

I. Analyse. Laboratorium.

2. Bericht der Prüfungskommission der Fachgruppe für chemisches Apparatewesen, Abteilung für Laboratoriumsapparate. (1. Bericht vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 34. 429; C. 1921. IV. 842.) Normungsvorschläge für Bechergläser, Uhrgläser und Kolben. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 142—44. 24/3. 145—51. 28/3. [15/2.]) JUNG.

W. G. Bullard, Schutz metallischer Laboratoriumsgeräte und -utensilien gegen Rosten. Vf. empfiehlt, metallische Geräte zum Schutz gegen Einw. saurer Dämpfe nach dem Abschmirgeln mit einer dünnen Paraffinschicht zu überziehen, wenn man nicht zu einem Emailleüberzug greifen will. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 244. März 1922. [6/11. 1621.] Beverly [Mass.], United Shoe Machinery Co.) GRIMME.

J. H. Reedy, Verunreinigung durch Aluminium bei analytischen Arbeiten. Bei analytischen Arbeiten findet man oft Spuren Al, deren Ursprung unbekannt ist. Nach Verss. des Vfs. sind geringere Sorten Filtrierpapier fast immer Al-haltig. Andererseits kann Al aus den Porzellantiegeln aufgenommen werden, so daß man statt ihrer besser Pyrextiegel braucht. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 243. März 1922. [16/11. 1921.] Urbana [Ill.], Univ.) GRIMME.

Robert S. Whipple, Kurze Darstellung einiger Schwierigkeiten im Gebrauche der Pyrometervorrichtung in einer Fabrik. Vf. bespricht Auswahl, Aufstellung und Schutz der Pyrometer, sowohl für niedere, als auch für sehr hohe Temp., mit und ohne Selbstaufzeichner. (Céramique [1] 25. 65—70. März 1922.) MOYE.

Friedrich-Vincenz von Hahn, Über kinetische und statische Koagulationsmessungen an Suspensoiden. Nach Besprechung der verschiedenen Möglichkeiten zur Messung des zeitlichen Fortschritts der Koagulation, der sog. kinetischen Koagulationsmessung, werden ein „Zweischenkelflockungsmesser“, ein genauer arbeitender „Einschenkelflockungsmesser“ und ein durch Messung der Horizontalströmung verfeinerter Zweischenkelflockungsmesser beschrieben. (Ztschr. f. Elektrochem. 27. 501 bis 505. 1/11. 1921. Leipzig.) BISTER.

P. V. Wells, Eine einfache Theorie des Nephelometers. Vf. gibt eine Theorie des Nephelometers von KOBER und entwickelt diese zunächst für die diffuse Absorption. Ausgehend vom Absorptionsgesetz mit konstantem Extinktionskoeffizienten fügt er noch ein — die diffundierende Wrkg. der suspendierten Teilchen darstellendes — Glied in den Exponenten der e -Potenz des Absorptionsgesetzes hinzu und erhält so eine Gleichung, welche er mit Hilfe des KOBERSCHEN Nephelometers überprüfen kann. Es wurden zwei Kieselsäuresuspensionen, welche sich nur sehr langsam absetzten, gemessen. Die Übereinstimmung der gemessenen u. der aus der Gleichung berechneten Werte war sehr befriedigend. Hierauf untersuchte Vf. die Verhältnisse bei der diffusen Reflexion und fand, daß sich auch hier eine zweite Annäherung der n. Reflexionsformel für die reflektierte Intensität angeben läßt, welche die gefundenen Werte beim KOBERSCHEN Nephelometer recht gut wiedergibt; die Formel enthält 3 Konstanten. Diese 3 Größen können experimentell bestimmt werden, und Vf. sucht nun, sie mit der Konz. und der Teilchengröße der Suspension in Beziehung zu bringen. Er leitet auf theoretischem Wege eine Formel ab, mit Hilfe derer es möglich ist, die Konz. und Teilchengrößen zweier Suspensionen miteinander zu vergleichen, bzw. mit Hilfe einer Standardlsg. Konz. oder

Teilchengröße einer beliebigen Suspension zu bestimmen. In den Formeln für die diffuse Reflexion lassen sich 2 von den ursprünglich enthaltenen Konstanten durch Teilchengröße und Konz. ersetzen, so daß sie einen anschaulichen physikalischen Sinn gewinnen. (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 267—76. Febr. 1922. [9/11. 1921]. Washington, D. C.)

MARK.

Ludwig Zerzog, *Beiträge zur Metalldurchleuchtung mittels X-Strahlen*. Vf. beschreibt kurz die bei der Metalldurchleuchtung anzuwendende Röntgentechnik, wobei er besonders auf die verschiedenen Verff. zur Vermeidung von Sekundärstrahlen eingeht und an Bildern zeigt, wie wichtig es ist, daß bei der Aufnahme die Röntgenröhre richtig zentriert ist, d. h., daß der Zentralstrahl genau in der Mitte der Blende liegt und auf den Hauptpunkt des Objekts gerichtet ist. Weiterhin werden Aufgaben besprochen, die mit Hilfe von Röntgenstrahlen gel. werden können, und Beispiele abgebildet. (Gießereiztg. 19. 156—60. 7/3. 171—76. 14/3. Hannover-Linden.)

ZAPFNER.

W. Biermann, *Messung von Gasvolumen mittels registrierender Volumenmesser*. Der durch Einbau einer Stauscheibe in eine Gasleitung entstehende Unterschied der Drücke wird durch die Bewegung einer Tauchglocke mittels Schreibstift auf einen Papierstreifen übertragen, welcher sich auf einer mit Uhrwerk versehenen Trommel befindet. Die durchfließende Gasmenge ist eine Funktion des Druckunterschiedes und kann nach Tabellen unmittelbar aus der Höhe des Schreibstiftes über der Nulllinie abgelesen werden. (Die Wärme 45. 133—35. 17/3. Dillingen a. d. Saar.)

NEIDHARDT.

Elemente und anorganische Verbindungen.

H. Kessler, in Gemeinschaft mit R. Röhm und G. Lutz, *Methode zur Stickstoffbestimmung in Salpetersäureestern*. Bei den *Salpetersäureestern* der Stärke ergaben die gebräuchlichen Verff. zur *Best. des Nitratstickstoffs* keine einwandfreien Zahlen. Die vom Vf. mitgeteilte Vorschrift, die eine alkal. Verseifung mit einer Red. der dabei erhaltenen Nitrate und Nitrite zu NH_3 und Best. dieses NH_3 durch Überdestillieren in H_2SO_4 bekannten Titers verbindet, hat sich bei vielen Verss. bewährt. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 145. 28/3. [27/2.] Köln, Chem. Univ.-Inst.) JUNG.

J. J. T. Graham und C. M. Smith, *Fehler verursacht durch Nitrate und Nitrite bei der Bestimmung von Arsen mit der Destillationsmethode und Mittel zu ihrer Vermeidung*. Auf Grund eingehender Verss. (Tabellen im Original!) geben Vff. folgende Arbeitsmethode: Einwiegen einer höchstens 0,6 g As_2O_3 entsprechenden Menge Lsg. in geeigneten Destillationskolben, zugeben von 50 ccm Hydrazinsulfat + NaBr-Lsg. (20 g Hydrazinsulfat + 20 g NaBr gel. in 1 Liter HCl [1 : 4]), unter Rückfluß und unter Vorschaltung der üblichen Waschgefäße 2—3 Minuten kochen, zutropfen von 100 ccm konz. HCl und bis auf 40 ccm abdestillieren, abermals 50 ccm HCl eintropfen und bis auf 40 ccm destillieren. Kühler ausspülen, Destillat auf 1 l auffüllen. 200 ccm in 500 ccm-Kolben mit NaOH ungefähr neutralisieren, Neutralisation mit NaHCO_3 vollenden, zugeben von 4—5 g Überschuß und titrieren mit Jodlsg. gegen Stärke, bezw. die 200 ccm Fl. mit 10 ccm konz. HCl versetzen und mit Bromatlg. titrieren. Der Zusatz von Hydrazinsulfat bewirkt die Red. von Nitrat und Nitrit zu N, welche sonst die Titration beeinträchtigen würden. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 207—9. März 1922. [22/10. 1921.] Washington [D. C.], Bureau of Chemistry.)

GRIMME.

Edgar Beyne, *Analyse von Zinkstaub*. Vf. beschreibt die üblichen gewichtsanalytischen, titrimetrischen und gasometrischen Methoden zur Analyse von Zinkstaub und gibt eine genaue Beschreibung seines schon früher (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 360; C. 1922. II. 501) mitgeteilten App. (Bull. Soc. Chim. Belgique 31. 10—15. Jan. 1922. [8/12. 1921.*] 84. Febr. 1922.)

GRIMME.

H. Hiller, *Zur Analyse von Aluminiumlegierungen*. (Vgl. MENDE, Chem.-Ztg. 46. 49; C. 1922. II. 501.) Vf. verweist auf sein einfacheres Verf. (Laboratoriumsbuch für die Tonerde- und Aluminiumindustrie) zur *Unters. des Reinaluminiums*. (Chem.-Ztg. 46. 281. 28/3.)

JUNG.

H. Mende, *Zur Analyse von Aluminiumlegierungen*. Antwort an HILLER (Chem.-Ztg. 46. 281; vorst. Ref.). (Chem.-Ztg. 46. 281. 28/3.)

JUNG.

Sidney D. Wells, Madison, V. St. A., und Robert J. Marx, London, *Wage zur fortlaufenden Bestimmung und Aufzeichnung des spezifischen Gewichtes von Flüssigkeiten* mit symmetrisch zur Schwingungsebene liegendem Ein- und Auslaß der Fl., dad. gek., daß das äußere Ende des Einlaßrohres in einen Trichter 8 ausläuft und das Auslaßrohr an seinem Ende siphonartig ausgebildet ist. — Beim Gebrauch des App. wird der Behälter 9 (Fig. 77) mit der Vergleichsfl. (W.) angefüllt. Hierauf wird das Gewicht 14 auf dem Arm 13 so lange verschoben, bis der Zeichenstift 16 auf der Einheitslinie des Streifens 17 steht, worauf die zu untersuchende Fl. durch den Trichter 8 in den App. eingeführt wird, in den sie durch das Rohr 7, Gefäß 9, Rohr 10 und Siphon 11 fließt u. sich schließlich in ein in der Zeichnung nicht gezeigtes Abflußrohr ergießt. Wenn sich nun das spezifische Gewicht der Fl. ändert, so ändert sich das Gewicht der Fl. in dem System, da das Volumen sich konstant erhält. Diese Gewichtsänderung bedingt dann einen Ausschlag des Rahmens um seine Drehzapfen u. eine entsprechende Bewegung des Stiftes 16 auf der Skala 17. Da letztere mit einer zweckmäßigen Graduierung versehen ist, so kann die D. der jeweils durch den App. fließenden Fl. direkt abgelesen werden. Durch Anbringung der Eintritts- u. Austrittsöffnungen in ungefähr gleicher Höhe mit der Schwingachse des Rahmens und in einer durch diese Achse senkrechten Ebene wird ein Wechsel in der Geschwindigkeit der Fl. im App. nur einen vergrößerten oder einen verringerten Druck auf die Drehzapfen ausüben und in keiner Weise die Schwingbewegung des Rahmens beeinflussen. Die der bewegten Fl. inwohnende lebendige Kraft beeinflusst also nicht den Zeichenstift. (D. R. P. 345 639, Kl. 421 vom 8/2. 1920, ausg. 17/12. 1921.)

SCHARF.

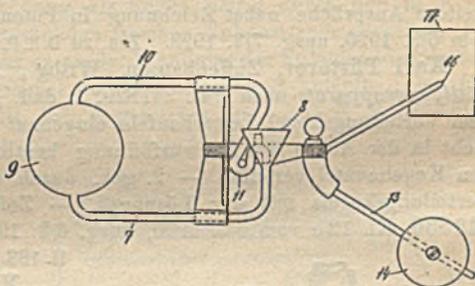


Fig. 77.

II. Allgemeine chemische Technologie.

O. Denecke, *Der billigste Rohrdurchmesser für Heißdampf-Kraftleitungen*. (Vgl. Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 44. 394; C. 1922. II. 505.) In gleicher Weise wie für Satteldampfleitungen entwickelt Vf. die Gleichungen zwischen V (Mehrdampfverbrauch durch Rohrleitung), M (Gesamtkosten der Rohrleitung) und d (Durchmesser der Rohrleitung) für Heißdampf-Kraftleitung. Durch B. der Differentialquotienten $d(V) : d(d)$ und $d(M) : d(d)$ und ihre Gleichsetzung gleich 0 werden die Werte für den besten und billigsten Rohrdurchmesser gewonnen. Ein Rechnungsbeispiel (Kondensationsturbine für 5600 Kilowatt) erläutert den Rechnungsgang. (Die Wärme 45. 104–5. 24/2. 113–15. 3/3. 125–28. 10/3. 136–39. 17/3. Braunschweig.)

NEIDHARDT.

Jean Papier, *Die Trocknung und Reinigung des Dampfes*. Beschreibung und Abbildung eines von M. ULRICI konstruierten App., in welchem die Verminderung

der Dampfgeschwindigkeit zur Abscheidung von Wassertropfen u. Verunreinigungen benutzt wird. Diese schlagen sich auf einer konischen Fläche nieder, von welcher sie abgleiten, während der Dampf in die Höhe steigt. (Chaleur et Ind. 3. 922—23. Jan. 1922.)

NEIDHARDT.

Neuzeitliche Absanganlagen für Werkstätten. I. Es werden einige nach neuzeitlichen Grundsätzen ausgeführte Anlagen zum Fortschaffen von Staub u. Spänen, sowie Dämpfen aus Werkstatträumen besprochen. (Zentralbl. d. Hütten u. Walzw. 26. 235—37. 18/3.)

NEIDHARDT.

Karl Pfisterer, Zuffenhausen, Wttbg., Nachfüllvorrichtung für Misch- und Sättigungsapparate nach D.R.P. 341829, dad. gek., daß für die Nachfüllung des App. ein Vorratsbehälter vorgesehen ist, dessen Auslauf durch ein Absperrorgan gesteuert ist, das den das aufzulösende Gut enthaltenden Korb als Gegengewicht besitzt in solcher Anordnung, daß es bei gefülltem Korb selbsttätig abgeschlossen, bei fortschreitender Entleerung des Korbes mehr und mehr geöffnet wird. — Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 348335, Kl. 12 c vom 6/3. 1920, ausg. 7/2. 1922. Zus. zu D.R.P. 341829; C. 1922. II. 183.)

SCHARF.

Karl Pfisterer, Zuffenhausen, Wttbg., Nachfüllvorrichtung für Misch- und Sättigungsapparate nach Pat. 341829, 1. dad. gek., daß in die Einwurfföffnung über dem Verteilungskegel Leitschaukeln eingebaut sind, die das eingeworfene Gut, das nicht in der Achse der Einwurfföffnung herabfällt, tangential ablenken und über den Kegelmantel verteilen. — 2. gek. durch eine Einrichtung zum Abspülen des Verteilungskegels mit der Lösungsf. — Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 348336, Kl. 12 c vom 6/3. 1920, ausg. 6/2. 1922. Zus. zu D. R. P. 341829; C. 1922. II. 183.)

SCHARF.

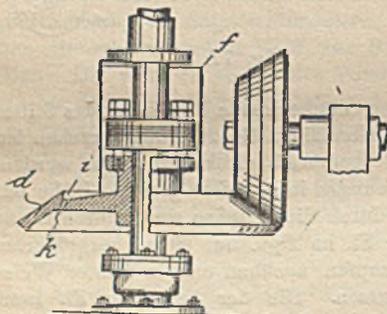


Fig. 78.

Vulkan-Werke, Gesellschaft für Brauerei-Bedarf m. b. H., Berlin, Filtermassewaschmaschine mit Reibräderantrieb, gek. durch die Anordnung einer das durch die Stopfbüchse durchsickernde W. auffangenden Haube oder Glocke (f) (Fig. 78) einerseits und einer auf der oberen Seite des unteren Reibrades d vorgesehenen Aufangrinne (g) andererseits, in welcher das von der Haube kommende W. aufgefangen u. von dieser durch Bohrungen (k) des Reibrades (d) so abgeleitet wird, daß es auf die Reibfläche nicht gelangen kann. (D. R. P.

344875, Kl. 12 d vom 4/3. 1921, ausg. 1/12. 1921.)

SCHARF.

Meguin Akt.-Ges., Butzbach, Hessen, und Hermann Possekel, Dillingen, Saar, Filtrierverfahren für Saugtrockner, dad. gek., daß das zu entwässernde Gut auf das Filter durch Streudüsen unter Druck von mindestens 4 bis 5 Atmosphären geschleudert wird, wobei der Druck und die Menge des aufzugebenden Materials durch eine Regelvorrichtung eingestellt werden kann. — Durch das Aufschleudern des Gutes unter hohem Überdruck wird das W. durch die außerordentlich hohe Geschwindigkeit abgeschleudert, während die festen Partikelchen durch die Filterschicht zurückgehalten werden. Beim Ausschleudern des Gutes durch die Streudüsen wird gleichzeitig eine Tangentialbewegung der Teile ermöglicht, welche zur Auflockerung des Gutes erforderlich ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 348482, Kl. 12 d vom 31/8. 1919, ausg. 10/2. 1922.)

SCHARF.

Otto Wittmann und Hugo E. Boebneck, Glauchau i. Sa., Einhängbares Filterelement mit durchbrochenem und von Filterm. umgebenem kegelförmigen Hohl-

körper und mehrteiliger, die Filterm. zusammenhaltender Umhüllung, dad. gek., daß diese aus ineinanderschließbaren konischen Rohrstücken besteht. — Dadurch wird es möglich, diese Rohrstücke je nach der Stärke der Filterschicht übereinanderzuschieben und einen gegenseitigen Zusammenhalt zu erzielen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 350 308, Kl. 12 d vom 28/11. 1918, ausg. 17/3. 1922.) SCH.

