

I. Analyse. Laboratorium.

D. F. Stedman, *Automatische Quecksilberpumpe*. Beschreibung einer nur wenig Hg beanspruchenden automatischen Luftpumpe, die durch eine Wasserluftpumpe in Betrieb zu setzen ist. Ihre Einrichtung ist durch zwei Abbildungen erläutert. (Trans. Proc. Roy. Soc. Canada [3] 15. Sekt. III. 93—94. Mai 1921. Vancouver [B. C.], Univ.) BÖTTGER.

Klänhardt, *Zur Destillation stark schäumender Substanzen*. Das Schäumen von Lagg. bei der *Dest.* läßt sich vermeiden, wenn man durch eine Brause in Gestalt eines mit Löchern versehenen Kugelrohrs ein komprimiertes Gas auf die Oberfläche strömen läßt. Auch *Destst. mit Wasserdampf* lassen sich so glatt durchführen. (Chem.-Ztg. 46. 493. 1/6. Göttingen, Univ.) JUNG.

R. Saar, *Beiträge zur pyknometrischen Dichtebestimmung*. (Vgl. Ztschr. f. öff. Ch. 28. 80; C. 1922. IV. 2.) Vf. teilt eine logarithmische *Umrechnungstabelle für pyknometrische Bestst. der D.* mit, die mit Vorteil für Präzisionsbest. und für die Umrechnung einer Art D. in die andere benutzt werden kann. Es werden die der Tabelle zu Grunde liegenden physikalischen Tatsachen erläutert und Berechnungsbeispiele angeführt. (Chem.-Ztg. 46. 433—34. 16/5. Halle a. S., Städt. Nahrungsmitteluntersuchungsamt.) JUNG.

Georges Charpy und Louis Gronet, *Über die Untersuchung des Eindringens der Härtung in den Stahl*. Um zu erkennen, wie weit nach innen sich der Einfluß des Härtens erstreckt, fertigen Vf. aus der betreffenden Stahlsorte Prismen an, die sie bis auf die eine Grundfläche mit einer dicken Schicht Asbest umgeben und in einem Ofen bis auf eine gleichmäßige Temp. erhitzen. Alsdann werden sie aus dem Ofen genommen und vertikal auf eine Unterlage gestellt, so daß die Grundfläche frei bleibt, gegen die nun unter Druck ein Wasserstrahl gerichtet wird. Nach beendeter Abkühlung entfernt man die Asbesthülle und untersucht die Härte in verschiedenen Abständen von der Grundfläche durch die Eindrücke, welche auftreffende Stahlkugeln auf einer der Seitenflächen hervorrufen. Auch die Wrkg. des Anlassens kann auf ähnliche Weise untersucht werden. Die nach dem Verf. der Vf. erhaltenen Ergebnisse stimmten in mehreren Fällen, in denen der Vergleich möglich war, mit den Härtebest. überein, die an Stahlplatten in verschiedenen Abständen von der Oberfläche ausgeführt wurden. Das Verf. kann auch bei nicht homogenen Metallen angewendet werden u. gestattet, den Einfluß der Zementation auf dickere Stahlplatten zu verfolgen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 1273—76. 15/5. [8/5.*]) BÖTTGER.

F. Löwe, *Spektroskopie im Laboratorium und Betriebe*. Zusammenfassender Ueberblick über die *Spektroskopie* und ihre Anwendung. (Chem.-Ztg. 46. 465—67. 25/5. 490—92. 1/6. 514—18. 8/6. Jena.) JUNG.

Apparat zur Krystallanalyse durch X-Strahlenbeugung. Ein von der General Electric Co. ausgearbeiteter, nach dem Verf. von BAIN (vgl. Chem. Metallurg. Engineering 26. 543; C. 1922. II. 1132) arbeitender App. wird beschrieben. In einem cylindrischen Blechgefäß befinden sich der Transformator und die Röntgenröhre, die in einen Aufsatz hineinragt. Dieser Aufsatz hat Öffnungen, vor die Kassetten mit der zu untersuchenden Substanz und dem Film gestellt werden können. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 82. 11/1.) ZAPFNER.

J. de Haan, *Ein einfaches Colorimeter für klinische Zwecke.* (Münch. med. Wehschr. 69. 555—57. 14/4. Groningen, Physiol. Inst. — C. 1922. II. 915.) LEWIN.

I. M. Kolthoff, *Die Anwendung der Leitfähigkeitstiteration in der Fällungsanalyse.* II. *Leitfähigkeitstiterationen mit Silbernitrat.* (I. vgl. Ztschr. f. anal. Ch. 61. 171; C. 1922. IV. 6.) In den meisten Fällen kann man schon aus der Löslichkeit des Ag-Salzes ableiten, ob ein Ion durch *Leitfähigkeitstiteration mit AgNO₃* bestimmbar ist oder nicht. Mit Bestimmtheit kann man jedoch nie voraussagen, ob die Titration gute Resultate liefert. So hat sich ergeben, daß Anionen wie *Ferrocyan Pyrophosphation* mit einer unzureichenden Menge an AgNO₃ Salze geben, in denen noch ein Teil des Alkalis anwesend ist. In diesen Fällen ist die bei der Titration verbrauchte Menge von AgNO₃ zu gering, obgleich das entstandene wl. Salz sich mit AgNO₃ in das n. Ag Salz umsetzt. Die *Halogenide* können auch bis zu sehr großer Verdünnung (10 mg im Liter) noch genau durch Leitfähigkeitstiteration bestimmt werden. In ammoniakalischer Lsg. läßt sich *Jodid neben viel Chlorid* und wenig *Bromid* noch titrieren. Bei der Titration von *Cyanid* mit AgNO₃ bildet sich zuerst das komplexe Ag(CN)₂-Ion. Die Leitfähigkeit nimmt bis zu diesem Punkt ab. Bei fortgesetztem Zusatz von Reagens nimmt die Leitfähigkeit zu, indem sich AgCN bildet. Bei Anwesenheit von Chlorid wird letzteres bei derselben Titration mitbestimmt. *Chromat, Oxalat, Citrat, Tartrat, Succinat und Salicylat* können mit AgNO₃ titriert werden. (Ztschr. f. anal. Ch. 61. 229—240. 11/3. Utrecht, Universität.) JUNG.

Wilfred W. Scott, *Bestimmung von suspendierten Verunreinigungen in Gasen.* Zur qualitativen Best. benutzt Vf. die *Strahlungsprobe*, beruhend auf einer Modifikation der TYNDALLSchen Probe. Ein praktischer App. wird an einer Figur beschrieben. Zur quantitativen Best. wird das Gas durch ein mit trockenem Asbest gefülltes Rohr filtriert. Letzteres, ein gewöhnliches ALLIENSches Rohr, bekommt unten eine Lage von Glaswolle, darauf eine 2 Zoll dicke Schicht von gereinigtem Blauasbest, darüber kommt wieder Glaswolle. Zur Best. wird das zu prüfende Gas in einer Menge von ca. 10—100 Kubikfuß je nach Verunreinigung mit einer Schnelligkeit von 5 Kubikfuß je Minute durchgesaugt, die Filterm. in ein Becherglas gegeben, die Glaswolle entfernt und abgespült und der Asbest im BÜCHNERSchen Trichter ausgewaschen. Best. von *Säure* als Verunreinigung durch Titration mit 0,05-n. Lauge gegen Methylorange. In der wss. Lsg. läßt sich *As* nach GUTZEIT bestimmen. Zur Best. von *Chloriden* wird ein Teil der wss. Fl. mit HNO₃ versetzt und bei geringem Gehalt die colorimetrische Probe mit AgNO₃ ausgeführt. bei höherem Gehalte wird das AgCl zur Wägung gebracht. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 432—33. Mai. [3/3.] Golden [Colorado], School of Mines) GRI.

Fritz Hoffmann, *Sauerstoffabsorption und Konzentration gasanalytischer Lösungen von Pyrogallol.* Die Vers. über die Gesetzmäßigkeit zwischen der *Absorption von O₂* und der Konz. im ternären System *Pyrogallol—KOH—W.* wurden so durchgeführt, daß eine immer gleich große Menge frischer Luft der Absorption durch 0,5 cm Lsg. in einer mit einer spiralig zusammengewickelten Rolle versilberten Bronzedrahtnetzes als Füllkörper versehenen Pipette mit Hg-Abperrung zugeführt wurde. Die gefundene Gesetzmäßigkeit ist bei der Darst. im GIBBSschen Dreieck dadurch gekennzeichnet, daß das Feld aller denkbaren wss. Lsgg. durch eine scharfe Grenzlinie in 2 Teilfelder zerlegt wird. Diese Grenzlinie ist der Ort aller Punkte, deren Zus. dem Verhältnis von 3 Gewichtsteilen (2 Molekeln) Pyrogallol zu 2 Gewichtsteilen (3 Molekeln) KOH entspricht. Die die Absorptionskraft darstellenden Kurven erleiden jedesmal beim Überschreiten der Grenzlinie einen scharfen Knick, der einer plötzlichen Ab- oder Zunahme der Absorptionskraft beim tangentialen Übergang von einem Teilfeld ins andere entspricht. Die Absorptionsfähigkeit steigt, bezogen auf das gleiche Vol. der Lsgg., ungefähr mit dem Gehalt an Pyro-

gallol, sofern auf je 3 Gewichtsteile Pyrogallol 2 oder mehr Gewichtsteile KOH zugegen sind; sie sinkt sofort, rasch zunehmend, sobald der Gehalt an KOH diese Grenze unterschreitet. Als praktische Lsg. für die *Gasanalyse* wird an Stelle der bisher verwendeten eine von erheblich stärkerer Absorptionskraft vorgeschlagen aus 40 g Pyrogallol in 90 ccm W. mit 70 g konz. KOH (D. 1,55). (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 325—28. 20/6. [2/3.] Lugau/Sa.)
JUNG.

Selbstaufschreibender Kohlensäure- und Kohlenoxydmesser für Feuerungsanlagen. Ausführliche Beschreibung der Konstruktion u. Wirkungsweise des App. *Mono-Duplex* zur Best. von CO_2 u. CO nebeneinander in *Feuergasen*. (Apparatenbau 34. 86—89. 24/3.)
JUNG.

Max Möller, Ein neuer Rauchgasprüfer. Die Firma SIEMENS & HALSKE in Berlin fertigt neuerdings einen Rauchgasprüfer an, der auf der Veränderlichkeit des Wärmeleitvermögens der Rauchgase beruht. Diese Veränderungen werden jedoch fast nur durch Veränderungen des CO_2 -Gehaltes verursacht. Da die Wärmeleitung rein elektrisch gemessen werden kann, so lassen sich alle Vorzüge dieser Meßart (Fernübertragung, Vermeiden von Chemikalien) bequem ausnutzen. — Das relative Wärmeleitvermögen verschiedener Gase (bezogen auf Luft = 100) beträgt bei N_2 100, bei O_2 101, bei CO 96, bei CO_2 59, ist also beim CO_2 etwa um 40% kleiner als bei den anderen Bestandteilen des Rauchgases. — Die Meßanordnung entspricht gewissermaßen der der bekannten Pt-Widerstandsthermometer. Die Genauigkeit des Instrumentes reicht für die Ansprüche der Praxis völlig aus. Druck, Temp. u. Feuchtigkeit des Rauchgases haben keinen nennenswerten Einfluß auf die Anzeige, zumal das Wärmeleitvermögen der Gase in weiten Grenzen vom Druck unabhängig ist. (Ind. u. Technik 3. 132—33. Juni.)
ROSENTHAL.

Elemente und anorganische Verbindungen.

Ferrucolo de Bacho, Eine volumetrische Methode zur Wertmessung der hydro-schwefligen- und der Sulfoxylsäure. Die vom Vf. ausgearbeitete Methode hat gegenüber anderen bekannten Verff. den Vorteil, daß alle Operationen in der Luftatmosphäre ausgeführt werden können. Etwa 1 g *Natriumhydrosulfit*, $Na_2S_2O_4$, bezw. 1—2 g gepulverter *Natriumsulfoxylatformaldehyd* werden mit 10 ccm reiner konz. Formaldehydsg. im Wäggläschen gel. Das Gläschen wird dann verschlossen; nach 20 Minuten bringt man die Lsg. in einen Meßkolben, fügt 150—200 ccm H_2O und 2 Tropfen Methylorange und $n-H_2SO_4$ hinzu bis zur sauren Rk. Zu 50 ccm dieser Lsg. gibt man Phenolphthalein u. CO_2 -freie $\frac{1}{10}$ -n. Natron- oder Barytlauge und titriert mit $\frac{1}{10}$ -n. Jodsg. In Abwesenheit von $Na_2S_2O_3$ oder bei Formaldehydsulfoxylaten mit niedrigem Sulfoxylatgehalt gibt die verbrauchte Jodmenge direkt gute Resultate. Sonst entfärbt man die mit Jod titrierte Lsg. mit $\frac{1}{10}$ -n. $N_2S_2O_5$ -Lsg. und titriert mit CO_2 -freier $\frac{1}{10}$ -n. Lauge. Das zur Lsg. verwendete H_2O muß CO_2 -frei sein und die Jodsg. darf kein HJ enthalten. (Ztschr. f. anal. Ch. 61. 209—19. 11/3. Mailand, Techn. Hochschule.)
JUNG.

Albin Kurtenacker und Albert Fritsch, Über die Analyse von Polythionaten. Im Anschluß an die Best. von Tetrathionsäure durch Einw. von Cyanid auf neutrale Tetrathionsäurelsg. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 117. 202; C. 1921. III. 947) wurde das Verb. von *Trithionat* gegenüber *Cyanid* untersucht. Die Rk. verläuft unter B. von Sulfit, ist aber nicht vollständig u. liefert zu niedrige u. schwankende Resultate; in h. alkal. Lsg. erhält man eine quantitative Umsetzung. Die Methode ist aber zur Best. beider Polythionsäuren nebeneinander nicht geeignet, weil auch Tetrathionsäure zu Sulfit abgebaut wird. Die Methoden von RASCHIG (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 260; C. 1921. II. 163) und von RIESENFELD und FELD (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 119. 225; C. 1922. I. 243) wurden einer Prüfung unterzogen. Die Methode von RASCHIG gab bei einigen *Bestst. von Natriumtetrathionat* keine

befriedigenden Resultate. Die CuSO_4 -Methode von RIESENFELD u. FELD gibt in reinen Trithionatlgg. richtige Werte, ist dagegen bei Ggw. anderer Polythionsäuren unbrauchbar, da diese beim Kochen mit CuSO_4 ebenfalls zers. werden. Die aus den Analysenergebnissen von RIESENFELD u. FELD gezogenen Schlüsse sind demnach falsch. Ein aus J und Thiosulfat hergestelltes Tetrathionat ist nicht ein Gemisch aller Polythionate, sondern reines Tetrathionat, auch die bei der Titration von J mit Thiosulfat erhaltene Lsg. enthält nur Tetrathionat. Unterss. haben ferner gezeigt, daß Tetrathionatlgg. recht beständig sind; nach 14 tägigem Stehen konnte noch keine Zers. nachgewiesen werden. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 121. 335—43. 24/5. [14/3.] Brünn, Dtsch. techn. Hochschule.) JUNG.

D. Balarew, *Methode zur Abscheidung der Phosphorsäure bei der qualitativen Analyse* (unter Mitwirkung von G. Kandilarow und P. Pentschew). Vf. teilt ein Verf. zur Abscheidung der H_3PO_4 aus der dritten Gruppe der Kationen mit, das auf der Fällung mit PbNO_3 beruht. Die H_3PO_4 wird schon beim ersten Male vollständig entfernt, die Darst. besonderer Präparate, z. B. Zinnsäure, ist nicht nötig, alle häufiger vorkommenden Kationen bleiben im Filtrat. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 121. 254—56. 16/5. 1922. [14/11. 1921.] Sofia, Univ.) JUNG.

L. Rosenthaler, *Arsensäurebestimmung*. Wegen der von FLEURY (Journ. Pharm. et Chim. [7] 21. 385; C. 1920. IV. 108) gegen die jodometrische Arsensäurebest. erhobenen Einwände hat Vf. das Verf. einer eingehenden Prüfung unterzogen. Zerstreutes Licht ist ohne Einfluß auf das Ergebnis. Dagegen bewirkt der O_2 der Luft durch Oxydation des HJ eine Mehrbildung von J, die bei einer Reaktionsdauer von 10 Minuten vernachlässigt werden kann, bei längerer Dauer muß etwas Natriumdicarbonat zugefügt werden. Der Gehalt der Fl. an HCl soll mindestens 16%, der von H_2SO_4 33 $\frac{1}{8}$ % betragen. Die Best. gestaltet sich hiernach folgendermaßen: Die Lsg. der Arsensäure oder des Arsena's wird mit H_2SO_4 (Gesamtkonz. 33 $\frac{1}{8}$ %) versetzt, abgekühlt u. nach Zusatz von 5 g NaHCO_3 mit einer konz. Lsg. von KJ versetzt. Der etwa entstandene Nd. wird mit etwas W. gel., und nach frühestens 10 Minuten titriert man mit $\frac{1}{10}$ -n. Thiosulfatlgg. bis zur Entfärbung. Der durch Zusatz von KJ sich bildende Nd. besteht im wesentlichen aus AsJ_3 . (Ztschr. f. anal. Ch. 61. 222—29. 11/3. Bern.) JUNG.

Ferdinand Nikolai, *Jodometrische Bestimmung der Sulfide des Arsens und Antimons*. Verbh. des dreiwertigen As und Sb lassen sich nicht nur in alkalidicarbonathaltiger Lsg., sondern auch in verd. essigsaurer Lsg. in Ggw. von N-Acetat jodometrisch bestimmen, wenn man sie in überschüssiges Jod eingießt und den Jodüberschuß mit Thiosulfat zurücktitriert. Diese Methode kann auch zur Titerstellung von Jodlgg. benutzt werden. Der so erhaltene Faktor stimmt mit dem auf anderem Wege durch Titration in saurer Lsg. erhaltenen überein. Die bei der Titration von Arsenit und Antimonit in alkal. Lsg. erhaltenen Werte sind von der Alkalikonz. abhängig, weshalb die in essigsaurer Lsg. erhaltenen Ergebnisse die exakteren sind. Die alkal. Lsgg. der Trisulfide und Pentasulfide von As und Sb lassen sich genau wie Schwefelalkalilsgg. jodometrisch bestimmen. Der Jodverbrauch setzt sich zusammen aus der zur Abspaltung des S des Sulfosalzes nötigen Jodmenge und, wenn Trisulfide gel. wurden, der Jodmenge, welche zur Überführung der 3-wertigen Form des As (Sb) in die 5 wertige erforderlich ist; er beträgt für 1 Mol. Trisulfid oder 1 Mol. Pentasulfid 10 Äquivalente. Die alkal. Lsgg. nehmen aus der Luft leicht OH auf, wahrscheinlich unter B. von Oxyulfosalzen der Arsen-, bezw. Antimonsäure. Die Titration solcher veränderter Lsgg. ergibt einen geringeren Jodverbrauch als von Lsgg., welche unter Luftabschluß erhalten wurden. Zusatz eines geeigneten organischen Kolloids zur Lauge schränkt die Wrkg. des O_2 so weit ein, daß brauchbare Ergebnisse bei der Titration erzielt werden können. (Ztschr. f. anal. Ch. 61. 257—72. 5/4. Graz, Techn. Hochsch.) JUNG.

S. Fischl, *Zur Bestimmung der freien Säure in Lösungen von schwefelsaurer Tonerde.* (Vgl. ZSCHOKKE und HÄUSELMANN, Chem.-Ztg. 46. 302; C. 1922. I. 1070.) Vf. macht auf seine Arbeit (Abh. Lotos Prag 3. 211) aufmerksam. Die freie Säure kann nach Zusatz von 0,15 g NaF auf je 1 ccm der n. Al-Salzlsg. direkt mit $\frac{1}{10}$ -n. NaOH und Phenolphthalein genau titriert werden. (Chem.-Ztg. 46. 504. 6/6.) JUNG.

Fredrik Hurum und Henry Fay, *Die Bestimmung von Stickstoff im Stahl.* Die bisher beschriebenen Verf. zur Best. von N im Stahl werden aufgezählt und besprochen. Vf. finden ein Verf. am brauchbarsten und entwickeln es weiter. Der Stahl wird in HCl gel., die entweichenden Gase gewaschen und Lsg. und Waschwasser mit NH_3 -freiem NaOH destilliert. Das entweichende NH_3 wird in $\frac{1}{100}$ -n. H_2SO_4 aufgefangen und der Überschub unter Zugabe von KJ + KJO_3 mit $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ zurücktitriert. Das Verf. wurde für Schnelldreh- und gewöhnliche Stähle ausprobiert, hochprozentige Cr- und W-Stähle kamen nicht zur Anwendung. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 218–22. 1/2.) ZAPPNER.

Fritz Simion, *Ein Vorschlag zur Bestimmung von Chrom und Nickel in Stahl.* Zur Best. von Cr und Ni in Stahl hat Vf. die verd. Lsg. in Königswasser fast neutralisiert, heiß in eine mit H_2O_2 oder Na_2O_2 versetzte NaOH-Lauge gegossen und bis zur Zers. des H_2O_2 gekocht. Der ausgewaschene Nd. von Fe und Ni wurde zur Lsg. des Ni mit NH_4OH und $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ aufgekocht und Ni als Sulfid oder Hydroxyd gefällt. (Chem.-Ztg. 46. 504. 6/6.) JUNG.

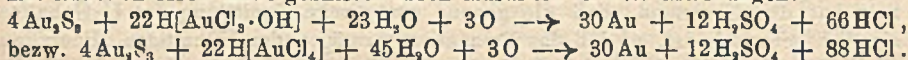
J. H. L. Johnstone, *Über die Änderung des „Emanationsvermögens“ gewisser Uranmineralien mit der Temperatur und eine neue sekundäre Radiumemanationsnormale.* Die Eichung der Elektroskope durch U-Mineralien von bekanntem U-Gehalt hat den Übelstand, daß die genaue analytische Ermittlung des U-Gehaltes ziemlich schwierig ist, u. daß das Emanationsvermögen der U-haltigen Mineralien (Carnotit, Uraninit) ebenso wie dasjenige der Th u. Ra enthaltenden festen Stoffe sich mit der Temp. und dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft verändert. Vf. hat nun gefunden, daß beim Erhitzen der beiden Mineralien sich der Temperaturkoeffizient ihres Emanationsvermögens erheblich verkleinert, so daß er für die beim Arbeiten im Laboratorium vorkommenden Temperaturintervalle gleich Null gesetzt werden kann, u. hat diese Tatsache zur Konstruktion einer leicht herstellbaren sekundären Emanationsnormale benutzt, die für den Gebrauch zweckmäßiger ist als die bisher gebrauchten Ra-Lsgg. oder die U-Mineralien von bekanntem U-Gehalt. Die Anfertigung der Normale wird im einzelnen beschrieben. (Trans. Proc. Roy. Soc. Canada [3] 15. Sekt. III. 101–9. Mai 1921.) BÖTTGER.

J. E. Underwood und Herman Schlundt, *Ein Apparat zur Trennung der Radiumemanation und zu ihrer elektroskopischen Bestimmung.* Es wird ein App. beschrieben, der aus 2 Teilen besteht. In dem einen werden die zu untersuchenden Th-Mineralien mit konz. H_2SO_4 gekocht oder mit dem K_2CO_3 - Na_2CO_3 -Gemenge, bezw. mit den sauren Alkalisulfaten geschmolzen, wodurch die Emanation in Freiheit gesetzt wird; in dem anderen, einer mit Hg gefüllten Bürette, wird die Th-Emanation aufgefangen u. nach 10 Minuten in die evakuierte Ionisierungskammer übergeleitet, worauf nach 3 Stdn. der Ionisierungsstrom und damit der Gehalt an Ra-Emanation elektroskopisch gemessen wird. (Trans. Amer. Electr. Soc. 34. 203 bis 209. 1919. [8/8. 1918.] Golden [Col.], Bur. of Mines. Univ. v. Missouri.) BÖTTGER.

D. A. MacInnes und Eric B. Townsend, *Elektrovolumetrische Bestimmungsmethode für Blei.* Die direkte elektrometrische Best. von Pb gibt keine genauen Resultate, deshalb lösen die Vf. das abgeschiedene Bleiperoxyd entweder in einer Lsg. von KJ und Na-Acetat in verd. Essigsäure und bestimmen es jodometrisch nach TREADWELL und HALL oder wenden besser die Oxalatmethode an. 25 ccm 0,1-n. Oxalsäure + 5 ccm HNO_3 dienen zur Lsg. des abgeschiedenen PbO_2 . Man

erhitzt 5 Minuten auf 80° und titriert in Ggw. von H₂SO₄ mit KMnO₄-Lsg. zurück. Die Übereinstimmung der Resultate ist bedeutend besser als bei der jodometrischen Best. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 420—21. Mai. [19/1.] Cambridge [Mass.], Technol. Inst.) GRIMME.

A. Gutbier und E. Dürrwächter, *Zur Kenntnis der Goldsulfide*. Vf. haben bei Unters. der Einw. von H₂S auf Lsgg. von AuCl₃ die B. von Au₂S₃ nicht feststellen können. 1. Auf 2%ig. Lsgg. von H[AuCl₄], 4H₂O in n. HCl wirkt ein lebhafter H₂S-Strom bei Zimmertemp. unter B. von schwarzen Ndd, ein, die sich als Gemenge von viel Au₂S₃ mit wenig Au ausweisen. Es vollzieht sich also vorwiegend die Umsetzung: $2\text{H}[\text{AuCl}_4] + 3\text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{Au}_2\text{S}_3 + \text{HCl}$. Die geringe auftretende Menge freien Metalls und H₂SO₄ ist auf die sekundäre Rk. zwischen dem Sulfid und unveränderter Chlorosäure zurückzuführen. Ein langsamer H₂S Strom ruft bei Siedehitze vorübergehend ebenfalls die B. des Sulfids hervor, das sich aber sogleich mit Chlorosäure umsetzt, so daß schließlich reines Metall vorliegt und das Filtrat bedeutende Mengen H₂SO₄ enthält. Wird ein lebhafterer Strom H₂SO₄ durchgeleitet, so daß eine schnellere Abnahme der Konz. an H[AuCl₄] eintritt, wird auch bei höherer Temp. ein Gemisch von Au₂S₃ und Au erhalten, dessen Zus. von der Temp., der Konz. der Ausgangslsg. an H[AuCl₄] und der Geschwindigkeit des Gasstroms abhängt. Erniedrigung der Temp. auf -2° bis -4° und möglichst schnelle Verminderung der Konz. an H[AuCl₄] durch einen lebhaften Strom H₂S ermöglichen die Darst. recht reinen Au₂S₃. — 2. Auf 2%ige wss. Lsgg. von Gold(3)-Chlorid wirkt H₂S auch bei -2° und in lebhaftem Strome eingeleitet immer unter B. von metallhaltigem Sulfid ein. — 3. Die quantitative Verfolgung der sekundären Rk. findet in ihren Endergebnissen ihren Ausdruck in den Gleichungen:



Sicherlich spielen sich die Rkk. viel verwickelter ab. Wss. Lsgg. von Gold(3)-Chlorid wirken schneller auf das Sulfid ein als gleich konz. Lsgg. der Tetrachloraurisäure in n. HCl bei der gleichen Temp. — Die sekundäre Rk. wird beschleunigt durch Steigerung der Temp., Erhöhung der Konz. und Verminderung der Geschwindigkeit des Gasstroms. Die Rk. läßt sich so leiten, daß das Prod. entweder reines, S-freies Metall oder Gemenge von Au mit Au₂S₃ in beliebigen Verhältnissen oder Au₂S₃ darstellt. Damit sind die großen Unterschiede in den Ergebnissen älterer Arbeiten aufgeklärt. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 121. 266—74. 16/5. [17/3.] Stuttgart, Techn. Hochsch.) JUNG.

