz*, dad. gek., daß man das vorteilhaft auf Brennholzgröße zerkleinerte Holz unter möglichster Vermeidung von Zerss. gut u. gleichmäßig trocknet, alsdann möglichst rasch auf hohe, etwa der Endphase der bisher üblichen Verkohlungsverf. entsprechende Temp. bringt u. diese hohe Temp. während der ganzen Destillationsdauer aufrecht erhält, wobei die Wärmezufuhr zwecks Vermeidung schädlicher Überhitzungen u. Erzielung gleichmäßiger Wärmeverteilung mittels eines hindurchgeleiteten Stromes hochehitzter, inerter Gase, gegebenenfalls bei gleichzeitiger Außenbeheizung erfolgt. — Wesentliche Verkürzung der Verkohlungs-dauer u. erhebliche Mehrausbeuten an essigsäuren Prodd. Zeichnung. (D. R. P. 368330 Kl. 12r vom 9/6. 1915, ausg. 2/2. 1923. Oe. Prior. 15/6. 1914.) SCHARF.

**Bicard, Allenet et Cie.**, Distilleries des Deux-Sèvres, Melle, Frankreich, *Flüssiger Brennstoff*. Man erhält homogene Mischungen von A. mit Petroleum durch Zusatz von Butylalkohol. Ein Gemisch von 100 l Petroleum u. 4,75 l Butylalkohol ist in jedem Verhältnis mit einem Gemisch von gleichen Teilen A. u. Bzl. mischbar. (E. P. 191000 vom 13/10. 1922, Auszug veröff. 14/2. 1923. Prior. 28/12. 1921.) FRANZ.

**Benjamin Howell Morgan**, London, *Motortreibmittel*, bestehend aus einer Mischung von A., Ä. u. einem Zusatz von 0,2—5% Ricinusöl. (E. P. 189715 vom 22/4. 1922, ausg. 28/12. 1922.) FRANZ.

## XXI. Leder; Gerbstoffe.

**Fritz Clotofski**, *Über eine Untersuchungsmethode zur Bestimmung der Wirksamkeit von Äschern und einen durchgeführten Vergleich zwischen Kalk- und Baryt-äschern*. Häute, die im reinen Kalkäscher 10—15% ihres Gewichtes an lederbildender Substanz verlieren, erleiden in einem mit Hautsubstanz gesätt. Kalkächer keine merklichen Verluste. Der Barytächer, der eine große Löslichkeit für Hautsubstanz zeigt, besitzt daher eine lange u. günstige Verwendbarkeit. (Collegium 1922. 347—50. 4/11. 1922.) LAUFFMANN.

**R. E. Porter, H. C. Reed und G. W. Schultz**, *Die Bestimmung des Stickstoffs im Leder*. Vf. empfehlen auf Grund der in neuerer Zeit in diesem Punkte gemachten analyt. Erfahrungen, bei der N-Best. im Leder bei dem offiziellen Verf. der A. L. C. A. 1,5 g zerkleinertes Leder für das Kjeldahlverf. zu verwenden. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 18. 51—52. Febr.) LAUFFMANN.

**C. R. Oberfell**, „Reinheit“ von Gerbemitteln. (Vgl. Hide and Leather 61. Nr. 12. 51;



C. 1921. II. 1002.) Erörterungen über die Anwendbarkeit der Bezeichnung „Reinheit“ („purity“) für Gerbmittel u. Gerbstoffauszüge. (Journ. Amer. Leather. Chem. Assoc. 18. 52–54. Febr.) LAUFFMANN.

Adolf Peltzer, *Gerbstoffanalyse im Färbereilaboratorium*. Vf. beschreibt die Best. des Gerbstoffgehaltes der in der Färberei gebrauchten Gerbmaterialien nach dem Verf. von v. SCHRÖDER-LÖWENTHAL, ferner die als weitere Qualitätsbest. benutzte vergleichende Ausfärbung mit den Gerbmaterialien, wofür man in bestimmter Weise ungebleichte Baumwolle nacheinander mit der Gerbstofflg. u. mit einer Lsg. von Fe-Nitrat, unter Umständen auch noch mit Blaulozlg. u.  $K_2Cr_2O_7$ -Lsg. oder mit der Gerbstofflg., dann nacheinander mit Brechweinsteinlg. u. mit Lsgg. bas. Farbstoffe behandelt u. aus den erhaltenen Tiefen der Farbtöne auf die Güte der Gerbmaterialien Schlüsse zieht. (Chem.-Ztg. 47 165–67. 22/2.) LAUFFMANN.