Vitalis Pantenburg, Frankfurt a. M., *Verfahren zum Waschen von Gasen mittels der aus den Gasen ausgeschiedenen Kondensate*, dad. gek., daß die Kondensate aus den zu waschenden Gasen in der Waschvorr. selbst mittels Prallflächen gleichmäßig verteilt ausgeschieden und sofort darauf in die Rohgase eingespritzt werden. — Hierzu wird das Rohgas vom Eintrittsstutzen *A* (Fig. 79) aus durch den Zylinderkanal *K* in eine feingelochte, rotierende Siebtrommel *T* geleitet, wo es seine Unreinigkeiten an zahlreichen Prallflächen *P* ausscheidet. Von diesen tropft die so gewonnene Waschl. fortlaufend auf die Innenwand der Siebtrommel ab und wird durch deren Rotation einerseits auf die ganze Siebtrommel gleichmäßig verteilt u. andererseits kontinuierlich durch die feine Lochung als Regen heftig durch den in *K* ankommenden frischen Rohgasstrom gespritzt, worauf es an der Wandung der feststehenden Außentrommel zur Sammelrinne *S* abläuft. Das Gas tritt bei *Z* gereinigt aus. (D. R. P. 347 600, Kl. 12 e vom 14/9. 1920, ausg. 24/1. 1922.) SCH.

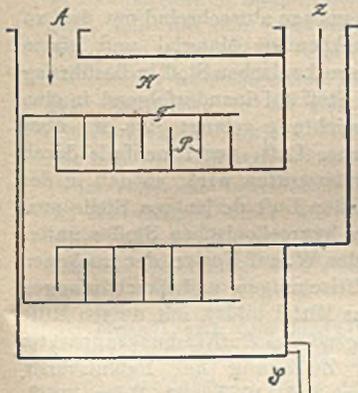


Fig. 79.

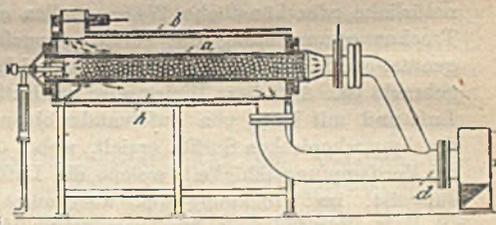


Fig. 80.

Emil Haag und Carl Riemer, Netzschkau i. V., *Feuerungsanlage für Heiz- und Trockenzwecke*, dad. gek., daß ein an sich bekanntes, mit feuerfestem Stoff gefülltes Gasrohr *a* (Fig. 80) von einem mit Wärmeschutz versehenen Mantelrohr *b* umgeben ist, durch dessen Mantelraum *h* mittels eines Saugers Frischluft eingesogen wird, die sich am Gasheizrohr erwärmt, dieses kühlt u. sich schließlich bei *d* mit den Heizgasen des Gasheizrohres zu gemeinsamer Abführung nach der Verwendungsstelle vereint. — Dadurch, daß die Wandungswärme dem Heizgasstrom aus dem Gasrohr zwangsläufig zugeführt wird, ist die Wärmeausnutzung hoch. Wird die Einrichtung einachsrig, also ohne Abzweigung angeordnet, so ist besonders geringer Raumbedarf nötig und es ist möglich, einen solchen Heizofen an jede Trockenmaschine oder an jede Heizvorrichtung anzuschließen. (D. R. P. 348 272, Kl. 82 a vom 2/8. 1919, ausg. 4/2. 1922.)

SCHARF.

The Lodge Fume Company Ltd., Birmingham, England, *Vorrichtung zum elektrischen Ausscheiden von Schwebestoffen aus Gasen* durch Ausströmerelektroden, die in einem Kanal zwischen den plattenförmigen Niederschlagselektroden hintereinander angeordnet sind, gek. durch schirmartig wirkende Schutzkörper vor den Ausströmerelektroden, die den Zufluß der Schwebestoffe zu den Ausströmerelektroden verhindern und den Gasstrom zwecks Niederschlagung der Schwebestoffe gegen die Niederschlagselektroden ableiten. — Vier weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 350 420, Kl. 12 e vom 4/5. 1920, ausg. 18/3. 1922.)

SCHARF.

Albert Liedtke, Staßfurt, Drehbare Trockentrommel mit mehreren ineinander geschobenen gleichachsigen Trommeln, dad. gek., daß die Innentrommel (*C*) (Fig. 81) mit haubenartigen Auslässen (*E*) für die an dem Trommelende (*F*) eintretenden Heizgase versehen ist. — Die Trocknung des Gutes erfolgt sowohl im Gegenstrom wie im Gleichstrom der Heizgase. Diese entweichen aus einer Öffnung *K* des feststehenden Gehäuses. (D. R. P. 347455, Kl. 82a vom 8./9. 1920, ausg. 20/1. 1922.) SCHARF.

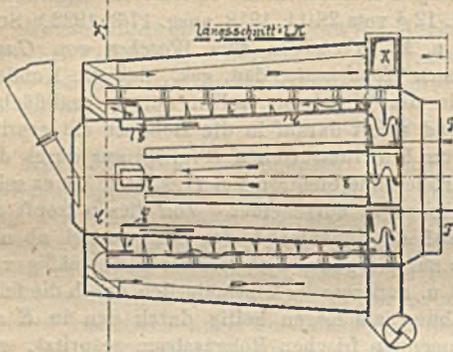


Fig. 81.

gebracht wird, dad. gek., daß dieser hygroskopische Stoff aufeinanderfolgend in eine Trocknungsvorrichtung und eine Regenerierungsvorrichtung gelangt, wo er, über große Flächen ausgebreitet, dem Einfluß von trockener Luft, gegebenenfalls durch natürliche oder künstliche Wärmequellen erhitzt, unterworfen wird, so daß in der Trocknungsvorrichtung die Verdampfungsfähigkeit der Luft derjenigen Stelle ausgenutzt wird, wo die Regenerierungsvorrichtung des hygroskopischen Stoffes untergebracht ist. Auf diese Weise wird die Entfernung des *W.* auf Kosten der trockenen Luft und mit Hilfe von aufeinanderfolgenden Auffrischungen und Erschöpfungen des hygroskopischen Stoffes erzielt, wobei dieser das Mittel bildet, mit dessen Hilfe die Verdampfungsfähigkeit, welche die Luft der Gegend des Auffrischungsapparates aufweist, im Trocknungsapp. ausgenutzt wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 348334, Kl. 12a vom 24/8. 1919, ausg. 6/2. 1922. It. Prior. 18/2. 1919.) SCHARF.

Andreas Scherhag, Charlottenburg, Trockner, bei welchem mehrere innerhalb einer Kammer aufeinandergestellte siebartige Kästen als Horden von einem *w.* Luftstrom durchzogen werden, dad. gek., daß vier Stifte paarweise in den Längswandungen der Kammer vorgesehen sind, welche bei Aufwärtsbewegung der oberen Kästen durch Schlitzführungen in die Kammer hineingetrieben werden, unter den müffenartig auslegenden oberen Rand des zweituntersten Kastens greifen und ihn nebst den übrigen Kästen anheben. — Alsdann treten diese Stifte in die Kammerwandung wieder zurück, um das vollständige Herabsinken der angehobenen Kästen nach Herausnahme des untersten zu ermöglichen. Durch die Vorr. wird ein Dichthalten des Trockners gewährleistet. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 348588, Kl. 82a vom 31/7. 1920, ausg. 13/2. 1922.) SCHARF.

Th. Greis, Krefeld, Vorrichtung zum gleichzeitigen Beschieken und Entleeren der Zwischenräume von Heizplattentrocknern. Die Platten, auf die das Gut gelegt wird, werden mittels Greifern in den Trockner eingeschoben. Die Greiferklauen sind so ausgebildet, daß sie die Platten auch herausziehen können. Beim Herausziehen ruhen die Platten auf Walzen, die beim Einschieben mit ihren Trägern der Reihe nach zusammengeschoben werden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 348589, Kl. 82a vom 3/4. 1921, ausg. 11/2. 1922.) SCHARF.

Metallbank & Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Verfahren zum Verdampfen oder Eindicken von Lösungen, sowie zur Ausführung che-

mischer Bkk., wobei die Fl. durch eine mit großer Geschwindigkeit umlaufende Schleudervorrichtung in einem Schwaden feinsten Nebelteilchen nach allen Seiten ausgebreitet u. gegen diesen Schwaden ein gas- oder dampfförmiges Trockenmittel geleitet wird, dad. gek., daß die zu verdampfende Fl. vor Eintritt in die Schleudervorrichtung derart vorgewärmt wird, daß eine nochmalige Zerteilung der ausgeschleuderten Nebelteilchen durch den Dampfdruck erzielt wird, der infolge der Vorwärmung höher ist als derjenige Partialdruck, bei welchem die Verdunstung stattfindet. — Es wird also eine weitere Verkleinerung der einzelnen zu trocknenden Flüssigkeitsteilchen u. damit eine Erhöhung der Schnelligkeit u. Vollständigkeit der Verdampfung, sowie eine Steigerung der Leistungsfähigkeit erzielt. (D. R. P. 348333, Kl. 12a vom 16/6. 1918, ausg. 6/2. 1922.)

SCHARF.

G. A. Krause & Co., Akt.-Ges., München, *Verfahren und Vorrichtung zum Eindampfen oder Eindicken von Flüssigkeiten* unter Ausbreitung der Fl. nach allen Seiten hin in Form eines feinen Nebelschwadens, der von einem gasförmigen Trocknungsmittel hauptsächlich an den Randteilen durchdrungen wird, 1. dad. gek., daß die den trocknenden Luftstrom seitlich ablenkende Nebelströmung von der Mitte aus mittels eines aus einer Ringspaltöffnung nach allen Seiten hin flächenartig ausströmenden Druckgases (z. B. Luft) erzeugt wird, wobei das Druckgas gleichzeitig in an sich bekannter Weise die Zerstäubung der Fl. zu einem Nebelschwaden bewirkt. Infolge der besonders innigen Mischung der Druckluft mit den Flüssigkeitsteilchen wird der Verdampfungsvorgang durch den Druckgasstrom erheblich beschleunigt, so daß man zur Erzielung der gleichen Wrkg. wie bei Anwendung einer mit großer Geschwindigkeit umlaufenden Schleudervorrichtung unter Umständen mit einem geringeren Feinheitsgrad der Nebelteilchen auskommt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 348332, Kl. 12a vom 13/4. 1917, ausg. 4/2. 1922.)

SCHARF.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft, Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren und Vorrichtung zum Behandeln flüssiger, pulver- oder gasförmiger Stoffe durch Zerstäuben in einem Luft- oder Gasstrom* nach D. R. P. 345805, dad. gek., daß zur Erzeugung mehrerer Nebelzonen übereinander eine umlaufende hohle Zerstäuberscheibe mit zwei oder mehr Düsenkränzen oder -reihen übereinander verwendet wird. — Es bilden sich infolgedessen im Sinne des Hauptpatentes zwei oder mehrere Nebelschichten übereinander, wodurch die erstrebte innige Berührung und Mischung der Nebelteilchen mit dem gas- oder dampfförmigen Mittel des umgebenden Raumes erreicht wird. Drei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 347966, Kl. 12a vom 15/5. 1920, ausg. 28/1. 1922. Zus. zu D. R. P. 345805; C. 1922. II. 619.)

SCHARF.

Georg Alexander Krause, München, *Verfahren und Vorrichtung zum Verdampfen und Konzentrieren von Lösungen, Emulsionen und Suspensionen und zur Ausführung chemischer Reaktionen*. (Holl. P. 6608 vom 31/1. 1918, ausg. 27/11. 1921. — C. 1921. II. 781.)

KAUSCH.

Aktiengesellschaft Kummeler & Matter, Aarau, Schweiz, *Verfahren zum Eindampfen von Flüssigkeiten*. (Oe. P. 86691 vom 21/1. 1919, ausg. 27/12. 1921. D. Prior. 10/11. 1917. — C. 1922. II. 618.)

KAUSCH.

Zschocke-Werke Kaiserslautern Akt.-Ges., Kaiserslautern, *Kaminkühler*, bei welchem die Luftschächte zwischen den Wasserabführungsrinnen von Wasserableitungsplatten überdeckt sind, dad. gek., daß das von den Platten *b, c* (Fig. 82) gebildete Satteldach einen Scheitelschlitz aufweist, der durch das Aufhören der einen Platte kurz vor der andern Platte gebildet und durch letztere Platte abgedeckt wird. — Die Luft kann ohne wesentliche Abweichung von der senkrechten

Richtung emporsteigen, was für einen guten Betrieb von wesentlicher Bedeutung ist. (D. R. P. 347806, Kl. 17e vom 2/11. 1918, ausg. 25/1. 1922.) SCHARF.

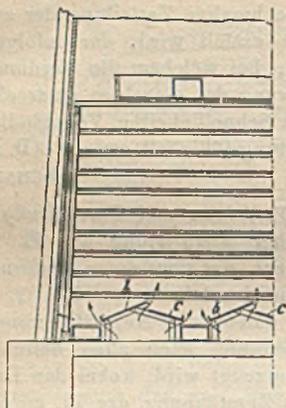


Fig. 82.

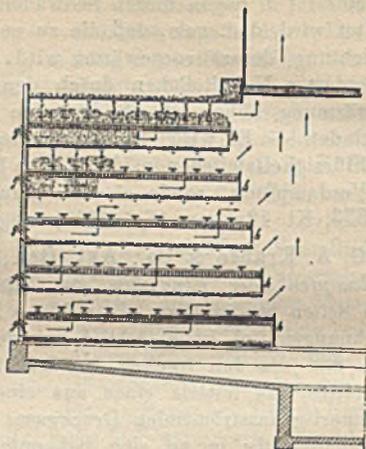


Fig. 83.

Deutsche Luftfilter-Baugesellschaft m. b. H., Berlin, *Riesleinbau für Kamin-kühler, bei welchem die in Schichten angesaugte Kühlluft zunächst wagerecht im Querstrom eine Anzahl von Regenkammern durchströmt*, dad. gek., daß die Regen-kammern durch Scheidewände *h* (Fig. 83) vom Abzugsschlot vollständig getrennt sind. — Die bei *g* eintretende Frischluft durchstreicht zunächst eine Regenzone und dient lediglich zur Abkühlung des W., ohne sich mit dem Schwaden auf dem darunterliegenden Kühlrost mischen zu können. Die Absperrwand *h* schreibt dem Luftstrom den Weg durch den darüberliegenden Kühlrost im Gegenstrom zwang-läufig vor. Über jedem Kühlrost befindet sich nunmehr nur w. gesätt. Luft, deren Temp. durch neuhinzutretende Frischluft nicht herabgesetzt wird, wie dies bei der Anordnung nach D. R. P. 314739 (vgl. ECKMANN, C. 1920. II. 124) der Fall ist. Der Kaminzug wird daher bei der neuen Anordnung nicht beeinträchtigt. (D. R. P. 346820, Kl. 17e vom 21/11. 1919, ausg. 9/1. 1922.) SCHARF.

Walter Lange, Berlin-Wilmersdorf, *Verdampfer für Vakuumkältemaschinen*. Die Erfindung geht davon aus, daß die k. Luft in dem Verdampferbehälter schwerer als der Wasserdampf ist, so daß sie bestrebt ist, den unteren Teil des Behälters aufzusuchen, wenn ihr das durch entsprechende Einrichtung des Behälters u. der Absaugvorrichtung ermöglicht wird. Demgemäß werden für den Verdampfer erfindungsgemäß zwei Abführvorrichtungen angeordnet, die eine oben für den Wasserdampf, die andere unten für die Luft. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 350431, Kl. 17a vom 25/2. 1921, ausg. 21/3. 1922.) SCHARF.

Alfred Seale Haslam, Derby, England, *Kompressionskältemaschine*, bei der die aus einem Kondensator durch ein Expansionsventil fließende Kältefl. in einem Behälter teilweise verdampft, wodurch eine Abkühlung der unverdampften Fl. erzielt wird, die sodann aus dem Behälter durch ein zweites Expansionsventil fließt, dad. gek., daß beide Expansionsventile gleichzeitig mit einer Handhabung einstellbar sind. (D. R. P. 348532, Kl. 17a vom 21/5. 1921, ausg. 11/2. 1922.) SCHARF.

III. Elektrotechnik.

R. A. Cammack, Dublin, *Verfahren zur Elektrolyse*. Eine Platte aus Cu o. dgl.

wird für die Mezzotintemanier graviert, indem man sie zunächst mit einer feinpulverisierten Isoliermasse (Harz) unter Freilassung von Zwischenräumen überzogen, erhitzt, und dann mit Metall elektrolytisch bedeckt, um erhöhte Stellen hervorzubringen; schließlich wird die Isoliermasse entfernt. (E. P. 174764 vom 6/11. 1920, ausg. 2/3. 1922.)

KAUSCH.

Joseph Engl, Joseph Massolle und Hans Vogt, Berlin, Schaltung für lichtelektrische Alkalimetallzellen, bei welcher in Reihe mit der Zelle und der Spannungsquelle ein hochohmiger Widerstand geschaltet ist, dad. gek., daß die Größe dieses Widerstandes so bemessen ist, daß auch beim Überschreiten des Zündpotentials der Zelle der Glimmstrom die Zellenempfindlichkeit nicht zu verändern vermag, zum Zwecke, die Zelle mit einer nur wenig unter dem Zündpotential liegenden Spannung betreiben zu können und so eine möglichst hohe Ionisierung zu erhalten. — Die Zellen dienen zur Messung von Lichtintensitäten oder zur Umformung von Lichtschwankungen in elektrische Strom- oder Spannungsänderungen. (D. R. P. 350508, Kl. 21g vom 9/10. 1919, ausg. 22/3. 1922.)

KÜHLING.

Adolf Isenburg, Hagen i. W., Scheider für elektrische Sammler, 1. dad. gek., daß er aus einem plattenförmigen Kieselsäureskelett besteht, in welches feinstückige, gegebenenfalls poröse und mit Wasserglas abbindende Stoffe oder deren Gemische, vorzugsweise Holzmehl und Bimsstein, eingebettet sind, und welches sich gegebenenfalls auf oder zwischen durchlässigen Trägern befindet. — 2. dad. gek., daß eine Lag. von Wasserglas mit den feinstückigen Körpern vermischt, auf die Träger gebracht und in Luft, gegebenenfalls unter Zufügung von CO₂, getrocknet wird. — Die Scheider sind säurebeständig, bleiben lange Zeit fest und setzen dem Stromdurchgang nur geringen Widerstand entgegen. (D. R. P. 350503, Kl. 21b vom 21/5. 1920, ausg. 21/3. 1922.)