G. E. F. Lundell und J. A. Scherrer, *Mitteilungen über die Untersuchung von Gußbronze*. Kritische Besprechung des Schrifttums. Zur Best. von Sb und Sn erwärmt man 3 g der Probe mit 50 ccm HNO₃ (D. 1,2) bis zur vollständigen Zers., aufkochen zur Vertreibung von Stickoxyden, mit h. W. auf 150 ccm verd. und 3—4 Stdn. im Wasserbade stehen lassen. Warm filtrieren, auswaschen mit verd. HNO₃. Filtrat mit NH₃ neutralisieren, unter Rühren in überschüssiges Schwefelammonium eingießen und 1 Stde. in der Wärme stehen lassen. Filtrieren, auswaschen mit verd. (NH₄)₂S, Filtrat mit HCl ansäuern und w. stehen lassen. Filtrieren und mit angesäuertem H₂S-Wasser auswaschen Nd. + Nd. der HNO₃-Lsg. in 500 ccm-Kolben mit 25 ccm HNO₃ (D. 1,42), 5 g Ammoniumpersulfat und 15 ccm H₂SO₄ (D. 1,84) bis zum Entweichen von H₂SO₄-Dämpfen kochen, ist die Lsg. noch braun, gibt man abermals 5 ccm HNO₃ und 1 g Persulfat hinzu, abermals kochen. Abkühlen, auf 40 ccm verd., zugeben von 0,5—1 g Na₂SO₃ und SO₂ wegkochen. Zugeben von 200 ccm W., 20 ccm HCl (D. 1,19), abkühlen auf 10° u. Sb mit KMnO₄ titrieren. Titrationsfl. in 500 ccm-Kolben mit 80 ccm HCl (D. 1,19) versetzen, Kolben mit dreifach durchbohrtem Stopfen verschließen, die eine Bohrung wird verstopft, die zweite trägt einen 20 cm langen Luftkühler als Gasabfluß, durch

die dritte leitet man nach Zusatz von 1–2 g Pb CO₂ und erhitzt den Kolben ca. 40 Minuten. Abkühlen in Eis auf 10°, durch geöffnete erste Bohrung 5 ccm Stärkelsg. geben und Sn durch Titration mit Jodlg. bestimmen. — Zur Best. von Cu, Pb, Zn, Fe und Ni löst man wie oben in HNO₃, salpetersaure Lsg. aufbewahren. Schwefelsaure Lsg. von Sb + Sn mit 10 g Weinsäure versetzen und mit 10%ig. KOH neutralisieren. Nd. lösen, 1/4 Stde. H₂S durchleiten, auf 600–800 ccm verd., über Nacht stehen lassen, filtrieren u. mit lauwarmer 1%ig. K₂S-Lsg. auswaschen. Nd. in h. verd. HNO₃ gel. und bis zur Zers. der Sulfide kochen, zugeben der zurückgestellten salpetersauren Lsg., neutralisieren mit NH₃, zugeben von je 1 ccm HNO₃ (D. 1,42) für je 100 ccm Lsg. und Cu + Pb elektrolytisch bestimmen. Cu- + Pb-freie Lsg. stark konz, zugeben von 10 ccm H₂SO₄ (1 : 1) und bis zum Entweichen von H₂SO₄-Dämpfen kochen. Abkühlen, verd., mit H₂S fällen, Nd. mit 1%ig. H₂SO₄ waschen, welche mit H₂S gesätt. ist. H₂S wegkochen, gegen Methylorange mit NH₃ neutralisieren, verd. auf 100 ccm für je 0,1 g Zn, auf 0,01-n. mit H₂SO₄ ansäuern (ca. 1 ccm n. H₂SO₄ auf je 100 ccm Fl.) und Zn k. mit H₂S ausfällen und als ZnO zur Wägung bringen. Filtrat der Zn-Fällung H₂S-frei kochen unter Zusatz von wenig Ammoniumpersulfat, zugeben von verd. NH₃ (1 : 1) bis zur Gelbfärbung von zugesetzten 5 Tropfen Methylrot, 1–2 Minuten kochen, filtrieren u. Filtrat aufbewahren. Nd. in wenig HCl (1 : 1) h. gel., fällen mit NH₃, filtrieren und mit h. 2%ig. NH₄Cl-Lsg. auswaschen. Nd. + Filter glühen, anfeuchten mit verd. H₂SO₄, mit 1–5 ccm HF zur Trockne verdampfen, glühen und als Fe₂O₃ wägen. Vereinigte Filtrate der Fe-Best. auf 300 ccm einengen, klar filtrieren, neutralisieren mit NH₃ und w. mit 1%ig. alkoh. Dimethylglyoximlg. im Überschuß versetzen, dann ammoniakalisch machen. Nd. im Goochtiigel mit h. W. waschen, 2 Stdn. bei 110–120° trocknen u. als Glyoximsalz mit 20,31% Ni wägen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 426–29. Mai. [3'2.] Washington [D. C.], Bureau of Standards.) GRIMME.

Davis-Bohr-Analysator für magnetische Versuche. Der von E. W. DAVIS konstruierte u. von der Dings Magnetic Separator Co., Milwaukee, gebaute App. wird beschrieben. Er dient dazu, schnell die Menge der magnetischen Bestandteile eines Erzes zu bestimmen. Er besteht aus einem Glasrohr, das zwischen den Polen eines Elektromagneten befestigt ist. Die magnetischen Teile der in das Rohr gebrachten Probe hält der Magnet fest, während ein Wasserstrom die Verunreinigungen herauswäscht. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 225. 1/2.) ZAPPNER.

Organische Substanzen.

Alexandre Leys, Schnelle Bestimmung der Acetylzahl der Fette. P g Fett werden mit dem 10-fachen Vol. Essigsäureanhydrid 2 Stdn. gekocht, die M. nach dem Abkühlen mit Bzl. verd. und in eine gewogene Krystallisierschale gespült. Nachspülen mit Bzl. Auf dem Wasserbade bis zum Verschwinden des stechenden Geruchs erhitzen, im Exsiccator erkalten lassen und wägen. P' = Gewicht des Acetylprod. Best. der V.Z. des letzteren und des Ausgangsfettes. Berechnen der Acetylzahl in gewohnter Weise. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 25. 49–56. 16/1. Ann. Chim. analyt. appl. [2] 4. 110–15. 15/4.) GRIMME.

L. W. Winkler, Jodbromzahlbestimmung ohne Kaliumjodid. (Vgl. Ztschr. f. Unters. Nabrgs. u. Genußmittel 32. 358; C. 1916. II. 1192.) Es werden gebraucht 1/10-n. KBrO₃-Lsg. (1), 2,7837 g in 1 l, und 1/2-n. Na-Arsenitlg. (2); 5,0 g As₂O₃ werden mit 2,5 g NaOH in 50 ccm W. gel. (Erwärmen), durch Watte filtriert und auf 200 ccm verd. Zur Einstellung der Arsenitlg. gibt man zu 25 ccm Lsg. 1. 25 ccm W., 1 g KBr, 10 ccm CCl₄ und 10 ccm verd. 10%ig. HCl, verschließt die Flasche sofort, schüttelt und läßt 1/2 Stde. oder länger stehen, je nachdem man bei der Jodbromzahlbest. wartet. Man gibt dann 10 ccm Lsg. 2 zu und zu der voll-

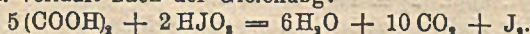
ständig farblos gewordenen Fl. 20 ccm HCl (D. 1,18—1,19) und titriert mit Lsg. 1 zurück, bis eben eine blaß zitronengelbe Färbung auftritt. Bei der Jodbromzahlbest. behandelt man die abgewogene, in 10 ccm CCl₄ gel. Menge Fett oder Öl genau wie eben angegeben. Zur Berechnung vervielfacht man die auf das Fett oder Öl verbrauchten ccm Lsg. 1 mit 0,0127, wodurch man die auf die abgewogene Menge Fett oder Öl verbrauchte Menge Br — in J ausgedrückt — erhält. Wesentlich ist, daß die Einw. des Br auf das Fett oder Öl im Dunkeln geschieht, und daß die freibleibende Brommenge der gebundenen annähernd gleich ist. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg. und Genußmittel 43. 201—4. 15/3. [25/2.] Budapest.) RÜHLE.

F. Utz, *Über den Nachweis und die quantitative Bestimmung von Chlorverbindungen in Benzaldehyd*. Beschreibung der dafür vorgeschlagenen Verf., besonders des neuesten verbesserten Verbrennungsverf. der Firma SCHIMMEL & Co. (vgl. C. 1921. IV. 771). Das Verf. von BAUBIGNY u. CHAVANNE (C. r. d. l'Acad. des sciences 136. 1197. 138. 85; C. 1903. II. 769. 1904. I. 609) wurde durch Änderung des App. dadurch einfacher gestaltet, daß ein einfacher Kugelkolben zur Zers. genommen und eine Kugelvorgabe zum Auffangen des Cl in der Sulfitslg. verwendet wurde. Die Ausprobierung des Verf. an Benzaldehyd, dem steigende Mengen Chlorbenzol zugefügt wurden, ergab befriedigende Resultate. (Dtsch. Parfümerieztg. 8. 71—74. 25/4. 96—98. Mai.) HESSE.

A. Reclaire, *Analyse von Essigsäureanhydrid*. 10 g werden mit 75 ccm CO₂-freiem W. $\frac{1}{4}$ Stde. auf dem Wasserbade erhitzt, Lsg. auf 500 ccm aufgefüllt und 50 ccm mit carbonat- und kohlenstofffreier wss. $\frac{1}{2}$ -n. KOH in Ggw. von Phenolphthalein titriert. (Perfumery Essent. Oil Record 13. 148—49. Mai.) HESSE.

C. Edward Sage, *Analyse von Essigsäureanhydrid*. Bei manchen Proben Essigsäureanhydrid wird eine alkal. Rk. gegen Phenolphthalein erst bei einem Überschuß von mehreren ccm $\frac{1}{2}$ -n. KOH erzielt. Vf. empfiehlt, das Verf. von RECLAIRE (vorst. Ref.), ohne mit W. zu kochen, mit überschüssiger $\frac{1}{2}$ -n. KOH auszuführen, mit $\frac{1}{2}$ -n. HCl zurückzutitrieren und mit geringen Mengen $\frac{1}{2}$ -n. KOH zu vollenden. Dabei wird das eventuell zu Verlusten führende Erhitzen des Anhydrids mit W. am Rückflußkühler vermieden. Manche Proben Essigsäureanhydrid geben, ohne daß A. oder andere bekannte Verbb. vorhanden waren, die Jodoformprobe. Die Verunreinigungen, welche diese Rk. bewirken, sind bei der Herst. von Acetylprodd., besonders solcher, die für Parfümerie u. Pharmazie bestimmt sind, oft sehr störend. Ein mit solchem Essigsäureanhydrid, das Spuren von S-Verbb. enthielt, hergestelltes, absolut geruchloses Aspirin oder Phenacetin entwickelte nach 12 Monate langem Lagern einen sehr unangenehmen Geruch. Auch bei der Darst. von Vanillin muß absolut reines Essigsäureanhydrid verwandt werden. (Perfumery Essent. Oil Record 13. 172. Juni.) HESSE.

L. Rosenthaler, *Nachweis und Bestimmung der Oxalsäure, sowie ihre Anwendung zur Titerstellung in der Jodometrie und Argentometrie*. Oxalsäure reduziert in der Wärme Jodsäure, bei Ggw. einer genügenden Jodsäuremenge tritt infolgedessen Jod auf. Citronensäure reagiert nicht mit Jodsäure. Äpfelsäure und Weinsäure reagieren viel schwieriger als Oxalsäure, für welche die Rk. sehr empfindlich ist. Die Rk. verläuft nach der Gleichung:



Auf Grund dieses Vorgangs läßt sich das Sørensen'sche Natriumoxalat als Urtiter-substanz in der Jodometrie gebrauchen, zur Einstellung von Säuren und Permanganatlgg. sowie in der Argentometrie. (Ztschr. f. anal. Ch. 61. 219—222. 11/3. Bern.) JUNG.

C. S. Robinson und Selma L. Bandemer, *Die Untersuchung von Lösungen von Ammoniumcitrat*. Von allen zur Prüfung herangezogenen Methoden ergaben nur 2 richtige Werte für NH₃, die Formaldehydtitrationmethode unter der Be-

dingung, daß der Formaldehyd neutral und in genügendem Überschuß vorhanden ist, und die Destillationsmethode mit Zurücktitration mit Methylrot als Indicator. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 429—32. Mai. [12/1.] East Lansing [Mich.], Landwirtsch. Versuchsstat.) GRIMME.

Treat B. Johnson und Oskar Baudisch, *Untersuchungen über Pyrimidine*. 92. *Neue Methoden zur Identifizierung des Pyrimidins Thymin*. (91. Vgl. HORN, Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 2003; C. 1922. III. 379.) (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 2670—74. Dez. [29/8.] 1921. New Haven [Connecticut], Yale Univ. — C. 1922. II. 467.*) OHLE.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Antonin Němec und František Duchoň, *Über eine indicatorische Methode, die auf biochemischem Wege die Vitalität von Samen zu bestimmen ermöglicht*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 173. 933; C. 1922. I. 903.) Die Keimfähigkeit von Hafer- und Erbsensamen wird verglichen mit der Sauerstoffmenge, die durch die in den betreffenden Samenmehlen enthaltene Katalase aus 3%ig. H_2O_2 innerhalb 5 und 15 Minuten entwickelt wird. Es werden dabei je 2 g Mehl mit 20 ccm W. u. 15 ccm 3%ig. H_2O_2 zur Rk. gebracht. Blinde Verss. mit durch Hitze getöteter Katalase gingen parallel. Es ergibt sich, daß die Keimfähigkeit in regelmäßiger Weise dem Vol. des entwickelten O_2 entspricht. In der Praxis zieht man zum Vergleich Samen von bekannter Keimfähigkeit heran und verwendet 2 g Cerealien-samen, 1 g ölhaltige Samen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 632—34. 27/2.) BA.

R. Goiffon und F. Nèpveux, *Die Titrierung der organischen Säuren im Harn*. Bei Anwendung des Verf. von VAN SLYKE und PALMER (Journ. Biol. Chem. 41. 567; C. 1920. IV. 580) fanden Vf. zwar ebenso wie diese bei Acetonurikern ein Ansteigen des Gesamtgehaltes an organischen Säuren mit demjenigen an β -Oxybuttersäure, aber doch nicht so übereinstimmend, daß man diese Säure als alleinigen Faktor bei der Acetonurie gelten lassen könnte. Der Gehalt an organischen Säuren, wie er nach dem genannten Verf. gefunden wird, hat natürlich nichts mit der Acidität zu tun. So konnte festgestellt werden, daß Anwendung von $NaHCO_3$ den Harn alkal. machen kann, ohne die Menge der organischen Säuren (in Form von Salzen) zu vermindern. — Anwendung von Bromthymolblau, Dimethylamidoazobenzol oder Methylorange statt Orange IV als Indicator liefert, wie zu erwarten war, in gewissen Fällen niedrigere Werte. (C. r. soc. de biologie 86. 1132—33. 27/5.*) SP.

Renaux, *Über die Identifizierung von Spuren echten Eiweißes im Harn*. *Abtrennung der Pseudoalbumine*. Zur Reinigung des Harnes vor der Unters. auf Spuren echten Eiweißes empfiehlt Vf. auf Grund der Unterss. des Verb. einer künstlichen Eiweißlg. kurze Behandlung mit Na_2SO_4 , bezw. $MgSO_4$; die Lsg. muß dabei vorher schwach alkalisiert werden. (Journ. Pharm. de Belgique 4. 381—82. 28/5.) BACHSTETZ.

Arnoldo Piutti und Enrico Boggio-Lera, *Über die mikrochemische Bestimmung des Arsens*. Vergleichende Bestat. nach verschiedenen Methoden ergaben, daß die Molybdänmethode die schärfste ist für den Nachweis von As als As_2O_5 . Genauigkeitsgrenze $\frac{1}{20.000}$ mg As. Bei *Leichenunterss.* isoliert man As zunächst in gewohnter Weise als Sulfid und oxydiert mit HNO_3 . Die zum Vergleich herangezogenen Methoden der Fällung mit $AgNO_3$ bezw. Magnesiamixtur zeitigten nur eine Genauigkeitsgrenze von $\frac{1}{5000}$ mg. (Mem. della Acc. nazionale dei Lincei [5] 13. 475—79. 25/6. 1922. [18/12. 1921.*] Sep. von Vf.) GRIMME.

Robert Koritschoner, *Refraktometrische Untersuchungen über die Reaktionen zwischen isolierten Krebszellen und Bluts serum*. II. Mitteilung. (Vgl. KORITSCHONER

*) Dort als 93. Mitteilung bezeichnet.

und MORGENSTERN, *Biochem. Ztschr.* 104. 259; C. 1920. IV. 114.) Durch die Rk. mit präparierten Carcinomzellen trat bei 20 von 22 Seren nichtfiebernder carcinomfreier Individuen Erhöhung, bei 20 Seren nichtfiebernder Carcinomkranken und bei 7 von 8 Seren fiebernder Carcinomfreier Erniedrigung des Brechungsvermögens ein. Inaktivieren durch Erhitzen auf 60° bewirkte in den beiden ersten Gruppen häufig, in der letzten nur ausnahmsweise eine Umkehrung der Rk., ebenso wirkte Zusatz von NaCNS, während Kombination beider Behandlungsarten unregelmäßige Resultate gab. Noch regelmäßiger umkehrend bei den ersten beiden Gruppen wirkte 14-tägiges Stehen auf Eis; wurde dann durch Wärme inaktiviert oder NaCNS zugesetzt, so trat meist neuerliche Umkehrung ein. (*Biochem. Ztschr.* 129. 605—19. 23/5. [10/2.] Wien, Krankenanst. Rudolfstiftung.) SPIEGEL.

Jean Tzetz, *Direkte Isolierung der Tuberkelbacillen, die aus kalten Abszessen herrühren, auf dem Medium von Petroff.* Mit Hilfe des genannten Nährbodens (vgl. LIMOUSIN, *Ann. Inst. PASTEUR* 35 558; C. 1921. IV. 938) kann man auch aus dem Eiter kalter Abszesse schon frühzeitig die Tuberkelbacillen isolieren. (C. r. soc. de biologie 87. 22—24. 3/6.* Paris, Inst. PASTEUR.) SPIEGEL.

F. Bezançon, Georges Mathieu und André Philibert, *Autolyse der tuberkulösen Auswürfe bei 50°.* (Vgl. C. r. soc. de biologie 86. 681; C. 1922. IV. 115.) Bei 50° erfolgt die Autolyse unter gleichen Erscheinungen wie bei 37°, nur ohne die Veränderungen der Rk. Aussaat des Autolysats liefert in 24 Stdn. weder aerob noch anaerob Kolonien. Daraus wird geschlossen, daß die Autolyse nicht etwa durch fremde Mikroben, sondern durch Fermente bewirkt wird. (C. r. soc. de biologie 87. 62—63. 10/6.*) SPIEGEL.

W. Moraczewski, *Diagnostische Bedeutung der Wasserprobe bei Nierenkranken.* In Anlehnung an die VOLHARDSche Wasserprobe verabfolgte Vf. den Kranken 1 l W. mit 1 g CaCl₂ oder 0,2 g Coffein oder 5 g Harnstoff und bestimmte die Minutenausscheidung. Die Menge des gereichten W. übt auf den Ausscheidungsmodus eine entscheidende Wrgk. aus, indem die maximale Harnmenge desto später eintritt, je mehr Fl. man gereicht hat. Für die gesunde Niere ist das W. ein Reiz zur Nierentätigkeit. (*Ztschr. f. d. ges. exp. Medizin* 27. 265—75. 26/4. 1922. [17/11. 1921.] Lemberg, Allg. Krankenb.) LEVIN.

E. Aubertin, *Über den praktischen Wert der Hämoklasie bei der Verdauung als Zeichen einer Leberinsuffizienz.* Vf. zeigt, daß man bei Tuberkulösen nicht aus der hämoklastischen Leukocytose als einzigem Hinweis auf eine Leberinsuffizienz schließen darf. Schon im nüchternen Zustand findet man bei diesen Patienten starke Schwankungen in der Zahl der Leukocyten. (C. r. soc. de biologie 86. 369—71. 18/2. [7/2.*] Bordeaux) SCHMIDT.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Franz Meyer, *Technisches aus den Vereinigten Staaten.* Vortrag über den Stand der amerikanischen chemischen Technik. (*Ztschr. f. angew. Ch.* 35. 275—78. 9/6. [4/4.*] Heidelberg.) JUNG.

Pierre Appell, *Auf welchen Heizwert soll man die Wirkungsgrade von thermischen Apparaten beziehen?* Vf. erörtert Vorteile und Nachteile der Heizwertangaben in den verschiedenen gebräuchlichen Heizwerken (oberer, unterer, industrieller) und fordert die darauf bezüglichen Angaben derart, daß jeder Leser einen anderen, für seine Vergleiche wichtigen Heizwert errechnen kann. Persönlich wünscht er die Angabe des oberen Heizwertes bei konstantem Druck vom feuchten rohen Brennstoff und des unteren Heizwertes; die Wirkungsgradzahlen und Wärmebilanzen sollen sich immer auf den unteren Heizwert beziehen. (Chaleur et Ind. 3. 1092—97. März.) SCHROTH.

H. Carra, *Neue in der Industrie anwendbare Methode für den wirtschaftlichen Betrieb von Dampfkesseln*. I. Elementare Betrachtungen über den Einfluß von Luftüberschuß und Luftverteilung auf dem Rost und dem damit zusammenhängenden CO₂-Gehalt der Rauchgase. (Chaleur et Ind. 3. 1049—56. März.) SCHROTH.

Ein neuer Dampfkessel mit senkrechten Rohren. Kurze Beschreibung der neuen Konstruktion von BUSSAC, die in der Hauptsache aus senkrechten Rohrbündeln und zwei zylindrischen oben angeordneten Dampfsammlern besteht und einen guten Wasserumlauf und gute Ausnutzung der Heizgase gewährleisten soll. (Chaleur et Ind. 3. 1101—2. März.) SCHROTH.

V. Hundertmark, *Zwei bemerkenswerte Dampfkesselexplosionen*. Die am 13./9. 1921 erfolgte schwere Kesselexplosion auf der Zeche ADOLF VON HANSEMANN ist durch Überhitzung einer mangelhaft geschweißten Naht einer Wasserkammer verursacht worden. Die bisher für ausreichend erachteten Maßnahmen zum Schutze dieser Naht (Verlegung oder besondere Untermauerung der vorderen Kammern) genügen nicht. Die Kammern sind vielmehr so abzuändern, daß die hinteren Schweißnähte entweder durch genügend starke Verankerungen vollständig entlastet oder ganz beseitigt werden, z. B. durch Einsetzen neuer Bodenbleche, deren Nähte nicht geschweißt sind. — Eine 2. bemerkenswerte Explosion ereignete sich auf einem Elektrizitätswerk in der Nähe von Breslau im August 1921 an einem Babcock- u. Wilcoxdampfkessel für 18 Atm. Überdruck von 600 qm Heizfläche. Es wird angenommen, daß die Explosion vom Vorwärmer ausgegangen und daß das Zufuß- und Ablaßventil in der Rauchgasvorwärmerleitung geschlossen gewesen ist. Die Explosion, deren Folgen sehr schwer waren, ist nicht aus dem Innern des Kessels heraus entstanden, sondern von außen an ihn herangetragen worden. Der Fall lehrt, daß Rauchgasvorwärmer eine sachgemäße Bedienung verlangen u. ihre Vernachlässigung unter Umständen zu recht beträchtlichen Schäden führen kann. (Glückauf 58. 469—72. 22/4. Essen.) ROSENTHAL.

Otto H. Hartmann und Kurt Menning, *Die Schmidtsche 60-Atmosphären-dampfmaschine und die Anwendung höchstgespannten Dampfes auf Braunkohlenbergwerken*. Vff. behandeln die Erzeugung höchstgespannten Dampfes, ihre Verw. mit Höchstdruckmaschinen, den Höchstdruckdampf im Gegendruckbetrieb, den Wärmeverbrauch und die Heizwärme von Höchstdruck-Gegendruckkolbenmaschinen und -Turbinen, Entwürfe von Höchstdruck-Gegendruckmaschinen u. Konstruktionsvorteile von Höchstdruck-Gegendruckturbinen, die Vorteile von Höchstdruckmaschinen bei Abwärmeverwertungsanlagen, und die Überbrückung der Schwierigkeiten von zeitlicher u. räumlicher Trennung von Kraft- u. Wärmeerzeugung u. Wärmebedarf mittels Höchstdruckdampfes sowie Beispiel eines Höchstdruckdampf-, Kraft- u. Heizwerks. Durch Vergrößerung der Rostfläche eines Heizwerks um 20—25% läßt sich unter Verwendung von Höchstdruckkesseln und Höchstdruck-Gegendruckdampfmaschinen ein Kraftwerk anlegen, wie es sich auf keine andere Weise gleich billig erstellen und auch nicht ähnlich wirtschaftlich betreiben läßt. (Braunkohle 20. 769—76. 11/3. 790—95. 18/3. 805—11. 25/5. Kassel-Wilhelmshöhe. Völpke.) RO.

B. Waaser, *Neuere Spezialpumpen und -mühlen in der chemischen Industrie*. Vf. bespricht die *Thermisilidäurekreiselpumpe* der „Amag-Hilpert Pegnitzhütte“, Nürnberg, die *Säurezentrifugalpumpen* des Wesselingers Gußwerks HANS EICHELER, Wesseling, Bez. Köln, und die *Kolloidmühle* von PLAUSON, gebaut von der Maschinenfabrik EMIL PASSBURG, Berlin. (Apparatebau 34. 177—80. 16/6.) JUNG.