R. O. Phillips und L. R. Brown, *Die praktische Farbenmessung pflanzlicher Gerbstofflösungen*. Vff. erörtern die Farbenmessung der Gerbstofflgg. u. die Umstände, die deren Ergebnisse beeinflussen. Für die Herst. der Probeausgerbungen mit Hautpaltstücken muß die Haut zur Erzielung gleichmäßiger Ergebnisse stets in genau gleicher Weise vorbereitet werden. Die Hautstücke werden entweder in angefeuchtetem NaCl oder für stärkere Häute in einer 1% Phenol u. 2% Borsäure enthaltenden Lsg. aufbewahrt. Die Gerbung erfolgt dadurch, daß die Hautstücke für eine für jedes Gerbmaterial festgelegte Zeit in eine 5° Bk. starke Gerbbühe eingehängt werden, u. zwar nicht länger als bis zur gerade genügenden Durchgerbung, da sonst gewöhnlich ein dunkel gefärbtes Leder erhalten wird. Die Farbenbest. mit der Probeausgerbung hat neben der zeitraubenden Ausführung den Nachteil, daß die Farbe des Lederstückes nicht beständig ist u. nicht zahlenmäßig ausgedrückt wird. Es wird vorgeschlagen, an Stelle von Hautstücken aus Standardhautpulver durch Zusammenpressen hergestellte Scheiben zum Gerben zu verwenden u. deren Farbe dann mit einer Farbenskala zahlenmäßig zu vergleichen. Bei der Farbenmessung mit dem LOVIBONDSchen Tintometer werden bei Verwendung der filtrierten Gerbstofflgg. von Analysenstärke bezw. der 0,5%ig. filtrierten Gerbstofflg. fehlerhafte Ergebnisse erhalten. Eine Fehlerquelle besteht darin, daß die Gerbstofflgg., besonders die filtrierten, schnell nachdunkeln. Aus letzterem Grunde sollen von der Auflösung des Gerbstoffauszuges bis zur Tintometermessung nicht mehr als 75 Min. verstreichen. Vff. verfahren dabei in der Weise, daß man die erforderliche Menge Gerbstoffauszug in dest. W. von 80° löst, die Lsg. schnell auf 20° abkühlt, 75 ccm der Lsg. mit 1 g Kaolin mischt, das frei von Fe, Säure u. Alkali ist, filtriert, das nach 15 Min. durchgeflossene Filtrat verwirft, das Filter mit frischer Gerbstofflg. füllt u. das klare Filtrat sofort für die Tintometermessung verwendet. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 18. 24–28. Januar. Brooklyn [N. Y.], The Tannin Corporation.) LAUFFMANN.

G. Grasser, *Die quantitative Gerbstoffbestimmung von heute*. Vf. stellt durch Verss. nach dem Schüttel- u. dem Filterverf. fest, daß jenes ungenaue u. der prakt. Gerbwrgk. nicht entsprechende Ergebnisse liefert, u. daß beide Verf. nur einen bedingten Wert besitzen, da sie z. B. bei der Unters. von synthet. Gerbstoffen u. von Sulfitecelluloseauszug ein gänzlich unzutreffendes Bild von dem Gehalt solcher Erzeugnisse an gerber. wirksamen Stoffen geben. (Ztschr. f. Leder- u. Gerbereichem. 2. 20–26. Okt. 1922.) LAUFFMANN.

John Arthur Wilson und Erwin J. Kern, *Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration auf die Untersuchung pflanzlicher Gerbmittel*. (Vgl. Collegium 1922. 188; C. 1922. IV. 1048.) Verss. über den Einfluß der  $[H^+]$  auf die bei der Unters. nach dem A. L. C. A.-Verf. bei Quebracho gefundenen Ergebnisse ergaben folgendes: Der gefundene Gehalt an gerbenden Stoffen steigt bis zu dem  $pH$ -Wert 8 an u. nimmt dann schnell bis auf 0 ab. Andererseits scheinen  $pH$ -Werte von 3,6–7,3



auf die Ergebnisse der Gerbstoffbest. nach dem Verf. von WILSON u. KERN keinen Einfluß zu haben; doch nimmt der Gerbungsgrad des Hautpulvers nach Überschreitung des  $p_H$ -Wertes 7 schnell ab. Die Filtration der Gerbstofflsgg. wird durch den  $p_H$ -Wert merklich beeinflußt, was auf Veränderungen im Dispersionsgrad eines Teiles der festen Stoffe zurückgeführt wird. Durch Zugabe von Kalk zu Gerbstofflsgg. wird Gerbstoff ausgefällt, jedoch nur bei  $p_H$  über 7,2. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 1128—29. Dez. 1922. Milwaukee [Wis.], A. F. GALLUN & Sons Comp.)

LAUFFMANN.

S. Kohn, J. Breedis und E. Crede, *Die Acidität synthetischer Gerbstoffe*. Vff. verfahren zur vergleichenden Beurteilung synthet. Gerbstoffe in der Weise, daß von diesen Lsgg., die gleiche Mengen organ. Stoffe enthalten, hergestellt wurden u. in aliquoten Teilen davon unmittelbar u. nach Ausfällen mit Gelatine mit oder ohne NaCl-Zusatz im Filtrat der Fällung unter Verwendung von Methylorange die Acidität bestimmt wird. Der Grad der Fällung der Lsg. des synthetischen Gerbstoffes durch Gelatine bildet einen Maßstab für die Affinität des Kollagens zum wirksamen Stoff des synthet. Gerbstoffes u. für die Stabilität u. Unlöslichkeit des gebildeten Kollagensulfonats, welche Faktoren für die Qualität des mit Hilfe des synthet. Gerbstoffes erhaltenen Leders von Wichtigkeit sind. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 18. 21—24. Januar. Philadelphia [Pa.], RÖHM & HAAS Co.) LAUFFMANN.

Röhm & Haas Akt.-Ges., Darmstadt, *Verfahren zum Weichen von Häuten und Fellen*, 1. dad. gek., daß dieselben mit einer wss. Lsg. von Rhodansalzen behandelt werden. — 2. dad. gek., daß der Weichlsg. außer den Rhodansalzen noch Enzyme der Bauchspeicheldrüse u. alkal. Salze, wie  $Na_2CO_3$  oder  $NaHCO_3$ , zugefügt werden. — Das Weichen verläuft bei Verwendung der Rhodansalze wesentlich besser u. rascher als mit reinem W. oder mit W. u. den sonst üblichen alkal. Zusätzen. Durch den Zusatz der Enzyme der Bauchspeicheldrüse u. alkal. Salze wird diese Wrkg. noch gesteigert. Beispiele für die Verwendung von  $CNSNH_4$  bzw. dieses,  $Na_2CO_3$  u. Enzyme enthaltende Weichlsgg. sind angegeben. (D. R. P. 369587 Kl. 28a vom 17/3. 1922, ausg. 21/2. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