KÜHLING.

Joseph Engl, Hans Vogt und Joseph Massolle, Berlin, Einrichtung für lichtelektrische Alkalimetallzellen, 1. dad. gek., daß außer der veränderlichen, die Photoströme steuernden Strahlungsenergie noch eine zweite konstante Strahlungsquelle die Zelle bestrahlt, zu dem Zweck, einen günstigsten mittleren Widerstand der Zelle herzustellen. — 2. dad. gek., daß die konstante Zusatzstrahlung der veränderlichen Strahlungsenergie überlegen ist. — Die für die günstige Wrkg. der Zelle erforderliche Bedingung, daß ihr Widerstand eine bestimmte Größe nicht überschreitet, wird durch die geschützten Maßnahmen erfüllt. (D. R. P. 350507, Kl. 21g vom 9/10. 1919, ausg. 21/3. 1922.)

KÜHLING.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt bei Berlin, Gasvoltmeter nach Pat. 341939, 1. dad. gek., daß eine Drosselvorr. in der Einströmungsbahn des Elektrolyts aus wenigstens an ihren Oberflächen metallischen Körpern besteht. — 2. dad. gek., daß die die Drosselvorrichtung bildenden Körper wenigstens an ihren Oberflächen aus Metallmohr bestehen. — Die Vorr. wirkt besser als das Voltameter gemäß dem Hauptpatent, weil die metallische Drosseleinrichtung den elektrischen Widerstand des Elektrolyten verringert. (D. R. P. 344895, Kl. 21e vom 15/6. 1918, ausg. 1/12. 1921. Zus. zu D. R. P. 341939; C. 1921. IV. 1258.)

KÜHLING.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt bei Berlin, Gasvoltmeter nach Pat. 341939, gek. durch solche Ausbildung des Gasweges und des Flüssigkeitsweges der Elektrodenkammer und durch solche Höhenlagen der Austrittsöffnungen des Gasweges und des Flüssigkeitsweges gegenüber dem Normalspiegel des Elektrolyten in der Elektrodenkammer, daß bei möglichst weit ausgetauchter Elektrodenkammer der Spiegel in der Kammer mindestens bis zum Normalspiegel sinkt, bei dem darauffolgenden völligen Untertauchen der Kammer sich gerade bis zum Normalspiegel hebt. — Bei dem Voltameter gemäß dem Hauptpatent kann sich die Elektrodenkammer zu weit mit Fl. füllen. Es registriert dann nach Ein-

schaltung des Stroms anfangs unrichtig. Dieser Übelstand wird hier vermieden. (D. R. P. 344 894, Kl. 21e vom 21/3. 1918, ausg. 1/12. 1921. Zus. zu D. R. P. 341 939; C. 1921. IV. 1258.) KÜHLING.

IV. Wasser; Abwasser.

G. Thiem, *Der verkürzte Versuchsbrunnenbetrieb zum Nachweis von Grundwasser*. In die Absenkungskurven eines auch nur kurze Zeit durchgeführten Versuchsbrunnenbetriebes mit konstanter Fördermenge läßt sich mit großer Genauigkeit eine Hyperbel bestimmter Form einzeichnen, mit deren Hilfe man errechnet, um wieviel die Fördermenge plötzlich vermindert werden muß, damit keine Spiegel Senkung mehr eintritt. Man erhält so diejenige Fördermenge, die der im Brunnen erzeugten Absenkung an einem beliebigen Tage im Beharrungszustand entspricht. (Wasser u. Gas 12. 549—53. 3/3.) SPLITTGERBER.

J. P. O'Callaghan, *Weichmachen von Wasser für industrielle und andere Zwecke*. Die automatische Reinigungsanlage nach LASSEN-HJORT und das Permutitverf. wird beschrieben. (Journ. Soc. Dyers Colourists. 38. 81—83. März.) SÜVERN.

F. W. Harris, *Sielwasserfilterbetten und Achorutes Viaticus*. Vf. bespricht die Erfolge, die er in der Anlage zu Glasgow mit der Verwendung genannten Insektes zur *Reinigung der Filterbetten* gehabt hat, u. gibt eine kurze Darst. der Zucht des Insektes und der Überimpfung auf die Filterbetten im Großbetriebe. (Engineer. 133. 162—63. 10/2.) RÜHLE.

Darwin W. Townsend, *Anlage einer Sielwasserbehandlung mit aktiviertem Schlamm*. Es wird die von der Stadt Milwaukee in Wisconsin errichtete *Sielwasserkläranlage* an Hand zahlreicher Abbildungen insbesondere der Lüftungskörper u. der Absitzbecken nach Einrichtung u. Wirksamkeit besprochen. (Engineering 113. 211—14. 17/2.) RÜHLE.

Bruno Hilliger, Berlin, *Verfahren zur Erzeugung destillierten Wassers*, bei welchem das zu destillierende W. unter einen geringeren als Atmosphärendruck gebracht und der dabei entwickelte Wasserdampf sodann abgezogen und kondensiert wird, dad. gek., daß ein Teil des zu destillierenden W. durch Abwärme in einem besonderen Verdampferraum verdampft u. dann zum Betrieb des Gebläses benutzt wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 349 586, Kl. 85a vom 20/11. 1920, ausg. 4/3. 1922.) SCHARF.

Fred Osgood Paige, New York, *Kesselsteinmittel*, welches vorzugsweise aus Zinkstaub (6%), calcinierter Soda (48%), Gerbsäure o. dgl. (18%), Dextrin (10%), Graphit (4%) und W. zusammengesetzt ist. Von sonstigen Stoffen können Stärke oder Mehl, Na_2PO_4 , Wasserglas, $\text{Ba}(\text{OH})_2$ oder BaCl_2 und vegetabilische oder mineralische Öle dem Mittel zugesetzt werden. — Die genannten Stoffe werden innig gemischt und dann zu Briketts, Kugeln o. dgl. geformt. (E. P. 146 293 vom 2/7. 1920, ausg. 2/2. 1921. A. Prior. 31/7. 1917.) OELKER.

V. Anorganische Industrie.

Umberto Pomilio, *Wasserstoff als Zwischenprodukt der Herstellung von Soda und synthetischem Ammoniak*. Sammelbericht über die Gewinnung und Verarbeitung von H_2 bei den großen technischen Verf. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 4. 56—59. Febr. 1922. [Okt. 1921.] Neapel, Electrochimica POMILIO.) GRIMME.

W. Glud und K. Keller, *Über die Trennung von Chlorammonium und Natriumchlorid*. Für die Abscheidung des NH_4Cl aus den Restlaugen der Sodafabrikation ist Eindampfen der Sodaendlaugen nötig; das zurückbleibende Salzgemisch besteht dann aus nahezu gleichen Tln. NH_4Cl und NaCl , es kommen auf 17,8 g NaCl 18,2 g NH_4Cl . — Man kann das Salzgemisch nach dem Eindampfen zur

Trockne durch Auslaugen mit einer kaltgesättigten Lsg. von $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaCl}$ bei der Siedetemp. dieser Lsg. (115–116°) trennen. — Der Hauptnachteil dieses Verf. besteht darin, die Endlaugen vollständig abzdampfen. — Nach einem zweiten Verf. dampft man die Sodaendlauge nur soweit ein, bis reichliche NaCl -Abscheidung eingetreten ist, filtriert heiß und kühlt dann ab. (Berichte der Gesellschaft für Kohlentechnik. 1. Hft. 16–17. [Juni 1920] 1921. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) SONN.

March F. Chase, Ardsley-on-Hudson, und Frederic E. Pierce, New York, übert. an: The Cos Process Company, Inc., New York, *Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäureanhydrid und Schwefelsäure*. Man verbrennt geschmolzenen S_2 mit hinreichend getrockneter Luft und befeuchtet die erhaltenen Gase mit der zu ihrer Umsetzung erforderlichen Menge W . (A. P. 1405669 vom 9/7. 1920, ausg. 7/2. 1922.) KAUSCH.

Rhenania Verein Chemischer Fabriken Akt.-Ges. Zweigniederlassung Mannheim und F. Rusberg, Mannheim, *Verfahren zum Aufschließen von Phosphaten*. Rohphosphate, Alkalisulfate und gegebenenfalls auflockernde und Feuchtigkeit aufsaugende Stoffe wie Infusorienerde werden gemischt und bei Ggw. von W mit HCl -Gas behandelt. Anstatt Feuchtigkeit aufsaugende Stoffe beizumischen und W gesondert zuzuführen, kann dem Gemisch von Rohphosphat und Alkalisulfat eine von Natur Feuchtigkeit enthaltende M . wie Rohbraunkohle beigefügt werden. Der Vorgang wird zweckmäßig in mit Rührwerk versehenen Gefäßen und in der Weise ausgeführt, daß die feste Mischung dem Gasstrom entgegenbewegt wird. (E. P. 174370 vom 23/1. 1922, Auszug veröff. 22/3. 1922. Prior. 24/1. 1921.) KÜHLING.

„Le Stibium“, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Goldschwefel und Antimonzinnober*. (Schwz. P. 92407 vom 12/7. 1920, ausg. 2/7. 1922. — C. 1921. IV. 789.) KÜHLING.

W. Eberlein, Kochel, Oberbayern, *Verfahren zur Herstellung von Entfärbungskohle* nach D. R. P. 307053, dad. gek., daß alkal. Lsgg. organ. Stoffe, insbesondere Braunkohle, mit Mineralien oder Mineralgemischen verkohlt werden, die Zeolithe oder zeolithartige Verb. bilden, worauf man die erhaltenen Stoffe mit Lsgg. ll. Kalksalze auswäscht. (D. R. P. 350260, Kl. 12i vom 27/7. 1920, ausg. 16/3. 1922. Zus. zu D. R. P. 307053; C. 1922. II. 738.) KAUSCH.

Imre Szarvasy, Ungarn, *Verfahren zur Herstellung von als Farbstoff geeignetem Ruß*. (F. P. 533526 vom 15/2. 1921, ausg. 4/3. 1922. Ung. Prior. 18/7. 1918. — C. 1921. IV. 901.) KÜHLING.

Emil Baur, Zürich, *Verfahren zur Gewinnung von Natrium durch Elektrolyse von geschmolzenem Ätznatron*, 1. dad. gek., daß das an der Anode gebildete und durch die Schmelze nach der Kathode hinwandernde W . durch chemische Bindung abgefangen und auf diese Weise die Umgebung der Kathode vor den Zutritt des W . geschützt wird. — 2. dad. gek., daß das Na vom NaOH durch eine Schicht getrennt wird, welche aus NaOH mit einem Zusatz eines wasserentziehenden Mittels, wie CaO , SrO oder BaO besteht. — Es wird eine quantitative Stromausbeute erzielt. (D. R. P. 350394, Kl. 40c vom 1/7. 1920, ausg. 20/3. 1922.) OELKER.

Harry P. Bassett, Cynthiana, Ky., *Verfahren zur Herstellung von Magnesia*. Ein Gemisch von MgCl_2 und MgO wird auf eine Temp. zwischen 900–1200° F. in Ggw. von Dampf erhitzt und die resultierende M . zur Entfernung des Cl_2 und der Cl_2 -Verb. gewaschen. (A. P. 1405388 vom 17/1. 1921, ausg. 7/2. 1922.) KAUSCH.

J. D. Gat, North Canton, Ohio, *Verfahren zur Herstellung von Aluminium-, Wolfram- und andern Oxiden, Alkalialuminaten, Wolframatzen usw.* Natürliche Silicate (Ton, Kaolin, Orthoklas, Bauxit) o. dgl. werden mit einer freien Alkali enthaltenden Schmelze behandelt, die man zweckmäßig durch Elektrolyse einer Alkali-

verb. (NaCl) gegebenenfalls im Gemisch mit KCl, CaCl₂, usw. erhält. (E. P. 174908 vom 23/12. 1921, Auszug veröff. 29/3. 1922. Prior. 2/2. 1921.) KAUSCH.

Wilhelm North und Hermann Loosli, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Zirkonium*. (F. P. 533619 vom 15/2. 1921, ausg. 7/3. 1922. D. Prior. 14/11. 1919. — C. 1921. II. 556.) KÜHLING.

VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

E. Delorme, *Wärmebilanz eines mit Holz geheizten Glasschmelzofens*. 1 kg Glasschmelze erfordert ungefähr 3 kg Holz. Von den in dem Holz enthaltenen Wärmeeinheiten werden 32,6% nützlich verwertet oder gehen durch Strahlung in dem eigentlichen Schmelzofen verloren. 67,4% gehen in dem Gaserzeuger durch Strahlung und mit den Rauchgasen verloren. Ein mit Holz gefeuerter Ofen hat den gleichen thermischen Wirkungsgrad wie ein mit Kohlengas gefeuerter Ofen. (Chaleur et Ind. 3. 913—18. Januar 1922.) NEIDHARDT.

B. M. Howe, S. M. Phelps und B. F. Ferguson, *Einwirkung der Witterung auf die Festigkeit feuerfester Steine*. Die von den Vf. durchgeführten Verss. erstreckten sich auf: Tonsteine A höchster Feuerfestigkeit (aus reinem Halbflintton), Tonsteine B (aus 80% Flintton u. 20% bildsamem Ton), Silicasteine u. Magnesiasteine. Die Silicasteine waren typische Offenherdsteine, ein Nebenerzeugnis bei Kokssofensteinen. Die Magnesiasteine waren maschinengepreßt, wie für Eisen-, Stahl- und Kupferhütten. Die Analyseergebnisse werden mitgeteilt. — Die Stapel der im Freien gelagerten Prüfsteine wurden nur auf der Oberseite durch eine höher liegende Deckplatte geschützt. Ein Bild zeigt dies. — Vor und nach dieser Lagerung bestimmte man in der Kälte die Druckfestigkeit, bei den Tonsteinen auch die Splitterfestigkeit (spalling). Letztgenannte Prüfung geschieht durch Erhitzen in der Tür eines auf 1350° geheizten Ofens, dann 3 Minuten langes teilweises Tauchen in einen von k. W. durchflossenen Trog, Trocknen an der Luft und Wiederholung dieses Verf. jede Stunde, bis 25-mal. — Als beste zur Vergleichung herangezogene maschinengepreßte hochfeuerfeste Tonsteine von sehr scharfem Brand (nicht weiter untersucht) besaßen sowohl frisch, als nach sechsmonatlicher Bewitterung 350 kg/qcm Druckfestigkeit; dagegen gingen handgefertigte porige in 6 Monaten von 35 kg/qcm fast auf 0 herunter. Unter den oben genannten Prüfsteinen nahmen im Durchschnitt die Tonsteine A in 6 Monaten 1%, in 1 Jahr 10,8% an Druckfestigkeit ab; die Tonsteine B zeigten nach 6 Monaten 21,6%, nach 1 Jahr 27,6% Abnahme. Die Silicasteine verloren an Druckfestigkeit in 6 Monaten 8,1%, in 1 Jahr 39,2%. Die Magnesiasteine aber nahmen an Druckfestigkeit in 6 Monaten 15%, in 1 Jahr 33% ab. Noch mehr haben sicherlich in allen Fällen die Festigkeiten gegen Reibung (abrasion), gegen Baukräfte (construction stresses) und gegen Splintern (spalling) abgenommen. An Splitterverlust erlitten bei 25 Tauchungen die Tonsteine A frisch 17%, nach 6 Monaten 16%, nach 1 Jahr 40%, und die Tonsteine B frisch 10%, nach 6 Monaten 22%, nach 1 Jahr 33%. Höchste und niedrigste Festigkeiten werden aufgeführt. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 107—11. Februar 1922. [24/11. 1921.] Pittsburg [Pa.], Univ.) MOYE.

Erling E. Ayars, *Formen für Magnesit-, Chrom- und Silicasteine*. Vf. bespricht die verschiedenen Formen für Handarbeit, ihre Verwendung und das zugehörige Werkzeug. Ansichten sind beigelegt. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 67—84. Februar 1922. [14/11. 1921.] Danville [Ill.]) MOYE.

A. W. Bitting, *Glasgefäße*. Vf. beschreibt die Festigkeitsprüfung (senkrechter Druck, seitlicher Druck, Stoß, Wasserdruck) der Flaschen bei der „Glass Container Association“. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 85—94. Februar 1922. [29/9 1921.]) MOYE.

Ernst Link, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von künstlichem Trass.* (F. P. 518825 vom 3/7. 1920, ausg. 31/5. 1921. D. Prior. 9/7. 1917. — C. 1922. II. 27.) KAUSCH.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Der Einfluß der Körnung von Einsatzmitteln *auf den Einsatzvorgang.* Zur Erzielung einer guten Härtung kommt es darauf an, durch gleichmäßige Körnung des Einsatzmittels genügenden und gleichmäßig verteilten Raum zu lassen zur Entw. der Kohlenstoff- und Stickstoffgase. Als sehr geeignet hat sich eine Mischung gekörnter Holzkohle mit Baryt erwiesen. (Zentralbl. d. Hütten u. Walzw. 26. 216. 11/3.) NEIDHARDT.

Ernest J. Davis, *Zusammensetzung, Behandlung und mechanische Eigenschaften von Automobilstählen.* Von einer Reihe Stahlorten, besonders Ni-Cr und Cr-V-Stählen, werden Zusammensetzung, geeignete Wärmebehandlung und die Resultate der üblichen mechanischen Prüfungen angegeben. (Metal Ind. [London] 20. 239 bis 241. 10/3.) ZAPPNER.

H. Reimann, *Untersuchungen über Aluminium-Molybdänlegierungen.* Es wird versucht, aus Al und einem norwegischen Aufbereitungskonzentrat von Molybdän-glanz auf aluminothermischem Wege Al-Mo-Legierungen herzustellen. Es gelang jedoch nicht, S-freie und zugleich hochhaltige Legierungen auf diesem Wege zu erhalten. Die erhaltenen Legierungen zeigten eine sehr starke Seigerung. Durch Zusammenschmelzen von Legierungen, die durch längeres Lagern an der Luft ent-schwefelt waren, wurde eine solche mit 12% Mo und 2,1% Fe erhalten. F. war 1160°, thermische Effekte traten bei 658 u. 735° auf. Starke Vergrößerung zeigt auf dem Schliß Nadeln mit peritektischer Struktur, demnach läßt sich das Schaubild mit 2 Peritektikalen bei 735° und 1130° und einer eutektischen Horizontalen bei 658° aufstellen. Die zuerst entstehende Al-Mo-Legierung hat hohen F., so daß Zu-satz von Mo zu Al den F. sofort stark erhöht, die Legierungen bleiben also beim Abkühlen lange halbflüssig, wodurch Seigerung eintritt. Für technische Legie-rungen können nur solche mit einigen Prozenten Mo in Frage kommen. (Ztschr. f. Metallkunde 14. 119—123. März.) ZAPPNER.