Kraushaar, *Die Erhöhung der Heizwirkung beim Dampftelleretrockner*. In den unteren Trockentellern findet eine lebhaftere Dampfströmung statt, die eine gute Dampfwärmeübertragung in diesen Tellern gewährleistet. In der Mitte des Ofens strömt kein Dampf mehr in die Teller zurück; hier wird der durch die Eintritts-

krümmen eintretende Dampf gerade zur Kondensation aufgebraucht. Dagegen ist in den oberen Etagen die Kondensation durch den rückströmenden Dampf außerordentlich behindert. Das ohnehin schwierige Abfließen des Kondenswassers und der Luft wird durch das Einströmen von Dampf durch die Austrittskrümmen geradezu unmöglich gemacht; das W. staut sich also in dem Teller so hoch an, bis es vermöge einer geringen Überdruckhöhe zum Teil abfließen kann. Der Trocken-erfolg bleibt sonach zurück, obwohl gerade hier eine intensive Wärmeübertragung nötig wäre. Dieser Übelstand läßt sich durch Anbringen von Wasserverschlußkrümmern (D. R. P. 306505) vermeiden; das W. kann dabei ungehindert abfließen; die Heizflächen sind dauernd rein und wirksam und ergeben die größtmögliche Kondenswassermenge u. die beste verlustlose Dampf- wärmeübertragung. Die Mehrleistung der Öfen mit Wasserverschlußkrümmern beträgt 15—18%. (Braunkohle 20. 721—26. 18/2. Rositz [S.-A.] ROSENTHAL.

Gustav Ryba, Der Gaskampf und die Gasschutzgeräte im Weltkrieg 1914—1918. Nach kurzer Einleitung, die von der Geschichte des Gaskampfes und den Gründen für die Einführung des Gaskampfes im Weltkriege 1914—1918 handelt, beschäftigt sich Vf. mit dem Gaskampf selbst u. seiner Entw. Beim Gaskampf kommen einmal die benutzten Kampfgase und dann die Art ihrer Verwendung in Betracht, wobei das Gasblasen, das Gasschießen und das Gaswerfen zu unterscheiden sind. Bzgl. der Kampfgase sind mehrere Perioden zu unterscheiden, nämlich: Periode der Reizgase, des Chlors, des Phosgens, der gemischten Gase und der bunten Gase. Vf. behandelt die Periode der Reizgase (Bromaceton, Benzylbromid, unvollständig chlorierter Ameisensäuremethylester) und der Chlorgasperiode (Phosgen, Chlorpikrin, Stickstoffdioxid), sowie den Gasschutz (O-Schutzgeräte, Filter- oder Absorptionsgeräte). (Montan. Rundsch. 14. 30—33. 16/1. 157—59. 1/4. Teplitz.) ROSENTHAL.

Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft, Berlin, Vorrichtung zum Abscheiden

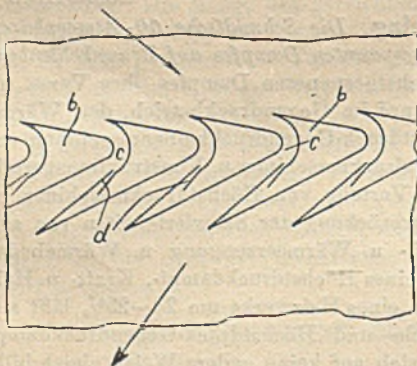


Fig. 30.

von Schwebstoffen aus Flüssigkeiten, Gasen oder Dämpfen durch Einw. der Flichkraft unter Umkehrung des zu reinigenden Mittels, bestehend aus hintereinanderliegenden Hohl-schaukeln b (Fig. 30), die im Querschnitt nur an der Umkehrstelle gebogen sind, sonst aber geradlinig verlaufen, und die an der Umkehrstelle c Schlitz e d zur Abführung der ausgeschiedenen Schwebstoffe aufweisen. — Dadurch ist eine Abscheidevorr. geschaffen, welche neben Billigkeit der Herst. eine gute Führung des zu reinigenden Mittels gewährleistet. (D. R. P. 352854 Kl. 12c vom 10/2. 1921, ausg. 3/5. 1922.) SCH.

Arthur Schreier, Wien, Durch Rückspülung zu reinigendes Schnellfilter, dad. gek., daß das eigentliche Filtermaterial auf einer Tragschicht liegt, die aus einem gekörnten oder stückigen Material von höherer D. als das Filtermaterial besteht. — Dadurch kann man die bisherige, bei Ersetzung des Siebbodens durch eine Tragschicht auftretende Schwierigkeit des Vermischens der Tragschicht mit dem darauf gelagerten Filtermaterial bei der Spülung vermeiden. Dies hat den Vorteil, daß die Korngröße der Tragschicht unter Umständen so gering gewählt werden kann, daß ein Eindringen des Filtermaterials in die Tragschicht verhindert und gleichzeitig dem eintretenden Spülw. der zu seiner gleichmäßigen Verteilung erforderliche Widerstand in der Tragschicht geboten wird. Vor allem kann man

auch hohe Spülgeschwindigkeiten anwenden. (D. R. P. 353741 Kl. 12d vom 11/5. 1919, ausg. 26/5. 1922. Ö. Prior. 27/10. 1917.) SCHARF.

Theodor Steen, Charlottenburg, *Verfahren zum Entwässern von Schlämmen der verschiedensten Art auf einer Nutsche*, 1. dad. gek., daß die kinetische Energie des abfließenden W. zur Inbetriebsetzung eines Strahlapp. verwendet wird, der entweder allein oder zusammen mit einer Luftpumpe das notwendige Vakuum unter dem Nutschbett erzeugt. — 2. dad. gek., daß in die Ableitung zwischen dem Trenngesäß von Luft u. W. und dem Strahlapp. ein Wasserverschluß, beispielsweise ein Syphonrohr, eingebaut ist, der selbsttätig den Eintritt atmosphärischer Luft verhindert. — Bei Höhenunterschieden von 10 und noch mehr m, die bei der Anordnung von Nutschen leicht auch in flachem Gelände möglich ist, besteht hierbei sogar die Möglichkeit, die Luftpumpe ganz auszuschalten, nachdem sie nur zu Beginn des Betriebes das notwendige Anfangsvakuum erzeugt hat. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 354077 Kl. 12d vom 1/8. 1919, ausg. 1/6. 1922.) SCHARF.

Victor Henning Pfannkuche, Berlin-Steglitz, *Filterpresse mit Einsätzen aus gelochten Blechen*, deren Elemente sämtlich aus Hohlrahmen bestehen, welche abwechselnd mit Zuführungskanälen für den zu filtrierenden Stoff oder mit Ableitungs- oder Zuleitungskanälen für das Filtrat bezw. die Auslaugfl. versehen sind, dad. gek., daß jeder Hohlrahmen nur auf einer Seite mit einem gelochten Blecheinsatz derart belegt ist, daß im geschlossenen-Zustande der Filterpresse zwischen den gelochten Blecheinsätzen abwechselnd Kammern für den zurückbleibenden Kuchen oder für das Filtrat bezw. die Auslaugfl. gebildet werden. — Bei geöffneter Filterpresse ist eine leichte, ordnungsgemäße Reinigung des Innern möglich. Filtertücher kommen in Wegfall. Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 353740 Kl. 12d vom 13/7. 1920, ausg. 2/6. 1922.) SCHARF.

Union Kühlerban G. m. b. H., Kaiserslautern, Pfalz, *Füllkörper zum regellosen Einschütten für Gasabsorptions-, Wassertürme u dgl. gemäß D. R. P. 343400* mit würfelförmiger oder kugelförmiger Umrißform, dad. gek., daß jeder Füllkörper aus nur einem entsprechend gestalteten Holzstück besteht. — Die Fabrikation dieser Füllkörper erfolgt derart, daß aus einem Holzstück die Stege *a* (Fig. 31) herausgearbeitet werden und die Verbindungsstücke *b* als Ersatz für die Querstäbe gemäß dem Hauptpatent stehen bleiben. (D. R. P. 352495 Kl. 12e vom 18/12. 1920, ausg. 29/4. 1922. Zus. zu D. R. P. 343400; C. 1922. II. 70.) SCH.

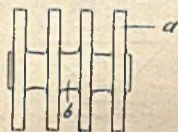


Fig. 31.

Richard F. Heinrich, Berlin-Südende, *Verfahren zum Trennen von Gasgemischen nach dem Zentrifugaldiffusionsprinzip*, dad. gek., daß man Gasgemische unter Überdruck und großer Geschwindigkeit durch ein ruhendes oder rotierendes Windungssystem leitet, das an der Seite des geringeren Krümmungsradius mit poröser Wandung versehen ist. — Leitet man z. B. Luft unter Überdruck u. großer Geschwindigkeit durch ein solches Windungssystem, das auf Seite des kleineren Krümmungsradius mit poröser Wandung, z. B. gebranntem Ton, ausgekleidet ist, so wird durch die Fliehkraft der spezifisch schwerere O_2 an die undurchlässige Windungsaußenwand gepreßt. Der spezifisch leichtere N_2 dagegen sammelt sich an der porösen Innenwandung an und kann hier ins Freie oder in eine besondere Leitung diffundieren. Sauerstoff, der durch die Fliehkraft noch nicht genügend von der Innenwandung entfernt sein sollte, wird durch das Diaphragma am Entweichen verhindert. Drei weitere Ansprüche in Patentschrift. (D. R. P. 347601 Kl. 12e vom 20/12. 1919, ausg. 3/6. 1922.) SCHARF.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin, *Elektrische Staubbiederschlagsanlage mit Reinigungsvorrichtung*, dad. gek., daß die Lade- und Entladeelektroden nebst den dazu gehörigen Schirmflächen, Schaltungen usw., starr

miteinander verbunden und derartig eingerichtet sind, daß sie als Ganzes aus der geöffneten Niederschlagskammer zwecks Reinigung herausbewegt werden können. — Zu diesem Zwecke kann z. B. die eine Seitenwand der Kammer aufklappbar eingerichtet werden. (D. R. P. 353873 Kl. 12e vom 14/9. 1920, ausg. 27/5. 1922.) SCHARF.

Deutsche Luftfilter-Baugesellschaft m. b. H., Berlin, *Aus rinnenartigen, besetzten Stäben bestehender Staubabscheider für Gase*, dad. gek., daß an den im Winkel aufeinander stoßenden Prallflächen vom Schreitell aus nach abwärts verlaufende Leisten oder Kehlungen angeordnet sind, so daß die vom Gasstrom nach der Rinnenmitte gedrängte Benetzungsf. an die äußeren Kanten der Prallflächen zurückgeführt wird, um dadurch eine stets gleichmäßige Verteilung der Flüssigkeitsschicht zu erzielen. — Bei allen Staubabscheidern dieser Art ergibt sich aber als Übelstand, daß die Benetzungsf. durch den Gasstrom verweht werden, so daß, besonders an den Stirnkanten der Prallflächen, unbenetzte Teile entstehen, welche die Wirksamkeit der Anlagen wesentlich verringern, weil an den trockenen Prallflächen der Staub nicht genügend haften bleibt. Die Erfindung bezweckt, die Wrkg. des Gasstromes aufzuheben oder zu verringern. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 354067 Kl. 12e vom 5/10. 1917, ausg. 1/6. 1922.) SCHARF.

Edson R. Wolcott, Los Angeles, Calif., übert. an: **International Precipitation Company**, Los Angeles, *Verfahren und Apparat zum Abscheiden von in Gasen suspendierten Stoffen*. Die Gase werden angefeuchtet, gekühlt und dann der Wrkg. eines Wechselstromfeldes ausgesetzt. (A P. 1416769 vom 30/6. 1919, ausg. 23/5. 1922.) KAUSCH.

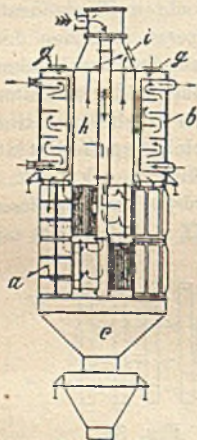


Fig. 32.

Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Duisburg, *Vorrichtung zum Reinigen von Gasen und Dämpfen, insbesondere Hochofengasen* nach D. R. P. 348203, dad. gek., daß der Vorwärmer (b) (Fig. 32) oberhalb der Filter (a) angeordnet ist. — Das Rohgas wird durch Stutzen (g) in den Vorwärmer (b) eingeführt, durchstreicht diesen in der Pfeilrichtung und gelangt von hier nach Durchdringung der Filterflächen (a) in den Reingasaum (h), um von hier durch den Stutzen (i) zu den Verbrauchsstellen weitergeleitet zu werden. Der von den Filterflächen (a) zurückgehaltene Staub fällt ungehindert, d. h. ohne nochmals mit dem Rohgasstrom in Berührung zu kommen, durch den Trichter (c) in den Staubsack. (D. R. P. 349665 Kl. 12e vom 28/1. 1921, ausg. 7/3. 1922. Zus. zu D. R. P. 348203; C. 1922. II. 927.) SCHARF.

Joseph C. W. Frazer, Baltimore, Md., **Arthur B. Lamb**, Washington, D. C., und **David B. Merrill**, Newark, N. J., *Verfahren zum Behandeln von Gasen*. Um aus Gasen Kontaktgifte zu entfernen, unterwirft man sie der Einw. von Kontaktstoffen bei Temp. unter 100°. (A. P. 1418246 vom 12/2. 1919, ausg. 30/5. 1922.) KAUSCH.

Emil Schill und **Franz Woidich**, New York, V. St. A., *Verfahren zur Zerlegung von Gasgemischen mittels Verflüssigung der verflüssigbaren Bestandteile*. (D. R. P. 355232 Kl. 12e vom 19/8. 1920, ausg. 23/6. 1922. A. Prior. 9/4. 1917. — C. 1922 IV. 357.) SCHOTTLÄNDER.

Melchior Portmann, Bassecourt, Berner Jura, Schweiz, *Trockenvorrichtung*, dad. gek., daß das die Trockentrommeln nebst Lüfter u. Leitschaukeln einschließende Gehäuse sich an seinem Umfang spiralförmig erweitert, wobei sich der freie Raum zwischen Gehäusewand u. den Trockentrommeln, von unten beginnend, allmählich verbreitert und an der tiefsten Stelle in den tangential abweigenden Luftaustritt übergeht. — Hierdurch wird erreicht, daß die verbrauchte, feuchtigkeitsgeschwängerte

Luft, die mit der Trockenluft des Lüfters gegen die Gehäusewandung gedrängt wird, mit zunehmender Menge stets einen größeren, außer dem Bereich der Trockenzylinder liegenden Raum vorfindet, um schließlich den Trockenraum an der tiefsten Stelle ungehindert zu verlassen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 353861 Kl. 82a vom 25/9. 1920, ausg. 30/5. 1922.) SCHARF.

E. W. Stoll, Berlin-Steglitz, *Schachtofen mit Unterfeuerung zum Trocknen* von losem Gut, wie Gestein, Ton, Sand, Erz, Kohle u. dgl., dad. gek., daß der Ofenschacht am Gutaustritt durch einen beweglichen Gitter- oder Walzenrost bekannter Art begrenzt wird, durch den die Heizgase zum Gut gelangen, u. das getrocknete Gut ununterbrochen und selbsttätig aus dem Ofen abgeführt wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 353630 Kl. 82a vom 6/1. 1920, ausg. 19/5. 1922.) SCHARF.

Jakob Schlatter, Zürich, *Kanaltrockner mit auf Schienen laufenden Hordenwagen*. Die Schienen sind mittels einer Hebevorr. in der Weise heb- u. senkbar, daß die Wagen, die in der Tieflage der Schienen mit den Rändern ihrer untersten Horden dicht auf den Wänden des unter dem Trockenkanal befindlichen Luftzufuhrraumes aufliegen, sich bei der Aufwärtsbewegung der Schienen von diesen abheben. Hierdurch ist eine Trockenanlage geschaffen, bei der die Vorzüge des Kanaltrockners u. der gewöhnlichen Darre ohne deren Nachteile miteinander vereinigt sind. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 353713 Kl. 82a vom 13/10. 1920, ausg. 26/5. 1922.) SCHARF.

Philipp Schneider, Hamburg, *Muldentrockner*. Zwei muldenförmige, über der Fördersehnecke sich wölbende, oben offene Siebböden sind stockwerkartig übereinander angeordnet. Die eingeblasene Luft kann frei durch die untere Mulde hindurch nach der oberen Kammer und dann auch durch die obere Mulde hindurchstreichen. Die muldenförmige Ausb. der Siebe hat vor den flachen Sieben den großen Vorteil, daß die Luft von allen Seiten auf das Gut eindringen kann. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 353714 Kl. 82a vom 28/10. 1917, ausg. 26/5. 1922.) SCHARF.

Philipp Schneider, Hamburg, *Muldentrockner mit drei übereinander angeordneten Trockenmulden*, dad. gek., daß die beiden oberen Mulden in einer Heißluftkammer, die unterste Mulde in einer Kaltluftkammer angeordnet sind, wobei ein Gebläse Frischluft durch die Kaltluftkammer saugt und durch eine Heizkammer in die Heißluftkammer preßt. — Hierdurch wird erreicht, daß die Abwärme der aus der Kaltluftkammer kommenden Betriebsluft zur Vorwärmung der zu bereidenden Heißluft nutzbar gemacht wird. Durch die besondere Führung der Luft wird in erhöhtem Maße erreicht, daß das Trockengut nacheinander Zonen durchlaufen muß, die eine allmählich steigende und dann wieder abfallende Wärme aufweisen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 353715 Kl. 82a vom 22/7. 1919, ausg. 26/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 353714; vorst. Ref.) SCHARF.

Maschinenfabrik Buckau Akt.-Ges. zu Magdeburg, Magdeburg-Buckau, *Wendeleisten für Röhrentrockner*, dad. gek., daß die Höhe, bezw. die Wendefläche der Wendeleisten in einem Rohre des Trockners vom Eintrittsende nach dem Austrittsende allmählich zunimmt. — Durch diese neuen Wendeleisten wird der freie Rohrquerschnitt am Einlaufsende, wo das Trockengut infolge seines Feuchtigkeitsgehaltes ein großes Vol. besitzt und zum Backen neigt, weniger verringert als durch die bisher üblichen Wendeleisten, so daß entsprechend mehr Wendeleisten eingebaut werden können, ohne die Gefahr des Verstopfens und der damit verbundenen Betriebsstörungen zu vergrößern. Gleichzeitig wird aber in dem Maße, wie das Vol. und die Backfähigkeit, zugleich aber auch die Trocknungsfähigkeit des Trockengutes bei fortschreitender Verminderung des Feuchtigkeitsgehaltes abnehmen, mit der wachsenden Höhe der Wendeleisten ihre Wirksamkeit und ihre Heizfläche vergrößert, so daß die spezifische Trockenleistung wesentlich erhöht

wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 353716 Kl. 82a vom 28/7. 1920, ausg. 26/5. 1922.)
SCHARF.

T. G. Tulloch, London, *Krystallisierverfahren* Die zu krystallisierende Lsg. wird verdampft, indem man sie durch eine schräge Rinne herabrieseln läßt, wobei sich die in der Lsg. enthaltenen Salze gemäß ihrer Löslichkeit abscheiden. (E. P. 178263 vom 22/2. 1921, ausg. 11/5. 1922.)
KAUSCH.

Elektro-Osmose Akt.-Ges. (Graf Schwerin Gesellschaft), Berlin, *Verfahren und Vorrichtung zur Extraktion von festen Stoffen*, 1. dad. gek., daß die zu behandelnden Stoffe in üblicher Weise einer dauernden oder periodischen Extraktion unterworfen und dabei gleichzeitig der reinigenden Wrkg. des elektrischen Stromes zwischen für den zu gewinnenden Extrakt undurchlässigen Diaphragmen ausgesetzt werden. — 2. dad. gek., daß mehrere Rahmen (a, b) (Fig. 33) in der Art von Filterpressen unter Zwischenschaltung von durchlässigen Elektrodenflächen (d, e) und von für den Extrakt undurchlässigen Diaphragmen (f) zu einer Apparatesamtheit vereinigt sind, wobei die zur Aufnahme des zu behandelnden Stoffes dienenden Rahmen (b) mit einem gemeinsamen Zuführungskanal (g) für die Extraktionsfl. sowie mit absperrbaren Abführungskanälen (i) in Verb. stehen, während die zur Aufnahme der abgeschiedenen Verunreinigungen bestimmten Rahmen (a) an Abflüßleitungen (l) angeschlossen sind. — Das neue Verf. hat eine vielfache Anwendungsmöglichkeit. Es kann zur Extraktion von Zucker, zur Gewinnung von Gerbextrakten, zur Auslaugung von pflanzlichen, Bitter- und Giftstoffen und zu ähnlichen Zwecken mit Vorteil benutzt werden. (D. R. P. 352850 Kl. 12c vom 4/7. 1919, ausg. 6/5. 1922.)
SCHARF.

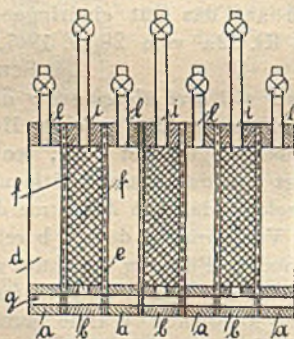


Fig. 33.

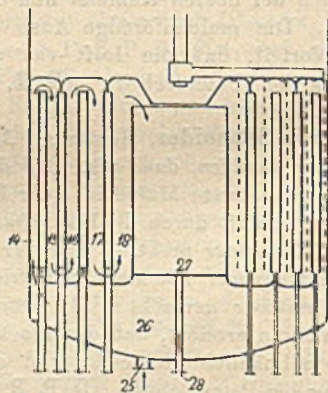


Fig. 34.

Aktiengesellschaft Kummel & Matter, Aarau, Schweiz, *Vorrichtung zum Eindampfen von Flüssigkeiten*, welche letztere an zylindrischen, konzentrisch angeordneten Heizkörpern vorbeistreichen, dad. gek., daß die Fl. die von den Heizkörpern und den Behälterwandungen gebildeten ringförmigen Durchtrittskanäle nacheinander passiert. — Die frische Fl. tritt bei 25 (Fig. 34) in den Raum 26 ein, welcher also die Fl. mit der dünnsten Konz. enthält. Von hier tritt dieselbe in den Ringkanal 14, von dort in den Ringkanal 15, Ringkanal 16, Ringkanal 17, Ringkanal 18, wobei sie konz. wird, und gelangt dann in den Behälter 27, welcher also die konz. Fl. birgt. Letztere tritt von hier durch die Leitung 28 aus der Vorrichtung heraus. 13 weitere Ansprüche in Patentschrift. (D. R. P. 352849 Kl. 12a vom 21/12. 1920, ausg. 6/5. 1922.)
SCHARF.

Josef Rudolf, Gera, Reuß, *Verfahren zum Trocknen, Eindampfen u. dgl. von Substanzen*, die freies Alkali oder freie Säure enthalten oder beim Erhitzen frei-

geben oder bilden, dad. gek., daß die Substanzen in einem Drehrohr behandelt werden, das innen mit einem gegen die betreffenden Alkalien bzw. Säuren unempfindlichen, festhaftenden Überzug versehen ist. — Beispielsweise gelingt das Regenerieren von Kali- oder Natronlauge oder das Calcinieren von CaCl_2 -Lauge in einem mit Ni oder Bronze nach dem SCHOOPSchen Spritzverf. ausgekleideten Drehrohr. Eine nach demselben Verf. hergestellte Rohrauskleidung aus Pb ermöglicht das Trocknen von NaHSO_4 sowie das Eindampfen von Sulfit- und Tonerdesulfatlauge. Ein Al-Belag gewährleistet das der Gesundheit unschädliche Trocknen von Prodd. der Nahrungs- u. Genußmittelindustrie (Trocknen von Gemüsen, Früchten, Malz, Hefe usw.) trotz der Anwesenheit organischer Säuren. (D. R. P. 352343 Kl. 12a vom 18/4. 1919, ausg. 25/4. 1922.)

-SCHARF.

Hermann Bollmann, Hamburg, *Verfahren zur Abtrennung von Extraktivstoffen aus Lösungen oder Gemischen von Lösungsmitteln unter Gewinnung der letzteren*. Aus organischen Flüssigkeitsgemischen von konstantem Kp., die W. und flüchtige organische Fl. enthalten, erhält man diese, indem man die Fl. in einem Destillierkessel teilweise verdampft, das Destillat in 2 Fraktionen von verschiedener D. trennt, weiterhin die im Kessel verbleibende Fl. verdampft, die sich bildenden Dämpfe von den zuerst erhaltenen trennt, kondensiert und das zweite Destillat mit dem leichteren der beiden obigen Fraktionen vereinigt. (A. P. 1417477 vom 13/1. 1922, ausg. 23/5. 1922.)

KAUSCH.

L'Air Liquide, Soc. Anon. pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés G. Claude, Paris, *Vorrichtung zum Behandeln von Flüssigkeiten*. Die Vorr. besteht aus einer Einrichtung zum Entwickeln von Blasen für eine Rektifizier- oder andere Säule und weist eine Platte mit überdeckten Kanälen für das Hindurchgehen von Gasen und eine oder mehrere sehr feine Öffnungen auf, durch die die Fl. nach der nächsttieferen Platte herabfällt. (E. P. 178852 vom 20/4. 1922, Auszug veröff. 21/6. 1922. F. Prior. 21/4. 1921.)

KAUSCH.

Wilhelm Junge, Berliu-Steglitz, und **E. Tuckermann**, Charlottenburg, *Wärmeaustauschvorrichtung*. Einrichtung bei Wärmeaustauschvorrichtungen für den Zu- und Abfluß des einzuführenden Mediums, dad. gek., daß der Zufluß für das einzuführende Medium von der Innenfläche und der Abfluß von der Außenfläche eines durch den inneren Ausschnitt aller Zellen (a) (Fig. 35) hindurchgehenden Hohlkörpers (b) gebildet wird, der zum Verteilen des Mediums in dem Hohlraum (c) zwischen jedem Plattenpaar (a) der einzelnen Zellen Öffnungen oder Rohransätze (c) aufweist. — Der ungefähre Verlauf des W. ist durch Pfeile angedeutet. Durch die radiale Zuführung des Kühlw. wird ein wirksamer Wärmeaustausch erzielt. (D. R. P. 352511 Kl. 17f vom 6/9. 1917, ausg. 27/4. 1922.)

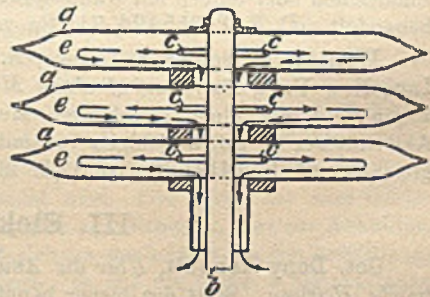


Fig. 35.