Kristian Bendixen, Kopenhagen, *Verfahren zum Gerben von Walfisch- und Fischhäuten*, 1. dad. gek., daß diese in der beim Gerben von Tierfellen bekannten Weise erst einer Laugenbehandlung mit  $Na_2CO_3$ - oder  $NaOH$ -Lsg. unterworfen werden, um den Gehalt der Häute an Fettstoffen u. Tran ganz oder teilweise unter gleichzeitiger Gewinnung von *Degras* als Nebenprod. zu entfernen, worauf man die Häute bei vollständiger Entfettung in der üblichen Weise mit Gerbstoffen zur Herst. von gewöhnlichem Leder behandelt u. bei nur teilweiser Entfettung die bekannte *Waschlederherstellungsmethode* benutzt. — 2. dad. gek., daß man die Häute nach dem Entfetten wässert u. die überflüssige Lauge mittels einer verd. Säure neutralisiert. Bei dem Verf. wird die sonst vor dem eigentlichen Gerben übliche Vorbehandlung mit  $As_2O_3$ , CaO u. Dünger erspart. (D. R. P. 367161 Kl. 28a vom 11/4. 1919, ausg. 18/1. 1923. A. Prior. 29/12. 1914.)

SCHOTTLÄNDER.

J. Y. Conte, Barcelona, Spanien, *Verfahren zum Gerben tierischer Häute*. Die Blößen werden mit wss. Lsgg. von  $NH_4$ -, Na- oder K-Tannat gesätt. u. alsdann die freie Gerbsäure im Innern der Hautfaser durch Erwärmen im Vakuum, bzw. mit verd. Mineralsäuren oder  $CO_2$ , abgeschieden. Das  $NH_4$ -Tannat kann durch Einw. von  $NH_3$  auf konz. wss. Lsgg. von vegetabil. Gerbstoffen gewonnen werden. Das  $NH_3$  u. die nach dem Gerben zurückbleibende erschöpfte Brühe werden letztere nach entsprechender Verstärkung, in einem neuen Arbeitsgang wieder verwendet. (E. P. 189737 vom 3/1. 1922, Auszug veröff. 24/1. 1923. Prior. 30/11. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.



**Max Hönig und Walter Fuchs, Brünn, Verfahren zur Herstellung eines Gerbmittels aus Sulfitcelluloseablauge.** Die Sulfitablauge wird nach vollständiger Neutralisation der enthaltenen freien u. halb gebundenen Säuren durch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , noch mit einem Überschuß von  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , welcher etwa 1% der zu verarbeitenden Laugmenge entspricht, unter kurzem Kochen von ca. 1 Stde. behandelt. — Hierauf wird der entstandene Nd. von  $\text{CaSO}_3$  durch Filtration entfernt, die klare Lsg. auf eine Konz. von 20–24° Bé. eingedampft u. mit einer unl. Ca-Salze bildenden Säure weiterbehandelt, um sie weitgehend zu entkalken u. die gebildeten Gerbstoffe in Freiheit zu setzen. Bei dieser Arbeitsweise wird eine Zerstörung der organ. Bestandteile der Abblauge vermieden u. ein Prod. erhalten, das die Eigenschaften echter Gerbsäuren, wie Fällbarkeit durch Schwermetallsalze u. Alkaloide, aufweist. (Oe. P. 88650 vom 10/4. 1920, ausg. 10/6. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

**Hoffmann-La Roche & Co., Über Somnifen.** Die ältere Angabe (vgl. RABOW, Chem.-Ztg. 45. 277 ff; C. 1921. IV. 79) wird dahin abgeändert, daß Somnifen jetzt in 1 cem die Diäthylaminsalze von 0,1 g Diäthyl- u. 0,1 g Isopropylpropenylbarbitursäure enthält. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 61. 101. 22/2.) DIETZE.

**Dag Salomonson und H. v. Euler, Ein Apparat zur Herstellung trockener Pulver von gelösten oder suspendierten wärmeempfindlichen Stoffen.** Der App. zur

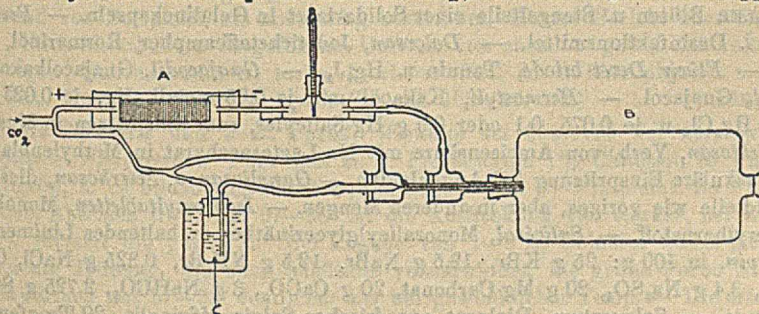


Fig. 94.

Gewinnung von Enzymen als trockene Pulver beruht auf dem KRAUSE-Verf. (vgl. D. R. P. 297388; C. 1918. II. 692), das für kleine Mengen von Fl. oder Suspensionen gemäß Fig. 94 modifiziert wurde.

In dem Zylinder A wird  $\text{CO}_2$  auf etwa 70° erwärmt; in das evakuierte Gefäß B ist eine Zerstäubungsdüse, deren Konstruktion aus Fig. 95 ersichtlich ist, eingesetzt; am anderen Ende befindet sich ein Tubus, der

Nicht erwärmte  $\text{CO}_2$     Warme  $\text{CO}_2$

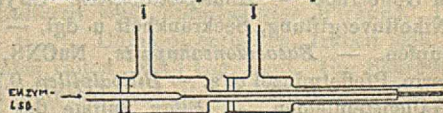


Fig. 95.

mit einem Stück Seide verschlossen ist. Die Enzymflg. wird durch Gasdruck aus C der Düse zugeführt. (Arkiv för Kemi, Min. och Geol. 8. No. 24. 1–3. 29/11. [8/3.] 1922.) JUNG.