W. Fraenkel und E. Scheuer, *Studien an vergütbaren Aluminiumlegierungen.* (Vgl. Ztschr. f. Metallkunde 12. 427; 13. 46; C. 1921. II. 596) Zur Aufklärung des Vergütungsvorganges an Al-Legierungen werden Messungen der Leitfähigkeit der Elastizitätseigenschaften, der Auflöungsgeschwindigkeit, der elektromotorischen Kraft, der Thermokraft und der D. ausgeführt.

Zur *Messung der Leitfähigkeit* wurde die Legierung in Drahtform in einem senkrecht stehenden Ofen auf die gewünschte Temp. gebracht, der Haltedraht durchschnitten, so daß die Legierung in ein Gefäß mit W. fiel, in dem sie ab-geschreckt wurde, und dann in einem Thermostaten der Widerstand der Legierung mit Hilfe einer Brückenordnung gemessen. Mit der Steigerung der Festigkeit geht meist, aber nicht immer, eine Widerstandsänderung parallel. Bei der Unters. der Beziehung zwischen der Temp., die das Material kurz vor dem Abschrecken hat, und der Widerstandsänderung zeigte sich diese Größe als durchaus kontinuierlich verlaufend in Abhängigkeit von der Abschrecktemp. Bei der Legierung T: 8% Zn, 0,5 Mg, Rest Al liegt der Höchstwert der Widerstandsänderung bei 500°, bei der Legierung 681b: 4,5% Cu, 0,5 Mg, 0,5 Mn, Rest Al liegt sie bei 560°. Außerdem ist aber auch die Dauer der Erhitzung auf diese Temp. und eventuell vorher erreichte höhere Temp. von Bedeutung. Weiter zeigte sich die Temp., auf die abgeschreckt wurde, von Einfluß, ebenso die Abkühlgeschwindigkeit, und zwar fällt die Halbwertzeit (Zeit in Minuten, in der die halbe Widerstandsänderung vollzogen ist) mit steigender Abkühlgeschwindigkeit. Die Vergütungstemp. ist auf

den Verlauf des Vorganges von erheblichem Einfluß, so nimmt bei der einen Legierung die Halbwertzeit bei Steigerung der Temp. um 10° auf ungefähr die Hälfte ab; diese Änderung kann nicht auf Änderung des Temperaturkoeffizienten des Widerstandes zurückzuführen sein, man muß annehmen, daß der Vorgang bei verschiedenen Temp. in etwas verschiedener Art verläuft. Die Unters. des Einflusses höherer Temp. auf den Vergütungs Vorgang zeigte sehr merkwürdige Resultate. Der Verlauf der Widerstandskurve ist bei der Legierung T bis 50° normal, d. h. linear, beim Überschreiten dieser Temp. schwenkt die Kurve aber um. Diese Erscheinung ist nicht in einer Änderung des Temperaturkoeffizienten begründet, sondern bedeutet eine dauernde Verringerung des Widerstandes. Bei der Legierung 681b tritt dieselbe Erscheinung bei $180-200^{\circ}$ auf. Es zeigt sich also wieder, daß der Vergütungs Vorgang bei höherer Temp. anders verläuft als bei gewöhnlicher. Dasselbe wurde auf anderem Wege festgestellt. Wurde das Versuchsstück bei 100° abgeschreckt und einige Minuten bei dieser Temp. gehalten, so trat nachher die Widerstandsänderung nur sehr langsam ein. Während der Zeit, in der das Material bei 100° gehalten wurde, trat keine Widerstandsänderung ein. Diese Resultate beruhen darauf, daß die Reaktionsgeschwindigkeit nur sehr gering ist und bei kurzer Beobachtungsdauer Änderungen unbemerkt bleiben. Dies wird durch mehrfältige Messungen an einem veredelten und einem ausgeglühten Draht bestätigt. Die spezifische Leitfähigkeit ist bei ausgeglühtem Material am größten, bei Material, das bei gewöhnlicher Temp. vergütet wurde, am kleinsten. Messung des Temperaturkoeffizienten des Widerstandes bringt keine neuen Gesichtspunkte.

Zur Best. der *elastischen Eigenschaften* wurde der Torsionsmodul bestimmt, an Drähten wurde keine Änderung beobachtet, an Blechstreifen rückte die Elastizitätsgrenze während der Vergütung von 10 auf 20 kg/qmm. Die Änderung der *Korrosion* durch Vergütung wurde durch Lösen des Materials in HCl nachgeprüft. Den höchsten Gewichtsverlust erleidet das bei höherer Temp. vergütete Material, dann folgt das ausgeglühte, am geringsten ist er bei abgeschrecktem oder n. vergütetem Material. Bei der Messung der *elektromotorischen Kräfte* zeigte sich n. vergütetes Material edler als heiß vergütetes. Die *thermoelektrische Kraft* zwischen verschieden behandelten Drähten einer Legierung u. die der verschiedenen Veredelungszustände gegen einen Bleidraht wurde gemessen, wobei die Verb. durch eine Messingklammer hergestellt wurde, da es damals noch kein Lötmedium für Al gab. Bei der *Best. der Dichte* ergab sich zwischen Legierung 681b n. und heiß vergütet ein merklicher Unterschied. Außerdem wurden einige orientierende Verss. an einer Mn-freien Legierung und an solchen, die nur Al und Mg enthalten, ausgeführt.

In einem umfangreichen theoretischen Teil entwickeln Vf. die Anschauung, daß der Vergütungs Vorgang bei niedriger Temp. aufzufassen ist als die B. oder Konzentrationserhöhung eines Mischkristalls infolge einer chemischen Rk. zwischen den Zusätzen (besonders Mg) u. dem Al. Bei höherer Temp. scheint die chemische Rk. ohne Mischkristallb. zu verlaufen, da hier das Anzeichen der Mischkristallb., die Erhöhung des Widerstandes fehlt. Über die Umwandlung der verschiedenen Zustände ineinander nehmen Vf. an, daß der vergütete Zustand der bei gewöhnlicher Temp. stabile ist. Er enthält eine als Mischkristall gel. Verb., die sich bei höherer Temp. zersetzt. Nach langsamer Abkühlung sind die Komponenten dieser Verb. soweit entmischt, daß sich die Verb. mangels ausreichender Diffusion nicht mehr bilden kann. (Ztschr. f. Metallkunde 14. 49—58. Februar. 111—18. März. Frankfurt a. M., Inst. f. Physik. Chemie u. Metallurgie.) ZAPPNER.

Walter Voigt, *Metallographische Mitteilungen aus dem Institut für physikalische Chemie der Universität Göttingen CI. Untersuchungen über Neusilberlegierungen*. Die nach TAFEL (Metallurgie 5. 414) mechanisch bearbeitbaren Cu-Ni-Zn-Legierungen wurden untersucht. 30 je 10 g schwere Proben wurden aus

den reinen Metallen zusammengeschmolzen und dann 1,5 Stdn. lang 50° unterhalb des F. getempert. Die mkr. Unters. der mit HNO₃ geätzten Proben zeigte, daß sie homogen sind. Die Proben wurden zu 2 mm starken Drähten ausgewalzt, bei 400° getempert und im Zieheisen zu 0,4—0,2 mm Dicke ausgezogen oder zu 0,6 mm starken Blechen ausgewalzt. Die *Widerstandsmessungen* wurden mit der üblichen Brückenschaltung vorgenommen und gaben folgendes Resultat. Die Fläche des Widerstandes in dem untersuchten Gebiet wird in der Weise erhalten, daß man auf der Widerstandskurve, die die Abhängigkeit des Widerstandes in der binären Mischkristallreihe der Cu-Ni-Legierungen vom Ni-Gehalt wiedergibt, fast gerade Linien gleiten läßt, deren Neigung zur Dreiecksebene mit wachsendem Ni-Gehalt immer mehr und mehr abnimmt, bis sie bei 75% Cu parallel derselben verläuft. Zur *Best. der thermoelektrischen Kraft* wurde die Verbindungsstelle der Legierung mit einem Cu-Draht in einem Paraffinbade erwärmt und die Enden mit einem Millivoltmeter verbunden. Die Fläche der thermoelektrischen Kräfte verläuft analog dem reziproken Widerstand. Bei der Unters. der *elektrochemischen Eigenschaften* zeigt sich, daß die untersuchten Legierungen mit 50—100% Cu sämtlich Cu-Spannung haben. Außerdem wurde festgestellt, daß alle Legierungen langsam Cu aus CuSO₄-Lsgg. fällen, in H₂SO₄-Lsgg. Cu-Farbe bekommen und bis auf die beiden Legierungen mit 0,31 und 0,43 Mol. Ni durch Einw. von KOH schwarz oder dunkel werden. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 120. 309—19. 10/3. 1922. [16/12. 1921.] Göttingen, Inst. f. physikal. Chemie.) ZAPPNER.

Fried. Krupp Akt.-Ges. Grusonwerk, Magdeburg-Buckau, Magnetischer Zonenscheider mit in der Richtung des Rohgutstromes an Stärke zu- oder abnehmenden Zonen. Gemäß der Erfindung ist nicht nur das ganze Magnetsystem in bei Trommelscheidern bekannter Weise gleichachsrig zur Trommel gelagert, so daß sich die Trommel auf dem Zapfen des Magnetsystems dreht, sondern daß bei dem aus zwei Zonen bestehenden Magnetfeld der gemeinschaftliche Pol von dem die beiden Gegenpole bildenden Anker umschlossen und sowohl der gemeinschaftliche Pol als auch der Anker unabhängig voneinander und gleichachsrig zur Trommel gelagert, so daß sowohl beide Zonen gegeneinander geregelt wie auch das ganze Magnetsystem gegenüber der Rohgutzuführung verdreht werden kann. Wird hierbei der Anker aus zwei je einen Pol bildenden Teilen hergestellt, von denen jeder gleichachsrig zur Trommel gelagert ist, so können die beiden Zonen unabhängig voneinander geregelt werden. Da hierbei die Zapfen sowohl des gemeinschaftlichen Poles als auch des Ankers, bezw. der beiden Ankerstücke durch die Seitenwände der Trommel nach außen hindurchragen, so sind sie jederzeit zugänglich und die Regelung der Zonenstärken kann daher bei dieser Bauart während des Betriebes stattfinden, so daß man die magnetische Wrkg. der Verstellung jederzeit sofort wahrnehmen kann. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 345661, Kl. 1b vom 19/11. 1918, ausg. 15/12. 1921. Zus. zu D. R. P. 343443; C. 1922. II. 383.) SCHARF.

Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Akt.-Ges., Berlin, Verfahren zum Trennen von Körpern verschiedenen spezifischen Gewichtes, dad. gek., daß das Trenngut über einer Trommel mit gelochter Oberfläche geleitet und in dieser ein Vakuum erzeugt wird, welches die spezifisch leichten Teile des Trenngutes festhält und mitführt, während die spezifisch schweren Teile des Trenngutes von der Trommel abfallen. — Die von der Trommel infolge des Vakuums mitgenommenen Körper werden von ihr auf mechanischem Wege abgestrichen oder auf sonst irgend eine gebräuchliche Art und Weise entfernt, z. B. durch die Wrkg. des Vakuums aufhebendes Abdecken des Trommelumfangs an der Stelle, wo die mitgenommenen Körper zum Abfallen gebracht werden sollen. (D. R. P. 350569, Kl. 1a vom 5/1. 1921, ausg. 21/3. 1922.) SCHARF.

Hernádvölgyi Magyar Vasipar Részvény Társaság, Budapest, *Erzkonzentrierung*. (E. P. 174380 vom 24/1. 1922, Auszug veröff. 22/3. 1922. Prior. 10/4. 1918. — C. 1922. II. 83.)

KÜHLING.

Walter Mathesius, Nicolassee b. Berlin, *Verfahren zum Brikettieren von Eisenerzen, Gichtstaub u. dgl.* nach D. R. P. 300461, gek. durch die Bereitung des eisenhaltigen Bindemittels für die Erze o. dgl. in der Weise, daß die hochbasischen Aluminosilikate oder der gebrannte Kalk mit feinem Fe_2O_3 innig gemischt und dieses Gemisch auf eine nahe unterhalb ihrer Sinterung liegende Temp. gebracht wird. — Hierbei reagiert bereits das Fe_2O_3 mit der alkalischen Komponente der Mischung und ergibt eine M., die, mit weiteren Eisenerzen gemischt, feste, nicht treibende Briketts gibt, während sie zum Einbinden anderer nicht reagierender Stoffe nicht brauchbar ist, also keinen wirklichen Zement darstellt. Während man also das Verf. des Hauptpatentes im wesentlichen dann anwenden wird, wenn man freie Base in Gestalt von hochbasischem Aluminosilikat oder CaO zur Mischung mit dem Fe_2O_3 vorliegen hat, wird man zweckmäßig das Zusatzpatent dann anwenden, wenn man den Kalk ganz oder teilweise in Form von CaCO_3 vorliegen hat, wie es z. B. bei der Verarbeitung solcher Minette der Fall ist, die einen mehr oder minder großen Gehalt an CaCO_3 hat. (D. R. P. 349745, Kl. 18a vom 7/3. 1914, ausg. 9/3. 1922. Zus. zu D. R. P. 300461; C. 1917. II. 578.)

SCHARF.

Robert-Denis Lance, Paris, *Verfahren zur Gewinnung von Metallen in Form ihrer Oxyde aus pyritischen Erzen*. (E. P. 146398 vom 2/7. 1920, ausg. 2/2. 1922. F. Prior. 16/8. 1916. — C. 1921. IV. 469.)

OELKER.

Emil Fleischer, Dresden, *Verfahren und Apparat zur gleichzeitigen Vorwärmung oder Röstung und Reduktion von Erzen in demselben App.*, 1. dad. gek.,

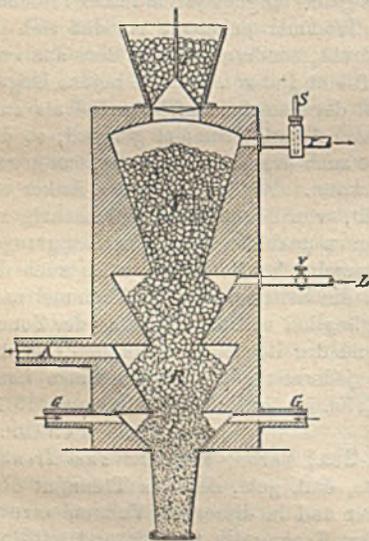


Fig. 84.

daß das Erz durch Einführung eines reduzierenden Gases, welches mindestens die Reduktionstemp. des Erzes besitzen muß, reduziert wird, und der größte Teil der noch brennbaren h. Abgase aus der Reduktionsschicht abzieht, um anderweitig benutzt zu werden. — 2. dad. gek., daß ein kleiner Teil des aus der Reduktionsschicht kommenden h. und brennbaren Gases in die darüberliegende Zwischenschicht strömt, um über ihr durch eingeblasene Luft verbrannt zu werden und das in der Vorwärmeschicht liegende Erz zu erhitzen oder zu rösten. — Beim Betriebe muß durch die Gasdüsen G , G_1 (Fig. 84) in das Erz reduzierendes Gas eingeleitet werden. Nachdem das Gas die Reduktionsschicht B durchströmt hat, tritt dessen Hauptm. als h. brennbares Abgas durch A aus dem Ofen, um für andere Heizzwecke, eventuell auch für Schmelzungen verfügbar zu sein. Wenn nun der Schieber S , durch den die Röstgase im Rohre r austreten, nicht geschlossen ist, so tritt ein Teil der Abgase von der Red. durch die Zwischenschicht des Erzes, ohne jedoch dadurch völlig oxydiert zu werden. Infolgedessen wird durch Lufteinblasen durch L und das regelbare Ventil v das Gas verbrannt, und die Feuergase erhitzen nun das Erz in der Vorwärme- oder Röstschicht V . Außer der Luftregelung durch v kann aber auch die Gasmenge, welche durch die Zwischenschicht strömen soll,

mittels des Schiebers *S* beliebig bestimmt werden, so daß dadurch die Temp. des Vorwärmeranges *V* und der erwünschte Oxydationsgrad des Erzes ebenfalls regelbar ist. Statt Luft kann natürlich auch ein Gemisch von Luft und Dampf eingeblasen werden. (D. R. P. 345981, Kl. 40a vom 27/10. 1916, ausg. 22/12. 1921.) SCHARF.

Joachim Freygang, Bodenwöhr, Oberpfalz, *Vorrichtung zur seitlichen Begichtung von Kupolöfen und ähnlichen Öfen*. Bei den bekannten Vorrichtungen zum seitlichen Begichten von Kupol- und anderen Öfen werden die Masseln o. dgl. durch ein schräg durch die Ofenwand dringendes feststehendes Rohr, das oben einen Einwurf besitzt, in den Ofen eingeworfen. Dabei entsteht durch seitliche Anhäufung der Masseln das Hängen der Gichten, was eine ungleichmäßige Schmelzung ergibt; außerdem wird die Ofenwand durch die dagegenstürzenden Masseln beschädigt. Um diese Mängel zu beseitigen, wird das bekannte feststehende Begichtungsrohr mit einem sich mittels der eingefüllten Beschickung in den Ofen schiebenden, die Gicht im Ofen zentral abfallen lassenden und selbsttätig wieder zurückgehenden Überrohr versehen. Es wird dadurch eine Beschädigung der Ofenwand und durch das kurze Verweilen des Überrohres im Ofen seine Abnutzung durch schädliche Gase und Hitze vermieden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 350578, Kl. 18a vom 22/2. 1921, ausg. 21/3. 1922.) SCHARF.