— Der ungefähre Verlauf des W. ist durch Pfeile angedeutet. Durch die radiale Zuführung des Kühlw. wird ein wirksamer Wärmeaustausch erzielt. (D. R. P. 352511 Kl. 17f vom 6/9. 1917, ausg. 27/4. 1922.)

SCH.

L'Air Liquide, Soc. Anon. pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés G. Claude, Paris, *Verfahren zum Kühlen von Gasen*. Die zu kühlenden Gase leitet man durch Rohre, über die eine dünne Schicht einer Fl. fließt, die durch Luft oder ein Gas zum Verdampfen gebracht wird. (E. P. 178455 vom 12/4. 1922, Auszug veröff. 14/6. 1922. F. Prior. 15/4. 1921.)

KAUSCH.

Heinrich Wehner, Frankfurt a. M., *Selbsttätig wirkende Hebevorrichtung mit Leitung für im Gefälle befindliche Flüssigkeiten, vorzugsweise zur Entgasung von*

Flüssigkeiten, insbesondere von W., dad. gek., daß der abfallende Heberschenkel in zwei Teile (6, 7 und 18, 19) (Fig. 36) geteilt ist, zwischen denen (bei 7) ein Ventil mit Schwimmer (16) angebracht ist, das, im Ruhezustande geschlossen, sich erst dann öffnet, wenn infolge des natürlichen Druckes der in Gefälle befindlichen Fl. der Wasserstand in dem als Behälter (8) ausgebildeten Heberteil über die Mündung (9) des im oberen Teile des abfallenden Heberschenkels angebrachten (9, 10) steigt. — Die Vorr. eignet sich auch zur Ermöglichung der Zuführung und nachherigen Wiederentfernung von Gasen (z. B. Cl_2 , NH_3 , SO_2 usw.) zum Zwecke der Behandlung der Fl. mit den bezüglichen Gasen. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 351382 Kl. 12e vom 20/5. 1919, ausg. 6/4. 1922) SCHARF.

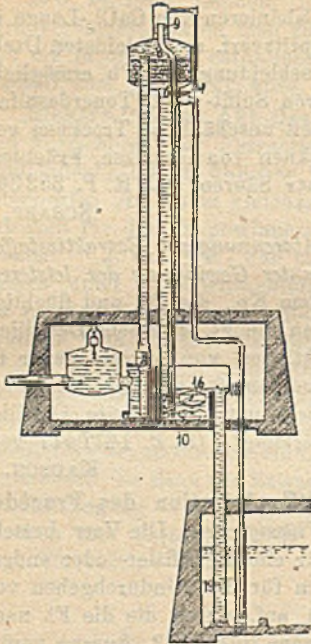


Fig. 36.

Paul Herkt, Hamburg, *Flechtwerk*, gek. durch die Verwendung von Sehnen der Walfische oder ähnlicher Sektiere. — Die Sehnen eignen sich infolge ihrer großen Festigkeit zur Herst. geflochtener Rundschnüre und geflochtener *Treibriemen*. Da die Sehnen jedoch meist stark ausgetrocknet sind, muß man sie vor dem Flechten mit W. bindenden Mitteln, wie Glycerin, Glykol, CaCl_2 - oder MgCl_2 -Lsg. oder mit in W. l. Bohröl oder Wollfettmulgaten, imprägnieren. Die vorbehandelten Sehnen oder das aus ihnen hergestellte Flechtwerk werden alsdann, um sie gegen Nässe zu schützen, mit Legg. oder

Emulsionen oder Salben mit Kautschukharz-, Bitumenharz- oder Asphaltgehalt nachbehandelt. (D. R. P. 355494 Kl. 28a vom 30/3. 1920, ausg. 27/6. 1922.) SCHOTTL.

William Wilson, East Orange, N. J., übert. an: Western Electric Company, Inc., New York, *Thermionisch aktive Masse*, bestehend aus mit BaO und SrO überzogenem Draht eines streckbaren Metalls der Fe-Gruppe. Die thermionische Aktivität der M. soll derjenigen von mit demselben Überzug versehenen Pt-Drähten gleichen. (A. P. 1419530 vom 12/8. 1918, ausg. 13/6. 1922.) KÜHLING.

III. Elektrotechnik.

Oct. Dony-Hénault, *Über die Anwendung von gekörntem Nickel für die elektrische Heizung*. Statt des bisher benutzten Stahls kann man auch „Mond“-Nickel als Heizwiderstand in elektrischen Öfen verwenden, da es sich in der Hitze nur mit einer dünnen schwarzen Oxydschicht bedeckt, die selbst in der Kälte den elektrischen Strom leitet. Zum Vergleich der Oxydierbarkeit hat Vf. Stahl- und Mondnickelkugeln gleicher Größe längere Zeit auf Rot- und Weißglut erhitzt und folgende Gewichtszunahmen festgestellt: 1. Bei $600-700^\circ$ nach 20 Stdn. für Stahl (8,9 g) 2,77%, für Nickel (10,42 g) 0,113%. — 2. Bei 1000° nach weiteren 17 Stdn.: für Stahl 9,40%, für Nickel 0,73%. (Bull. Acad. roy. Belgique, Classe des sciences [5] 8. 67—70.) DEHN.

Frank Hodson, *Haltbarkeit von leitenden Herden in elektrischen Öfen*. Beschreibung eines GREAVES-ETCHELLS-Ofens, bei dem 2 Phasen an Elektroden liegen, die von oben in den Ofen hineinragen; die dritte Phase liegt an einem Cu-Blech, das unter dem Futter des Herdes angebracht ist. Öfen dieser Konstruktion sind

mehrere Jahre im Betrieb ohne Erneuerung des Herdfutters. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 178. 25/1) ZAPPNER.

A. Bültemann, *Über elektrische Isolierstoffe, insbesondere Bakelitmaterial*. Zusammenfassende Darst. der Fabrikation und Eigenschaften der *Isoliermaterialien aus Bakelit*. (Kunststoffe 12. 66—68. Mai. 76—78. Mai. 82—84. Juni. Dresden.) JUNG.

A. Bonis, *Die Nickelchromlegierungen für Rheostaten*. Vf. zeigt an der Hand von Analysen die große Verschiedenheit in der Zus. der Nickelchromlegierungen, welche zu Widerständen empfohlen werden. Vor dem Gebrauche sollte stets eine Ni-Best. als Wertfaktor ausgeführt werden. (Ann. des Falsifications 15. 80—82. Febr.—März. Ackerbauministerium.) GRIMME.

C. A. Gillingham, *Entladungskurve eines gewissen Typs von Trockenelementen*. Es wird über die Ergebnisse einer eingehenden Unters. eines Typs von Trockenelementen berichtet, der als Nr. 6 (6 × 15 cm) bezeichnet wird. Die Kurven für die Entladung bis zu bestimmten Klemmenspannungen werden gezeichnet, wenn die Entladung durch konstanten Widerstand oder mit konstanter Stromstärke bei wechselndem Widerstand, oder endlich durch MAZDA-Lampen erfolgt. Die Entladung erfolgte entweder ununterbrochen oder während $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$... der Zeit. Eine ausführliche Diskussion der Versuchsergebnisse schließt sich an. (Trans. Amer. Electr. Soc. 34. 297—324. 1919. [15/8. 1918.] Cleveland [Ohio], National Carbon Co.) BÖTTGER.

C. O. Fairchild und H. M. Schmitt, *Untersuchungen über die Lebensdauer von Platin-Platinrhodium Thermolementen*. Die auf dem amerikanischen Markt erhältlichen amerikanischen und englischen Thermolemente zeigen häufig nach länger anhaltender Erhitzung auf hohe Temp. sehr erhebliche Abweichungen. Diese sind in der Hauptsache darauf zurückzuführen, daß ursprünglich Verunreinigungen vorhanden waren. Pt enthält Ca, Pt-Rh enthält Cu und Ca und das englische Fabrikat 0,34% Fe. Bessere Resultate wurden erhalten, wenn die Drähte vor der Eichung mehrere Stdn. mit Borax erhitzt wurden. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 158—59. 25/1. Bureau of Standards.) ZAPPNER.

Fernand Boitard, *Über die Reduktion des Energieverbrauches bei elektrochemischen Prozessen*. Die hierfür in Betracht kommenden Faktoren werden erörtert. (Ind. chimique 8. 437—40. Nov. 1921.) DITZ.

Alan D. Dauch, *Regenerativwagenofen*. Auf den Anlagen der Fowler & Union Horse Nail Co., Buffalo, wurde ein großer elektrischer Regenerativofen der Wagentype in Betrieb genommen, bei dem die bei der Abkühlung des geglühten Materials ausgestrahlte Wärme zur Vorwärmung benutzt wird. Der Ofen, der zum Glühen von Draht benutzt wird, enthält 3 Kammern, eine zum Erhitzen, eine zur Abkühlung u. eine zur Vorwärmung. Letztere befindet sich an der Längsseite der Abkühlungskammer und mit dieser unmittelbar in Verb., so daß ein freier Wärmeaustausch zwischen der h. u. k. Charge möglich ist. (Iron Age 109. 1217—18. 4/5.) DITZ.

William E. Bailey, Washington, D. C., *Elektrolyse*. Der Elektrolyt wird, nachdem er an der einen Elektrode entlang geführt worden ist, gegen die eine Wand bildende andere Elektrode gespritzt und läuft dann an dieser herab. (A. P. 1416929 vom 7/11. 1921, ausg. 23/5. 1922.) KAUSCH.

Porter H. Brace, Wilkinsburgh, Pa., übert. an: Westinghouse Electric & Manufacturing Company, Pennsylvania, *Verfahren zum Behandeln nichtwässriger Elektrolyte*. Man setzt zu den Elektrolyten einen Stoff, der die gel. und okkludierten Gase in Freiheit setzt. (A. P. 1415983 vom 17/8. 1920, ausg. 16/5. 1922.) KA.

Adolfo Pouchain, Turin, *Negative Elektrode auf der Basis von Zink für elektrische Sammler* mit einem Träger aus gutleitendem, vom Elektrolyten nicht angreifbarem Metall, dad. gek., daß der Träger einen oder mehrere Zinkkerne als

Reservematerial trägt und auf elektrolytischem Wege mit dem akt. Zinküberzug versehen wird. — Die Lebensdauer der Elektrode ist wesentlich größer als die der bekannten Elektroden und ihre Wrkg. infolge gleichmäßigerer Verteilung des Potentials eine gleichmäßigere. (D. R. P. 354 023 Kl. 21 b vom 20/5. 1920, ausg. 3/6. 1922.) KÜHLING.

Raymond C. Benner und Harry F. French, Fremont, Ohio, übert. an: National Carbon Company, Inc., New York, *Depolarisator für Primärelemente*, bestehend aus Mischungen von Cu_2O und Schwefel. (A. P. 1415 860 vom 22/8. 1918, ausg. 16/5. 1922.) KÜHLING.

Albert L. Muren, Burlington, Iowa, *Alkalischer Elektrolyt*, bestehend aus einer alkal. Wolframatlsg. (A. P. 1416 738 vom 11/1. 1919, ausg. 23/5. 1922.) KÜ.

Horace M. Williams, Providence, R. J., übert. an: *Electrol Manufacturing Company*, Rhode Island, *Verfahren zur Herstellung von Sammlerbarrieren*. Pb-Platten werden zunächst in fl. H_2SO_4 -Lsg. geladen und entladen, bis die Säure D. 1,2 hat, dann wird die Säure ersetzt durch die Mischung von 1 Teil Wasserglas, 3 Teilen W. und 5 Teilen H_2SO_4 von der D. 1,4, wobei eine gallertartige M. entsteht, welche H_2SO_4 von der D. 1,2 enthält. (A. P. 1417 007 vom 19/8. 1920, ausg. 23/5. 1922.) KÜHLING.

Adolfo Pouchain, Turin, *Verfahren für längeres Zurückhalten der Ladung von positiven Bleisuperoxydsammlerelektroden* in deren trockenem Zustand, gek. durch einen Zusatz von $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ zu dem Bad, in welchem die Ladung aufgenommen wird, oder zu einem Bad, in welchem die Elektrode nach ihrer Ladung unter Strom gesetzt wird. — Der Gehalt des Bades an $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ kann innerhalb weiter Grenzen schwanken, am besten wirkt ein Zusatz von 5—10%. Die in einem solchen Bad geladenen oder unter Strom gesetzten positiven Elektroden behalten ihre Ladung auch in trockenem Zustand lange Zeit. (D. R. P. 354 330 Kl. 21 b vom 20/5. 1920, ausg. 7/6. 1922.) KÜHLING.

Campbell C. Carpenter, übert. an: U. S. Light & Heat Corporation, Niagara Fall N. Y., *Verfahren zur Herstellung einer Paste*. Pb-Schwamm wird zerkleinert und mit so viel H_2SO_4 behandelt, daß ein Gemenge von Pb und PbSO_4 in bestimmtem Verhältnis entsteht. (A. P. 1416 787 vom 19/4. 1920, ausg. 23/5. 1922.) KÜHLING.

Esprit Léon Gaston, Lyon, *Verfahren zur Herstellung von Zinkbechern für Trockenelemente*. (A. P. 1419 839 vom 28/6. 1920, ausg. 13/6. 1922. — C. 1922. II. 473.) KÜHLING.

IV. Wasser; Abwasser.

M. Prüb, *Die Schlammbehandlung in den Anlagen der Emschergenossenschaft*. Bei der Abwasserbehandlung im Emschergebiet sind 2 grundsätzlich verschiedene Aufgaben zu lösen. Durch Entschlammung des Abwassers möglichst bald nach seinem Anfall muß erreicht werden, daß während der weiteren Ableitung des W. keine Schlammablagerungen eintreten können. Das Herausfangen der Schwebestoffe geschieht durch einfaches Absitzenlassen in langgestreckten rechteckigen, flachen Klärbecken bei wagerechter Wasserbewegung mit etwa 1 Stde. Durchflußzeit. Hierbei werden bei häuslichem Abwasser im Durchschnitt 95% aller absetzbaren Stoffe zurückgehalten. Dieser frische Schlamm enthält 95% W. u. ist stark fäulnisfähig. Er wird weiter nach dem Verf. von IMHOFF behandelt; danach wird der Schlamm in 8—10 m tiefe Räume abgeführt, die unter den flachen Absitzbecken liegen und aus bautechnischen Gründen meist Kreisrund ausgeführt werden. Durch natürliche biologische Vorgänge kommt der Frischschlamm hier zum geruchlosen Ausfaulen, d. h. unter W. findet durch Bakterientätigkeit ein Abbau der hochmolekularen organischen Bestandteile u. eine so weitgehende Mineralisierung des Frisch-

schlammes statt, daß der reife, ausgefaulte Schlamm nicht mehr fäulnisfähig ist. Die durch Lüftungsschächte entweichenden gasförmigen Abbauzerzeugnisse bestehen zum größten Teil aus CH_4 , im übrigen meist aus CO_2 ; H_2S und sonstige Stinkgase können bei eingearbeiteten Emscherbrunnenanlagen nicht auftreten. Die Unschädlichmachung der nicht absetzbaren u. gel. fäulnisfähigen Stoffe erfolgt im Rhein. — Der nasse Schlamm wird auf Trockenbeete gepumpt. — Störungen des normalen Betriebes werden durch Zuflüsse von Kohlschlamm, Öl u. Teer verursacht, die unbedingt vermieden werden müssen. (Glückauf 58. 301—5. 18/3. Essen.) Ro.

C. C. Meloche und H. H. Willard, *Die Bestimmung von Bromid in Solen und Mineralwässern*. In einem geeigneten App. (siehe Original) werden 100 g der konz. Sole, welche höchstens 0,3—0,5 g Bromid enthalten dürfen, mit 0,5—1 g KMnO_4 in der Kälte gemischt, dann wird genügend verd. HCl zugegeben, auf 150 ccm gebracht, das Absorptionskugelrohr mit einer Lsg. von 2 g NaOH in 80 ccm W. beschickt und so lange Luft durchgesaugt, bis alles Br übergetrieben ist. Die Lsg. von Hypobromit wird in einen 500 ccm-Erlenmeyer mit Glasstopfen übergespült, mit einer überschüssigen, gewogenen Menge Hydrazinsulfat reduziert. Mit HNO_3 auf ca. 0,2-n. bringen und mit AgNO_3 fällen. Enthält die Sole außerdem noch Jodide u. Fe, Ca u. Mg, so fällt man zunächst h. mit $\text{NaOH} + \text{Na}_2\text{CO}_3$; Filtrat neutralisieren, auf 100 ccm einengen, alkalisieren auf ca. 0,1 g freies NaOH , überführen in das Zersetzungsgefäß und mit überschüssigem KMnO_4 oxydieren (Grünfärbung), 2 Minuten kochen, zugeben von verd. HCl und weiter verarbeiten wie oben. Mineralwässer müssen vor der Best. zunächst genügend konz. werden. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 422—25. Mai 1922. [15/9. 1921.] Ann Arbor [Mich.], Univ.)

GRIMME.

Siemens & Halske, Aktiengesellschaft, Siemensstadt b. Berlin, *Verfahren zur Verhütung oder Verminderung des Ansetzens von Kesselstein an Kessel- und Kühlerwänden etc. auf elektrischem Wege*. (Schwz. P. 92 807 vom 9/7. 1920, ausg. 1/2. 1922. D. Prior. 2/1. 1919. — C. 1921. IV. 1129.)

OELKER.

G. Heinrich Wichmann, Bremen, *Einrichtung zur geregelten Einführung von Soda in das Kesselwasser*. Bei dem vorliegenden Verf. wird dem Speisew. bei jeder Speisungsart, auch durch Handpumpe, Injektor oder Wasserleitung, die der Wassermenge und -härte entsprechende Laugenmenge zugeführt, ohne daß diese die Speisevorrichtung und das Speiseventil berührt. Dies ist dadurch erreicht, daß in die Speiseleitung des Kessels eine besondere Sodaspesevorr. mit eigenem Antrieb eingeschaltet ist, und zwar derart, daß ihr Antriebsmittel an beliebiger Stelle der Speiseleitung vor dem Speiseventil entnommen wird, während die Sodalsg. hinter dem Speiseventil in den Kessel tritt. Durch die Einführung der Sodalsg. hinter dem Speiseventil in die Speiseleitung ist eine möglichst gleichmäßige Verteilung im W. zu erreichen. Als Antriebsmittel kommt entweder das Speisew. selbst oder zwischen Dämpfabsperrventil und Pumpe oder Injektor entnommener Dampf in Frage, so daß beim Anstellen der Wasserspeisevorr., ohne besonderes Zutun des Heizers, die Sodaspesevorr. mit in Tätigkeit tritt und beim Abstellen der Kessel-speisung selbsttätig aussetzt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 354 014 Kl. 13 b vom 13/1. 1920, ausg. 29/5. 1922.)

SCHARF.

Hans Reisert & Co., Komm.-Ges. auf Aktien, Köln Braunsfeld, *Verfahren zur Enthärtung von Wasser durch basenaustauschende Stoffe und Ätzkalk*, darin bestehend, daß man eine Mischung von durch basenaustauschende Stoffe enthärtetem W. und nicht enthärtetem W. mit Ätzkalk behandelt, und zwar mit einem solchen Mischungsverhältnis der beiden Wässer, daß das gewonnene gereinigte W. nur geringe Mengen von NaHCO_3 enthält. — Es wird aus dem NaHCO_3 des durch Basenaustausch enthärteten W. unter der Einw. von Ätzkalk unl. CaCO_3 und l. Na_2CO_3

gebildet, welch letzteres die in dem nicht durch basenaustauschende Stoffe enthärteten Teil des W. befindliche Nichtcarbonathärte umsetzt. Es wird also auf billigerem Wege, als dies durch das Kalk-Soda-Verf. möglich ist, ein enthärtetes W. erzielt, das nicht die Mängel aufweist, die einem durch Basenaustausch allein enthärteten W. infolge des Gehalts an NaHCO_3 anhaften. (D. R. P. 354 315 Kl. 85 b vom 22/3 1921, ausg. 7/6. 1922.) OELKER.

Wilhelm Otto, Essen, *Kalksättiger*, 1. dad. gek., daß unterhalb der unteren Öffnung des im Lösebehälter angeordneten Kalkvorratsbehälters ein als Träger des Kalkbreis dienender, aus ringförmigen Platten gebildeter Treppenrost vorhanden ist, zwischen dessen unterster Außenkante und der Wand des Lösebehälters ein Schlitz verbleibt, durch den der Kalkbrei in den Raum unterhalb des Rostes tritt, in welchen auch das Speiserohr einmündet — 2. dad. gek., daß die oberste Platte des Rostes fest mit dem konzentrisch angeordneten Speiserohr verbunden ist und mit diesem in vertikaler Richtung bewegt werden kann. — Es wird eine wesentliche Verbesserung des Lösungseffektes erzielt. (D. R. P. 354 441 Kl. 85 b vom 11/8. 1921, ausg. 9/6. 1922.) OELKER.

V. Anorganische Industrie.

Bruno Wasser, *Anorganische Großindustrie*. Die Entwicklung in den Jahren 1919 bis 1921. (Chem.-Ztg. 46. 229—30. 11/3 234—36. 14/3. 277—79. 28/3. 317—18. 8/4. 322—24. 11/4. 366—68. 25/4. 410—12. 9/5. 435—36. 16/5. 453—55. 23/5. 474—76. 27/5. 482—84. 30/5. 498—99. 3/6.) JUNG.

G. Quaink, *Einrichtung zur elektrolytischen Zerlegung von Chloralkalien*. Vf. beschreibt das Verf. nach BILLITER zur *Elektrolyse von Chloralkalien*. (Chem.-Ztg. 46. 489—90. 1/6. Berlin.) JUNG.

H. G. Tanner, *Kali aus Kelp*. VI. *Die entfärbende Wirkung von Adsorptionskohlen*. (V. vgl. TURRENTINE und TANNER, Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 19; C. 1922. II. 510.) Das Wesen der Entfärbung von dunklen Fl. durch Kohle wird eingehend besprochen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 441—43. Mai [4/1.] Summerland [Cal.], U. S. Experim. Kelp-Potash Plant.) GRIMME.

Otto Pettersson, *Die Bedingungen für die Salzdarstellung in Schweden*. Da der Salzimport nach Schweden während des Krieges stockte und Bergsalz nicht abbauwürdig vorkommt, wurde am Gullmarfjord eine Salzgewinnung aus Meerwasser eingerichtet. Das W. wird der tiefsten, aus dem Golfstrom stammenden W.-Schicht des Fjords entnommen (35 kg Salz pro Tonne) und durch Rieseln über Salinen zum Verdunsten gebracht. Das technisch Wesentliche hierbei ist, daß das Hinaufpumpen des W. durch Windmotoren erfolgt. Die Leistungsfähigkeit solcher Motoren wird an der Hand meteorologischer Karten diskutiert. Der Betrieb arbeitet ebenso wirtschaftlich wie die französischen Salinen. Als Nebenprodd. entstehen Gips, Magnesia und Kreide. (Svensk. Kem. Tidskr. 34. Beiblatt 73—85. Juni. [26/4.] Stockholm.) GÜNTHER.

Seb. Gäbler, *Aluminiumsulfat aus Kaolin*. (Vgl. Chemotechnik, Chem.-Ztg. 46. 443; C. 1922. IV. 308.) Nach einem Verf. des Vf. wurde schon 1913 ein *eisenarmes Tonerdesulfat* und fast eisenfreier *Alaun aus böhmischem Kaolin* hergestellt. (Chem.-Ztg. 46. 494. 1/6. Krems a. Donau.) JUNG.

Harry Ellwood Ellis, Jacksonville, Fla., *Ozonerzeuger*. Der Ozonerzeuger besteht aus einem Hauptbehälter, in dem ein zur Aufnahme von W. dienender Hilfsbehälter, dessen Flansch mit dem des Hauptbehälters in Eingriff steht und der oben offen ist und eine Elektrode enthält, vorgesehen ist. Ferner ist in dem Hauptbehälter die andere Elektrode angeordnet, und es sind Vorr. zum Hindurch-

pressen von Luft durch den Hauptbehälter vorhanden. (A. P. 1417046 vom 10/12. 1920, ausg. 23/5. 1922.) KAUSCH.

Guy C. Howard, Tacoma, Wash., übert. an: American Smelting & Refining Co., New Jersey, *Verfahren zur Herstellung von Schwefel aus Schwefeldioxyd*. (A. P. 1417068 vom 9/9. 1918, ausg. 23/5. 1922. — C. 1922. II. 76.) KAUSCH.

Guy C. Howard, Tacoma, Wash., übert. an: American Smelting & Refining Co., New Jersey, *Verfahren zum Anreichern von Schwefeldioxyd enthaltenden metallurgischen Gasen*. Es wird den Gasen SO_2 , das aus seiner wss. Lsg. freigemacht worden ist, beigemischt. (A. P. 1417066 vom 29/11. 1918, ausg. 23/5. 1922.) KA.

Guy C. Howard, Tacoma, Wash., übert. an: American Smelting & Refining Co., New Jersey, *Verfahren zum Gewinnen von Schwefeldioxyd aus metallurgischen Abgasen*. Man läßt eine SO_2 Lsg. im Gegenstrom durch ein Gemisch von SO_2 -Gas und Wasserdampf hindurchgehen und entfernt dann das SO_2 aus der Lsg. (A. P. 1417067 vom 6/3. 1919, ausg. 23/5. 1922.) KAUSCH.

Theodor Blasweller, Düsseldorf, *Verfahren zur Herstellung von Salzsäure auf elektrolytischem Wege*, dad. gek., daß man bei der Elektrolyse von Alkalichloridlsgg. im Anodenraum Braunkohle oder Torf suspendiert. (D. R. P. 355387 Kl. 12i vom 28/11. 1920, ausg. 26/6. 1922.) KAUSCH.

Werner Esch, Hamburg, *Verfahren zur Verarbeitung von Chlormagnesiumlauge* gemäß Patent 332153, dad. gek., daß etwa $\frac{1}{2}$ ihres Mg-Gehaltes durch gleichzeitige Einw. von $\text{Mg}(\text{OH})_2$ und sekundärem Ammoniumcarbonat oder dessen Bestandteilen NH_3 und CO_2 im entsprechenden Verhältnis als basisches Mg-Carbonat abgeschieden, dann an Stelle des zur Aufarbeitung der Mutterlauge gemäß Hauptpatent verwendeten CaO durch Kochen mit überschüssigem $\text{Mg}(\text{OH})_2$ oder MgO das NH_3 zurückgewonnen und wieder in den Prozeß geleitet wird, worauf der aus einem Gemisch von überschüssigem MgO oder $\text{Mg}(\text{OH})_2$ mit MgCl_2 bestehende Rückstand alsdann höher erhitzt wird behufs Gewinnung reiner HCl und eines zur Hauptsache aus MgO bestehenden Rückstandes, der entweder ohne weiteres oder nach Auslaugung der beigemengten Kalisalze zur Wiedergewinnung des NH_3 wieder in den Prozeß zurückwandert, während der Bedarf des Prozesses an CO_2 in bekannter Weise aus den Verbrennungsgasen der zu den Erhitzungen dienenden Kohle gedeckt wird. (D. R. P. 355300 Kl. 12m vom 22/1. 1920, ausg. 24/6. 1922. Zus. zu D. R. P. 332153; C. 1921. II. 548.) KAUSCH.