**C. Bayley, Krankheiten der Fohlen und Lämmer.** Zum Schlüpfrigmachen der Hand bei schwierigen Entbindungen wird das altbekannte „schwarze Öl“, aus 568 cem Terpentinöl, 1704 cem Leinöl, 85 g Bergteeer u. 85 g konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , empfohlen, zum Bestäuben vor Abbinding der Nabelschnur ein Pulver aus 11,66 g Chloreton, 70 g Zinkoxyd, 56 g französ. Kreide. — Als Salbe beim Kastrieren hat sich eine Mischung aus 7 g Cupr. acet. pulv. sublt., 112 g Tereb. veneta u. 336 g Vaseline bewährt, die nicht ranzig werden kann. (Pharmaceutical Journ. 110. 132. 17/2.) DIETZE.



H. Mentzel, *Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften*. Außer im C. schon referierten Mitteln werden behandelt: *Apolin*, Kosmetikum. „Verb. bewährter Salze u. Pflanzenextrakte mit Zusatz von Hamamelis u. Phenolen in fl. Form“. — *Adastratabletten*, Coffein, Phosphate, Kakao u. Zucker. — *Anteglandol*, eiweiß- u. lipidfreies Extrakt aus Hypophysenvorderlappen in Tabletten u. Ampullen. — *Arsenetten*, Cenovistabletten mit je 0,001 g  $As_2O_3$ . — *Digitalletten*, Cenovistabletten mit je 0,25 g Digitalisdialysat GOLAZ. — *Diothymol*, Dionin, Passiflora, Extr. Droserae fluid., Bolus, Kalk, in 3 Stärken u. als Sirup. — *Ferr-Arsenetten*, Cenovistabletten mit je 0,05 g Ferr. reduct. u. 0,0005 g  $As_2O_3$ . — *Mentapin*, Pfefferminz-, Kieferterpentin-, Anis- u. Fenchelöl, zum Einatmen. — *Pyridinogen D. Hoffmann*, *Pulvis fulmigatorius Pyridinoformans*, Cinchonin, China fusca Huanco-Rinde,  $NH_4Br$ , Fol. Menthae crisp., Fol. Eucalypti, mit  $KNO_3$  getränkte Holzkohle, Zucker u. Benzoesäure, zum Räuchern bei Asthma. — *Sputosol*, festes, grauviolettes Sputumdesinfektionsmittel, aus indifferenten Heilmitteln. — *Tox*, Zahnpfaste. — *Tualum*, von hochtox. Stoffen befreites Tuberkulin zum innerlichen Gebrauch. — *Umbrenal*, 25%ig. LiJ-Lsg. in Ampullen zu 12 ccm, Anwendung als Röntgenkontrastmittel. — *Vaccina polyvalente Andreatti*, polyvalentes Vaccin, ebenso reaktionschwach wie Tualum (vgl. oben). — *Atophanyl*, Atophan-Salicylpräparat zur intravenösen oder intramuskulären Einspritzung bei Gelenkerkrankungen u. Entzündungen (Chem. Fabrik vorm. E. SCHERING, Berlin). — *Auro-Solidin I*, nach KAPPELLER Blüten u. Stengelteile einer Solidariaart in Gelatinekapseln. — *Beerysol*, in W. l. Desinfektionsmittel. — *Dolorsan*, Jodstickstoffcampher, Rosmarinöl,  $NH_3$  u. A. — *Elixir Deret biiodé*, Tannin u.  $Hg_2J_2$ . — *Guajacodil*, Guajacolkakodylat mit 3% Guajacol. — *Hermostyli*, Kakaoöl mit je 0,05 metall. Hg, je 0,025 oder 0,05 g  $Hg_2Cl_2$  u. je 0,075, 0,1 oder 0,5 g Hg-Salicylat, zum Einspritzen in Muskeln. — *Injektosan*, Verb. von Ameisensäure mit Na-Lactosaccharat in Methylenblaulsg., intramuskuläre Einspritzung bei Augenleiden. — *Ganglioson* u. *Scirrhosan*, dieselben Bestandteile wie voriges, aber in anderen Mengen. — *Isobromyltabletten*, Monobromisovalerylarnstoff. — *Salicéral*, Monosalicylglycerinäther enthaltendes Liniment. — *Salnervin*, in 100 g: 25 g KBr, 12,5 g NaBr, 12,5 g  $NH_4Br$ , 0,325 g NaCl, 0,55 g  $K_2SO_4$ , 3,4 g  $Na_2SO_4$ , 20 g Mg-Carbonat, 20 g  $CaCO_3$ , 3 g  $NaHCO_3$ , 2,725 g Stomachica u. a. — *Salvysatum*, Dialysat aus frischer Salvia officinalis, 20 Tropfen enthalten etwa 0,014–0,023 g äth. Öl, Antihydroticum. — *Syncaïne*, Novocain. — *Thiostan*, graues Pulver, ll. in h. W. unter Entw. von  $SO_2$  u. Abscheidung von S, zur Wundbehandlung, als Waschung zum Entlausen. — *Antitrein*, Einspritzung gegen Gonorrhöe. — *Analeptoltabletten*. Strychninnitrat, Coffein, Menthol, Kakao, bei Nikotinvergiftung, Seekrankheit u. dgl. — *Atrocal*, Atropin-Ca-Tabletten gegen Schnüpfen. — *Basacidonzahnpaste*, NaCNS, Ca-Saccharat, Al-Tartrat, Thymol, Glycerin, Pfefferminzöl u. a. — *Bilivalpillen*, 0,15 g Lecithincholsäure (25% Lecithin), bei Gallensteinleiden. — *Eltox*, Sulfate des Na, Mg, K, NaCl,  $CaCl_2$ , mit  $CO_2$  gesätt., Vorbeugungsmittel gegen Stoffwechselerkrankungen. — *Extoraltabletten*, Ipecacuanha,  $NH_4Cl$ , Liquiritia u. Eucalyptus. — *Gélatoires*, medikamentöse Vaginalkugeln mit Glycerin. — *Heyden 456*, Lsg. von 0,05% Fe in elektrolytischer Form, 0,025% As, 0,04% Kresol. — *Heyden 346*, wie voriges, aber ohne Kresol; beide Präparate bei Blutarmut u. Bleichsucht. — *Isoncurin*,  $\alpha$ -Monobromisovalerylcarbamid in Tabletten zu 0,3 g, zur Nervenberuhigung. — *Itrid*,  $JCl_3$  in Ampullen zu 2,5 u. 10 ccm. — Dr. KEYSERS *Tumorimpfstoff*, Suspension aus Tumoren in dreifacher Konz., zur Verhütung von Metastasen nach Radikaloperation. — *Kreosil*, Methylenkreosot zur Kreosotherapie. — *Leukopin*, 10%ig. Phenylchinolincarbonsäure zur intravenösen Behandlung entzündlicher Prozesse. — *Marcosterol*, Vaginalkugeln aus Kakao Fett u. Saponaria officinalis-Glucosid, zur Verhütung der Schwangerschaft. — *Novocalcium*, guajacolphosphorsaures Ca. — *Novol*, guajacolphosphorsaures