Charles Albert Keller, Livet, Frankreich, *Verfahren zur elektrothermischen Herstellung von reinem synthetischem, mehr oder weniger kohlehaltigem Gußeisen*. (Schwz. P. 92442 vom 13/5. 1919, ausg. 2/1. 1922. — C. 1921. II. 642.) KÜHLING.

Poldihütte, Tiegelgußstahlfabrik, Prag, *Stahllegierung, die neben den üblichen Bestandteilen Chrom, Nickel und Silicium enthält*. (D. R. P. 350111, Kl. 18b vom 27/3. 1921, ausg. 13/3. 1922. Oe. Prior. 22/3. 1916. — C. 1921. IV. 189.) OELKER.

P. A. von der Crone, Remscheid-Hasten, *Verfahren zum Enthärten von Schnell-drehstahl nach Pat. 348486*, dad. gek., daß der im Glühofen o. dgl. geglühte Stahl möglichst bei Rotglühhitze unmittelbar in ein Gemisch von menschlichen Darmekrementen oder deren chemischen Bestandteilen bis zum Erkalten eingesteckt oder eingetaucht wird. Ein Zusatz von Harnstoff, wie bei dem Verf. des Hauptpatents ist nicht erforderlich. (D. R. P. 349747, Kl. 18c vom 20/7. 1920, ausg. 9/3. 1922. Zus. zu D. R. P. 348486; C. 1922. II. 742.) OELKER.

Paul Brandl, Wisotschan b. Prag, *Verfahren zur Herstellung von Stahl oder Flußeisen aus Alteisen (Schrott) mit Kohlungsmitteln im sauren Ofen*. (D. R. P. 350263, Kl. 18b vom 25/8. 1920, ausg. 16/3. 1922. Oe. Prior. 31/7. 1919. — C. 1921. IV. 705.) OELKER.

Christian de Thal, Rennes, Frankr., *Verfahren und Apparat zur direkten Herstellung von Stahl*. (E. P. 145019 vom 14/6. 1920, ausg. 12/1. 1922. F. Prior. 25/11. 1915. — C. 1922. II. 386.) OELKER.

Rheinisch-Nassauische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges. zu Stolberg, Rhld., Alexander Wyporek und Henryk Goldmann, Stolberg, Rhld., *Verfahren zur Verarbeitung zinnhaltiger Metall-, insbesondere Bleisäuren*, dad. gek., daß dieselben mit neutralen Alkalisalzen im Flammofen verschmolzen werden, wobei sich oberhalb des Metallbades eine leicht abziehbare von Pb und Ag praktisch freie Schlacke bildet. Als Alkalisalz kommt vor allem Natriumsulfat, aber auch Natriumsilicat in Betracht. In der auf diese Weise erhaltenen Sn-Schlacke ist das hauptsächlich in Form von SnO₂ zum Teil auch als Silicat vorhanden. Die Schlacke wird abgezogen und läßt sich auf Grund der leichten Schmelzbarkeit in einem Schachtofen sehr gut auf metallisches Sn verschmelzen. (D. R. P. 348596, Kl. 40a vom 10/3. 1920, ausg. 13/2. 1922.) SCHARF.

Carl Wilhelm Draiss, Pforzheim i. B., *Verfahren zur Wiedergewinnung von Edelmetall aus edelmetallhaltigen Rückständen, insbesondere Gekrätzasche*, dad. gek., IV. 2. 71

daß die mit Schmelzpulver gemischten Rückstände mit Thermit vermenzt und abgebrannt bezw. geschmolzen werden, worauf die erhaltene Legierung gegebenenfalls auf chemischem oder elektrolytischem Wege geschieden wird. — Das Verf. ermöglicht dem Goldschmied usw., die Wiedergewinnung der Edelmetalle aus Asche o. dgl. selbst vorzunehmen. (D. B. P. 350598, Kl. 40a vom 30/9. 1919, ausg. 21/3. 1922.)

SCHARF.

Robert Jay Shoemaker, Chicago, Ill., übert. an: Leadizing Company, Chicago, *Verfahren zur Herstellung von Bleiüberzügen auf Metallen.* (A. P. 1405167 vom 15/4. 1920, ausg. 31/1. 1922. — C. 1922. II. 637.)

OELKER.

IX. Organische Präparate.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., *Verfahren zum Hydrogenieren von ungesättigten Kohlenwasserstoffen* durch Leiten eines Gemisches dieser KW-stoffe mit H_2 über unedle Metallkatalysatoren, z. B. solche aus Ni, dad. gek., daß man von vornherein die Gesamtmenge des zu hydrogenierenden Gases in theoretischer oder nahezu theoretischer Mischung mit H_2 anwendet und die Mischung außerdem mit Methan, Äthan, Äthylen oder Homologen und Analogen dieser KW-stoffe oder Gemische solcher Zusatzgase verd. Zur Herst. von technisch reinem Äthan wird das C_2H_2 - H_2 -Gemisch mit Äthan so weit verd., daß der C_2H_2 -Gehalt des Gesamtgemisches unter 30 Volumprozent liegt. Zur Herst. eines technischen reinen Äthylen-Äthan-Gemisches wird das C_2H_2 - H_2 -Gemisch mit Äthan oder Äthylen oder beiden so verd., daß der C_2H_2 -Gehalt des Gesamtgasgemisches weniger als 35 Volumenprozent beträgt. In den beiden letzten Fällen kann man auch etwas weniger H_2 anwenden, als dem theoretischen Verhältnis entspricht. Man erhält bei guten Ausbeuten und vermindertem Kontaktverbrauch H_2 -freie Hydrogenierungsprod. (D. B. P. 350429, Kl. 12o vom 11/10. 1913, ausg. 20/3. 1922.)

G. FRANZ.

Canadian American Finance & Trading Co. Ltd., Victoria, British Columbia, *Verfahren zum Hydrieren von Kohlenwasserstoffen.* (E. P. 174106 vom 12/8. 1920, ausg. 16/2. 1922. — C. 1921. IV. 1323.)

G. FRANZ.

Hermann Plauson, England, *Verfahren zur Herstellung von Diolenen und ihren Derivaten.* (F. P. 533576 vom 31/3. 1921, ausg. 6/3. 1922. D. Prior. 8/12. 1919. — C. 1921. II. 645 [H. PLAUSON und J. A. VIELLE].)

G. FRANZ.

Hermann Plauson, England, *Verfahren zur Herstellung von Vinylhalogeniden und ihren Polymerisationsprodukten.* (F. P. 533578 vom 31/3. 1921, ausg. 6/3. 1922. D. Prior. 24/5. 1918. — C. 1921. II. 736 [H. PLAUSON u. J. A. VIELLE].)

G. FR.

Hermann Plauson, England, *Verfahren zur Herstellung von Alkyläthern des Vinylalkohols und seiner Homologen.* (F. P. 533581 vom 31/3. 1921, ausg. 6/3. 1922. D. Prior. 24/5. 1918. — C. 1921. II. 645 [H. PLAUSON u. J. A. VIELLE].)

G. FR.

Hermann Plauson, England, *Verfahren zur Herstellung von Seifen durch Oxydation von Kohlenwasserstoffen unter Druck in Gegenwart von Alkalien.* (F. P. 533577 vom 31/3. 1921, ausg. 6/3. 1922. D. Prior. 4/6. 1919. — C. 1921. II. 1084 [H. PLAUSON u. J. A. VIELLE].)

G. FRANZ.

De Nordiske Fabriker De-No-Fa, Aktieselskap, Christiania, Norwegen, *Verfahren zur Polymerisation ungesättigter Fettsäuren.* (Schwz. P. 90870 vom 31/5. 1920, ausg. 1/10. 1921. Zus. zu Schwz. P. 90304; C. 1922. II. 202. — C. 1921. IV. 1101.)

G. FRANZ.

Arthur D. Little Inc., V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Cellulosebutyraten.* (F. PP. 532145 und 532146 vom 15/3. 1921, ausg. 28/1. 1922. A. Prior. 10/4. u. 26/7. 1920. — C. 1921. IV. 1140 [G. I. ESSELEN u. H. S. MORK].)

G. FRANZ.

Demetrio Helbig, Italien, *Katalysator zur Ausführung von Gasreaktionen, insbesondere zur Herstellung von Phosgen.* Fein zerkleinerte, gereinigte Tierkohle

wird mit einem Bindemittel, z. B. Rinderblut, vermischt, die erhaltene Paste wird bei niedriger Temp. getrocknet, und die trocknen Stücke bis zur Zers. des zusammengesetzten organischen Bindemittels erhitzt. Von diesem Katalysator genügen kleine Mengen, um die Vereinigung von Cl_2 und CO zu COCl_2 zu bewirken. (F. P. 532 099 vom 16/10. 1917, ausg. 27/1. 1922. It. Prior. 9/10. 1916.) G. FRANZ.

X. Farben; Färberei, Druckerei.

Ferd. Viot. Kallab, *Die Wärmewirkung des Lichtes auf helle und dunkle Farben.* (Ztschr. f. ges. Textilind. 21. 516—17. 20/11. 1918. Offenbach a. M. — C. 1921. II. 1092.) SÜVERN.

Textilbleicherei, Angaben über Rasen- und Chlorbleiche, die Nachbehandlung der gechlorten Ware, das Bleichen mit Superoxyden und Perboraten und die Anwendung der Perborate in der Weißwäscherei, der chemischen und Naßwäscherei, ferner über das Bleichen mit SO_2 , die Anwendung der SO_2 -Bleiche in der Dampfweißwäscherei, der Detachur und das Bleichen mit Hydrosulfitpräparaten. (Ztschr. f. ges. Textilind. 21. 374—75. 21/8. 397—98. 4/9. 406—7. 11/9. 418—19. 18/9. 439—40. 2/10. 447—48. 9/10. 471—72. 23/10. 481—82. 30/10. 492—93. 6/11. 502—3. 13/11. 528—29. 27/11. 1918.) SÜVERN.

Arthur Busch, *Beeinflussung der Farbstoffaufnahme bei tierischen und pflanzlichen Fasern.* Das Verändern der Anfärbbarkeit durch Cr- oder Al-Salze, das Chloren der Wolle, das Behandeln tierischer Fasern mit Rhodansalzen oder angesäuerten Thiosulfatlsgg, von Wolle mit Gerbstoffen und Metallsalzen oder mit Tannin und Formaldehyd, ferner von Baumwolle mit Manganbister oder mit Tannin, Cu-Acetat und Na_2S oder mit Cerchlorid wird erläutert. (Ztschr. f. ges. Textilind. 21. 429—31. 25/9. 1918.) SÜVERN.

Joseph Pokorny, *Ätzen basischer Farben auf Antimontannat mit Hydrosulfit NF und Leukotrop.* Farben, die mit Hydrosulfit allein nicht oder nicht weiß ätzbar sind, lassen sich durch Hydrosulfit NF bei Mitverwendung von Leukotrop O oder W ätzen. Man setzt 1 kg Druckfarbe für Indigo 50 g Leukotrop O (BASF) zu, dämpft 4—6 Minuten im kleinen Mather-Platt, wäscht und seift. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 572. Dezember 1921. Bei der Industriellen Gesellschaft zu Mülhausen niedergelegt 30/7. 1913.) SÜVERN.

H. Pomeranz, *Das Anilinschwarz im Buntdruck.* Vorschriften aus der Praxis für Kalmucks, ungebleichte raue Baumwollstoffe, meist aus geringwertiger Baumwolle oder Baumwollabfällen hergestellt und mit Anilinschwarz oder Katechubraun bedruckt. Weitere Angaben beziehen sich auf Verss., das Schwarz auf den Kalmucks mittels Chromat in der Kälte zu entwickeln. (Ztschr. f. ges. Textilind. 21. 237—38. 29/5. 1918.) SÜVERN.

E. RUF, *Das Anfärben der Appreturmassen.* Die Verwendung von Körperfarben, z. B. Mineral- und Erdfarben, Blauholz mit Mineralsalz gefällt, Catechu mit Cr-Salzen niedergeschlagen bei verschiedenen Appreturmassen wird beschrieben. (Ztschr. f. ges. Textilind. 21. 362—63. 14/8. 1918.) SÜVERN.

Arthur Busch, *Über das Färben der Effektgarne.* Die Herst. überfärbecchter Effektgarne aus pflanzlichen Fasern mittels Küpen-, Schwefel-, saurer, nachbehandelter und basischer Farbstoffe und das nachherige Färben, ferner verschiedene Verf. zum Reservieren von Garnen für Mehrfarbeneffekte sind beschrieben. (Ztschr. f. ges. Textilind. 21. 295—96. 3/7. 306—7. 10/7. 318—19. 17/7. 1918.) SÜVERN.

Josef Letzner, *Das Färben von Pincops, Kreuzspulen und Kettbäumen mit Schwefelfarben auf mechanischen Apparaten.* Einzelheiten der Arbeitsweise. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 122. 15/3.) SÜVERN.

Gustav Adolf Walter, *Die Geschichte der rheinischen Bleifarbenindustrie.* Historische Darlegungen von 1850 bis in die Neuzeit. Wie die Ultramarinindustrie

zeigt die einst blühende rheinische Bleifarbenindustrie das Bild eines langsamen Rückgangs. Die noch lediglich Bleiweiß erzeugenden Fabriken werden sich die Herst. von Mennige, Zinkweiß oder anderer Erzeugnisse wie Lackfarben angliedern. (Farben-Ztg. 27. 1307—9. 18/2.)

SÜVERN.

Giorgio Renato Levi, *Farbstoffe, welche sich ableiten vom Dehydrothio-p-Toluidin und den beiden Primulinen und ihre Verwandtschaft zur Baumwolle.* Dehydrothio-p-Toluidin löst sich l. in 40%ig. H_2SO_4 , diazotiert sich quantitativ bei 8—10° und läßt sich gut in Carbonatlg. kuppeln. Die Primulinbase ist schon schwerer in H_2SO_4 zu lösen, die Diazotierung erfolgt jedoch quantitativ, desgleichen verläuft die Kuppelung normal. Das Primulin KALLE dagegen diazotiert sich nur unvollständig, das Prod. enthält stets unverändertes Primulin, desgl. der Farbstoff nach der Kuppelung, so daß dieser durch Auslaugen mit sd. W. gereinigt werden muß. Colorimetrische und Färbeverss. ergaben, daß die Farbtiefe und das Anfärbungsvermögen mit der Anzahl der im Farbstoff vorhandenen Thiazolgruppen steigt. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 4. 62—63. Febr. 1922. [Okt. 1921.] Mailand, Polytechnikum.)

GRIMME.

Rich. Römer, *Die Küpenfarbstoffe für Wolle.* Für die Wollfärberei kann den Küpenfarbstoffen eine günstige Zukunft vorausgesagt werden. Einer weitgehenden Anwendung stehen zur Zeit färberische Schwierigkeiten und der Preis entgegen. Besonders für Schwarz ist ein Ersatz des Cr-Farbstoffe durch Küpenfarben heute noch ausgeschlossen. Die in reduzierter Form in den Handel kommenden Farbstoffe verdienen praktisch den Vorzug. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 132—33. 22/3.)

SÜVERN.

G. Brnhs, *Vereinfachte Wertmessung von Blankit (Hydrosulfit, Redo).* Zur Vermeidung der Schwierigkeit des Arbeitens unter Abschluß von O_2 schlägt Vf. folgende Bestimmungsmethode für Blankit vor, die zwar einen kleinen grundsätzlichen Fehler enthält, aber praktisch brauchbare Werte ergibt. Man schüttet von einer Schaufel mit einer abgewogenen Menge des Blankitpulvers dieses nach und nach in eine abgemessene Menge einer $K_2Fe(CN)_6$ -Lsg., der etwas $FeSO_4$ zugesetzt ist, bis die blaugrüne Farbe plötzlich in eine lebhaft rotgelbe umschlägt. Die Einw. des O_2 bei dieser Arbeitsweise ist bei geringem Umrühren minimal und gleichbleibend, daher gegebenenfalls durch eine Korrektur vermeidbar. — Der Gehalt an Hydrosulfit nimmt während der Lagerung unter Umständen erheblich ab. Es wurden Muster mit nur 68,9% Hydrosulfit festgestellt. (Seifensieder-Ztg. 49. 195 bis 196. 16/3. [20/1.] Charlottenburg-Westend.)

FONROBERT.

F. Rathgen, *Kleine Beiträge zur Geschichte der Technik. I. Über eine babylonische Glasvase.* Vf. berichtet über die Unters. einer Glasvase aus der ersten Hälfte des ersten vorchristlichen Jahrhunderts. Das Glas wies einen außerordentlich hohen Gehalt an Al_2O_3 und Fe_2O_3 auf, enthält mkr. Kügelchen, die offenbar aus Quarz oder Feldspat bestehen. Das Dekor der Vase besteht aus ovalen bis kreisrunden Glasstücken in Gestalt von plankonvexen Linsen aus durchsichtigem Glas. — II. *Eine babylonische Altsache mit Kernbohrungen.* Aus demselben Fund entstammt eine Platte aus Magnesit, die Kernbohrungen aufweist und in die Keilschriftzeichen mit einem Metallinstrument eingeschnitten sind. — III. *Fingerring aus El-Amarna.* Der Ring besteht aus ziemlich bleifreiem, reinem Zinn; eine daran befindliche schwarze, glänzende M. ist vermutlich kristallisiertes Zinnoxid. IV. *Über den Nachweis von Indigo und seine Verwendung im alten Ägypten.* Zum Nachweis von Indigo in einigen Leinenfäden eines Stoffstückchens aus

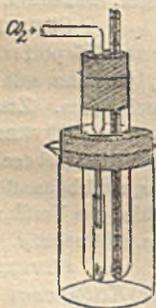


Fig. 85.

siertes Zinnoxid. IV. Über den Nachweis von Indigo und seine Verwendung im alten Ägypten. Zum Nachweis von Indigo in einigen Leinenfäden eines Stoffstückchens aus

dem Jahr 1000 v. Chr. benutzte Vf. die in Fig. 85 abgebildete Anordnung zur Sublimation im CO_2 -Strom. Vf. mußte dabei mit der Temp. bis 230° gehen. Wenn man einen mit Indigo gefärbten Faden in einem Schmelzpunktsröhrchen unten mit einem Kleinbrenner vorsichtig erhitzt, so gelingt es, dicht oberhalb des Fadens die Krystallnadeln mkr. nachzuweisen; erhitzt man einen mit Paraffin reichlich getränkten Faden in der angegebenen Weise, so zeigt Indigo die charakteristische weinrote Lsg. in dem geschmolzenen Paraffin. — Vf. teilt zwei Stellen aus einem Briefwechsel SCHWEINFURTH-MÖLLER mit über die Herkunft des Indigos und über eine Stelle im Plinius über die Prüfung auf Indigo. (Chem.-Ztg. 45. 1101—2. 15/11. 1921. Lab. d. Staatl. Museen.)
JUNG.