Emerich Szarvasy, Budapest, *Verfahren zur Herstellung von Gemischen aus Wasserstoff und Stickstoff*. Man erhitzt ein Gemisch von N_2 und CH_4 in einer glühende, von einer früheren Zers. herrührende Kohle enthaltenden Zersetzungskammer. (A. P. 1417952 vom 12/2. 1915, ausg. 30/5. 1922.) KAUSCH.

Nathaniel F. Bacon, Peace Dale, R. J., übert. an: The Solvay Process Company, Solvay, N. Y., *Verfahren zum Gewinnen von Ammoniumchlorid aus seiner Lösung*. Die Lsg. wird eingedampft, um NH_4Cl auszuscheiden, und gleichzeitig freies NH_3 in der Lsg. erhalten. (A. P. 1416772 vom 27/12. 1919, ausg. 23/5. 1922.) KAUSCH.

Paul Chaillaux, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Goldschwefel und Antimonzinnober*. Mineralisches Sb_2S_3 wird in einem geschlossenen Gefäß geschmolzen und bei einer Temp., welche zur Erzielung des gewünschten Farbtons geeignet ist, ein Luftstrom durch die Schmelze geleitet. (A. P. 1417033 vom 23/6. 1920, ausg. 23/5. 1922.) KÜHLING.

Emil Trutzer, München, *Verfahren zur Herstellung von Formstücken aus reinem Graphit*, dad. gek., daß der zerkleinerte Graphit mit auf chemischem oder mechanischem Wege in einer Fl. bis zur Überführung in den Zustand einer kolloidalen Lsg. dispergiertem Graphit innig gemischt wird, worauf man aus der Mischung die Dispersionsfl. unter Erzeugung der gewünschten Form durch freiwillige Ver-

dunstung oder hohen Druck oder durch Wärme oder durch eine geeignete Verb. dieser Methoden entfernt. (D. R. P. 355484 Kl. 12h vom 23/11. 1920, ausg. 27/6. 1922.)

KAUSCH.

Edwin Edser, Henry Livingstone Sulman und Frank Butler Jones, London, übert. an: **Minerals Separation North American Corporation**, New York, *Behandlung Kohle enthaltender Massen*. Reine Kohle, Knochenkohle und Gangart enthaltende MM. werden zunächst unter Verwendung eines l. Schaumerzeugungsmittels dem Schaumschwimmverf. unterworfen, wobei ein an reiner Kohle reiches Konzentrat gewonnen wird, und dann von neuem dem Schaumschwimmverf. unter Verwendung eines unl. Schaumerzeugungsmittels unterzogen, wobei ein an Knochenkohle reiches Erzeugnis erzielt wird. (A. P. 1418547 vom 12/11. 1920, ausg. 6/6. 1922.)

KÜHLING.

Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering), Berlin, *Verfahren zur Herstellung von aktiver Kohle*. Lignit, Torf oder dessen Verkokungsprod. wird mit Ätzalkali oder Alkalicarbonat imprägniert, hoch erhitzt und vom Alkali befreit. Die Wrkg. des Verf. läßt sich steigern, indem man das Material vor der Imprägnierung eines un. teilweisen Vakuum unterwirft. (E. P. 178779 vom 8/9. 1921, ausg. 18/5. 1922.)

KAUSCH.

Chemische Fabrik auf Aktien (vorm. E. Schering), Berlin, *Verfahren zur Herstellung aktiver Kohle*. Holzkohle wird einem teilweisen Vakuum unterworfen, mit Ätzalkali oder Alkalicarbonat imprägniert, auf helle Rotglut erhitzt und schließlich wird das Alkali aus dem Glühprod. extrahiert. (E. P. 179108 vom 24/8. 1921, ausg. 25/5. 1922.)

KAUSCH.

Warren K. Lewis, Newton, Mass., übert. an: **Goodyear Tire & Rubber Company**, Akron, Ohio, *Verfahren zur Herstellung von Ruß*. Naturgas wird in einer Atmosphäre verbrannt, welche 15–20 Vol.-% an gasförmigen Verbrennungserzeugnissen enthält. (A. P. 1418811 vom 13/8. 1918, ausg. 6/6. 1922.)

KÜHLING.

Charles Frederick Chris Herting, Berkeley, Calif., *Verfahren zur Reinigung von Ruß*. Lampenruß wird mit einer alkal. Fl. gekocht, das Erzeugnis mit H_2SO_4 erhitzt, bis ein dicker Brei entstanden ist, und eine Salzlsg. zugefügt. (A. P. 1416955 vom 4/10. 1921, ausg. 23/5. 1922.)

KÜHLING.

Henry James Masson, übertr. an: **Jullian M. Gerard**, New York, *Verfahren zur Herstellung von Ruß und Wasserstoff*. C-haltige Stoffe werden durch eine geschmolzene M. geleitet, deren Temp. so hoch gehalten wird, daß die Stoffe in H_2 und fein verteilten Ruß zerfallen. Die Geschwindigkeit des Durchleitens wird so geregelt, daß weder die Farbe noch die Weichheit des Rußes leiden. (A. P. 1418385 vom 17/7. 1920, ausg. 6/6. 1922.)

KÜHLING.

Daniel D. Jackson, Brooklyn, N. Y., *Verfahren zur Gewinnung von Kali aus natürlichen Kaliverbindungen*. Natürliche Kaliverbb. werden mit Kalk und einem Halogensalz gemischt und so hoch erhitzt, ohne aber die Sintertemp. zu erreichen, daß das Kaliumhalogenid rasch sich verflüchtigt. (A. P. 1417919 vom 29/6. 1920, ausg. 30/5. 1922.)

KAUSCH.

Paul Comment, Mülhausen, Frankr., übert. an: **Société Fabriques de Produits Chimiques de Thann et de Mulhouse**, Mülhausen, *Verfahren zur Herstellung von Kaliumsulfat und Salzsäure*. Man mischt fein gepulvertes KCl mit H_2SO_4 zu einem feuchten Pulver und erhitzt das Gemisch in einem Ofen mit direkter Flamme erst auf 300°, dann auf 700–800°. (A. P. 1417887 vom 4/11. 1920, ausg. 30/5. 1922.)

KAUSCH.

Samuel Lamm, Belgien, *Verfahren zur Herstellung von Kalium- und Natriumcarbonat auf feuchtem Wege*. (F. P. 23095 vom 25/5. 1920, ausg. 4/10. 1921. Zus. zu F. P. 519844; C. 1921. IV. 504. — C. 1921. IV. 1061.)

KAUSCH.

George B. Burnham, Borosolvay, Calif., *Verfahren zur Gewinnung von Natriumsulfatcarbonat aus Salzwässern*. Searlesseewasser wird in geringem Maße verdampft, bis das Natriumcarbonatsulfat auskristallisiert. (A. P. 1417139 vom 30/6. 1919, ausg. 23/5. 1922.) KAUSCH.

Chemische Fabrik Coswig-Anhalt G. m. b. H. und Wilhelm von Dieterich, Coswig, Anh., *Verfahren zur Gewinnung von reinem Chlorbarium aus Bariumcarbonat und Chlormagnesiumlauge*, 1. dad. gek., daß man das fl. Gemisch durch Zusatz wasserentziehender Stoffe, beispielsweise calciniertem BaCl_2 , zum Erstarren bringt und bei Temp. oberhalb der Zersetzungstemp. des MgCl_2 reagieren läßt. — 2. dad. gek., daß ein Teil des aus MgCO_3 und wasserfreiem BaCl_2 bestehenden Brennprod. dem Gemisch von BaCO_3 und MgCl_2 -Lauge zugefügt wird. (D. R. P. 355299 Kl. 12m vom 3/11. 1920, ausg. 24/6. 1922.) KAUSCH.

G. Siebert, Platin-Affinerie & Schmelze, und **Ernst Korten**, Hanau a. M., *Verfahren zur Aufbereitung von Zirkonium und ähnliche Metalle, z. B. Titan, Cer, Thorium u. dgl., enthaltenden Stoffen* durch Behandeln derselben mit Halogenen bei erhöhter Temp. bei Ggw. von Reduktionsmitteln, wie Kohle, 1. dad. gek., daß man die Einw. der Halogene oder Halogenverbb. unter dem Einfluß des elektrischen Lichtbogens vor sich gehen läßt. — 2. dad. gek., daß die Zuführung der gasförmigen Reaktionsbestandteile in bekannter Weise durch eine oder mehrere Elektroden hindurch erfolgt. — 3. dad. gek., daß die die Reaktionszone begrenzenden Ofenwände durch das zu verarbeitende Material geschützt werden. — 4. dad. gek., daß die Rk. in einem stehenden Ofen ausgeführt wird, durch dessen trichterförmig ausgebildeten Unterteil die eine Elektrode eingeführt ist, wobei vorteilhaft in den Unterteil des Ofens das feste Ausgangsmaterial derart eingestampft ist, daß es die Wände der Reaktionszone schützt. — 5. dad. gek., daß nach Einleiten der Rk., zweckmäßig im Lichtbogen, die Elektrodenspitzen so weit in die glühende M. versenkt bezw. so weit mit neuem Reaktionsgut abgedeckt werden, daß an Stelle der Lichtbogenbeheizung die Widerstandswärme im Reaktionsgut selbst dem Verf. nutzbar gemacht wird. (D. R. P. 355485 Kl. 12m vom 14/12. 1920, ausg. 27/6. 1922.) KAUSCH.

Schweizerische Sodafabrik, Zurzach, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von Aluminiumoxyd* aus Bauxit, dad. gek., daß Bauxit ohne Anwendung von Überdruck mit Natronlauge in einem mindestens ein Schleuderrad aufweisenden Homogenisierapp. emulgiert wird. (D. R. P. 355301 Kl. 12m vom 25/6. 1921, ausg. 24/6. 1922.) KAUSCH.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Gewinnung von Tonerde durch Umwandlung des Tonerdegehaltes eines Tonerde und Kieselsäure enthaltenden Stoffes in lösliches Alkali-aluminat und des Kieselsäuregehaltes in unlösliches Calciumsilicat*, 1. gek. durch Verwendung tonerde-reicher Hüttenschlacken, insbesondere Hochofenschlacken als Ausgangsstoff. — 2. dad. gek., daß die Hüttenschlacken mit anderen tonerdereichen Stoffen zusammen verarbeitet werden. (D. R. P. 355302 Kl. 12m vom 12/5. 1916, ausg. 24/6. 1922.) KAUSCH.

Rhenania Verein Chemischer Fabriken Akt.-Ges., Zweigniederlassung **Mannheim**, Mannheim, *Verfahren zur Trennung von Aluminiumverbindungen von anderen Stoffen, insbesondere Eisenverbindungen*, dad. gek., daß man diese Stoffe enthaltende, nicht zu verd. Salzlsg. mit den entsprechenden Mengen Na Salz und Alkalifluorid unter Vermeidung eines Überschusses des letzteren versetzt und das hierbei abgeschiedene Doppelsalz so lange mit W. oder stark verd. Säure wäscht, bis es praktisch frei von Fremdmetall ist. (D. R. P. 355303 Kl. 12m vom 24/9. 1918, ausg. 24/6. 1922.) KAUSCH.

Alphonse Gildemeister, Paris, *Verfahren zur Behandlung von vanadiumhaltigen Erzen*. Zwecks Herst. von V-Verbb. von Erzen, welche V_2O_5 enthalten, setzt man die Erze bei Ggw. eines Reduktionsmittels der Einw. von trockenem Cl_2 aus, wobei man die Temp. oberhalb des Kp. des V_2Cl_3 , aber nicht wesentlich über 400° hält. Es destilliert lediglich V_2Cl_3 über, das in Sammelbehältern aufgefangen wird. (A. P. 1415 028 vom 22/12. 1921, ausg. 9/5. 1922.) OELKER.

Félix Jourdan, Rom, *Verfahren zur Gewinnung einiger der Bestandteile komplexer Gesteine in löslicher Form*. Salze des Fe, Al, Ca und Mg enthaltende Kalkgesteine werden bei $300-600^\circ$ mit HCl behandelt. (A. P. 1417 831 vom 22/12. 1920, ausg. 30/5. 1922.) KAUSCH.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

A. P. Ball, *Schonende Behandlung der Erzeugnisse im Porzellanwerk*. Vf. tritt für reichlichere Verwendung von Aufzügen, Förderbändern u. dgl. ein. Er beschreibt das Befördern der Ware in die Brennöfen u. zurück mittels eines Hauptförderbandes und eines rechtwinklig dicht darunter kreuzenden, auf 2 Rädern fahrbaren Ofenförderbandes; der selbsttätige Übergang wird mit Hilfe zweier Rollen bewirkt. 7 große Lichtbilder geben Betriebsansichten. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 235—47. Mai. [28/2.*]) MOYE.

W. D. Richardson, *Die Anpassungsfähigkeit des Gaskammerofens zum Brennen von Tonerzeugnissen*. Es werden die Vorteile des ununterbrochen betriebenen Gaskammerofens vor unterbrochen betriebenen Öfen, teilweise auch vor dem Kanalofen (car tunnel kiln) erörtert. Gegenüber dem unterbrochen betriebenen Ofen ist weniger als die Hälfte der Kohlenmenge erforderlich. Hervorgehoben wird auch bessere Hitzeregulierung und -verteilung. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 254—58. Mai.) MOYE.

W. H. Curtiss, *Pyrex: Ein Triumph der chemischen Untersuchung in der Industrie*. Vf. bespricht das Jenaer Borsilicatglas und besonders das neue Pyrexglas der „Corning Glass Works“, dessen Ausdehnungskoeffizient 0,0000334 u. Hitze-widerstandsfähigkeit alle anderen Gläser übertreffen und dessen Löslichkeit in W. nicht halb so groß als die der anderen Gläser sein soll. Es bewährte sich, außer in chemischen Laboratorien, auch für offene Speisekochtöpfe, Lampenzylinder u. a. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 336—37. April [28/2] New York, Corning Glass Works.) MOYE.

Oskar Lecher, *Über das Pyrexglas*. Das in Amerika und England in großen Mengen vertriebene Pyrexglas, aus dem Küchengeräte gefertigt werden, kann direktem Feuer ausgesetzt werden und ist gegen Bruch widerstandsfähig. Vf. erörtert die Eigenschaften; die Analyse ergab SiO_2 80,71%; B_2O_3 10,47%; Al_2O_3 3,55%; CaO 0,70%; MgO 0,57%; Na_2O 4,14%. Schmelzverss. mit 80 Teilen Sand, 16 Teilen Borax und 4 Teilen Kaolin stießen auf große Schwierigkeiten. Es ist anzunehmen, daß die Amerikaner sich besonders heißgehender Öfen bedienen oder durch besondere Zusätze die leichtere Läuterung erzielen. Vf. führt zum Vergleich die Analysendaten des Glases 59 III an. (Chem. Ztg. 46. 469—70. 25/5. Kottbus.) JUNG.

E. E. Gelsing, *Ein Versuch in elektrischer Emailleschmelzung*. Es gelang, eine metalloxydhaltige (Ni, Co, Mn), mit wenig Salpeter versetzte, schwer schmelzende Fritte und Emaille im elektrischen Flammenbogen- und zugleich C-Widerstandsofen bei 1250° trotz reichlicher CO-Entw. technisch reduktionsfrei zu schmelzen. Die Oberfläche der Emaille zeigte wenig Porosität und kleine Pocken. Sie erwies sich noch bei 700 Volt elektrisch isolierend. Skizzen u. Bilder, auch mkr., zeigen näheres. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 248—53. Mai. [28/2*] Rochester [N. Y.], The PFAUDLER Co.) MOYE.

Robert Twells jr., *Berylliumoxyd als Bestandteil von Porzellan für Hochspannungsisolatoren*. Als erste empfahlen BLEININGER u. RIDDLE das BeO (Journ. Amer. Ceram. Soc. 2. 564). — Die besten Ergebnisse erhielt Vf. mit folgenden Mischungen: 48,54% Ton, 13,30–23,98% Feldspat, 0–5,83% Flint, 21,65–37,63% BeO . Gebrannt wurde bei den Kegeln 8 $\frac{3}{4}$ –10 oder bis 10 $\frac{3}{4}$. BeO hat nicht annähernd die Flußmittelwrgk. des K_2O , auch nicht die des Feldspates. Zusatz von BeO an Stelle von Feldspat oder Flint vermindert die Brennschwindung, indem die Verglasung abnimmt. Daher ist BeO wertvoll für halbverglastes Porzellan, das Temperaturwechsel widerstehen muß. In richtigem Mengenverhältnis vergrößert BeO die Seitendruckfestigkeit u. Stoßfestigkeit (bei beiden den Feldspat ersetzend), die Hitzewiderstandsfähigkeit u. die Dielektrizität. Unter allen 15 Versuchsmassen (im GIBBSEHEN Dreieck gezeigt) enthielt die beste 21,67 BeO , 24,12 Feldspat, 5,96 Flint. Ihre Dielektrizität übertraf die Standardmasse Nr. 1, im Prüfverf. von TWELLS u. LIN (Journ. Amer. Ceram. Soc. 4. 195; C. 1921. II. 928). (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5 228–34. Mai. Schenectady [N. Y.], General Electric Co.) MOYE.

Australischer Töpferton. Ein weißer, sehr bildsamer, bestartiger Ton von Bendigo (Victoria) mit 65% SiO_2 erwies sich bei Zusatz von Feldspatgestein zur Herst. von Halbporzellan u. von Feldspatfayence brauchbar. Auch zu niederfeuerfesten Ziegeln ließ er sich verwenden. (Bull. Imperial Inst. Lond. 19. 465–68. 1921. London.) MOYE.

C. R. Platzmann, *Der gegenwärtige Stand der wissenschaftlichen Zementuntersuchung*. (Vgl. Tonind.-Ztg. 46. 214; C. 1922. II. 792.) Es werden die bekannt gewordenen Unterss. über die Zus. u. die Erhärtung des Portlandzements zusammenfassend kurz dargestellt. (Centraalbl. d. Bouwbedrijven 13. 249–52. 11/2. Sep. v. Vf.) SPIEGEL.

Etwas über Schlackenverarbeitung zu Baumaterial. Die schädliche Einw. des freien S der Schlacken auf Schlackenbausteine, die Druckfestigkeit derselben und die Isolierung gegen Feuchtigkeit werden erörtert. (Chem.-Ztg. 46. 492–93. 1/6) JUNG.

Quintin Marino, London, *Verfahren zum Überziehen von keramischen und ähnlichen Waren mit einem festhaftenden metallischen Überzug* nach gegebenenfalls in bekannter Weise erfolgter Aufräuhung der Oberfläche der Ware, dad. gek., daß die Ware auf ihrer Oberfläche mit in A. oder einer Mischung von A. und Ä. gel. AgNO_3 behandelt und nach Verdunsten des Lösungsm. der Einw. einer Lsg. von CH_2O_2 oder Na-, K- oder NH_4 -Formiat ausgesetzt und mit feinen Drahtbürsten behandelt wird, worauf man die Ware in eine w. Lsg. von AgCN taucht, in k. W. wäscht und nach bekannten Verf. mit einem Überzug aus Metall oder einer Metallegierung versieht. (D. R. P. 355 443 Kl. 48 a vom 10. 11. 1921, ausg. 27/6. 1922.) OELKER.

Carl Roschmann, Hennigsdorf b. Berlin, Osthavelland, *Glüh- und Muffelofen* nach D. R. P. 344 479, dad. gek., daß die freistehenden Heizkörper aus lose in einen feuerfesten Mantel eingefüllter, körniger oder stückiger Widerstandsm. gebildet werden und mit der umgebenden Ofenwand rohrartige Luftumlaufkanäle bilden. — Durch die besondere Anordnung ist eine sehr einfache Erneuerung der Widerstandsm. bei vollem Ofenbetrieb möglich. Drei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 353 711 Kl. 80 c vom 29/7. 1921, ausg. 26/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 344 479; C. 1922. II. 252.) SCHARF.

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr, *Kanalofen zum Brennen keramischer Waren, Silikasteine, Magnesit u. dgl.*, 1. dad. gek., daß der Kühlraum und der Vorwärerraum im ganzen gegen die k. Enden derart abfallen, daß sich in ihnen unter dem natürlichen Auftrieb die Luft bezw. die Abgas in Schichten gleichmäßig ab-

nehmender Temp. einstellen. — 2. dad. gek., daß nur zwischen Brennraum und Kühlraum ein beide trennender Verschuß angebracht ist. — Dadurch erhält man wärmetechnisch eine große Vervollkommnung, indem die Steigerung der Temp. in dem Brennraum völlig beherrscht werden kann, z. B. durch Verwendung einer generativen Feuerung. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 353475 Kl. 80c vom 4/9. 1919, ausg. 18. 5. 1922.) SCHARF.

Robert Clay Metcalfe, Newark, V. St. A., *Längliche Verbrennungskammer für Kanalöfen*, deren Wandungen aus Abschnitten aus feuerbeständigem Material bestehen, wobei diese Abschnitte durch Fugen getrennt sind, die quer zur Länge der Kammer verlaufen und an den Stößen mit sich überlappenden Schultern versehen sind, dad. gek., daß in den sich überlappenden Schultern der Wandabschnitte an den Enden offene Ventilationskanäle vorgesehen sind — Diese Kanäle haben den Zweck, das Werfen und den Bruch der Schultern, die verhältnismäßig weit vorspringen müssen und großes Vol. haben, um beim Klaffen der Stoßfuge infolge der Wrkg. hoher Temp. noch hinreichend zu decken, zu verhüten. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 354135 Kl. 80c vom 28/4. 1920, ausg. 1/6. 1922.) SCHARF.

Allgemeine Elektrizitäts Gesellschaft, Berlin, *Verfahren zur Erzielung einer vollkommenen Gasverbrennung in Gaskanalöfen* zum Brennen von keramischen Erzeugnissen, Porzellan, Tonwaren u. dgl. mit in den Kanalseitenwänden angeordneten Gasbrennern, dad. gek., daß den in der Brennzonen während der Verbrennung in den unteren Kanalschichten sich ansammelnden unverbrannten Gasemengen durch in an sich bekannter Weise in den Platten der Tunnelwangen vorgesehene Öffnungen Luft in zur vollkommenen Gasverbrennung ausreichender Menge von unten her zugeführt wird. — Auf diese Weise wird eine vollkommene Gasverbrennung und eine gleichmäßige Wärmeverteilung im Gaskanalofen erreicht. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 353712 Kl. 80c vom 31/3. 1921, ausg. 24/5. 1922.) SCHARF.

Harry T. Bellamy, Oak Park, und **Burton T. Sweely**, Cicero, Ill., übert. an: **Western Electric Company, Inc.**, New York, *Glas* von hoher Widerstandsfähigkeit, enthaltend Silikate und Borate des Ca und Ba. (A. P. 1415980 vom 16/11. 1918, ausg. 16/5. 1922.) KÜHLING.

G. Oldekop, Berlin, *Plastische Masse*. Die M. besteht aus 33 Pfund calciniertem Magnesit, 11 Pfund Holzmehl und 5 Pfund Kalksteinmehl, die mit einer 20% ig. $MgCl_2$ -Lsg. zu einer steifen Paste verrührt werden. Man setzt alsdann zweckmäßig $2\frac{1}{2}$ Pfund Talk und $2\frac{1}{2}$ Pfund Farbstoff hinzu (E. P. 178880 vom 27/11. 1920, ausg. 25/5. 1922.) KAUSCH.

Lewis N. Brower und **Peter Werle**, Sellersburg, Ind., *Plastische Masse zum Überziehen der Wände von Hauswänden*. Brixment-Zement, Portland-Zement, Kalk, Sand, Haarfasern und pulverisierter Alaun werden gemischt. (A. P. 1416684 vom 9/5. 1921, ausg. 23/5. 1922.) KAUSCH.

VII. Düngemittel; Boden.

O. Nolte, *Über den qualitativen Nachweis und die quantitative Bestimmung des Nitratstickstoffes in Harn und Jauche*. Die bekanntesten Methoden für den qualitativen Nachweis und die quantitative Best. des Nitratstickstoffes in Harn und Jauche wurden nachgeprüft. Dabei erwies sich als brauchbar nur die gasvolumetrische Best. nach SCHLÖSING-GRANDEAU. Hierbei muß das erhaltene Gas auf seinen Gehalt an NO quantitativ untersucht werden (Ztschr. f. anal. Ch. 61. 278—282. 5/4. Braunschweig, Landw. Versuchsstation) JUNG.

A. Gehring, *Über eine verbesserte Methode der Humusbestimmung durch Oxydation mit Chromsäure*. Die vom Vf. ausgearbeitete Methode ist eine verbesserte Oxydationsmethode mit Chromsäure, wie sie LUNGE und BERL (Chemisch-technische Untersuchungsmethoden) für die C Best. im Eisen angeben. Die Methode gestaltet

sich für den *Humusgehalt im Boden* wesentlich einfacher. Zu 1–10 g Boden werden in einen Destillationsapp. 20 ccm W. und hierauf langsam 30 ccm konz. H_2SO_4 zugefügt. Durch den verschlossenen App. wird ein von CO_2 befreiter Luftstrom geleitet, um die aus dem Boden entweichende CO_2 zu entfernen. Dann wird der Kaliapp. eingefügt, der Destillationsapp. kurz geöffnet, 8 g $K_2Cr_2O_7$ hinzugefügt und der App. sofort wieder geschlossen. Hierauf wird die ganze M. 1 Stde. gekocht, während wieder Luft durchgesaugt wird. Das Verbrennungsrohr hat eine Füllung von CuO u. $PbCrO_4$. Die Apparatur entspricht der von LUNGE u. BERT. angegebenen. Die Richtigkeit der auf diese Weise erhaltenen Werte wurde durch Elementaranalysen nachgeprüft und sehr gut übereinstimmend gefunden. (Ztschr. f. anal. Ch. 61. 273–278. 5/4. Braunschweig, Landwirtschaftl. Versuchsanstalt.) JUNG.

Jean Husson, Bern, *Düngemittel für den Kartoffelbau*. (A. P. 1417248 vom 28/12. 1920, ausg. 23/5. 1922. — C. 1922. II. 740.) KÜHLING.

Arthur Audouin, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung eines Düngemittels*. Mg-haltige Phosphatkreide wird mit gasförmiger oder wss. SO_2 behandelt, wobei ein Erzeugnis entsteht, welches außer citratlöslichem Phosphat $CaSO_3$ und $MgSO_3$ enthält. Dieses soll als Bodendesinficiens wirken und zugleich Luftstickstoff binden. (F. P. 22782 vom 24/2. 1920, ausg. 23/8. 1921. Zus. zu F. P. 519569; C. 1921. IV. 796.) KÜHLING.