Na. — *Ossodenttabletten*, je 0,04 g Ca-Lactophosphat, Ca-Glycerophosphat, Ca-Phosphat u. Extract. Fuci vesiculosi, bei Rachitis, Skrofeln, Osteomalacie, Caries, zum Erleichtern der Zahnbildung, als Lebertransersatz. — *Paracodinsirup*, 0,2 g Paracodin. bitartar., 1,5 g Extract. Grindel., 1 g Extract. Seneg., 1 g Extract. Althaeae, 0,2 g Acid. benzoic., 84 g Sirup. simpl., Aqu. dest. ad 100 g, gegen Husten. — *Pulvis Enzymi inspersorius*, 2% Pankreasextrakt, ZnO, Talk, bei eitrigen Verbrennungen, Fisteln, Panaritien u. dgl. — *Rectamin*, 60% abgebautes tier. u. 40% pflanzliches Eiweiß, in 10%ig. Lsg., per os oder rectal zur Ernährung. — *Resistanliquid*, Lsg. von Resistan,  $2\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{FeH}_2\text{P}_2\text{O}_6 \cdot 2\text{H}_4\text{PO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ , in 5–10%ig. Verdünnung bei äußeren Verletzungen u. Hautkrankheiten, in 0,5–2%ig. Verdünnung zur Behandlung von Schleimbäuten. — *Resistan-Schnupfcreme*, zur Behandlung von Rhinitis u. Ozaena. — *Spasmin*, Benzylsuccinat, Antispasmodicum. — *Tormentigen*, Tabletten aus 1 g Tormentillwurzel, 0,01 g Saccharin, 0,01 g Menthol, gegen Darmkatarrh. — *Unguent Enzymi comp.*, 2% Extract. Pancreatis u. ZnO-Vaselin, bei eitrigen Verbrennungen, Panaritien u. dgl. — *Urolysoltabletten*, 0,35 g anhydromethylencitronensaures Hexamethylentetramin, 0,15 g Li-Benzozat, 0,1 g Amylum. (Pharm. Zentralhalle 64. 88–89. 15/2. 100–1. 22/2. 137–38. 15/3.) DIE.

Ludwig Kroeber, *Untersuchungen von Arzneimitteln und Drogen aus dem Krankenhaus München-Schwabing*. Die Veröffentlichung der Beanstandungen von Arzneistoffen wird verteidigt; genaueste Kontrolle aller eingehenden Waren wird auf Grund von Beispielen als notwendig bezeichnet. Kurzer Bericht über die vom Vf. u. seinen Mitarbeitern ausgeführten Unterss. von chem. u. galen. Zubereitungen von Drogen, Nahrungsmitteln, techn. Betriebsstoffen, sowie über physiol. u. pharmakochem. Unterss. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 61. 106–10. 1/3.) DIETZE.

M. de Oliveira und J.-R. Perez, *Wirkung des Chinosols auf normales und hämolytisches Pferdeserum*. Fügt man zu n. Pferdeserum 1% Chinosol, so wird die Fl. hellgrün, u. es bilden sich Flocken, bei Zugabe von 2–3% bleibt die Fl. auch nach dem Absetzen trüb. Bei 37–38° ist die Ausflockung viel stärker, bei Zugabe von 3% erstarrt die ganze M. Bei Zugabe von 1–3% Chinosol bildet sich nur eine leichte Trübung, die nach Schütteln verschwindet, die grüne Farbe ist nach dem Erwärmen auf 37–38° deutlicher als bei gewöhnlicher Temp. — Die hämolyt. Wk. des Pferdeserums auf Hammelerythrocyten wird durch Zugabe von 1–3% auch nach stundenlangem Aufenthalt im Brutschrank nicht beeinflusst. (C. r. soc. de biologie 87. 413–14. 8/7.\* 1922. Alfort.) SCHMIDT.