Hiram Jong Mc Bride, Artesia, V. St. A., *Verfahren zum Reinigen von tierischen Haaren, z. B. Schafwolle, auf trockenem Wege*. Man reinigt die tierischen Haare unter Zusatz von Gips und entfernt etwaige Reste desselben mit einem geeigneten Reinigungsmittel, wie NaHCO_3 . (Ob. P. 85497 vom 14/12. 1916, ausg. 10/9. 1921.)
KAUSCH.

Julius Johann Reichelt, Waldenburg-Altwasser, *Verfahren zur Herstellung eines flüssigen bläuernd, reinigend, bleichend und desinfizierend wirkenden Mittels*, dad. gek., daß Ultramarin durch Erhitzen mit W. und Filtrieren von größeren Anteilen bezw. Verunreinigungen befreit und hierauf mit in W. gel. Borax, Terpentinöl, Spiritus, Wasserglas, wolframsaurem Natron u. Formaldehyd innig gemischt, worauf die Mischung in geschlossenen Kessel auf 50° erhitzt und anschließend einer nochmaligen innigen Durchmischung unterworfen wird. — Das Mittel ist auch in hartem W. verwendbar, es gibt der Wäsche seinen ursprünglichen milden Silberglanz wieder und verhindert das Vergilben der Wäsche beim Liegen im Schrank. (D. R. P. 350258, Kl. 8i vom 9/3. 1921, ausg. 16/3. 1922.) G. FRANZ.

Ernst C. Lehmann, Deutschland, *Verfahren zum Behandeln von Tuchen*. (F. P. 532999 vom 30/3. 1921, ausg. 16/2. 1922. D. Prior. 6/11. 1913. — C. 1914. II. 1368.)
G. FRANZ.

René Clavel, Basel-Augst, Schweiz, *Verfahren zum Färben von Celluloseacetaten*. (Schwz. P. 92375 vom 6/10. 1920, ausg. 2/1. 1922. — C. 1922. II. 579.) G. FR.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Verfahren zum Färben von Pelzen, Haaren, Federn*. Man färbt mit einer Lsg. von 2,7-Dioxy-naphthalin in Ggw. von H_2O_2 und NH_3 und H_2O_2 . Die Felle können mit Cr, Fe oder Cu gebeizt sein. Man erhält graue Töne. (E. P. 174595 vom 19/1. 1922, Auszug veröff. 22/3. 1922. Prior. 29/1. 1921.)
G. FRANZ.

Chester J. Randall, Naugatuck, Conn., übert. an: The Goodyear's Metallic Rubber Shoe Company, Connecticut, *Verfahren zum Mischen von Pigmentfarben mit Kautschuk u. dgl.* Man mischt mit dem Kautschuk eine Farbstoffmasse, in der die einzelnen Teilchen durch ein gleichmäßig in der M. verteiltes Bindemittel miteinander verbunden sind. (A. P. 1405439 vom 24/3. 1917, ausg. 7/2. 1922.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Lithopon und Baryumhydroxyd*. Basisches ZnSO_4 , am besten gefälltes, wird mit einer wss. BaS -Lsg. unter Erwärmen verrührt. Die innerhalb kurzer Zeit vollendete Umsetzung führt zu Lithopon und $\text{Ba}(\text{OH})_2$ -Lsg., die durch Filtern und Auswaschen getrennt werden. (E. P. 533721 vom 4/4. 1921, ausg. 9/3. 1922. D. Prior. 30/7. 1920.)
KÜHLING.

Jean B. Guimet und Alphonse Guillochin, Fleurien-sur Saône, *Verfahren zur Herstellung von Ultramarin*. (Holl. P. 6673 vom 9/2. 1920, ausg. 15/2. 1922. — C. 1922. II. 527. [GUILLOCHIN].)
KÜHLING.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Verfahren zur Darstellung von Chromverbindungen von chromierbare Gruppen enthaltenden*

Azofarbstoffen. (D. R. P. 350319, Kl. 22a vom 29/12. 1916, ausg. 17/3. 1922. Zus. zu D. R. P. 338086; C. 1921. IV. 425. — C. 1921. II. 360 und 450.) G. FRANZ.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Verfahren zur Herstellung von o-Oxyazofarbstoffen. (D. R. P. 307164, Kl. 22a vom 19/1. 1918, ausg. 22/3. 1922. — C. 1922. II. 641.) G. FRANZ.

Rudolf Haugwitz, Berlin-Friedrichshagen, übert. an: Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Verfahren zur Herstellung von Azofarbstoffen. (A. P. 1405687 vom 5/7. 1916, ausg. 7/2. 1922. — C. 1922. II. 528.) G. FRANZ.

Bernhard Schöner und Otto Siebert, Dessau, Anhalt, übert. an: Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Verfahren zur Herstellung von Azofarbstoffen. Man vereinigt diazotierte 1-Amino-4-monoacetyl-amino-5-methoxybenzol-2-sulfosäure in saurer Lsg. mit 2-Amino-8-oxynaphthalin-6 sulfosäure. Der Farbstoff färbt Wolle in blautichig roten Tönen. (A. P. 1408405 vom 30/8. 1921, ausg. 28/2. 1922.) G. FRANZ.

Werner Lange, Berlin-Friedenau, übert. an: Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Verfahren zur Herstellung von o-Oxymonoazofarbstoffen. Man vereinigt diazotierte Picraminsäure mit 2-Acidylamino-4-methylphenol. (A. P. 1408363 vom 5/11. 1921, ausg. 28/2. 1922.) G. FRANZ.

Wilhelm Herzberg, Berlin-Wilmersdorf und Oswald Scharfenberg, Berlin-Schöneberg, übert. an: Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Verfahren zur Herstellung von o-Oxyazofarbstoffen. Man vereinigt 3, 4, 6-Trichlor-2-diazo-1-oxybenzol mit 1-Acetyl-amino-8-oxynaphthalin-4-sulfosäure. Der Farbstoff färbt nach dem Einbadechromverfahren in sehr echten blauen Tönen. Die gleichen Töne erhält man auch beim Färben von chromgebeizter Wolle oder beim Nachchromieren der sauren Wollfärbungen. (A. P. 1408297 vom 5/11. 1921, ausg. 28/2. 1922.) G. FRANZ.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Verfahren zur Darstellung von Beizenfarbstoffen. (Schwz. P. P. 90853, 90854 und 90855 vom 7/7. 1920, ausg. 1/10. 1921. D. Prior. 22/5. 1915. Zuss. zu Schwz. P. 89056; C. 1922. II. 207. — C. 1921. IV. 193 und 1922. II. 528.) G. FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, Verfahren zur Herstellung von Trinaphthylmethanfarbstoffen. (E. P. 172177 vom 2/10. 1920, ausg. 29/12. 1921. — C. 1921. IV. 1326 und 1922. II. 328.) G. FRANZ.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Verfahren zur Herstellung eines Monoaminoacidins, dad. gek., daß ein Salz des 4-Methyl-3-amino-diphenylamins mit Oxalsäure erhitzt wird. Man erhitzt salzsaures 4-Methyl-3-amino-diphenylamin mit fein pulverisierter wasserfreier Oxalsäure unter Zusatz eines Verdünnungsmittels, wie Glycerin, Naphthalin. Die Rk. verläuft unter CO₂- und W.-Entw. Der Farbstoff ist ein orangegelbes Krystallpulver, ll. in W., er färbt Leder und gebeizte Baumwolle gelb. Die Farbbase krystallisiert aus Bzl. in konzentrisch gruppierten Nadeln, l. in A. mit gelber, in konz. H₂SO₄ mit grüner Fluorescenz. (D. R. P. 350321, Kl. 22b vom 19/3. 1918, ausg. 17/3. 1922.) G. FRANZ.

Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., Verfahren zur Herstellung von Beizenfarbstoffen. (F. P. 532700 vom 24/3. 1921, ausg. 9/2. 1922. D. Prior. 27/8. 1919. — C. 1921. II. 316.) G. FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, Verfahren zur Herstellung von besonders für Baumwolldruck geeigneten Beizenfarbstoffen. (D. R. P. 350320, Kl. 22a vom 21/11. 1919, ausg. 17/3. 1922. Schwz. Prior. 24/5. 1918. — C. 1921. IV. 193 [JAGERSPACHER] und 806.) G. FRANZ.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Herstellung eines zur Farblackbereitung geeigneten grünen Farbstoffes, dad. gek., daß man die Nitroverb. der 2-Oxynaphthalin-3-carbonsäure (β -Oxynaphthoesäure, F. 216°) mit Fe-Salzen behandelt. — Die Lsg. von Nitroso- β -oxynaphthoesäure in NaOH wird durch ein unter die Oberfläche reichendes Rohr mit einer Lsg. von FeSO_4 u. etwas Bisulfäure unter lebhaftem Rühren versetzt, auf 80° erhitzt, filtriert u. aus dem Filtrat der Farbstoff mit NaCl gefällt. Der Farbstoff liefert mit Metallsalzen unter B. farbloser Abwässer lichtechte Farblacke, die echt gegen alkal. Leimfarben sind und zu Tapetenfarben, lithographischen Druckfarben, Öl- und anderen Farben benutzt werden können; auch zum Färben von Papier in der M. sind sie geeignet. (D. R. P. 350322, Kl. 22e vom 9/9. 1919, ausg. 17/3. 1922.) G. FRANZ.

Richard Tralls, Berlin-Frohnau, Verfahren zur Herstellung von Deckfarben, dad. gek., daß von Fasern und Festkörpern befreites Sapropel mit künstlichen oder natürlichen Farbstoffen und gegebenenfalls Fe- oder Al-Verbb. oder sonstigen Fällmitteln für Beizenfarbstoffe innig gemischt und die Mischungen in üblicher Weise mit W., Öl, Klebstofflsg., Firnis od. dgl. verrieben werden. — Sapropel, das bisher für die Zwecke der Farbengewinnung nicht verwendet worden ist, kommt in bedeutenden Mengen in gewissen Landbeegebieten vor. (D. R. P. 350485, Kl. 22f vom 21/5. 1920, ausg. 18/3. 1922.) KÜHLING.

Don Angelo Jerone, Florenz, Italien, Feuchtigkeitsbeständige Anstrichmasse. (A. P. 1401261 vom 4/6. 1920, ausg. 27/12. 1921. — C. 1922. II. 529) KAUSCH.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Eduard Pšenička, Automatische Kalkmeßgefäße. An Hand mehrerer Abbildungen beschreibt Vf. seine durch Patent geschützte Anlage der selbsttätigen *Kalkmilchzugabe* bei der Saturations- u. Filtrationsarbeit in den Zuckerfabriken. Der Einfachheit halber ist der App. auf einem einzigen Dreiweghahne aufgebaut, mit dem sämtliche erforderlichen Maßnahmen selbsttätig erfolgen. (Listy Cukrovarnické 1921/22. 85; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 210—12. 16/2. Beraun, Zuckerfabrik.) RÜHLE.

Irwin Mc Niece, Zentrifugalpumpen in der Zuckerherstellung. Die in Zuckerfabriken durch Pumpen zu bewegenden Fl. sind sehr verschieden an Viscosität, D., chemischer Zus. u. Temp., u. es sind infolgedessen die Anforderungen, die an die Pumpen gestellt werden müssen, sehr verschieden. Vf. erörtert von diesem Gesichtspunkte aus einige der wesentlichsten, *Zentrifugalpumpen* betreffenden Fragen u. die Anforderungen, die danach jeweils gestellt werden, um höchste Leistung zu erzielen. (Sugar Central and Planters News; Sugar 24. 92—93. Februar.) RÜHLE.

Askan Müller, Über unbestimmbare Verluste beim Saftverkochen und im Saturationsschlamm und Mittel zu ihrer Verminderung. Betriebstechnische Erfahrungen beim Verkochen von Dicksaft durch Übersprühen, sowie beim Filtrieren der Säfte nach der Saturation u. nach dem Absüßen des Preßkuchens. Anschließend bespricht Vf. den Bericht STANĚKS (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 105; C. 1922. II. 642) unter Aufrechterhaltung seiner früheren Meinung (l. c.) über die Einw. des Sandes auf die Filtrationsfähigkeit des Saturationsschlammes. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 205—10. 16/2. Rusin bei Prag.) RÜHLE.

Brunolf Brukner, Über Melasseentzuckerung durch Elektrolyse. Es wird das Verf. von DESPEISZIS (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1894. 739) an Hand zweier Skizzen besprochen u. rechnerisch verfolgt. Es beruht auf der Tatsache, daß manche gel. Stoffe im elektrischen Strome wandern (Salze), andere nicht (Nichtelektrolyte, wie Zucker). (Dtsch. Zuckerind. 47. 143—44. 24/2. Stralsund.) RÜHLE.

Sarangadar Das, Die Zuckerindustrie in Indien. Zusammenfassende Erörterung der bei dem Anbau u. bei der Verarbeitung des *Zuckerrohrs* zu Rohr-

zucker befolgten Grundsätze u. Maßnahmen. Als mittlere Zus. von Zuckerrohr wird angegeben (%): W. 74,50, Asche 0,50, Rohfaser 10,0, Zucker 14,0, Fett u. Wachs 0,20, Pektin (Gummi) 0,20, freie Säuren 0,08, gebundene Säuren 0,12, N-haltige Stoffe 0,40. (Sugar 24. 69—71. Februar.) RÜHLE.

Tubal C. Garcia, *Die Nebenprodukte der Industrie. Wert der Melassen als Dünger. — Gewinnung von Zuckerrohrhonig.* Zusammenfassende Angaben über fabrikmäßige Gewinnung und wirtschaftliche Verwertung der Nebenprodd. zwecks Verbilligung in der Rohrzuckerindustrie. (Sugar 24. 170—72. März. Buenos Aires, Univ.) SPIEGEL.

J. J. Willaman, *Die Herstellung von Sorghumsirup.* Vf. beschreibt an Hand einiger Skizzen und Abbildungen die Anlage einer Fabrik zur Verarbeitung von *Sorghumrohr* auf Sirup. Das Verf. wurde erst wirtschaftlich, als es gelungen war, eine Maschine zu bauen, die selbsttätig das Rohr von den Blättern befreit und es in geeignete Stücke zerschneidet. Die Wirkungsweise dieser Maschine wird erörtert; sie kann in verstärkter Ausführung auch für Zuckerrohr verwendet werden. Für die weitere Verarbeitung des Rohsaftes ist sein Säuregehalt bedeutsam, wegen des scharfen Geruchs und Geschmacks, den ein höherer Säuregehalt dem Sirup verleiht. Andererseits ist Entfärbungskohle, besonders pflanzlicher Herkunft, nur wirksam, wenn der Säuregehalt des Saftes nicht zu gering ist. Hier muß ein Mittelweg eingehalten werden, indem man den Säuregehalt durch Zusatz von CaO auf entsprechend etwa 8 cem 0,1-n Alkali auf 50 cem Saft hält. — Die von den Stengeln abgetrennten Blätter werden mit der Bagasse verheizt; die Fruchtstände werden getrocknet, ausgedroschen und die Samen als Futter oder für Sämereizwecke verkauft. (Sugar 24. 83—85. Februar. Minnesota Agric. Expt. Station.) RÜHLE.

T. Swann Harding, *Bestimmung der Wirksamkeit von Invertase.* Man stellt sich eine etwa 10%ig. Rohrzuckerlsg. her von solcher Stärke, daß bei Zugabe von 5 cem W. zu 50 cem der Lsg. das Gemisch eine Polarisation im App. von SCHMIDT und HAENSCH von $+33,5^{\circ}$ V zeigt mit einer Spannung von je 1° nach oben und unten. Die Lsg. wird mit Essigsäure gegenüber Lackmuspapier gerade sauer gemacht und nach der Verdünnung (s. o.) die Polarisation genau festgestellt. Zu 50 cem dieser Lsg. von genau bekannter Polarisation gibt man 5 cem der zu prüfenden *Invertaselsg.*, läßt 10 Minuten bei 30° (Spannung 1°) stehen, macht dann mit Na_2CO_3 alkal. gegenüber Lackmuspapier und polarisiert die völlig klare Lsg. wieder. Die üblichen *Invertaselsgg.* vermindern die Drehung der Zuckerlsg. von $33,5^{\circ}$ V. auf $+23^{\circ}$ bis $+10^{\circ}$ V und man bezeichnet die jeweils gefundene Drehung unmittelbar als die Stärke der *Invertaselsg.*; es ist eine solche Lsg. der Stärke 10 also stärker als eine Lsg. der Stärke 20. Eine Stärke von 18—20 ist für alle üblichen Zwecke ausreichend. *Invertaselsgg.* solcher Stärke invertieren 10%ig. Rohrzuckerlsgg. innerhalb zweier Stdn. bei Zimmertemp. Es können innerhalb gewisser Grenzen sehr kräftig wirkende *Invertaselsgg.* hergestellt werden, doch ist die Stärke einer *Invertaselsg.* unmittelbar proportional den Kosten ihrer Darst. (Vgl. Vf., Sugar 23. 599; C. 1922. II. 533.) (Sugar 24. 89—90. Februar. Detroit [Mich.]) RÜHLE.

C. A. Browne und C. A. Gamble, *Eine Revision der optischen Methode zur Untersuchung von Mischungen von Saccharose und Raffinose.* (Vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 793; C. 1921. IV. 1040.) Druckfehlerberichtigung. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 244. März.) GRIMME.

J. F. Straatman, Enschede, Holland, *Verfahren zum Entfärben von Flüssigkeiten.* Bei der Entfärbung von Fl., insbesondere von *Zuckersäften*, unter Verwendung von Absorptions- und Reduktionsmitteln, werden Formaldehyd-Sulfoxy-

säure oder deren Salze als Reduktionsmittel verwendet. (E. P. 174027 vom 19/2. 1921, ausg. 8/3. 1922. Prior. 13/1. 1921.) OELKER.