Charles A. Butt, Atlanta, Ga., *Verfahren zur Herstellung von Düngemitteln*. MM., welche geeignete N-haltige Verbb. enthalten, werden mit naszierendem H behandelt, um den N in NH_3 zu verwandeln. Letzteres wird von in den MM. vorhandener freier Säure in NH_4 -Salz verwandelt. (A. P. 1418618 vom 17/6. 1921, ausg. 6/6. 1922.) KÜHLING.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Mittel mit fungicider und insekticider Wirkung*, bestehend aus Aryläthern des Phenols und der Kresole. — Die Aryläther des Phenols und der Kresole, z. B. *Diphenyläther*, *Kresyläther*, *Chlorphenyläther*, *Diphenylenoxyd*, eignen sich ebenso wie die Alkoxyalkyl- und Alkyläther des Phenols und der Kresole, deren Verwendung durch das D. R. P. 343864 geschützt ist, zur Vertilgung von Insekten und Pilzen. Ihre Anwendung erfolgt in derselben Weise wie bei den Prodd. des D. R. P. 343864. (D. R. P. 355206 Kl. 451 vom 4/7. 1919, ausg. 22/6. 1922. Zus. zu D. R. P. 343864; C. 1922. II. 134.) SCHOTTLÄNDER.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

F. Bürklein, *Die Wirtschaftlichkeit der Klassierung und der Setzarbeit in der Erzaufbereitung*. Vf. behandelt die Wahl der Siebstufen, den Verschleiß der Trommelsiebe, die Bedeutung der Setz- und der Nachsetzarbeit, die Grobkornsetzmaschinen und die Feinkornsetzmaschinen, die Höhe und Zus. des Graupenbettes, den Einfluß der Korngröße, die Verminderung der Hubhöhe, die Nachsetzmaschinen, den Siebverschleiß bei Grob- und Feinkornsetzmaschinen, die Auflagezeit, Durchsatzmengen und Siebkasten je 1 t Aufgabegut aus einer Aufbereitung mit mildem Haufwerk, die Stoffverluste am Graupenbett und an Durchsetzgut, die Grenzen der Klassierung und der Setzarbeit. — Bestimmte Richtlinien für die zweckmäßigste Wahl der Siebstufen lassen sich nicht geben; in erster Linie kommen hierfür Art und Beschaffenheit des Haufwerks in Betracht, dessen Eigenschaften durch Vers. festzustellen sind. Hinsichtlich des Verschleißes ist den gestanzten Sieben der Vorzug vor den geflochtenen zu geben. Grundsätzlich ist eine Ausdehnung der Setzarbeit über die bisherige kleinste Korngröße (etwa 0,25 mm) hinaus zur Entlastung der sehr verlustreich arbeitenden Schlammwäsche anzustreben; auch erreichen die vielfachen Vorzüge der Bettsetzmaschinen eine Erweiterung ihres

Verwendungsgebietes. Von der Verwendung von Nachsetzmaschinen ist weitestgehender Gebrauch zu machen. Die Verschleißkosten für Setzsiebe spielen praktisch keine Rolle. Auch fallen die Metallverluste durch Abrieb der Graupen nur wenig ins Gewicht, weil ein Teil der Ersteilchen in der Schlammwäsche zurückgewonnen wird. (Glückauf 58. 273—79. 11/3. 305—11. 18/3. 335—39. 25/3. Charlottenburg.)

ROSENTHAL.

Herrmann, *Bestimmung des Rohrreibungskoeffizienten beim Spülversatz*. Der Rohrreibungskoeffizient hängt von der Dichte des Materials, dem Schlammverhältnis und der Geschwindigkeit im Rohre ab. (Montan. Rundsch. 14. 241—43. 1/6. Troppau.)

ROSENTHAL.

Carle R. Hayward, *Extraktion von Nickel und Aluminium aus Eisenerzen von Kuba*. Eine wissenschaftliche Unters. über die Möglichkeit, die 0,8% Ni, die in diesen Erzen enthalten sind, nutzbringend zu verwerten. Als brauchbar wird folgendes Verf. angegeben. Das Erz wird schwefelnd geröstet und dann mit W. ausgezogen, wobei metallisches Eisen zugegeben wird, um das in Lsg. gehende Fe in die Ferroform zu bringen. Der Rückstand wird abfiltriert, der Filterkuchen gesintert und gibt so ein gutes Eisenerz. Zur Lsg. wird konz. CaCl_2 -Lsg. gegeben, dadurch wird der S vom Rösten als CaSO_4 wiedergewonnen und ein Teil des W. als Krystallw. gebunden. Bei dieser Fällung müssen bestimmte Bedingungen eingehalten werden, um ein rein weißes, gut absitzendes Prod. zu erhalten. Das Al wird durch Zugabe von Kalkstein gefällt, wobei in geschlossenen Gefäßen stark bewegt werden muß, um basische Chloride zu zerstören. Zur Fällung des Fe wird auf 60° erwärmt, Luft eingeleitet und nochmals Ca(OH)_2 zugegeben. Ein fein verteiltes, aber gut filtrierbares Ferrioxyd, das als Farbkörper Verwendung finden kann, fällt aus, wobei etwa 15% des Ni mit niedrigerissen werden. Das noch in der Lsg. enthaltene Ni und Mn wird durch CaO gefällt, wobei die oben gebrauchte CaCl_2 -Lsg. entsteht. Der Nd. wird gel. u. elektrolytisch gefällt, wobei sich an der Kathode reines Ni, an der Anode MnO_2 abscheidet. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 261 bis 266. 8/2. Massachusetts Inst. of Technol.)

ZAPPNER.

George F. Comstock, *Schmelzbarkeit von Offenherdschlacke, die Titandioxyd enthält*. Der übliche Gehalt von 0,33% TiO_2 in einer basischen Schlacke setzt den F. nur unerheblich herunter. Steigt der Gehalt auf 2—3%, ist die Erniedrigung des F. erheblich, und die Schlacke wird bedeutend dünnflüssiger. Vf nimmt an, daß die innerhalb der Eisenschmelze befindlichen Schlackenteilchen höheren Ti-Gehalt haben, als die endgültige Schlacke, so daß also durch Zusatz von TiO_2 tatsächlich eine bessere Befreiung des Eisenbades von der Schlacke erreicht wird. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 165/66. 25/1. Niagara Falls [N. Y.], Titanium Alloy Manufacturing Co.)

ZAPPNER.

Zay Jeffries und B. S. Archer, *Die Theorie der Metallhärtung durch Gleitflächenstörung*. (Vgl. Chem. Metallurg. Engineering 24. 1057; C. 1922. II. 436.) Die seit Aufstellung der Theorie erfolgten Angriffe und gestellten Fragen werden erörtert; die meisten beziehen sich auf die Stahlhärtung. Aus den zahlreichen Einzelheiten ist hervorzuheben, daß die Erkenntnis, daß Martensit zweifellos α -Eisen ist, dazu zwingt, die bisher bezüglich der Eisenform des Martensits bestehende Theorie aufzugeben. C ist im Martensit in Form disperser Atome vorhanden. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 249—52. 8/2. Cleveland [Ohio].) ZAP.

Larry J. Barton, *Herstellung von synthetischem Gußeisen in Kalifornien*. In einem elektrischen Ofen wurde Stahlschrott mit Koks verschmolzen und so synthetisches Gußeisen erhalten, das sich zur Herst. von Gußeisenformen besser eignete als alles vorher benutzte Eisen. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 270—71. 8/2. Southern Pacific Railway Co.)

ZAPPNER.

F. T. Sisco, *Die Fabrikation von Chrom-Fugellagerstahl im Herouitofen.* (Vgl. Chem. Metallurg. Engineering 26. 17; C. 1922. IV. 372.) Auf Grund 5jähriger Erfahrungen wird folgendes Verf. angegeben. Ausgewählter Schrott wird im elektrischen Ofen mit teilweiser Oxydation so eingeschmolzen, daß P verbrannt und C, Mn und Cr in der Hauptsache unverbrannt bleiben. Dann wird mit Carbidzuschlacke desoxydiert, wobei der Ofen möglichst geschlossen wird. Nach beendeter Desoxydation wird Ferrochrom zugegeben, nochmals 1 Std. stehen gelassen und bei etwa 1670° abgestochen. Die Schmelze bleibt vor dem Guß 5–10 Minuten im Gießlöffel, die Barren bleiben 26 Stdn. in Asche vergraben liegen. Es folgen Angaben über Erwärmen, Auswalzen und Anlassen. Die gewöhnlich auftretenden Fehler, besonders die Haarrisse, werden besprochen und Mittel angegeben, sie zu vermeiden. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 71–76. 11/1.) ZAPPNER.

Frederick H. Rhead, *Glasurarten für Einlegdekor.* Es wird die Herst. des Einlegdekors näher beschrieben u. werden 10 Weißglasursätze mitgeteilt. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 259–62. Mai) MOYE.

B. T. Sweely, *Beziehung zwischen Zusammensetzung von Stahlemailen und ihrem Widerstand gegen schroffen Temperaturwechsel.* Vf. betrachtet eingehend die gleichzeitigen verschiedenen Dehnungen des Stahles, der Grundemaille und der Deckemaille. Er schlägt vor, den Ausdehnungskoeffizienten der Grundemaille dem des Stahles möglichst anzunähern, der Deckemaille dagegen einen erheblich geringeren Ausdehnungskoeffizienten zu geben, soweit die Elastizitäts- u. Zugfestigkeitsgrenzen nicht überschritten werden. Einige Glasursätze nebst ihren Koeffizienten sind als Beispiele gegeben. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 263–65. Mai. [23/2*.] Cicero [Ill.], Coonley Manufacturing Co.) MOYE.

W. E. Hughes, *Reparatur (building up) abgenutzter Metallteile durch elektrolytische Niederschläge.* Die während des Krieges zur Reparatur von Flugzeugteilen entwickelte, aber auch sonst sehr brauchbare Methode wird beschrieben, und die besten Cu-, Ni- und Fe-Bäder werden angegeben. Vf. bespricht die Vorzüge der einzelnen Metalle und kommt zu dem Resultat, daß im allgemeinen Fe zu benutzen ist, wegen der geringeren Kosten. Nur wenn die Verwendung des Gegenstandes die Anwendung von Ni oder Cu erfordert, z. B. wenn hohe elektrische oder Wärmeleitfähigkeit notwendig ist, sollten diese Metalle benutzt werden. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 267–69. 8/2.) ZAPPNER.

Henry S. Rawdon, Alexander I. Krynitsky und Julius F. T. Berliner, *Sprödigkeit, die in reinem Blei durch Einwirkung äußerer Kräfte und Korrosion entsteht.* Aus einer Reihe von Verss., in denen reines Pb (99,99%) gleichzeitig einem Zuge und der Einw. korrodierender Fl. ausgesetzt wird, ergibt sich, daß Pb sich ganz anders als andere weiche Metalle verhält. Wird Pb korrodierenden Fl., besonders solchen saurer Natur, ausgesetzt, entsteht interkristalline Sprödigkeit. Kommen gleichzeitig äußere Kräfte zur Anwendung, so unterstützen diese den Einfluß der Fl. Unters. nach dem Bruch zeigt, daß nur die Verb. zwischen den einzelnen Körnern angegriffen worden ist, die Körner an sich nicht verändert sind. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 109–11. 13/1. Bureau of Standards.) ZAP.

Henry S. Rawdon, Alexander I. Krynitsky und Julius F. T. Berliner, *Sprödigkeit, die in Aluminium und Duralumin durch Einwirkung äußerer Kräfte und Korrosion entsteht.* (Vgl. Chem. Metallurg. Engineering 26. 109; vorst. Ref.) Die Behandlung eines reinen Al (99,66%) mit verschiedenen korrodierenden Fl. zeigte, daß der Angriff durch die Menge und die Verteilung der Verunreinigungen bedingt wird. Bei gegossenem Al sind die Verunreinigungen interkristallin gelagert, hat durch Anlassen Rekrystallisation stattgefunden, fällt die Lage der Verunreinigungen nicht mehr mit den Kristallgrenzen zusammen, so daß das durch Korrosion entstehende Netzwerk zwar interkristallinen Eindruck macht, es aber

tatsächlich nicht ist. Beim Durslumin liegen die Verhältnisse anders. Einem Flugzeug entnommene Bleche zeigten sehr starke Korrosion, die eingehende Unters. zeigte, daß hier tatsächlich interkristalline Zerstörung vorlag. Korrodierende Fll. unterstützen diese Zerstörung weitgehend, vermögen sie aber nicht immer auszulösen. Vielmehr sind die Beanspruchung durch äußere Kräfte und die Oberflächenbeschaffenheit von maßgebendem Einflusse. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 154—58. 25/1. Bureau of Standards.) ZAPPNER.

Henry S. Rawdon, Alexander I. Krynitsky und Julius F. T. Berliner, *Korrosionsmuster auf kaltbearbeitetem Zinn und Zink*. (Vgl. Chem. Metallurg. Engineering 26. 154; vor. Ref.) Sowohl Sn als auch Zn zeigen selbst bei langanhaltender Einw. korrodierender Fll. keine Anzeichen dafür, daß interkristalline Zerstörungen eingetreten sind. Sn von hoher Reinheit zeigte nach dem Ätzen lamellare Struktur, für die keine rechte Erklärung gefunden wurde. Das auf dem Zn entstehende Muster konnte auf die vorübergehende Kaltbearbeitung zurückgeführt werden. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 212—13. 1/2. Bureau of Standards.) ZAPPNER.

Willard C. Hall, Butte, Mont., *Verfahren und Vorrichtung zur magnetischen Scheidung von Erzbestandteilen*. Das zerkleinerte Erz wird durch ein magnetisches Feld hindurchgeführt, welches zwischen einem feststehenden Elektromagneten und einem beweglichen Magneten erzeugt wird. (A. P. 1416634 vom 4/8. 1921, ausg. 16/5. 1922.) KÜHLING.

Lewis Bailey, Hayden, Ariz., übert. an: Minerals Separation North American Corporation, New York, *Konzentration von Erzen*. Der Erzbrei wird zunächst mit Öldampf enthaltender Luft und dann mit reiner Luft behandelt. (A. P. 1418514 vom 9/11. 1917, ausg. 6/6. 1922.) KÜHLING.

Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk, *Verfahren zur Aufbereitung von Mineralgemischen nach einem Schwimmverfahren*, 1. dad. gek., daß das zu trennende Gemisch vor dem Eintritt in das Schwimmbad der Einw. von Gemischen verdampfter oder gasförmiger Benetzungsmittel, z. B. Öle, KW-stoffe usw., mit verdampften oder gasförmigen, die Adsorptions- u. Suspensionsfähigkeit beeinflussenden Reagenzien ausgesetzt wird. — 2. dad. gek., daß die verdampften oder gasförmigen, die Adsorptions- u. Suspensionsfähigkeit der Mineralien beeinflussenden Reagenzien getrennt von den gasförmigen oder verdampften Benetzungsmitteln auf die Mineralgemische einwirken. — Es ergibt sich der Vorteil, daß die Öldämpfe usw. unmittelbar nach genügender Wrkg. der gasförmigen Reagenzien die Gemengteilchen der Metallverb. überziehen. Der Verbrauch an Reagenzien zur Erhöhung der Adsorptionsfähigkeit wird also selbsttätig auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. (D. R. P. 353726 Kl. 1a vom 17/8. 1920, ausg. 22/5. 1922.) SCHARF.

Beer, Sondheimer & Co., Frankfurt a. M., *Vorrichtung zur Aufbereitung von Erzen nach dem Schwimmverfahren unter Verwendung einer gleichzeitig Luft und Flüssigkeit fördernden Pumpe (Spiralpumpe)*, dad. gek., daß mittels der Pumpe die Erztrübe und die zur B. des Schaumes nötige Luft getrennt voneinander in das Trennungsgefäß gedrückt werden. — In erster Linie werden dadurch besondere Pumpen oder Kompressoren zum Verdichten und Befördern der zur Schaumbildung in der Erztrübe nötigen Druckluft oder des sonstigen hierzu verwendeten Gases überflüssig. Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 353724 Kl. 1a vom 14/8. 1918, ausg. 30/5. 1922.) SCHARF.

Trent Process Corporation, Washington, *Verfahren zur Behandlung feiner metallhaltiger Teilchen mittels eines Schaumschwimmverfahrens*. (D. R. P. 355224 Kl. 1a vom 13/2. 1921, ausg. 23/6. 1922. A. Prior. 9/4. 1920. — C. 1921. IV. 957 [W. E. TRENT].) SCHOTTLÄNDER.

Ralph E. Sayre, Pittsburgh, Pa., übert. an: *Metals Recovery Company*, New York, *Verfahren zur Herstellung eines schaumzeugenden Mittels für das Schaumswimmverfahren*. Innerhalb eines geeigneten Lösungsm. werden aus CS₂ und Anilin und substituierten Anilinen mehrere Thioharnstoffabkömmlinge erzeugt. (A. P. 1415899 vom 31/1. 1921, ausg. 16/5. 1922) KÜHLING.

Royer Luckenbach, Brooklyn, übert. an: *Luckenbach Processes, Inc.*, San Francisco, *Konzentration von Erzen*. Der Erzbrei wird bei Ggw. eines aus Bitumen, Lack oder fl., unter gewöhnlichen Bedingungen unverseifbaren Harz und Alkali entstehenden Erzeugnisses, gegebenenfalls unter Zusatz einer schwachen Säure mit Luft behandelt, und der entstehende Schaum abgetrennt. (A. PP. 1417261 vom 31/12. 1919, 1417262 vom 3/1. 1921 u. 1417263 vom 13/1. 1921, ausg. 23. 5. 1922.) KÜ.

Henry Brings, Frankreich (Seine), *Verfahren zur Herstellung von kolloidalen Harzlösungen, die zur Konzentration von Erzen nach dem Schwimmverfahren verwendet werden*. Zu einer alkal. Harzlg. wird die Lsg. eines kolloidalen Stoffes, z. B. eine Leimlg. zugesetzt, worauf man die Mischung einige Minuten kochen läßt, abkühlt und unter Umrühren eine zur vollständigen Zers. des Resinats genügende Säuremenge, z. B. H₂SO₄ zugibt. Die erhaltene Lsg., deren Säuregrad bestimmt werden kann, wird dem Erzbrei zugesetzt, und dieser dem üblichen Schwimmverf. unterworfen. Statt der Harze können auch deren Verbb. mit C₆H₅OH oder dessen Homologen benutzt werden. (F. P. 523556 vom 1/9. 1920 ausg. 20/8. 1921.) RÖHMER.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Vorbereitung von Erzen u. dgl. für das Sintern durch Verblasen gemäß D. R. P. 340583 (C. 1921. IV. 1216)*, gek. durch den Ersatz des Dampfes durch in Form von Nebel zerstäubtes W. — Gegenüber der Behandlung mit Dampf hat die Behandlung mit zerstäubtem W. in den meisten Fällen den Vorteil größerer Billigkeit. (D. R. P. 353867 Kl. 18a vom 12/2. 1914, ausg. 22/5. 1922.) SCHARF.

Heinrich Heimann, Berlin, *Ofen zur Verarbeitung von Erzen*, Hüttenerzeugnissen o. dgl. auf schmelzflüssige und flüchtige Erzeugnisse, dad. gek., daß seitlich zur Schmelzzone eine oder mehrere Windkammern angeordnet werden, aus denen der Gebläsewind durch Schlitze oder sonstige geeignete Öffnungen in solcher Weise in den Schmelzraum eintritt, daß — im Gegensatz zur Wrkg. von Gebläseluftstrahlen, die bei Düsen auftreten — eine gleichmäßig verteilte Flächenwrkg. des quer zur Schmelzzone eintretenden Gebläsewindes stattfindet. — Die Erfindung vereinigt die Vorteile reichlicher Luftzufuhr mit gleichmäßiger Durchdringung aller Teile der Beschickung bei mäßig hoher Windpressung. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 354173 Kl. 40a vom 6/3. 1917, ausg. 2/6. 1922.) SCHARF.

Vakuummelze G. m. b. H., Baden-Baden, und Wilhelm Bohn, Hanau a. M., *Verfahren zum Reinigen und Veredeln von flüssigem Eisen*, dad. gek., daß dasselbe in einem hohen Vakuum mit oxydierenden oder reduzierenden Mitteln behandelt wird. — Feste u. gasförmige Verunreinigungen werden in einem bisher noch nicht erreichten Grade entfernt, so daß ein Fe von größtmöglicher mechanischer und magnetischer Weichheit erhalten wird. (D. R. P. 354218 Kl. 18b vom 19/4. 1918, ausg. 1/6. 1922. Zus. zu D. R. P. 345161; C. 1922. II. 387.) OELKER.

Max Schlötter, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Elektrolyt-Weicheisen*, dad. gek., daß den zur Herst. von Elektrolyteisen dienenden Bädern Zusätze von Alkoholen, z. B. von Glycerin, Glykol usw., gemacht werden. — Man benutzt beispielsweise ein Bad, welches 1000 ccm W., 280 g FeCl₃, 400 ccm Glycerin pur. und 2 g HCl enthält. Das so erhaltene Elektrolyteisen ist so weich, daß es sich mit dem Messer schneiden u. schaben läßt. (D. R. P. 310043 Kl. 18b vom 13/12. 1917, ausg. 20/6. 1922.) OELKER.

Christian Dantsigen, Schenectaday, N. Y., übert. an: General Electric Company, New York, *Elektrolytisches Verfahren und Apparat*. Um dünne Eisenplättchen aus Fe elektrolytisch herzustellen, wird Fe elektrolytisch auf einer Wokathode aus einem Elektrolyten niedergeschlagen, indem man einen Teil der Elektrode aus dem Elektrolyten herauszieht, während man einen anderen Teil in diesen eintaucht und beständig den Nd. abstreift. (A. P. 1416692 vom 21/5. 1921, ausg. 23/5. 1922.) KAUSCH.

Wilhelm Troeller, Frankfurt a. M., *Verfahren zum Austreiben des Zinks und anderer flüchtiger Metalle und Metalloide aus Erzen*, Hüttenprodukten usw., 1. dad. gek., daß die zur Verflüchtigung des Zn u. dgl. erforderliche Temperatur dadurch erzeugt wird, daß man Gase (bezw. Öle u. dgl. sowie Kohlenstaub) innerhalb (nach Art der flammlosen Verbrennung) oder außerhalb der in festem Zustande befindlichen Erzmasse verbrennt, so daß die Verbrennungsgase durch die Masse hindurchgehen, wobei zweckmäßigerweise dem Erz fester Brennstoff zur Förderung der Verflüchtigung des Zn u. dgl. beigemischt wird. — 2. dad. gek., daß man dem Vorgang gemäß Anspruch 1 einmalig oder mehrmalig das Hindurchleiten reduzierender Gase ohne gleichzeitige Luftzufuhr folgen läßt, zum Zwecke, die Red. der Metalloxyde innerhalb der M. zu fördern und einen Teil der Metalle in metallischer Form zu gewinnen. — Zur Ausführung des Verf. kann man einen diskontinuierlich arbeitenden Konverter nach Art der HUNTINGTON-HEBERLEIN-Konverter benutzen, wobei infolge der hohen Temp. entweder eine künstliche äußere Kühlung der Konverterwand oder eine Ausmauerung des Konverterinneren zweckmäßig erscheint. (D. R. P. 353797 Kl. 40a vom 10/10. 1913, ausg. 22/5. 1922.) SCHARF.

Niels C. Christensen, Salt Lake City, Utah, *Verfahren zur Behandlung von sulfidischen Blei-Zinkerzen*. Man behandelt die zerkleinerten Erze mit h. konz. H_2SO_4 , wobei das Zn als $ZnSO_4$ in Lsg. geht, trennt diese Lsg. von dem Rückstand und fällt daraus das $ZnSO_4$ durch Abkühlung. Den Rückstand unterwirft man alddann der Einw. einer b. konz. säurehaltigen Chloridlg., wodurch Pb und Ag in Form ihrer Chloride gel. werden, trennt die h. Lsg. von den festen Bestandteilen und fällt daraus das Pb und Ag in bekannter Weise. (A. P. 1415796 vom 11/10. 1919, ausg. 9/5. 1922.) OELKER.

Niels C. Christensen, Salt Lake City, Utah, *Verfahren zur Behandlung von Zinkerzen und Zinkprodukten*. Um Zn aus Zinkerzen u. dgl. in Form von $ZnSO_4$ zu gewinnen, behandelt man die Erze usw. mit H_2SO_4 , wodurch eine Lsg. von $ZnSO_4$ in verhältnismäßig verd. H_2SO_4 erhalten wird. Aus dieser Lsg. wird alddann das $ZnSO_4$ durch Konz. der H_2SO_4 abgeschieden. (A. P. 1415797 vom 21/2. 1920, ausg. 9/5. 1922.) OELKER.

Camille Clerc, Paris, übert. an: Armand Nihoul, Paris, *Verfahren zur Gewinnung von Zinn aus Weißblechabfällen*. Man unterwirft die Weißblechabfälle in einem geschlossenen, evakuierten Behälter der Einw. von $SnCl_4$ und behandelt die so erhaltene Lsg. zwecks Ausfällung des Sn mit einem Metall. (A. P. 1413555 vom 26/1. 1922, ausg. 18/4. 1922.) OELKER.

Jerome John Collins, Winsford, England, *Verfahren zur Herstellung von Zinnchlorür bei der Reinigung von Zinn*. (A. P. 1414257 vom 1/11. 1920, ausg. 25/4. 1922. — C. 1921. IV. 108) OELKER.

Jerome John Collins, Southport, England, *Verfahren zur Gewinnung von Zinn*. (A. P. 1414258 vom 1/11. 1920, ausg. 25/4. 1922. — C. 1921. IV. 35.) OELKER.

Jerome John Collins, Southport, England, *Verfahren zum Reinigen von Zinn*. (A. P. 1414259 vom 6/4. 1921, ausg. 25/4. 1922. — C. 1921. IV. 1099.) OELKER.

Hermann Pape, Oker a. Harz, *Verfahren zur Entbleiung von bleihaltigen Zinkoxyden und sonstigen zinkischen Materialien*, 1. dad. gek., daß man das Ausgangs-

material in feinem Zustande mit gebranntem Kalk oder Kalkhydrat und W. oder der durch den Endprozeß regenerierten Kläre zu einem Dickschlamm vermischt, dann mit W. oder der regenerierten Kläre verd. und verrührt, worauf die hierbei entstehende bleihaltige Lsg. von dem nicht gel. zinkischen Schlamm getrennt und durch Ausfällen mit einer zur Bleifällung gerade ausreichenden Menge eines Fällungsmittels entbleit wird, welches geeignete, z. B. schwefelsaure, kohlen- oder chromsaure Substanzen enthält, derart, daß die ausgefällte Lsg. an Stelle von W. in den Betrieb zurückgehen kann. — 2. dad. gek., daß das vorzugsweise stückige oder grobkörnige bleihaltige Röstgut schon vor dem Zerkleinern mit gebranntem Kalk und W. oder der entbleiten Kläre gemischt und dann erst feingemahlen und mit W. oder der erwähnten Kläre verd. wird. — Die in der einen oder anderen Weise erzielten bleihaltigen Füllungsprodd. werden dann gesondert von dem kalkhaltigen ZnO-Produkt in bekannter Weise weiter verarbeitet. (D. R. P. 354096 Kl. 40a vom 16/1. 1917, ausg. 1/6. 1922.) SCHARF.