J.-R. Perez und M. de Oliveira, *Hemmende Wirkung des Chinosols auf die Entwicklung der Bakterien in den Kulturen und fäulniswidrige Wirkung*. (Vgl. vorst. Ref.) Nährsgg., die mehr als  $\frac{1}{100}\%$  Chinosol enthalten, trüben sich, Vf. haben daher 1 Teil Bouillon mit 2 Teilen isoton. NaCl-Lsg. verd. Um Säurewrkg. auszuschalten, wurde nach Zusatz von Chinosol neutralisiert. Milzbrandbacillen u. Staphylokokken wachsen erst bei 1:180000, PREISZ-NOCARDSche Bakterien bei 1:350000, Erreger der Klauenseuche u. der Hühnercholera bei 1:400000. — Gibt man zu Blut Chinosol im Verhältnis 1:5000, so tritt nahezu vollständige Hämolyse auf, Fäulnis wird aber auf längere Zeit verhindert. Im Verhältnis 5:1000 verhindert es auch bei Muskel, Hirn u. Nervensubstanz mehrere Tage, selbst bei Brutschranktemp., Fäulnis, Gerinnung der Milch wird um 3 Tage verschoben. (C. r. soc. de biologie 87. 414–15. 8/7.\* 1922. Alfort.) SCHMIDT.

J. Lang, *Formaldehydseifenlösung (Lysoform)*. Das in der Schweiz übliche Lysoform des Handels (von der Société Suisse d'Antiseptie, Lausanne) zeigt große Inkonsistenz im Gehalt an Formaldehyd (1,11–3,75%) u. an Fettsäuren (7,8 bis 21,0%). Eine amtliche Analyse ergab ca. 4% Formaldehyd u. ca. 20% Fettsäure. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 61. 93–95. 22/2.) DIETZE.



Harold Edward Annett und Ram Richhpal Sanghi, *Die Bestimmung von Kodein*. Das früher (ANNETT u. SEN, Analyst 45. 321; C. 1921. II. 202) angegebene Verf. ist verbessert u. vereinfacht worden. 8 g Opium werden mit 2 g gelöschtem CaO u. 80 ccm W. verrieben, 50 ccm des Filtrats 3 mal mit je 50 ccm Toluol ausgezogen, die vereinigten Auszüge bei vermindertem Drucke auf etwa 25 ccm abdestilliert u. trocknes HCl-Gas eingeleitet. Das Hydrochlorid scheidet sich schnell flockig aus zugleich mit färbenden Stoffen u. a. Man filtriert durch ein trocknes Filter, löst das Hydrochlorid in W., filtriert durch dasselbe Filter, dampft ein u. wägt. Hierdurch werden die färbenden Stoffe zugleich unl. Man löst nun in h. W., füllt auf 50 ccm auf, gibt 0,2 frisch gelöschten CaO zu, schüttelt, filtriert nach  $\frac{1}{2}$  Stde. u. zieht 40 ccm des Filtrats (= 4 g Opium) 3 mal mit je 40 ccm Toluol aus u. filtriert den ersten Auszug sofort für sich durch ein trockenes Filter, indem man mit dem nächsten verdünnten Auszuge das Filter auswäscht, zuletzt mit etwas reinem Toluol. Man engt die vereinigten Auszüge nun wieder auf etwa 25 ccm ein, fällt mit HCl; filtriert, löst in W., dampft in einem gewogenen Glasschälchen ein u. wägt nach Trocknen. Der Rückstand ist pr. ungefärbt. Gibt man kurz vor völligem Eintrocknen wenig schwachen A. zu, so wird die Krystallisation (Rosetten von Nadeln) des Rückstandes angeregt; dessen Formel ist  $C_{18}H_{21}NO_5HCl + 1\frac{1}{2}H_2O$ . Das Verf. liefert befriedigende Ergebnisse. Es werden etwa 95% des im Opium vorhandenen Kodeins gefunden. Wenn RAKSHIT (Analyst 46. 481; C. 1922. II. 1006) mit dem Verf. nicht arbeiten konnte infolge untrennbarer Emulsionen beim Ausschütteln mit Toluol, so liegt das an zu starkem Schütteln beim Ausziehen mit Toluol, das selbstverständlich vermieden werden muß. Vf. erhielt stets 144—145 ccm von den angewandten 150 ccm Toluol wieder zurück u. hat bei mehreren hundert danach ausgeführten Kodeinbest. nie Schwierigkeiten gehabt. (Analyst 48. 16—18. Januar 1923 [1/11 \* 1922.])

RÜHLE.

I. M. Kolthoff, *Die jodometrische Bestimmung von Antipyrin*. Das von BOUGAULT (Journ. Pharm. et Chim. [6] 7. 161; C. 98. I. 858) angegebene Verf. zur jodometr. Best. von Antipyrin wird folgendermaßen abgeändert: Zu 10 ccm einer 1%ig. Antipyrinlsg. setzt man 1,5—2 g Na-Acetat u. 20 ccm  $\frac{1}{10}$ -n. J-Lsg., läßt 20 Min. geschlossen stehen, fügt 20—25 ccm A. zu u. schwenkt um, bis alle Krystalle gel. u. keine schwarzen Pünktchen mehr sichtbar sind. Darauf titriert man den J-Überschuß mit  $\frac{1}{10}$ -n.  $Na_2S_2O_3$ -Lsg. zurück. 1 ccm verbrauchtes J entspricht 9,4 mg Antipyrin. Die Fl. muß vor dem Zurücktitrieren klar sein. Nach dem Verf. kann man Antipyrin auch genau in Salipyrin, Migränin, sowie neben Acetanilid, Phenacetin u. Aspirin bestimmen. (Pharm. Weekblad 60. 194—99. 17/2. Utrecht, Univ., Pharm. Lab.)

DIETZE.