Adam Young Blomeley und Ralph Edwin Homer Blomeley, New York, *Verfahren zur Reinigung von zuckerhaltigen Flüssigkeiten*. Man vermischt die zuckerhaltigen Fl. mit fein verteiltem Asbest, wobei die Verunreinigungen von dem letzteren aufgenommen werden, und trennt dann nach genügend langer Einw. die geklärte Fl. von dem Reinigungsmittel. (A. P. 1404185 vom 18/10. 1919, ausg. 24/1. 1922.) OЕ.

XV. Gärungsgewerbe.

W. Bergdolt, *Die Gärung im Braugewerbe*. Es wird zuerst über die Theorie der Gärung in historischer Reihenfolge berichtet, dann über die Technik. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1922. 5—7. 1/1. 12—13. 15/1. München, Wissenschaftl. Station f. Brauerei.) RAMMSTEDT.

Georg Fries, *Eine Neuerung auf dem Gebiete des Faßpichens*. Es handelt sich um zwei Verff., von denen das eine gründlich ausprobiert ist. Bei diesem Verf. werden die Fässer infolge Anwendung niedriger Pichtemp. geschont, der Pechverbrauch ist gering, ein Abspringen der Pechschiebt ist kaum möglich. Dadurch, daß eine ausgiebige Durchtränkung der Faßdauben erzielt wird und die Fässer, die nicht frisch gepicht zu werden brauchen, bei verhältnismäßig hohen Temp. ausgewaschen werden können, wenn sie mit gegen h. W. besonders widerstandsfähigem Pech gepicht worden sind, wird ein hoher Reinheitsgrad des Faßinnern erreicht. Das andere Verf. ist in Ausbildung begriffen, es benutzt die Vorteile des ersten Verf. bei vollständig automatischer Arbeitsweise. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1922. 33—35. 1/3. München, Wissenschaftl. Station f. Brauerei.) RAMMSTEDT.

H. Lüers, *Zur Kenntnis der Malze des Kohlensäurerastverfahrens*. Vf. behandelt zunächst kurz das Prinzip des Kohlensäurerastverf., das den Schwund wirksam verringert, indem das Keimgut gegen die Außenluft abgeschlossen wird, so daß sich die Atmungs- CO_2 , derart anreichert, daß das Leben mehr und mehr latent wird, die Fermente jedoch ihre rein chemische Tätigkeit weiter verrichten. Der Atmungsschwund und der Keimverlust infolge geringerer Entw. des Wurzelkeimes werden erheblich herabgedrückt. Vf. hat Malze nach dem CO_2 -Rastverf. mit denjenigen der Tennen- und pneumatischen Mälzerei verglichen und die Resultate in Tabellen niedergelegt. Aus diesen und den praktischen Verss. geht hervor, daß dem CO_2 -Rastverf. eine entschiedene Berechtigung gebührt und eine große Zukunft bevorsteht. Einzelheiten müssen im Original gelesen werden. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1921. 199—204. 15/12. 1921. München, Wissenschaftl. Station f. Brauerei.) RAMMSTEDT.

Georg Fries, *Über mechanische Grünmalzwender*. Es wird über einen neuen App. den Universalgrünmalzwender, berichtet. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1922. 41—43. 15/3. München, Wissenschaftl. Station f. Brauerei.) RAMMSTEDT.

Georg Fries, *Das Pasteurisieren von Bier im Großbetrieb*. Verschiedene in Brauereien übliche Pasteurisierverff. werden erläutert unter eingehender Berücksichtigung der App. der Maschinenfabrik L. ANKER in Hamburg. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1922. 17—23. 1/2. 27—30. 15/2. München, Wissenschaftl. Station f. Brauerei.) RAMMSTEDT.

Karl Geys, *Über Oxalsäuretrübung und damit zusammenhängende Fragen*. Es wird zunächst kurz über die vorliegenden Mitteilungen referiert, die sich mit dem V. von Calciumoxalatkrystallen in Betriebshefen und Faßgelägern beschäftigen. Durch seine eigenen Unterss. stellte Vf. fest, daß der Grund für das leichte Ausfallen des Calciumoxalats bei den Vorhefebieren die verminderte Acidität ist. Der Oxalsäuregehalt des Bieres nimmt während der Gärung ab, beim Vollbier intensiver

als beim 8%igen. Beim Hopfenkochen reichert sich die Würze mit Oxalsäure an; in einem Falle betrug der Zuwachs 8,3, im anderen 6,72 mg für 1 l Würze. Die Minderung des Bieres an Oxalsäure erklärt Vf. so, daß bereits während der Gärung Ausscheidung von $\text{Ca}(\text{COO})_2$ erfolgt, das sich in der abgesetzten Hefe vorfindet, worauf die Zahlen der Analyse hindeuten. Krystaltrübe Ausstoßbiere sind sehr selten, dem Vf. stand ein solches pasteurisiertes helles Bier zur Verfügung; $\text{pH} = 5$, also stark verminderte Acidität, eine hinreichende Erklärung für die Krystalabscheidung. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1922. 2—5. 1/1. 9—11. 15/1. München, Franziskaner-Leistbrauerei.)

RAMMSTEDT.

Warcollier, *Die Konzentrierung der Apfelmoste bei der Ciderbereitung*. Sie geschieht mittels des bekannten Verdampfers von KESTNER, dessen Einrichtung und Wirkungsweise an Hand einer Skizze beschrieben wird. Danach besteht der App. aus einem Bündel senkrecht stehender Röhren von 7 m Länge, die in einem Mantelgefäß eingeschlossen sind, in das der Heißdampf eintritt. In die Hälfte der Röhren tritt der Most von unten herein u. steigt darin allmählich unter der Einw. der bald eintretenden Verdampfung in dünner Schicht an den Röhrenwänden hoch; oben gelangt der Most in die andere Hälfte der Röhren, in denen er hinabsinkt unter Fortgang der Konzentrierung; unten tritt der eingedickte Most gemischt mit Dampf aus und gelangt in eine Zentrifuge, wo Dampf u. Most geschieden werden. Die Konzentrierung erfolgt in weniger als einer Minute; infolgedessen ist dabei die Anwendung verhältnismäßig hoher Temp. möglich, und es kann die Verwendung des Vakuums wegfallen, umso mehr, da sich Moste, die unter gewöhnlichem Drucke eingedickt worden sind, durch den Geschmack von im Vakuum eingedickten Mosten kaum unterscheiden lassen, auf keinen Fall mehr nach dem Wiederverdünnen. Die Zus. eines Mostes vor u. nach der Konzentrierung ergab sich zu:

	Ursprünglicher Most	Eingedickt im Vakuum (35 cm)	Eingedickt bei gewöhnl. Drucke	
D.	1,045	1,3316	1,2906	
Grade Baumé	6°	35,9°	32,4°	
in 1 Liter	Saccharose	8,4	61,5	52,5
	Glucose	18,7	143,0	119,5
	Lävulose	66,9	503,0	432,5
	Trockenrückstand bei 100°	115,2	857,2	738,4

(Chaleur et Ind. 1920. 484—85. Nov.-Dez. 1920. Caen, Station Pomologique.) RHLE.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

A. de Dominici und G. Villari, *Über die Vorgänge, welche sich beim Kochen von Hülsenfrüchten abspielen, und über ihr Verhältnis zum Nährwerte*. Beim Kochen von Hülsenfrüchten spielen sich keine chemischen Vorgänge ab, da die Proteine nicht verändert werden. Physikalisch betrachtet findet eine je nach Kochdauer größere oder kleinere Schwellung der Proteinkörner statt, und mit dem Grade der Schwellung wächst die Verdaulichkeit. Saure oder alkal. Zusätze rufen chemische Einflüsse hervor unter Korrosion bzw. Zertrümmerung des Proteinmoleküls, wobei es bis zur B. von NH_3 kommen kann, wodurch freie Aminosäuren entstehen, welche für die N-Ernährung weniger geeignet sind. (Staz. sperim. agrar. ital. 54. 446—57. [Nov.] 1921. Portici. Landw. Hochsch.) GRIMME.

A. Azadian, *Anwendung von Silicowolframsäure zur Bestimmung von Kaffein*. Nach einer Würdigung der Silicowolframsäure $12 \text{WO}_3 \cdot \text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ als allgemeines Alkaloidreagens gibt er folgende Methode zur Best. des Kaffeins in Kola und Tee: 10 ccm Kola-Fluidextrakt bzw. 20—50 ccm-Tinktur werden auf dem Wasserbade zum Sirup abgedampft, aufnehmen in w. W., filtrieren und auffüllen auf 50 ccm.

Von Kolanüssen oder Tee werden 5—10 g der gut gemischten gepulverten Probe mit 225 ccm W. und 2 g Bleiessig 2 Stdn. unter Rückfluß gekocht, die Lsg. wird durch ein trocknes Filter gegossen, mit H_2S entleitet, PbS abfiltrieren und Filtrat auf 100 ccm abdampfen. Die Kaffeinlsgg. werden dann mit HCl angesäuert, zugeben von genügend BERTRANDS Reagens, aufkochen, 24 Stdn. stehen lassen, Nd. abfiltrieren u. neutral gegen Lackmus auswaschen, glühen u. wägen. Gewogenes $12 WO_3 \cdot SiO_2 \times 0,2646 =$ Kaffein. (Bull. Soc. Chim. Belgique 31. 15—18. Jan. 1922. [12/12. 1921.] Cairo, Dep. de l'Hygiène publique.) GRIMME.

L. H. Almy und E. Field, *Die Konservierung von Gefrierfisch in gefrorener Lake*. II. *Die Lagerqualität der Fische*. (I. Mitt. vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 927; C. 1922. II. 41.) Tabellarische Angaben über die Zus. der konservierten Fische. Der Bakteriengehalt ist direkt abhängig von Gehalte der benutzten Lake, so daß diese möglichst bakterienfrei sein soll. Bakterien waren bei guter Einfrierung höchstens an der Oberfläche festzustellen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 203—6. März 1922. [31/10. 1921.] Washington [D. C.], Dep. of Agriculture.) GRIMME.

G. Bruhns, *Über die Entstehung von Dextrinen bei der Inversion der Saccharose*. In Fortsetzung seiner Ausführungen (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 9; C. 1922 II. 755) geht Vf. näher auf den Zusammenhang zwischen U-Zahl (Ballinggrade, aus der Lag. 20 g/100 ccm berechnet, minus Gesamtzucker [Invertzucker + Saccharose]) u. D., sowie auf den Zuckergehalt der *Kunsthonige* u. auf die Vergärung der Zuckerarten und das Verhalten der Gärungsrückstände ein. Es zeigt sich, daß die U-Zahlen in einem inneren Zusammenhange mit dem Zurückbleiben der D. (Ballinggrade) gegen die berechnete Zahl stehen; mit der Dauer der Erhitzung oder der Stärke der Säurewrkg., also mit dem Anschwellen der U-Zahlen, werden die Ballinggrade niedriger. Es deutet dies darauf hin, daß bei der Inversion eine beträchtliche Menge von Stoffen entsteht, die ein höheres Mol.-Gew. als Dextrose u. Lävulose besitzen. Bei Gärungsverss. zeigte sich, daß, je mehr nicht vergärbare Stoffe vorhanden sind, desto geringer die Entbindung von CO_2 ist, und zwar ist die dabei zu beobachtende Regelmäßigkeit so groß, daß bei graphischer Darst. die Ergebnisse innerhalb des weiten Spielraums der U-Zahlen von 1,3—15,5 so genau, wie zu erwarten ist, in eine Gerade fallen. Wegen des weiteren vgl. Original! (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 61—67. 7/2. Charlottenburg.) RÜHLE.

G. Bruhns, *Über die Entstehung von Dextrinen bei der Inversion der Saccharose*. Die früheren Betrachtungen (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 61; vorsteh. Referat) werden zu Ende geführt. Zusammenfassend ergibt sich: Die Kunsthonige enthalten mehr oder weniger bedeutende Mengen *dextrinartiger Stoffe*, nämlich wahrscheinlich das aus der Lävulose entstehende *Lävulosin* und vielleicht noch die beiden aus der Dextrose gebildeten Dextrine *Glucosin* und *Isomaltose*; diese Stoffe sind Kohlenhydrate der Formel $(C_6H_{10}O_5)_n$, wobei n kaum über zwei oder drei hinausgeht. Sie entstehen durch Wasserentziehung aus den Monosen und sind grundsätzlich von den Abbaudextrinen aus der Stärke verschieden; sie stehen den Monosen wahrscheinlich noch näher als die Achroodextrine; mit Jodlsg. geben sie keine Färbung; mit A. sind sie schwerer fällbar als die Abbaudextrine. Die Dextrine der Kunsthonige beeinflussen die D. der Auflsg. des Kunsthonigs schwächer als diejenige Menge der Monosen, aus der sie entstanden sind; somit erhält man bei der Inversion eine geringere Erhöhung des Trockenstoffgehaltes, als man nach der angewandten Menge Saccharose erwarten konnte. Da die Dextrine auch FEHLINGsche Lsg. schwächer reduzieren als Invertzucker, so wird auch durch die geringere Cu-Abscheidung der „Zuckergehalt“ herabgedrückt, wenn man die B. der Dextrine nicht berücksichtigt. Durch die übliche analytische Inversion nach CLERGET

werden die Dextrine nur zum Teil wieder in Monosen zurückverwandelt, so daß, obzwar die Reduktionskraft mit dieser Inversion steigt, der als Invertzucker berechnete „Gesamtzucker“ noch immer hinter dem Trockenstoffgehalt zurückbleibt. Die Gesamtwrkg. dieser Stoffe auf die Polarisation der Kunsthonige besteht in einer Verminderung der Linksdrehung. Durch die Inversion nach CLERGET erhöht sich die Linksdrehung um einen ziemlich eng begrenzten Betrag, so daß hiernach, wie auch nach dem Ansteigen der Reduktionskraft, ein Restgehalt an „Saccharose“ angezeigt wird, auch dann, wenn höchstwahrscheinlich keiner mehr vorhanden ist. Bei mehrstündigem Erhitzen 1%ig. Kunsthonigsgg. von 0,06-n. Säure (HCl) werden die Dextrine, unter Zers. eines kleinen, genau bestimmbar. Anteils der Lävulose, praktisch völlig wieder in Monose zurückverwandelt, so daß auf diese Weise die ursprünglich zur Darst. des Kunsthonigs verwendete Menge Saccharose ziemlich gut ermittelt werden kann. Da die Dextrine durch schwach wirkende Hefen nicht vergoren werden, so dient die B. von Gärrückständen mit Drehungs- u. beträchtlichem Reduktionsvermögen zu ihrem Nachweise. Da dieses Verf. schwerfällig ist (3–4 Tage Dauer), wird man die vorstehend angegebene „Dextrinversion“ (Chem.-Ztg. 45. 635; C. 1921. IV. 820) vorziehen. Dextrinhefen greifen auch diese Dextrine an. Das *Oxymethylsulfol*, das die FIEBESCHE Rk. hervorruft, scheint selbst bei starker Überinversion nur in geringen, für die Unters. unbeachtlichen Mengen aufzutreten. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 70–71. 10/2. 77 bis 80. 14/2. Charlottenburg.)

RÜHLE.

Clarke E. Davis und Donald J. Maveety, *Backpulver: Ihre Wirkung und Wertbestimmung*. Die üblichen Backpulvermischungen und die bei ihnen durch chemische Umsetzung entstehende Wrkg. infolge B. von aktiver CO_2 werden beschrieben. Die Mischungen sind so anzufertigen, daß bei der Umsetzung vollständige Neutralisation eintritt. Zur Wertbest. eignet sich vor allem die elektrometrische Titration. Die Rk. zwischen NaHCO_3 und $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ beruht auf der Konz. der vorhandenen H-Ionen. Überschüssiges freies NaHCO_3 führt hierbei zur B. von Ca_3PO_4 . (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 210–12. März 1922. [6/9. 1921.*]. New York [N. Y.], National Biscuit Co.)

GRIMME.

Frank E. Rice und Torataro Hanzawa, *Quantitative Methode zur Bestimmung der Peroxydase in Milch*. Die Methode ist eine Modifikation der Vorschrift von BACH und CHODAT, beruhend auf der Oxydation von l. Pyrogallol zu unl. Purpurogallin. 10 ccm Milch, verd. mit 50 ccm W., werden mit 20 ccm 5%ig. Pyrogallolsg. und 10 ccm H_2O_2 (1%) gut durchgerührt, einige Tage bei 19–21° stehen gelassen und der Nd. durch ein getrocknetes und gewogenes Filter abfiltriert. Auswaschen mit frisch bereitetem Fällungsmischung, dann mit 100 ccm W. und bei 100° zur Gewichtskonstanz trocknen. Standdauer mindestens 7 Tage. Luftzutritt ist so viel wie möglich während der Dauer der Verss. auszuschalten. Enthält der Nd. sichtbar Fett, so ist dieser vor der Wägung mit PAe. herauszulösen. Gewicht des Purpurogallins aus 10 ccm Milch in mg = *Peroxydasezahl*. Vollmilch oder Magermilch geben keinen merklichen Unterschied in der Peroxydasezahl. Starke Erhitzung oder zweitägige Abkühlung auf Eis setzt sie merklich herunter. Die Methode geht nicht mit Milch, welche mit HgCl_2 oder Formalin konserviert ist. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 201–2. März 1922. [6/9. 1921.*] Ithaca [N. Y.], Cornell Univ.)

GRIMME.

Société Chimique des Usines du Rhône, anciennement Gilliard, P. Monnet & Cartier, Paris, *Verfahren zur Darstellung von Saccharin*. (F. P. 523440 vom 24/1. 1920, ausg. 18/8. 1921. — C. 1921. IV. 1237.)