Hans Bardt, Veltan, Mark, *Verfahren zur Gewinnung von Kupfer aus Erzen, kupferhaltigen Abfällen und Legierungen* mit H_2SO_4 unter Zusatz äquivalenter Mengen HNO_3 , 1. dad. gek., daß der Aufschluß mit verd. H_2SO_4 unter Zusatz der dem aufzulösenden Kupfer äquivalenten Menge HNO_3 unter erhöhtem Druck erfolgt. — 2. dad. gek., das gleichzeitig erhöhter Druck u. Katalysatoren angewandt werden. — 3. dad. gek., daß als Katalysatoren Pt oder Salze von Metallen mit mehreren Oxydationsstufen angewandt werden. — Als derartige Salze kommen V-, Os-, Ce- und Mg-Verbb. in Frage. Die sich bei der Rk. bildenden Stickoxydgase werden in bekannter Weise zu HNO_3 regeneriert, welche bei dem nächsten Auflöseprozeß wieder Verwendung findet. Die erhaltene $CuSO_4$ -Lsg. wird der Elektrolyse mittels unl. Anoden zur Abscheidung des Cu unterworfen, während die hierbei gebildete äquivalente Menge freier, dünner H_2SO_4 wieder direkt zur Auflösung neuer Cu-Mengen dem Druckgefäß zugeführt wird. (D. R. P. 353795 Kl. 40a vom 18/9. 1919, ausg. 23/5. 1922.) SCHARF.

Paul Goldberg, Berlin-Treptow, *Verfahren zur elektrolytischen Aufarbeitung von Kupfer und Nickel enthaltenden Konzentrationssteinen*. Der Prozeß wird in salzsaurer oder Chloridlsg. ohne Zuführung von Cu-Salzen unter Anwendung geeigneter Oxydationsmittel so geleitet, daß die Mengen des an der Kathode abgeschiedenen und des an der Anode zur Lsg. gelangten Cu gleich sind, so daß der Cu-Gehalt der Lsg. immer in gleicher Höhe bleibt. — Das Verf. wird vorteilhaft, wie folgt, ausgeführt: Als l. Anode wird eine Cu-Ni-Legierung, z. B. von der Zus. 30% Cu und 70% Ni, zur Abscheidung des Cu eine Cu-Kathode verwendet. Als Elektrolyt dient eine Lsg. von 135 g krystallisiertem $CuCl_2$ in 25%ig. HCl pro Liter = 5% gel. Cu. Bei Stromzuführung unter Anwendung einer geeigneten Stromdichte geht an der Anode bei sehr geringer Spannung Cu und Ni als Chlorür in Lsg., während an der Kathode vorläufig nur eine Red. des Elektrolyten zu Chlorür stattfindet. Der Cu-Gehalt der Lsg. nimmt demnach entsprechend zu. Ist die Red. zum größten Teil beendet, so beginnt an der Kathode die Cu-Abscheidung einzutreten, und der Cu-Gehalt der Lsg. nimmt ab. Ist er z. B. auf 4% gefallen, so wird durch Zuführung von Cl_2 das Chlorür wieder in Chlorid übergeführt, wodurch die Cu-Abscheidung nachläßt und der Cu-Gehalt der Lsg. wieder erhöht wird usw. Ist die Lsg. genügend an Ni angereichert, so wird sie nach bekanntem Verf. auf Ni verarbeitet. — Es gelingt auf diese Weise, den Cu-Gehalt der elektrolytischen Lsg., ohne Zuführung von Cu-Lsg., auf gleicher Höhe zu halten, wodurch alle technischen Schwierigkeiten der elektrolytischen Aufarbeitung von Kupfer-nickel behoben werden. (D. R. P. 354484 Kl. 40c vom 10/7. 1918, ausg. 9/6. 1922.) OELKER.

Max Stern, Essen, *Verfahren zur Herstellung von nickelreichen Eiscnlegierungen*

oder reinem Nickel aus nickelarmen Eisenlegierungen, insbesondere nickelhaltigen Spänen, 1. dad. gek., daß das in den Nickelspänen enthaltene Fe teilweise oder vollständig oxydiert wird, wobei oder wonach die M. niedergeschmolzen wird. — 2. dad. gek., daß die Oxydation des Rohstoffes (Nickelspäne) durch Anfeuchten mit einem Rost bildenden Mittel, wie $MgCl_2$, Erhitzen an der Luft oder Zuführung von Luft bewirkt wird. — 3. dad. gek., daß das metallische Fe der Späne durch Zuführung von Luft oder reinem O_2 ganz oder teilweise oxydiert wird, wobei die Oxydationswärme so hoch getrieben wird, daß die M. geschmolzen wird und hierbei das oxydierte Fe verschlackt, während das Ni als solches oder in Form einer Fe-Ni-Legierung gewonnen wird. (D. R. P. 354219 Kl. 18b vom 23/3. 1918, ausg. 2/6. 1922.) OELKER.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Verfahren zur Herstellung von Metallegierungen mit Hilfe von Zwischenlegierungen. D. R. P. 354977 Kl. 40b vom 23/12. 1919, ausg. 17/6. 1922. — C. 1921. II. 643.) OE.

Société Thoumyre Fils, Paris, Bleiantimonlegierungen mit einem Zusatz einer Fe-Legierung, wie z. B. Ferromangan, Ferroaluminium, Ferronickel, Ferrovanadin, Ferrowolfram u. a., werden hergestellt, indem man die Fe-Legierung in Form feinen Staubes in einem Tiegel mit Sb bis zum Schmelzen des Sb unter Umrühren erhitzt und diese Schmelze reinem geschmolzenen Pb hinzufügt. — Die Legierungen zeichnen sich durch Widerstandsfähigkeit gegen Säuren, sowie eine der des Fe vergleichbare Härte aus und eignen sich daher besonders zur Herst. von Gegenständen, die reibender Beanspruchung, eventuell in einer säurehaltigen Umgebung, ausgesetzt sind, z. B. von Hähnen, Kolben, Pumpenkörpern, Ventilen, Schwimmern u. dgl. (D. R. P. 354978 Kl. 40b vom 19/6. 1921, ausg. 17/6. 1922.) OELKER.

John E. Springer, Norfolk, Va., Verfahren zur Herstellung einer Legierung. Ein Gemisch von 20% Cu, 5% Ni, 5% Zn, 5% W, 2% Fe und 5% Mn wird unter Zusatz von geeigneten Flußmitteln geschmolzen, in Formen gegossen und gekühlt. (A. P. 1413880 vom 13/8. 1920, ausg. 25/4. 1922.) OELKER.

Hermann G. C. Thofehn, Roselle, N. J., übert. an: Light Metals Company, Elizabeth, N. J., Verfahren zur Herstellung von Legierungen. (A. P. 1415733 vom 2/2. 1920, ausg. 9/5. 1922. — C. 1921. IV. 1007. [Light Metals Company].) OE.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Verfahren und Vorrichtung zum Schmelzen von Metallen und anderen Stoffen nach D. R. P. 351656, dad. gek., daß ein den Schmelzkessel nahezu bedeckender Tauchkolben zum Schutze gegen Lufteinw. u. dgl. auf der Oberfläche der Schmelze gehalten und in diese zwecks Entnahme von Schmelze durch Überlaufenlassen hineingedrückt wird. — Die Vorrichtung zur Ausführung des Verf. besteht aus einem als Hohlkörper ausgebildeten, auf und nieder bewegbaren Tauchkolben, dessen Durchmesser nur wenig kleiner ist als der des Schmelzkessels und der zwecks Gewichtsausgleichs u. Wärmeübertragung eine gewisse Menge des zu schmelzenden oder eines anderen Stoffes enthält. (D. R. P. 354804 Kl. 40b vom 27/2. 1920, ausg. 13/6. 1922. Zus. zu D. R. P. 351656; C. 1922. IV. 173.) OELKER.

The Thermic Plating Process Company, New York, Verfahren zum Plattieren von Metall. Das zu plattierende Metall, z. B. Eisenblech, wird mit einer teigartigen Schicht bedeckt, die aus einem Gemisch einer reduzierbaren Verb. des Plattierungsmetalls (z. B. CuO), einer geeigneten Fl., z. B. Rohpetroleum, und einem fein verteilten festen Reduktionsmittel (Kohle) oder einem fein verteilten Metall (Cu) oder beiden besteht, und hierauf in einem Ofen auf eine Temp. von etwa 1100° erhitzt. — Der Zusatz des fein verteilten Reduktionsmittels bzw. des Metalles hat eine Erhöhung der Ausbeute des Plattierungsmetalls und eine Verstärkung der Plattierungsschicht zur Folge. (D. R. P. 354279 Kl. 48b vom 27/9. 1916, ausg. 6/6. 1922. A. Prior. 17/8. 1915.) OELKER.

John Dean, Racine, Wisconsin, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung eines Überzuges von Zinn o. dgl. auf Aluminium mittels eines Reibers, der die Oxidhaut zerstört*, dad. gek., daß das Überzugmetall auf dem Reiber geschmolzen und dann mittels des Reibers auf das Grundmetall aufgebracht wird. — Es erübrigt sich, ein einen Metallüberschuß erforderndes Zinn- o. dgl. Bad herzustellen und die Al-Gegenstände auf höhere Temp. zu erhitzen. (D. R. P. 354670 Kl. 49f vom 25/3. 1920, ausg. 12/6. 1922.) OELKER.

Nicolaus Meurer, Berlin-Tempelhof, *Verfahren zur Herstellung von Emaille-, Glas- und Quarzschichten auf Gegenständen aus Kohle oder kohlenstoffreichen Verbindungen*. Die zu emaillierenden bezw. zu verglasenden Flächen der Gegenstände werden zunächst mit einem geeigneten leichten Metallüberzug, z. B. aus Cu, Ni, Fe, Ag usw. unter Anwendung des Metallspritzverf. versehen, worauf auf diese Metalldecke nach dem Emailspritzverf. oder einem anderen bekannten Überzugsverf. der Glas- oder Emailfluß aufgebracht wird. — Das Verf. soll in erster Linie dazu dienen, um Gegenstände aus Kohle oder kohlenstoffreichen Verbb., wie sie z. B. in der Elektrochemie verwendet werden, an gewissen Stellen gegen Ausstrahlungen zu schützen. (D. R. P. 355467 Kl. 75c vom 23/8. 1921, ausg. 27/6. 1922.) OELKER.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., *Verfahren zum Färben von Magnesium und Magnesiumlegierungen durch Beizen*, gek. durch die gleichzeitige Einw. von Chromsäure und Schwermetallsalzlsgg., gegebenenfalls unter Zusatz geringer Mengen anderer Säuren, auf das Metall. — Es werden gut haltbare Färbungen erzielt, ohne daß das Metall angegriffen wird. Der Farbton wird durch die Natur des Schwermetalls (Cu, Zn, Mn, Cr, Fe, Co usw.) sowie auch durch die Art der Legierung beeinflußt. Ein tiefes Schwarz wird erhalten, wenn an Stelle der Schwermetallsalze ein erheblicher Säureüberschuß verwendet wird. — Zur Erzielung einer erhöhten Haftfestigkeit der Färbung auf der metallischen Unterlage werden die Gegenstände nach dem Abspülen der Beize und Nachwaschen mit sd. W. an der Luft getrocknet und in einem Luftbade auf Temp. zwischen 100 und 150° erhitzt. (D. R. P. 354281 Kl. 48d vom 30/8. 1919, ausg. 6/6. 1922.) OELKER.

Tito Rondelli, Turin, und **Quirino Sestini**, Bergamo, Ital., übert. an: **Sestron (Foreign Patents) Limited**, London, *Verfahren zum Färben metallischer Flächen*. (A. P. 1417413 vom 30/6. 1920, ausg. 23/5. 1922. — C. 1922. II. 141.) KAUSCH.

Henri Francart, Tongres, Belg., *Tunnelöfen, besonders zum Brennen von Emaillewaren*, bei welchem die Zone, wo sich das Brennen vollzieht, von einem zweiten Tunnel umgeben ist derart, daß zwischen beiden Tunneln ein freier Raum entsteht, in welchem die Gase zirkulieren, die zum Abkühlen der gebrannten Waren gedient haben, und aus der Abkühlzone in die Anwärmezone gehen, dad. gek., daß der innere Tunnel mit isolierenden Stoffen belegt ist, deren Menge und Stärke entsprechend der Isolierung des Tunnelmantels regelbar ist beabs. Vermeidung eines Temperatursturzes der h. Gase bei der Zirkulation derselben in dem Manteltunnel von der Abkühlzone nach der Anwärmezone. — Die aus der Strahlung in der Zone der hohen Temp. herrührenden Verluste werden gleichzeitig auf ein Mindestmaß beschränkt. (D. R. P. 354668 Kl. 48c vom 29/4. 1920, ausg. 12/6. 1922. E. Prior. 19/12. 1918.) OELKER.

W. A. Wissler und **C. H. Humphries**, Kokomo, Indiana, V. St. A., **Udylite Process Co.**, Kokomo, *Verfahren zur Elektrolyse*. Drähte, Stäbe usw. oder Eisen, Stahl u. dgl. werden mit einem rostschützenden Überzug von Cd durch Elektrolyse einer basischen oder neutralen Lsg. des Cyanids unter Verwendung einer Anode aus Graphit, Kohle oder einem anderen unl., nichtpolarisierenden Material versehen. Der Elektrolyt kann 1,25–15% Cd und 1–25% NaCN enthalten. (E. P. 178422 vom 11/3. 1922, Auszug veröff. 8/6. 1922. A. Prior. 9/4. 1921.) KAUSCH.

IX. Organische Präparate.

Die Herstellung von Alkalicyaniden. Eingehende Würdigung des BÜCHER-Verf., beruhend auf der Rk. von Alkalicarbonat mit C und N in Ggw. von Fe als Katalysator, gemäß der Gleichung $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 4\text{C} + \text{N}_2 \rightleftharpoons 2\text{NaCN} + 3\text{CO}$. Intermediär entsteht metallisches Alkali, welches mit N die Bindung eingeht. (Chem. Age 6. 99—101. 28/1.) GRIMME.

Hermann Plauson, Hamburg, Verfahren zur Herstellung von niedrig siedenden Chlorkohlenwasserstoffen. (F. P. 536369 vom 30/3. 1921, ausg. 1/5. 1922. D. Prior. 8/12. 1919. — C. 1921. II. 735 [H. PLAUSON und J. A. VIELLE].) SCHOTTLÄNDER.

Air Reduction Co., Inc., Manhattan, New York, Verfahren zur Herstellung von Cyanwasserstoff. Man behandelt reine oder rohe Cyanide mit CO_2 , indem man das $1\frac{1}{2}$ - bis 3-fache der theoretischen Menge an CO , durch eine Cyanidlauge in 6—12 Minuten hindurchleitet. (E. P. 179096 vom 6/7. 1921, ausg. 25/5. 1922.) KA.

Foord von Bichowsky und John Harthan, Glendale, Calif., Verfahren zur Herstellung von Cyaniden. Titanitride werden mit einem Eisenkarbid in Abwesenheit von freiem C und in Ggw. eines Alkalimetallsalzes erhitzt. (A. P. 1417702 vom 25/10. 1920, ausg. 30/5. 1922.) KAUSCH.

E. Merck, Otto Wolfes und Horst Maeder, Darmstadt, Verfahren zur Darstellung von Tropinmonocarbonsäure, darin bestehend, daß man das Reaktionsgemisch aus Acetondicarbonsäure, Methylamin und Succindialdehyd unmittelbar in der Kälte in neutraler, schwach saurer oder alkal. Lsg. reduziert. — Man säuert z. B. das Reaktionsgemisch aus dem Ca-Salz der Acetondicarbonsäure, Succindialdehyd und Methylamin mit Essigsäure an und reduziert es mit 3%ig. Na-Amalgam, wobei die Rk. der Lsg. durch Zusatz von Essigsäure stets sauer gehalten wird. Nach dem Ansäuern mit verd. H_2SO_4 und Abfiltrieren des CaSO_4 wird das Filtrat eingengt, mit KOH versetzt und zur Entfernung von Tropinbasen mit Ä . ausgeschüttelt. Die neutralisierte alkal. Lsg. wird eingengt, mit CH_3OH verrührt und durch Absaugen von Salzen befreit. Die methylalkoh. Lsg. enthält die Tropinmonocarbonsäure in mehreren isomeren, schwer trennbaren Formen. Die Isomeren sind opt.-inakt. Eine bildet das bereits von WILLSTÄTTER und BODE (LIEBIGS Ann. 326. 62; C. 1903. I. 841) beschriebene *Ekgonin*, das sich durch Kochen mit CH_3OH und HCl in den ebenfalls bekannten *Methylester*, F. 122—126°, überführen läßt. Durch Erhitzen des Esters in Benzollsg. mit Benzoesäureanhydrid erhält man ein *Benzoylderiv.*, das aus niedrig sd. Pae. umkrystallisiert bei 79—80° schm., die Formel $\text{C}_{17}\text{H}_{21}\text{O}_4\text{N}$ hat und identisch mit opt.-inakt. *Cocain* ist. Zur Red. des Kondensationsprod. aus Acetondicarbonsäure, Succindialdehyd und Methylamin kann man auch Na-Amalgam in alkoh. oder alkal. Lsg., sowie Na in Ä ., nicht jedoch stark saure Reduktionsmittel, wie Sn und HCl, verwenden. (D. B. P. 354696 Kl. 12p vom 17/10. 1920, ausg. 13/6. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

E. Merck, Otto Wolfes und Horst Maeder, Darmstadt, Verfahren zur Herstellung von Tropinondicarbonsäureestern, darin bestehend, daß man Succindialdehyd mit Acetondicarbonsäureestern und Methylamin in alkal. Lsg. kondensiert und das Reaktionsprod. unter Vermeidung verseifender Eingriffe abscheidet. — Z. B. werden Lsgg. von Succindialdehyd in W., von Acetondicarbonsäurediäthylester in Ä ., sowie von Methylamin und KOH in W. unter sorgfältiger Kühlung zusammengegeben und das Reaktionsprod. nach einigen Stdn. mit Säure neutralisiert. Nach dem Abdampfen des Ä . wird der Rückstand mit NH_3 versetzt und mehrmals mit Chlf. ausgeschüttelt. Nach dem Abdstillieren des Chlf. bleibt der Tropinondicarbonsäurediäthylester als zähfl. nicht krystallisierendes Öl zurück. Er ist in W. wl. mit alkal. Rk., leichter l. in Ä ., Chlf., Essigester, gibt mit FeCl_3 eine rotviolette Färbung,

orangeroter Farbe, tannierte Baumwolle wird in gelborangefarbenen Tönen von guter Wasch-, Seif-, Soda- und Säureechtheit gefärbt. — Erhitzt man die Komponenten in Ggw. von n. HCl auf 100° unter Rückfluß, so erhält man ein metallisch glänzendes, rotbraunes Pulver, das sich schon in k. W. leicht mit blutroter, in konz. H₂SO₄ mit weinroter Farbe löst und tannierte Baumwolle in rötlichen Tönen von guter Wasch-, Seif-, Soda-, Säure- und Lichtechtheit färbt. — Das durch Erhitzen von 3,6-Diamino-10-methylacridiniumchlorid mit 30%ig. CH₂O Lsg. in Ggw. von n. HCl auf 100° erhaltliche Prod. ist ein dunkelrotes, in k. W. swl. in h. W. zll. Pulver. Aus der wss., orangerot gefärbten Lsg. fällt n. HCl orange bis braun gefärbte Flocken. Tannierte Baumwolle wird in kräftig orangefarbenen echten Tönen gefärbt. — Verbb. von ähnlichen Eigenschaften entstehen aus homologen, bzw. analogen Acridiniumfarbstoffen, z. B. aus 2,7-Dimethyl-3,6-diamino-10-methylacridiniumchlorid und CH₂O, bzw. aus 2,7,9-Trimethyl-3,6-diamino-10-methylacridiniumchlorid und CH₂O, oder aus Salzen des 2,7-Dimethyl-3,6-diamino-10-alkyl-9-phenylacridiniums und aliphatischen Aldehyden. (D. R. P. 354400 Kl. 12p vom 21/12. 1917, ausg. 10/6. 1922. Oe. P. 86137 vom 6/7. 1920, ausg. 10/11. 1921. D. Prior. 20/12. 1917. Schwz PP. 90864 und 90865 vom 3/7. 1920, ausg. 1/10. 1921. D. Prior. 20/12. 1917. Zuss. zu Schwz. P. 89241; C. 1921. IV. 1010.) SCHOTTLÄNDER.

David Whyte, Gisborne, Neuseeland, *Verfahren zur Herstellung einer Ölfarbe aus wässriger Bleisulfatpaste*. Die Hauptmenge des in der wss. PbSO₄-Paste enthaltenen W. wird durch Trocknen entfernt, und die M. dann mit der erforderlichen Menge Öl verknetet (verbuttert). (A. P. 1419655 vom 27/6. 1921, ausg. 13/6. 1922.) KÜ.

Hampton Charles Kishpaugh, Annandale, Min., *Anstrichmittel*. Man mischt 100 Teile CaCO₃, 5–25 Teile CaO u. einen Pigmentfarbstoff u. mahlt das Gemisch. (A. P. 1417842 vom 27/2. 1922, ausg. 30/5. 1922.) KAUSCH.

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

Ewald Fonrobert, *Vergleichende Untersuchung von Phenol-Aldehyd-Kondensationsprodukten als Ersatz für Natur-Schellack bei Polituren und Politurlacken*. Es werden F., Farbe, Geruch, Rückstand bei 150°, Asche, SZ und Aufstriche einer Reihe von Kunstharzprodd., die als Schellackersatz im Politurgewerbe in Betracht kommen, kritisch verglichen. Es ergab sich, daß nur ganz wenige der 14 untersuchten Prodd. auch nur einigermaßen den an einen Kunstschellack zu stellenden Mindestforderungen entsprachen, die Vf. wie folgt zusammenfaßt: 1. Möglichst restlos l. in A. — 2. Schnelles Anziehen und Durchtrocknen der Aufstriche mit der Spritlsg. — 3. Geruchlosigkeit der Aufstriche. — 4. Nicht zu dunkle Farbe und nicht zu starkes Verfärben des Aufstriches im Licht. — 5. Gute Härte und Elastizität der Aufstriche und Polituren. — 6. Einfaches und ungefährliches Arbeiten mit dem Material. — Das beste Material war *Albertschellack*. (Chem.-Ztg. 46. 513–14. 8/6. Wiesbaden.) FONROBERT.

Theo Utzel, *Über säurefeste Kitte und Steine*. (Apparatbau 34. 73–74. — C. 1922. II. 38.) JUNG.

A. Chaplet, *Klebstoffe für Etiketten*. Angabe einer Reihe von Rezepten für die Herst. solcher Klebstoffe bei Befestigung der Etiketten auf Glas, Metall etc. (La Parfumerie moderne 15. 117–18. Juni.) HESSE.

Robert Herman Bogue, *Die Wertbestimmung von Gelatine und Leim*. In Zusammenfassung eigener (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 32; C. 1922. II. 529 u. Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 1764; C. 1922. I. 1240) Arbeiten und der großen einschläglichen Literatur kommt Vf. zu dem Ergebnis, daß zur Wertbest. von Gelatine und Leim vor allem folgende Methoden in Betracht kommen: Best. des F., der Viscosität bei 60°, desgl. der 18%-ig. Lsg. (Trockensubstanz) bei 35°, der [H] und der mineralischen Verunreinigungen und von SO₂. Empfehlenswert ist

auch eine bakteriologische Prüfung. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 435—41. Mai. [6/1.*] Pittsburgh [Penns.], MELLON-Inst. f. techn. Unters.) GRIMME.

Albert Koch, Berlin-Steglitz, *Verfahren zur Herstellung von harzartigen Kondensationsprodukten aus Phenolen und Aldehyden*, dad. gek., daß man die Kondensationsprod. aus Phenolen u. Aldehyden, vorzugsweise CH_2O , während oder nach ihrer B. in Ggw. der üblichen Metallkatalysatoren mit H_2 behandelt. — Man leitet z. B. in das fl. aus Phenol und 40%ig. CH_2O in Ggw. von NH_3 erhaltliche, vom Reaktionswasser befreite Kondensationsprod. in Ggw. von feinverteiltem Ni bei 3 Atmosphären Druck unter Erwärmen auf 80° eö'ange H_2 unter Rühren ein, bis dieser ungebunden bleibt. Die vom Ni abfiltrierte hydrierte M. wird gewaschen u. eingedampft. Das durch Erhitzen härtbare Prod. ist l. in A., Aceton, NaOH, unl. in Alkalicarbonaten, nahezu geruchlos u. hat einen höheren F. als das unter den gleichen Bedingungen ohne Hydrierung erhaltene Harz. — Ein ähnliches Harz erhält man beim Erhitzen von Phenol mit CH_2O in Ggw. von Na_2CO_3 und Ni unter gleichzeitigem Einleiten von H_2 am Rückflußkühler. — Man kann auch von fertigen harzartigen Kondensationsprod. aus Phenol oder dessen Homologen und CH_2O oder Acetaldehyd oder Mischungen beider Aldehyde ausgehen, die in Ggw. von basischen oder sauren Katalysatoren gewonnen wurden, indem man sie in einem organischen, keine ungesätt. Doppelbindungen enthaltenden Lösungsm., z. B. A., löst und dann in Ggw. eines Katalysators H_2 einleitet. An Stelle von feinverteiltem Ni kann man auch kolloidales Ni oder Pt und Pd, gegebenenfalls unter Zusatz von Schutzkolloiden verwenden. Die Katalysatoren können auch auf indifferenten Stoffen niedergeschlagen werden. Die Hydrierung erfolgt zweckmäßig in der Wärme u. unter Druck. Die ganz oder nur teilweise hydrierten Harze besitzen im allgemeinen einen höheren F. u. sind härter als die nicht hydrierten Ausgangsstoffe. Sie eignen sich besonders für die Herst. von *Kollacken* und *Polituren*. (D. R. P. 354 697 Kl. 12q vom 13/4. 1920, ausg. 12/6. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Dynamit-Actien Gesellschaft vorm. Alfred Nobel & Co., Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von harzartigen Kondensationsprodukten aus Phenolen*, die sowohl in Alkoholen als auch in KW-stoffen der aromatischen Reihe ll. sind, dad. gek., daß man mehrfach in der Seitenkette halogenierte aromatische KW-stoffe vom Typus $\text{R}\cdot\text{CHX}_2$, worin R ein aromatisches Radikal u. X ein Halogenatom bedeutet, mit Phenolen in Ggw. einer geringen Menge Metallhalogenid unter Erwärmen zur Rk. bringt. — Man erhitzt z. B. *Benzalchlorid* mit *Phenol* in Ggw. von ZnCl_2 auf $50\text{--}100^\circ$ bzw. mit *m-Kresol* in Ggw. von AlCl_3 auf 70° , gießt nach Beendigung der HCl-Entw. in W. und bläst das überschüssige Phenol mit Dampf ab. Die fast geruchlos, hellgefärbten Harze sind ll. in Ätzalkalien, CH_3OH , A., Amylalkohol, Bzl., Toluol u. Chlf., swl. in Alkalicarbonaten. Unter Verwendung höherer Homologen des Benzalchlorids oder deren im Kern chlorierten Derivv. gewinnt man aus Phenolen ähnliche hochschmelzende ll. Harze, die gleichzeitig schwerer verbrennen. Z. B. wird *m-Kresol* mit *4-Methyl-1-dichlormethylbenzol* in Ggw. von Spuren FeCl_3 auf $80\text{--}100^\circ$ erhitzt u. wie oben weiter verarbeitet. (D. R. P. 355 389 Kl. 12q vom 4/1. 1920, ausg. 26/6. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

William Tiddy, Norristown, Pa., übert. an: **Rainey Wood Coke Company**, New York, *Verfahren zum Entfernen von Anstrichen, Lacken usw.* Die zu entfernenden Anstriche behandelt man mit schweren, pyridinfreien Kohlenteebestandteilen. (A. P. 1417 955 vom 19/5. 1921, ausg. 30/5. 1922.) KAUSCH.