Ugo Gluffré, *Über die Untersuchung von Extractum Liquiritiae, der durch Extrakte aus Atractylis gummifera (Masticogna) verfälscht ist*. Die Extrakte aus Atractylis gummifera enthalten ein giftiges Glucosid, das *K-Atractylat*,  $C_{30}H_{52}S_2O_{13}K$ , das beim Kochen mit verd.  $Na_2CO_3$ -Lsg. in *Valeriansäure*,  $H_2SO_4$ , u. die beiden Isomeren *Atractiligenin* u. *Atractiliretin*,  $C_{14}H_{22}O_4$ , gespalten wird (vgl. ANGELICO, Gazz. chim. ital. 40. I. 403; C. 1910. I. 2120 u. frühere Arbeiten). Die Verfälschung von Extractum Liquiritiae mit dem Atractylisextrakt läßt sich daher leicht durch die Anwesenheit dieses Glucosids feststellen. Der Extrakt wird mit wenig W. aufgenommen, durch Behandlung mit A. von Pektinen u. harzartigen Substanzen befreit u. schließlich mit  $Na_2CO_3$  gespalten. Die Valeriansäure wird als Äthylester, das Atractiligenin durch seine Farbrk. mit  $H_2SO_4$  u. Piperonal (carminrot) nachgewiesen. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 4. 460—61. Okt. [Juni.] 1922. Messina, Univ.)

OHLE.

B. Maeder, *Über eine technische Vereinfachung in der Ausführung der Wertbestimmung von officinellen Coffeindrogen und der Canthariden*. Bei der Wertbest.



der Drogen (u. a. Canthariden, Guarana, Cola) mit Chlf. ist das Abtrennen des Chlf.-Auszuges von den oben schwimmenden Drogenpulvern schwierig, zeitraubend u. verlustbringend. Zur Abhilfe dieses Übelstandes setzt man einen doppelt durchbohrten Kork, durch dessen Öffnungen 2 dünne Glasrohre wie bei einer Spritzflasche hindurchgehen, auf die Flasche, in der das Drogenpulver mit Chlf. behandelt wurde. Die untere Chlf.-Lsg. kann nun, sofern man dafür sorgt, daß das am Ende nicht verengte Ausflußrohr möglichst bis zum Boden reicht, wie bei einer Spritzflasche auf das Filter geblasen werden, ohne daß Drogenpulver mitgeht. Die Lsg. filtrierte sehr rasch; Verluste durch Verdunsten u. damit verbundene Ungenauigkeiten sind nicht mehr zu befürchten. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 61. 105—6. 1/3. Basel, Univ.)

DIETZE.

Heinz von Zehmen, Dresden, *Verfahren zur Herstellung eines Wundstreu-puders*, 1. dad. gek., daß gebleichter reiner Holzzellstoff, wie Filtrierpapiercellulose, oder ähnlicher reiner Cellulosestoff in trockenem Zustande so lange in Porzellan-, Kugel- o. dgl. Mühlen gemahlen wird, bis feinstes, speckigglatt sich anführendes Mehl entstanden ist. — 2. dad. gek., daß dem Cellulosefeinpuder entweder während oder nach seiner Herst. arzneiliche oder desinfizierende Mittel beigemischt werden. — Dieser Puder wirkt in hohem Maße die Wundfeuchtigkeit aufsaugend, hautglättend u. abschleifend. Bei der Abwesenheit von Dispersionsmitteln wird der Cellulosepuder nicht kolloidal l. u. dadurch bei Berührung mit Wundfeuchtigkeit schleimig. (D. R. P. 368971 Kl. 30h vom 22. 2. 1921, ausg. 13/2. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

C. Kanoldt Nachf. Fabrik Pharm. Spezialitäten, Mannheim, *Verfahren zur Herstellung eines stark wirkenden Wurmmittels*, dad. gek., daß frisch gefällter S während seiner B. aus wss. Lsg. von Thiosulfat an Kohle gebunden wird. — Z. B. wird eine wss. Lsg. von  $\text{CaS}_2\text{O}_3$  mit Tierkohle u. Tragant zu einer gleichmäßigen Emulsion verarbeitet, der S mit n. HCl ausgefällt, der Rückstand abfiltriert, bis zum Ausbleiben der Cl Rk. ausgewaschen u. im Luftstrom getrocknet. Das Mittel wird entweder in Tablettenform oder als Pulver verabreicht. Es hat auf den menschlichen Körper keine schädliche Wrkg., während die Würmer den Körper geplatzt oder aufgebläht verlassen. (D. R. P. 368538 Kl. 30h vom 28/2. 1922, ausg. 3/2. 1923.)

SCHOTTLÄNDER.

Robert Latta Crowe, Memphis, Tennessee, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung eines Chininderivates*.  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  wird in W. gel. u. zu einer wss. Lsg. von  $\text{AgNO}_3$  gegeben. Der Nd. von  $\text{Ag}_3\text{PO}_4$  wird sorgfältig mit W. gewaschen u. dann mit sirupöser  $\text{H}_3\text{PO}_4$  bis zur vollständigen Lsg. versetzt. Zu dieser Lsg. gibt man Chininhydrat im Überschuß, wobei ein Gemisch aus Chininsilberphosphat u. Chininphosphat entsteht. Die Lsg. kann als solche therapeut. verwendet werden, oder man isoliert das Chininsilberphosphat aus der Lsg. Das Prod. hat baktericide Wrkg., ist aber weniger reizend als  $\text{AgNO}_3$ . (A. P. 1399604 vom 24/2. 1920, ausg. 6/12. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Salo Bergel, Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zur Herstellung eines Antistoffes gegen Syphilispirochäten*, dad. gek., daß syphilisempfindliche Tiere zuerst in bekannter Weise mit Lecithin oder anderen Lipoiden in die Brust- u. Bauchhöhle wiederholt injiziert werden, worauf diesen Tieren in die widerstandsfähigsten Stellen, wie Brust- u. Bauchhöhle, mehrmals in gewissen Zeitabständen Syphilispirochäten oder spirochätenhaltiges syphilit. Material, das in Lecithin aufgeschwemmt ist, u. gleichzeitig Galle, taurocholsaures Na, saponinhaltige Stoffe, Sarsaparilla oder andere spirochätenlösende Mittel eingespritzt werden, u. zwar die Spirochäten in allmählich steigender Dosierung, die chem. Lösungsm. aber in allmählich fallender Konz. u. Dosierung, worauf die entzündlichen Exsudate der Brust- u. Bauchhöhle, die Extrakte der Lymphdrüsen, der Milz, des Netzes sowie die Blutflüssigkeit, in