MAL.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Magnus Tigerschiöld, *Fortschritte auf dem Gebiete der Kokserzeugung, der Einfluß der Koksbeschaffenheit auf den Hochofenbetrieb und Vorschläge für die Verbesserung des letzteren.* Vf. hält das von KOPPERS (Stahl u. Eisen 41. 1173. 1254; C. 1921. IV. 1001) vorgeschlagene Abziehen von Gasen aus dem Hochofen für sehr empfehlenswert, jedoch will er nicht zwischen Schmelz- und niedrigster Reduktionszone bei etwa 1500° abziehen, sondern höher, wo die Hauptmenge des Fe_3O_4 zu FeO reduziert ist, bei etwa 900—1000°. (Stahl u. Eisen 42. 297—98. 23/2. 1922. [September 1921.] Soderfors [Schweden].) ZAPPNER.

Ferd. Heyd, *Fortschritte auf dem Gebiete der Kokserzeugung. Der Einfluß der Koksbeschaffenheit auf den Hochofenbetrieb und Vorschläge für die Verbesserung des letzteren.* Vf. kommt bei der Betrachtung der Vorgänge vor den Formen eines Hochofens zu demselben Resultat wie KOPPERS (Stahl u. Eisen 41. 1173. 1254; C. 1921. IV. 1001), daß nämlich die Leichtverbrennlichkeit des Kokses den spezifischen Koksverbrauch stark beeinflußt. Er geht jedoch von anderen Voraussetzungen aus und betont vor allem, daß vor den Formen primär CO entsteht, das dann erst in CO_2 übergeht, daraus meint er den Einfluß der Windtrocknung auf die Verbrennungsgeschwindigkeit erklären zu können. Die Ursache der Schwerverbrennlichkeit des Kokses wird auf B. von Si-C-Verb. zurückgeführt, wobei Vf. annimmt, daß die H_2 -Atmosphäre in den Koksöfen derartige Verb. schon unter 1000° entstehen läßt. (Stahl u. Eisen 42. 298—99. 23/2. 1922. [September 1921.] Witkowitz.) ZAPPNER.

Max Schlipköter, *Fortschritte auf dem Gebiete der Kokserzeugung, der Einfluß der Koksbeschaffenheit auf den Hochofenbetrieb und Vorschläge für die Verbesserung des letzteren.* Vf. hält zwar auch einen leicht verbrennlichen Koks für den Hochofenbetrieb für sehr wünschenswert, weist jedoch die Grundlagen, auf denen KOPPERS (Stahl u. Eisen 41. 1173. 1254; C. 1921. IV. 1001) seine Arbeit aufbaut, als Irrtümer zurück. (Stahl u. Eisen 42. 300—1. 23/2. 1922. [Oktober 1921.] Wetzel.) ZAPPNER.

B. Osann, *Fortschritte auf dem Gebiete der Kokserzeugung, der Einfluß der Koksbeschaffenheit auf den Hochofenbetrieb und Vorschläge für die Verbesserung des letzteren.* Vf. bemängelt bei den Arbeiten von KOPPERS (Stahl u. Eisen 41. 1173. 1254; C. 1921. IV. 1001), daß die leichtere Brennbarkeit und Endzündbarkeit des benutzten Kokses nicht experimentell bewiesen ist. Nach seiner Ansicht ist ein leicht verbrennender Koks ein Nachteil für den Hochofner, da er einerseits nicht die erforderliche Temp. gibt, andererseits die Gicht zu heiß werden läßt. Die Zahlen HOWLANDS, auf die sich KOPPERS stützt, zweifelt Vf. an. Er glaubt, daß die Erfolge des KOPPERSSchen Verkokungsverf. darauf beruhen, daß der Koks besonders fest und doch gasdurchlässig ist. (Stahl u. Eisen 42. 301—3. 23/2. 1922. [November 1921.] Clausthal.) ZAPPNER.

H. Koppers, *Fortschritte auf dem Gebiete der Kokserzeugung, der Einfluß der Koksbeschaffenheit auf den Hochofenbetrieb und Vorschläge für die Verbesserung des letzteren.* Widerlegung der Einwendungen von TIGERSCHIÖLD, HEYD, SCHLIPKÖTER und OSANN (Stahl u. Eisen 42. 297—303; vorst. Ref.), wobei Vf. besonders auf letztere eingeht. (Stahl u. Eisen 42. 382—88. 9/3. [Februar.] Essen.) ZAPPNER.

C. Flössel, *Fortschritte auf dem Gebiete der Kokserzeugung, der Einfluß der Koksbeschaffenheit auf den Hochofenbetrieb und Vorschläge für die Verbesserung des letzteren.* Vf. stellt fest, daß er die hauptsächlichsten Richtlinien der Arbeit von KOPPERS (Stahl u. Eisen 41. 1173. 1254; C. 1921. IV. 1001) selbst schon vor Jahresfrist in Patenten festgelegt hat. (Stahl u. Eisen 42. 382. 9/3. 1922. [September 1921.] Düsseldorf.) ZAPPNER.

C. Berthelot, *Die Abscheidung von Benzol und Begrenzung des Wärmeinhalts von Kohlengas*. Vf. hält die vollständige Abscheidung des Benzols aus dem Kohlengas und die dadurch bedingte Verringerung des Wärmeinhalts für vorteilhaft in wirtschaftlicher Beziehung und befürwortet deshalb gesetzliche Maßnahmen, die dem Kohlengas eine obere Grenze von 4200—4000 Wärmeeinheit/cbm vorschreiben. (Chaleur et Ind. 3. 909—10. Januar 1922.) NEIDHARDT.

Pierre Appell, *Wie soll man Versuchsergebnisse an Wärmeapparaten darstellen?* Vf. wünscht, daß man Versuche über Wärmeumsatz in Kesselanlagen möglichst vollständig und nach einheitlichen Grundsätzen vornimmt und zur Darst. bringt, so daß man sie mit anderen Versuchsergebnissen vergleichen kann. (Chaleur et Ind. 3. 899—901. Jan. 1922.) NEIDHARDT.

Hch. Doevenspeck, *Wesen und Bedeutung des ausgeglichenen Zuges*. Ausgeglicherer Zug ist in einer Feuerung vorhanden, wenn an der Oberfläche der Brennstoffschicht ein absoluter Druck von 10000 mm Wassersäule herrscht, so daß aus dem Feuerraum weder durch Überdruck Verbrennungsgase bei Benutzung der Arbeitsöffnungen herausgeschlagen noch durch Unterdruck kalte schädliche Luft in den Feuerraum eintritt. (Die Wärme 45. 111—13. 3/3.) NEIDHARDT.

Hans Wulf, Remscheid-Bliedinghausen und Hugo Herbers, Remscheid, *Stehende Retorte mit übereinanderliegenden beheizten Böden, über die das Destillationsgut mittels umlaufender Schaber durch die Retorte hindurchgeführt wird*, dad. gek., daß die Retorte aus einzelnen zylindrischen Kammern besteht, die mit Abständen so übereinander gelagert und mittels geschlossener Führungen für das niedergehende Gut verbunden sind, daß das Heizmittel, z. B. erhitzte Luft, die Kammern allseitig umschließen kann. — Nach der Erfindung wird die dem Gut gebotene Heizfläche wesentlich vergrößert durch gleichzeitige Beheizung der Böden und der Retortenwand. Dies ist um so wichtiger, als die neue Retorte vornehmlich zum Entgasen von Steinkohle, Ölschiefer usw. dienen soll, da der Durchsatz in erster Linie von der Heizfläche abhängig ist. Massendurchsatz ist Hauptbedingung für die Wirtschaftlichkeit bei Entgasungsretorten. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 348765, Kl. 10 a vom 9/11. 1920, ausg. 16/2. 1922.) SCHARF.

Louis Gumz, Niederdollendorf a. Rh., *Einrichtung zur Regulierung der Schütthöhe in Gaserzeugern*. Wagerecht beweglicher Schieber für die Rostbeschickungsöffnung von Gaserzeugern, dad. gek., daß er beiderseits walzenverschieblich in zugänglichen Aussparungen der Wände der Gaserzeuger gelagert ist. — Der Schieber kann während des Betriebes leicht verstellt und damit die Schütthöhe bequem reguliert werden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 350388, Kl. 24 e vom 31/10. 1919, ausg. 20/3. 1922.) SCHARF.

Hermann Goetz, Berlin-Schöneberg, *Beschickungsvorrichtung für Gaserzeuger und Schachtöfen*, dad. gek., daß auf dem um eine senkrechte Achse drehbaren Schüttkegel radiale und dachförmige Ansätze angebracht sind, die auch in der tiefsten Stellung des Schüttkegels den Anschlag des Füllrumpfes noch berühren. — Durch diese Ausbildung wird eine Teilung des Brennstoffes während des Abwurfes und innerhalb des Füllrumpfes erreicht sowie eine senkrechte Führung des Kegels. Dem aufsteigenden Gasstrom wird alsdann weniger Widerstand geboten und das Mithinausfliegen von Kohlenteilchen in die Gasleitung vermindert. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 350444, Kl. 24 e vom 4/7. 1920, ausg. 20/3. 1922.) SCH.

Deutsche Petroleum-Akt.-Ges., Berlin, Soma Kácsér, Charlottenburg und Engen Bauer, Eisingen a. Fils, *Drehretorte zum ununterbrochenen Schwelen bituminöser und anderer entgasbarer Stoffe mit festliegendem Flammrohr*, dad. gek., daß in einem mit Flammrohr versehenen festliegenden Mantel um das Flammrohr ein

Schweleirohr gelagert ist, welches durch einen gekapselten Antrieb von außen gedreht wird. — Die Retorte gewährleistet eine hervorragende Ausnutzung der aufgewendeten Wärme, eine höhere Ausbeute an hochwertigen Ölen und einen großen Durchsatz. Acht weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 350572, Kl. 10 a vom 4/7. 1920, ausg. 21/3. 1922.) SCHARF.

Rudolf Drawe, Charlottenburg, *Verfahren zum stufenweisen Schwelen von Brennstoffen mittels heißer Gase oder überhitzten Dampfes*, dad. gek., daß ein einziger Gas- oder Dampfstrom durch die ganze Brennstoffsäule in der Weise hindurchgeführt wird, daß er nach jeder Schwelstufe *a, b* (Fig. 86) durch einen Teerabscheider T_1, T_2 geleitet wird. — \dot{U} ist ein Überhitzer, der die den Teerabscheider T_2 verlassenden Heizgase wieder auf die nötige Anfangsstufe bringt. Verdampfer V mit

Teerabscheider B wird eingeschaltet, wenn Dampf als Heizmittel dient. (D. R. P. 347278, Kl. 10 a vom 6/1. 1920, ausg. 19/1. 1922.) SCHARF.

Ludwig Honigmann, Aachen, *Ringförmiger Tellerofen für stetigen Betrieb*, dad. gek., daß der Ofenraum durch den umlaufenden Teller *e* (Fig. 87), gasdicht in übereinanderliegende Ringräume unterteilt ist, von denen der obere, das Gut aufnehmende Ringraum zwischen Einlauf und Auslauf ein Abstreichmesser l enthält,

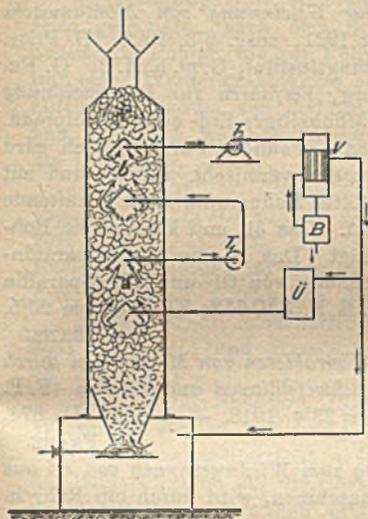


Fig. 86.

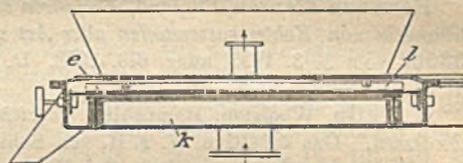


Fig. 87.

der untere Ringraum durch eine zwischen den Anschlüssen für die Zu- und Abführung der Heizgase verlaufende Wand *k* senkrecht unterteilt ist. — Der vorliegende Tellerofen ist für alle Zwecke bestimmt, bei denen irgendwelche Massengüter in stetigem Betrieb auf eine gewisse Temp. gebracht, getrocknet, gedarrt oder anderweitig durch Hitze behandelt werden sollen. Besonders eignet sich der neue Ofen für die Zwecke der *Tiefemperaturverkokung*. (D. R. P. 346884, Kl. 10 a vom 27/2. 1920, ausg. 9/1. 1922.) SCHARF.

Carbozit A.-G., Zürich, *Verfahren zur Gewinnung hochwertiger, nicht hygroskopischer Flammkohle aus minderwertigen Brennstoffen* nach D. R. P. 306880, bei dem die Erwärmung des Guts ausschließlich mittels durch dieses hindurchzuführender h. indifferenten Gase bewirkt wird, dad. gek., daß die bei der Vortrocknung abziehenden Gase und Dämpfe durch Beimischen h. Gase auf etwa 300° gebracht und im Kreislauf zur Durchführung des Verf. benutzt werden. — Man kann indifferente Gase, Dampf oder eine Mischung beider, Abgase einer Feuerung, überhitzten Wasserdampf, Generatorgas oder eine entsprechende Mischung verwenden. Man vermeidet dadurch die das Verf. verlangsamende Durchdringung einer äußeren Wand, wie nach D. R. P. 306956, und kann die einzuleitenden Gase von vornherein auf die Temp. bringen, mit der das Verf. am günstigsten durchgeführt wird. (D. R. P. 350047, Kl. 10 a vom 21/3. 1920, ausg. 11/3. 1922. Zus. zu D. R. P. 306880; C. 1918. II. 419.) SCHARF.

Rudolf Witzeck, Dortmund, *Verfahren zur Herstellung von Gaserzeugungsöfen mit senkrechten Entgasungskammern* und wagerechten Heizkanälen, dad. gek., daß die Wandungen der Kammern und Kanäle an Ort und Stelle aus plastischer feuerfester M. hergestellt und beim Hochfeuern der Öfen gebrannt und hierdurch widerstandsfähig gemacht werden. — Um die B. von Rissen in dem Ofenbauwerk zu vermeiden, die infolge des Schwindens oder Wachsens der Formmasse bei der Erhitzung eintreten kann, werden beim Formen der M. in bestimmten Abständen Ausdehnungsfugen vorgesehen. Diese lassen sich so anordnen, daß trotz der Ausdehnungsmöglichkeit keine Verb. zwischen den Entgasungskammern und den Heizkanälen stattfindet. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 350267, Kl. 26a vom 23/6. 1921, ausg. 16/3. 1922.)

SCHARF.

Hermann Plauson, England, *Verfahren zur Gewinnung von Montanwachs oder ähnlichen Stoffen*. (F. P. 533561 vom 30/3. 1921, ausg. 6/3. 1922. D. Prior. 2/12. 1918. — C. 1921. IV. 382 [PLAUSONS Forschungsinstitut, G. m. b. H.] G. Fr.

Deutsche Erdöl-Akt.-Ges., Berlin-Schöneberg, *Verfahren zur Reingewinnung von Paraffin*, bestehend in einer Behandlung paraffinhaltiger Erd- oder Teerölprodd. mit Braunkohlenteerkresolen. — Der durch Pressen gewonnene Paraffingatsch wird mit den leichten Anteilen des Braunkohlenteerkresots vermischt, filtriert und mit Braunkohlenteerkresot gewaschen. Das dem entölten Rohparaffin noch anhaftende Kresot wird durch Waschen mit NaOH entfernt. Das öl- und kresotfreie Rohparaffin wird mit H₂SO₄ oder Bleicherde gereinigt. Das öl- und weichparaffinhaltige Kresot kann nach vorangegangener Trennung von Öl- und Weichparaffin mittels NaOH durch Dest. gereinigt werden. (D. R. P. 350442, Kl. 23b vom 26/5. 1921, ausg. 20/3. 1922.)

G. FRANZ.

Hermann Plauson, England, *Verfahren zum Extrahieren von Mineralölen durch Behandeln von Kohlenwasserstoffen aller Art mit Schwefeldioxyd und Ketonen*. (F. P. 533582 vom 30/3. 1921, ausg. 6/3. 1922. D. Prior. 23/4. 1918. — C. 1921. II. 674. [H. PLAUSON und J. A. VIELLE].)

G. FRANZ.

B. Philp, Woolston, Hampshire, *Vorrichtung zum Wiedergewinnen von Öl aus Abwässern*. Das ölhaltige W. z. B. von Schiffsmaschinen, wird durch ein Rohr in ein zylindrisches Gefäß geleitet, das Rohr reicht fast bis zum Boden, es ist von einem weiteren oben offenen Rohr umgeben. In dem Gefäß erfolgt die Trennung des Öls vom W. Das W. wird durch ein bis annähernd zum Boden reichendes Rohr abgeleitet. Das Öl und eine geringe Menge W. läuft aus dem Gefäß durch ein Rohr in ein zweites zylindrisches Gefäß, aus dem das abgeschiedene W. durch ein Rohr, das Öl durch einen seitlich angebrachten Hahn abgelassen wird. (E. P. 174548 vom 1/6. 1921, ausg. 23/2. 1922.)

G. FRANZ.

Société de Recherches et de Perfectionnements Industriels, Paris, *Verfahren zum Imprägnieren von Holz*. (F. PP. 530712 und 530713 vom 20/8. 1920, ausg. 29/12. 1921. — C. 1922. II. 546.)

SCHOTTLÄNDER.

J. S. Marriott, Blackpool, *Motortreibmittel*. Man laugt Alkannawurzel mit Petroleum, Terpentinol o. dgl. aus, setzt zu der erhaltenen Lsg. Campher und gibt kleine Menge dieser Lsg. zu einem Motortreibmittel z. B. Bzl. (E. P. 174463 vom 3/11. 1920, ausg. 23/2. 1922.)

G. FRANZ.

J. Dolfen, übert. an: F. Hostettler, Bern, Schweiz, *Motortreibmittel*. Man vermischt etwa 40—50% eines zwischen 75—130° sd. Teerdestillats mit 40—50% zwischen 50—360° sd. Erdöldestillats und 3—5% entwässertem CH₃OH. Man kann Stein-, Braunkohlen-, Torfteerdestillate verwenden. Die Dämpfe der Teerdestillate können während der Dest. mit denen des Erdöls gemischt werden. (E. P. 174360 vom 20/1. 1922. Auszug veröff. 22/3. 1922. Prior. 24/1. 1921.)

G. FRANZ.