denen sich die Antistoffe am meisten angereichert haben, in üblicher Weise verarbeitet werden. — Durch die Vermischung der Spirochäten mit chem. Mitteln, welche ihre Lsg. unterstützen, in der angewandten Dosis u. Konz. aber allein nicht bewirken, gelingt es, den Körper allmählich zu einer derartigen Steigerung der durch spezif. Einstellung der Lymphocytenlipase auf das Lipoid der Syphilisspirochäten entstandenen Antistoffe zu bringen, daß die genannten lymphocytenreichen entzündlichen Exsudate u. die Bildungsorgane der Lymphocyten die Fähigkeit gewinnen, nach mehrtägiger Einw. bei Körperwärme Syphilisspirochäten zum Zerfall zu bringen. (D. R. P. 367555 Kl. 30h vom 19/5. 1921, ausg. 23/1. 1923.) SCHOTTL.

Hugo Strauß, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Heilsalben* unter Verwendung von Vaseline, Wachsen u. anderen bei Zimmertemp. gegen  $O_2$  unempfindlichen Grundstoffen, dad. gek., daß die Salbe während ihrer mechan. Verarbeitung in sehr zahlreichen, frei im Raum schwebenden, möglichst dünnen Schichten mit trockenem  $O_2$  unter Vermeidung eines Schaumgrührens derselben u. bei so niedriger Temp. in Berührung gebracht wird, daß keine chem. Einw. des  $O_2$  auf die Salbenbestandteile erfolgt. — Das Salbengemisch kann z. B. aus amerikan. viscoser Vaseline, weißem Bienenwachs, Perubalsam u. reinem, gepulvertem  $ZnO$  bestehen. Das Anreiben u. die Einw. des  $O_2$  erfolgt bei Temp. von  $65-15^\circ$ , bis zu einer Aufnahme von ca. 15 Volumenprozent  $O_2$ . Der von der Salbe stark festgehaltene  $O_2$  entweicht erst bei Temp. über  $100^\circ$ , so daß die Salbe auch in den Tropen beständig ist. (D. R. P. 369438 Kl. 30h vom 20/7. 1920, ausg. 19/2. 1923.) SCHOTTL.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh. (Erfinder: Hermann Weyland und Kurt Zimmermann, Elberfeld), *Verfahren zur Darstellung von Schwefelölen und -salben*, darin bestehend, daß man S in den nach D. R. P. 365169 (C. 1923. II. 600) erhältlichen Ölen mit oder ohne Zusatz von Fetten u. ähnlichen Prodd. auflöst bezw. damit vermischt. — Z. B. kann man beim gelinden Erwärmen auf  $60-70^\circ$  des aus Toluol erhaltenen Öles,  $Kp_{10}$   $160-230^\circ$  über 20% S in Lsg. bringen, der beim Erkalten zum Teil wieder ausfällt. Je nach der Viscosität des Öles sind in ihm bei  $20^\circ$  etwa 3–6% S l. Die goldgelben, geruch- u. reizlosen Öle finden zur Behandlung von Hautkrankheiten Verwendung. Der gel. S läßt sich aus ihnen mit Ä. fast quantitativ wieder abscheiden. Gegebenenfalls können in den Schwefelölen auch noch andere Arzneimittel wie Salicylsäure oder Resorcin aufgelöst werden. Beim Verreiben der warmhergestellten hochprozentigen Schwefelöle mit den bei der Salbenbereitung üblichen Mitteln, wie Fetten, Wachs oder Wollfett, Paraffin oder Lanolin, bis zum Erkalten kann man auch Salben mit hohem S Gehalt gewinnen, die den S in sehr feiner Verteilung enthalten. (D. R. P. 369318 Kl. 30h vom 30/3. 1921, ausg. 17/2. 1923.) SCHOTTL.

Ludwig Lange, Göttingen, *Verfahren zur Herstellung dünner Folien aus Metalllegierungen zur Amalgambereitung für zahnärztliche Zwecke*, dad. gek., daß die Folien aus den Legierungen unter Vermeidung von Druck u. Glättung äußerst dünn, aber von gleichmäßiger Dicke geschnitten werden, in der Weise, daß die Legierung in Form einer Röhre gegossen wird, die, in der Richtung ihrer Längsachse in Umdrehung versetzt, durch ein senkrecht, zur Röhrenachse angesetztes, wagrecht zu ihr verschiebbares Messer derartig zerschnitten wird, daß das Messer die ganze Dicke der Röhrenwand, in senkrechter Richtung zur Achse gemessen, beschneidet. — Die so geschnittenen Folien behalten die für das leichte Durchdringen des Hg unbedingt erforderliche lockere Struktur. (D. R. P. 369356 Kl. 30h vom 18/2. 1921, ausg. 17/2. 1923.) SCHOTTLÄNDER.