George W. Cable, Marysville, Calif., *Reinigungs- und Poliermittel*. Das Mittel besteht aus Orangensaft, Kerosin, Mehl, W. und Eucalyptusöl. (A. P. 1415 866 vom 4/1. 1921, ausg. 16/5. 1922.) KAUSCH.

John W. Smith, Minneapolis, Minn., übert. an: United Stores Supply Company, Minneapolis, *Reinigungspulver*. Das Pulver besteht aus NaHSO_4 und Holzpulver. (A. P. 1416240 vom 31/1. 1921, ausg. 16/5. 1922.) KAUSCH.

Eugen Reck, Charlottenburg, übert. an: Freeses Patent Eisenschutz und Schraubenwellenbekleidung für Schiffe, G. m. b. H., Charlottenburg, *Überzugsmasse für Holz, Pappe, Mauerwerk, Leder, Eisenplatten usw.* Die M. besteht aus Mennige, der halben Menge (der ersteren) Holzteer und einem Verdünnungsmittel. (A. P. 1418172 vom 6/1. 1921, ausg. 30/5. 1922.) KAUSCH.

XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

Maurice Vèzes und Georges Dupont, *Neuere Fortschritte bei der Verarbeitung des Terpentins im Departement Landes*. Der Terpentin, wie er aus den Fichten im Departement Landes gewonnen wird, enthält 20% Terpentinöl, 67% Colophonium u. 13% organische Verunreinigungen. Die bisherige Verarbeitung durch Dampfdest. oder Erhitzen über freiem Feuer ergibt infolge der oxydierenden Wirk. der Luft etc. dunkle Prodd. und bewirkt große Ausgaben für Heizstoffe. Vff. besprechen neuere Verf. unter Verwendung eines App. von CASTETS-LARRAN, die einerseits eine Reinigung des Terpentins in geschlossenen, großen Betongefäßen, andererseits die Gewinnung des *Terpentinöls* durch geeignet eingerichtete Vakuumdest. gestatten. Hierbei werden hellere u. bessere Prodd. mit geringeren Ausgaben für Heizung erzielt. Die notwendigerweise großen Anlagen erfordern aber große Einrichtungskosten. Für Verbesserung der bisherigen alten App. mit offener Feuerheizung wird daher die Dest. in einem kontinuierlich durch den erhitzten Terpentin streichenden Gasstrom empfohlen und eine geeignete Apparatur dafür beschrieben. (Chimie et Industrie 7. 13—21. Jan.) HESSE.

S. Demiéville, *Einige Worte über die ätherischen Öle und die Maßnahmen zu ihrer Konservierung*. Zur Konservierung von äth. Ölen hat sich, abgesehen von der zweckmäßigen Aufbewahrung, unter Abschluß von Luft und Licht ein Zusatz von absol. reinem A. bewährt, dessen Menge im allgemeinen 1 Teil 95%ig. A. auf 1 Teil Öl beträgt. Für eine geringere Zahl der aufgeführten Öle ist absol. A. oder eine weitergehende Verd. als 50% vorteilhaft. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 60. 261—64. 18/5.) MANZ.

V. Massera, *Die ätherischen Öle und ihre Bestandteile in der italienischen Pharmakopöc.* (Boll. Chim. Farm. 61. 163—65. 15/3. — C. 1922. II. 495.) HESSE.

A. Parozzani, *Die Bergamotternte 1921/22.* (Vgl. Riv. It. delle essenze e profumi 3. 144; C. 1922. II. 948). Der Estergehalt und α_D der Öle war sehr schwankend. Ersterer war in Nov.-Dez.: 31—36%, Dez.-Jan.: 36—39%, α_D + 12° bis + 22°. Die Produktion wird auf 70—75 000 kg geschätzt gegenüber der n. von 150 000 kg. (Riv. It. delle essenze e profumi 4. 29—32. 15/3.) HESSE.

P. P. R., *Monographien über Blütendüfte*. VIII, IX., X., XI. Fortsetzungen der früheren Monographien (VII. vgl. Perfumery Essent. Oil Record 12. 389; C. 1922. IV. 168), die über *Heugeruch, Vanille, Flieder, Orchideengeruch, Nelken, Veilchen, Zibet, Ambra*, natürlichen und künstlichen *Moschus* berichten. (Perfumery Essent. Oil Record 13. 70—73. März. 106—8. April. 151—53. Mai. 181—82. Juni.) HESSE.

A. Lewinsohn, *Darstellung von synthetischen Riechstoffen*. Es wird die Darst. von *Heptincarbonsäuremethyl-ester* nach dem Verf. von MOUREU und von *Geranylformiat* beschrieben, die zur künstl. Herst. des *Veilchenblättergeruchs* bzw. des *Rosenblattgeruchs* (Grüngeruch) verwendet werden. Geranylformiat wird durch ständiges Stehen von reinem Geraniol mit konz. Ameisensäure gewonnen. Ist die Säure nicht hochkonzentriert, verwendet Vff. an Stelle des Geraniols seine feste CaCl_2 -Verb. (Riv. It. delle essenze e profumi 4. 42—43. 15/4.) HESSE.

G. Prinz, *Die höheren Aldehyde und Alkohole*. Besprechung des V. und der Anwendung dieser Verbb. (*Oktylaldehyd, Nonylaldehyd, Decylaldehyd, Laurinaldehyd, Methylnonylacetaldehyd, Undecylenaldehyd* und einige entsprechende Alkohole) in natürlichen äth. Ölen, sowie deren praktischer Verwendung in der Parfümerie zu Kompositionen. (Amer. Perfumer 17. 122a—122b. Mai.) HESSE.

Adelaide Labb, *Der Salicylaldehyd in der Parfümerie*. Angaben über Darst., Umwandlung in Cumarin und Verwendung zu Kompositionen. (Riv. It. delle essenze e profumi 4. 27—28. 15/3.) HESSE.

A. Baselli, *Stearopodio*. An Stelle des vielbenutzten Zinkstearats wird *Magnesiumstearat*, ein sehr weißes und leichtes Pulver, das unter obigem Namen im Handel ist, zur Herst. von Puder, Schminken usw. empfohlen. (Riv. It. delle essenze e profumi 4. 32—33. 15/3.) HESSE.

G. Blanc, *Entspricht der Estergehalt des Lavendelöls dem besten Geruchswert und der Ausbeute des Öls?* Der Gehalt an Linalylacetat bedingt nicht den wesentlichen Geruchswert eines Lavendelöls. So wichtig die Best. der EZ. ist, so muß daneben der Geruchswert und die Stärke des Öls bestimmt werden. Drei Proben von je 100 kg Lavendelblüten, die erste 15 Tage alt, die zweite frisch geschnitten, die dritte aus kultivierten Blüten, ergaben Öle mit einem Gehalt von 56,4%, 50,8% und 52,1%. Bei der Rektifikation mit Dampf bei niederem Druck wurden von den drei Ölen 21%, 8% und 4% eines harzartigen, schwach riechenden Destillationsrückstandes gewonnen mit 65,4%, 62,3% und 62,6% Estergehalt, während die dest. Öle eine entsprechend verminderte EZ. aufwiesen. Also war die Best. der EZ. der Rohöle täuschend und hat keinen bestimmenden Wert für den Handel. (Die Dest. der Öle muß nicht ganz sachgemäß vorgenommen sein. D. Ref.) Es müssen daher andere Methoden zur Best. des Wertes eines Lavendelöls gefunden werden. (Amer. Perfumer 17. 122c. Mai.) HESSE.

Jacques Boyer, *Ein neuer Spektrograph von Féry und seine Anwendung zur Bestimmung von ätherischen Ölen*. Der eingehend beschriebene und abgebildete App. gestattet, äth. Öle in geringsten Mengen zu erkennen. So gibt *Nelkenöl* im Ultraviolett eine so charakteristische Spektralabsorption, daß man es in sehr verd. Lsg. nachweisen kann. Bei *Anisöl* genügt eine Lsg. von 1 Tropfen Öl in 20 l A. (La Parfumerie moderne 15. 113—15. Juni.) HESSE.

Jean Amic, Louis Roure, Jean Roure und Paul Mangiapan, *Alpes-Maritimes, Frankreich, Vorrichtung zum ununterbrochenen Extrahieren von Riechstoffen aus Blüten, Blättern usw. mit flüchtigen Lösungsmitteln und zur Wiedergewinnung der Lösungsmittel durch Destillation*. Die Vorr. besteht aus einem wagerecht gelagerten zylindrischen Gefäß, das bis zur Achse in mehrere, etwa 10 Kammern geteilt ist, jede Kammer ist durch ein schräges Tropfblech mit der folgenden verbunden; an der Achse sind so viel Schöpfarme angebracht als Kammern vorhanden sind. Die Extraktion erfolgt nach dem Gegenstromverf. Das zu extrahierende Gut wird der ersten Kammer in regelbarer Menge durch ein mit Trichter versehenes senkrechtes Rohr zugeführt. Durch den Rührer wird das Gut gehoben und fällt über das schräge Blech in die nächste Kammer. Das Lösungsmittel wird der letzten Kammer zugeführt, die Öffnungen in den Zwischenwänden sind so angebracht, daß der Flüssigkeitsspiegel in der letzten Kammer am höchsten, in der ersten am niedrigsten ist. Am Boden der ersten Kammer ist ein Siphonrohr zum Ablassen der Extraktlösung angebracht, das zum Destillator führt. Zur Wiedergewinnung der Lösungsm. fällt das erschöpfte Extraktionsgut in ein zweites, tiefer liegendes zylindrisches Gefäß, das mit W. gefüllt ist. Das W. kann durch Einblasen von Dampf zum Sieden erhitzt werden. Im oberen Teil des Gefäßes befindet sich ein Abzugsrohr für die Lösungsmitteldämpfe, das zum Kondensator führt. In dem Gefäß ist eine

horizontale Achse mit Schöpfarmen angebracht. Nach dem Verdampfen des Lösungsm. wird das Gut über ein schräges Blech aus dem Gefäß entfernt. (F. P. 535214 vom 23/10. 1920, ausg. 11/4. 1922.)
G. FRANZ.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Alph. Heinze, *Überhitzter Abdampf in Zuckerfabriken und seine Kühlung*. Die Dampfturbinen für Zuckerfabriken müssen so konstruiert und die Dampfspannung und Überhitzung so bemessen sein, daß der Abdampf auch bei wechselnden Betriebsverhältnissen möglichst in trockenem gesätt. Zustand zur Verdampfstation gelangt. Zur Abkühlung des Abdampfes auf Sättigungstemp. ohne Wärmeverlust dient ein App., in dem der Dampf durch einen Strenkegel von Einspritzwasser hindurchgeführt wird. Als W. dient am besten das Kondensat des Heizkörpers, dem der Abdampf zugeführt wird. (Apparatebau 34. 183—85. 16. 6. Halle a. S.) JUNG.

Edward F. Kohman, *Maissstärke, ihre Entfärbung und ein neues Verfahren zu ihrer Herstellung*. Bei der Herst. von Maissstärke wird der Brei oftmals schwarz infolge ungenügender Auswaschung, so daß alkal. Rk. vorhanden ist. Künstlicher Zusatz von Säure ist nicht angängig, weil hierdurch die Stärke zu schnell absitzt und hart wird. Vf. hat diese Verhältnisse eingehend studiert und dabei festgestellt, daß die Waschung am besten mit w. W. erfolgt unter energischem mechanischen Umarbeiten und oftmaligem Wechseln des Waschwassers. Einzelheiten sind im Original einzusehen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 415—18. Mai 1922. [9/11. 1921.] Washington [D. C.], Nat. Canners' Association.)
GRIMME.

Mieczyslaw von Wierusz-Kowalski, Leipzig, *Verfahren zur Erzeugung eines eiweißreichen und aschearmen Niederschlages in Rübenrohsäften und Abwässern der Zuckerfabrikation* (vorzugsweise Schnitzelpreßwässern) mittels SO_2 und Kalk, dad. gek., daß der auf 80—100° erhitzte Saft mit sehr geringen Mengen SO_2 (0,01—0,02%) behandelt, dann bei etwa 80° mit Kalk auf eine Alkalität von 0,02—0,04 gebracht wird. — Der Nd. enthält über 20% Eiweißstoffe und etwa 8% H_3PO_4 (auf 100 Teile Trockensubstanz) bei einem Aschegehalt von 10 und unter 10% und kann daher mit Erfolg als eiweißreiches Futtermittel verwendet werden. (D. R. P. 306410 Kl. 89c vom 12/7. 1916, ausg. 26/5. 1922.)
OELKER.

Fritz Tiemann, Berlin, *Verfahren zur Reinigung von Zuckersäften durch Filtration und Dekantation*, dad. gek., daß in einem Korb oder Rahmen angeordnete Filterstoffe aller Art durch die im Absatzgefäß in Ruhelage verbarrenden Dekantationsäfte hinunterbewegt werden und der bisher gesondert filtrierte Schlammsaft, ebenfalls im Absatzgefäß selbst, durch die von oben wirkenden Filterstoffe entsaftet und gereinigt wird, worauf nach Abführung der über diesen stehenden Säfte eine Trennung der Filterstoffe von dem darunterliegenden u. in sie eingedrungenen Schlamm durch schnelles Anheben der Filterstoffe, gegebenenfalls unter Wasserzusatz, stattfindet, nachdem gewünschtenfalls ein Absüßen des Schlammes im Absatzgefäß selbst stattgefunden hat. — Dies Verf. hat gegenüber den bekannten den Vorteil, daß das Behandeln von Saft und Ndd. in einem einzigen Arbeitsverf. und in demselben App. stattfindet. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 354076 Kl. 12d vom 22/4. 1920, ausg. 1/6. 1922.)
SCHARF.

Mieczyslaw von Wierusz-Kowalski, Leipzig, *Verfahren zur Reinigung von Dicksäften und Abläufen in der Zuckerfabrikation mittels schwefliger Säure*, dad. gek., daß zwecks Ermöglichung einer tiefen Schwefelung, die sogar bis zur ziemlich hoben Säurigkeit getrieben werden kann, eine partielle Krystallisation der einzelnen Prodd. vorgenommen wird. — Durch das Verf. wird eine Herabsetzung des Reinheitsquotienten bewirkt, welche nach den Beobachtungen des Erfinders notwendig ist, um eine tiefe Schwefelung der Dicksäfte und Abläufe ohne In-

versionengefahr zuzulassen. (D. R. P. 301934 Kl. 89c vom 22/4. 1915, ausg. 1/6. 1922.) OELKER.

Adolf Hinze, Gr. Salze, *Verfahren zur Herstellung von Raffinadefüllmasse*, dad. gek., daß man aus einem kleinen Teil des zur Verarbeitung kommenden Zuckers eine bei 60—80° gesätt. Lsg. herstellt, in diese den anderen, mechanisch fein zerkleinerten Teil des Zuckers einträgt und die so erhaltene Füllm. kurze Zeit verkocht. — Der Zucker wird nach diesem Verf. nur auf so kurze Zeit einer Erwärmung ausgesetzt, daß ein Gelbwerden vollständig ausgeschlossen ist. Andererseits spart man eine große Wärmemenge, die nach dem alten Verf. zum Eindampfen der Lsgg. notwendig war. (D. R. P. 353194 Kl. 89d vom 1/4. 1921, ausg. 29/5. 1922.) SCHARF.

Emil Trutzer, München, *Verfahren zur Reinigung von Milchzucker*. Rohe, durch Auflösung von Rohmilchzucker oder aus frischen oder eingedickten Molken hergestellte Milchzuckerlsgg. werden mit Ca-Aluminat zum Zwecke der Absorption bezw. Ausfällung der Nichtzuckerstoffe behandelt, wobei ein Überschuß von freiem Ca(OH)₂ vermieden wird. — Es werden in einfacher und wirtschaftlicher Weise höhere Ausbeuten an Milchzucker als nach den bisher üblichen Verf. erhalten. (D. R. P. 355020 Kl. 89i vom 28/11. 1920, ausg. 17/6. 1922.) OELKER.

J. Kantorowicz, Breslau, *Verfahren zur Herstellung von Klebmitteln*. (E. P. 177985 vom 23/3. 1921, ausg. 4/5. 1922. — C. 1922. IV. 59.) KÜHLING.

XV. Gärungsgewerbe.

J. Pritzker und R. Jungkunz, *Beitrag zur Kenntnis der Wacholderbeere und einiger aus derselben hergestellten Präparate*. Zwei Proben italienischer Wacholderbeeren, die daraus mit der zehnfachen Menge W. hergestellten Säfte, der aus 100 g Beeren, 400 g W., 600 g Zucker bereitete Sirup und der aus dem Saft 1 : 10 durch Zusatz von Weinbefe gegorene Wacholderbeerwein zeigten folgende Zus.:

	Beeren		Saft		Sirup	Wein
	I.	II.	I.	II.		
Feuchtigkeit %	9,18	9,02	95,40	95,53	34,9	—
Trockensubstanz	90,82	90,98	4,60	4,47	65,1	1,20
Trockensubstanz, in W. l.	46,00	44,70	—	—	—	—
N-Substanz	2,90	3,2	—	—	—	—
Äth. Öl	2,63	2,60	—	—	—	—
Fett	9,80	9,20	—	—	—	—
Invertzucker	33,30	32,30	3,33	3,23	3,4	Spuren
Pentosane	6,42	7,23	} 1,27	1,24	1,28	1,20
sonstiger N-freier Extrakt	15,72	19,21		—	—	—
Robfaser	17,40	14,60	—	—	—	—
Asche	2,65	2,64	0,14	0,13	0,17	0,13
Saccharose	—	—	—	—	60,2	—
D. ¹⁵	—	—	1,0178	1,0173	—	1,0023
Gesamtsäure (HCOOH)	—	—	0,04	0,04	0,05	0,07*)
Alkohol Vol.-%	—	—	—	—	0	1,82

*) als Äpfelsäure.

Der Saft ist bräunlichgelb, opaleszierend, von angenehmem Geruch und süßlichem, herbitterem Geschmack. Der bräunlichgelbe, schwach aromatische, geschmacklich wenig angenehme Wein zeigt beim Lagern eine Zunahme der flüchtigen Säure von 0,2 auf 1,4%, während die nichtflüchtige Säure konstant blieb. Citronen- und Oxalsäure waren nicht nachweisbar. Der Gerbstoffgehalt betrug 0,22%. Durch Dest. wurde daraus ein Wacholderbeerbranntwein von typischem Geschmack mit 24,2% A. erhalten.

Das Ergebnis der Unters. des *Fettes* und *äth. Öles* ist in der folgenden Tabelle zusammengefaßt:

Bezeichnung	Äth. Auszug	Fettsäuren daraus	Fettes Öl	Oleum Juniperi eigene Herst.	desgl. aus dem Handel
Säurezahl . . .	84,6	160,8	103,8	2,9	1,5
Esterzahl . . .	59,8	—	66,6	10,8	7,1
VZ.	144,4	—	170,4	13,7	8,6
$n_D = 40^\circ$. . .	über 105	über 105	über 105	76/80	66/67
Löslichkeit in Eg.-Anhydrid . . .	nicht klar löslich	dto.	dto.	dto.	dto.
Eg.-Anhydrid in A. 1:10 . . .	nicht klar löslich	klar löslich	nicht klar löslich	nicht klar löslich	mit schwach bläulicher Opalescenz
Prüfung auf Harz (STORCH-MORAWSKI) . . .	—	—	—	+	+
Farbe	gelblich-grün	dunkelgrün zähfl., fast fest	schwach gelblich	schwach gelblich	schwach gelblichgrün
Konsistenz . . .	zähfl.	fest	dickfl.	leichtfl.	leichtfl.

Auffällig sind die hohe Refraktionszahl des äth. Auszuges, die hohe Säurezahl und die verhältnismäßig niedere VZ. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 60. 245—49. 11/5. 257—61. 18/5. 270—75. 25/5. Basel.) MANZ.

E. Garino-Canina, *Nachweis von anorganischen Säuren im Wein*. (Vgl. Staz. sperim. agrar. ital. 52. 536; C. 1921. II. 994.) An 2 Weinen durchgeführte exakte Verss. ergaben, daß nur die elektrochemische Best. wirklich eindeutige Werte für den Gehalt an Mineralsäuren im Wein gibt. Vf. fordert die Aufnahme dieser Best. in die offiziellen Methoden. (Staz. sperim. agrar. ital. 55. 89—104. [März.] Asti, Weinvers.-Station.) GRIMME.

E. Garino-Canina, *Einfluß von schwefliger Säure auf die Bestimmung der flüchtigen Säure in Weinen*. Die Ggw. von SO_2 kann zu groben Fehlern bei der Best. der flüchtigen Säuren im Wein führen. Dies ist vor allem gefährlich bei Weinen, die sich an der Grenze des erlaubten Gehaltes befinden. In Zweifelsfällen bestimmt man SO_2 im Destillat als $BaSO_4$ und zieht das Resultat von der flüchtigen Säure ab. (Staz. sperim. agrar. ital. 55. 80—88. [Jan.] Asti, Weinvers.-Stat.) GRIMME.

Deutsche Koloniale Gerb- & Farbstoff-Gesellschaft m. b. H., Karlsruhe, *Verfahren zur Vergärung technischer Zuckerlösungen*. (Schwz. P. 92577 vom 7/7. 1920, ausg. 16/1. 1922. D. Priorr. 20/1. und 25/4. 1919. Zus. zu Schwz. P. 81614. — C. 1922. II. 449.) OELKER.

Rosabel Sara Bensley, Dublin, *Verfahren zur Herstellung von Trockenhefe*. Hopfen und Kartoffeln werden in einer geeigneten Umhüllung in W. so lange gekocht, bis die Kartoffeln weich geworden sind, worauf man die Kartoffeln aus dem W. herausnimmt, mit Mehl, Zucker, Salz und Ingwer vermischt, mit einem Teil des zum Kochen des Hopfens benutzten W. begießt und mit einem Tuch bedeckt stehen läßt. In einem anderen Teil des W. löst man trockene Hefe auf, setzt sie der aus Kartoffeln, Mehl usw. bestehenden M. zu und läßt sie an einem warmen Platz gären, worauf Maismehl zugemengt und das Prod. auf einem Tuch ausgebreitet wird. Das Tuch wird täglich so lange gewechselt, bis eine trockené, bis-kuitartige M. entstanden ist. (E. P. 162978 vom 24/7. 1920, ausg. 2/6. 1921.) RÖ.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

W. D. Bigelow, *Einige Untersuchungsprobleme der Konservenindustrie*. Sammelbericht über bakterielle Schädlinge, den Nährwert, die Herst. von Konserven, Unters. derselben, Einfluß des Kochwassers auf die Konserven und Forderungen für ein gutes Dosenmaterial. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 375—79. Mai. Washington [D. C.], Unters.-Labor. der Nat. Cannern's Association.) GRIMME.

Ludwig Kroeber, *Chinesischer Tee-, deutscher Tee-Ersatz*. Vf. befürwortet die Verwendung einheimischen, selbst bereiteten Tee-Ersatzes aus Brombeerblättern unter Zusatz von wenig Melilotus. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 62. 262—63. 13/6. München.) MANZ.

F. U., *Über die Bestimmung des Vanillins in Ersatzlebensmitteln*. Nach Besprechung einiger Verff. empfiehlt Vf. bei dem von HASSE (Chem.-Ztg. 46. 233; C. 1922. II. 1147) empfohlenen refraktometrischen Verf. an Stelle des zu flüchtigen Ä. Aceton zu benutzen. Der Gehalt der Acetonlsg. an Vanillin von 0,1—1% bewirkt ein regelmäßiges Ansteigen der Lichtbrechung bei 17,5° von 0,64 auf 0,4 Skalenteile. Gemische von Vanillin mit Milchzucker geben bei Anwendung dieses Verf. stimmende Werte. Auch bei dem Verf. von H. SCHELLBACH u. FR. BODINUS (Ztschr. f. Unters. Nahrgrs.- u. Genußmittel 40. 34; C. 1921. II. 274) bietet Aceton zur Extraktion des Vanillins und die refraktometrische Unters. der Acetonlsg. Vorteile. (Dtsch. Parfümerieztg. 8. 98—100. Mai.) HESSE.

Benjamin E. Jacobs, *Die Bestimmung von Kohlensäure in Backpulver*. Die Probe wird mit 0,1-n. HCl zers. und die gebildete CO₂ unter Durchleiten von CO₂-freier Luft in Ba(OH)₂-Lsg. von bekannter Stärke aufgefangen. Zurücktiterieren gegen Phenolphthalein. Ein praktischer App. wird an einer Fig. beschrieben. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 419—20. Mai. [18/1.] Washington [D. C.], Nat. Cereal Products Labor.) GRIMME.

A. J. A. Ottesen, Kopenhagen, *Verfahren zum Kühlen*. Fleisch, Fische, Früchte und andere Stoffe werden der direkten Einw. einer kühlenden Lsg. eines oder mehrerer anorganischer Salze u. eines oder mehrerer organischer Stoffe (Glycerin o. dgl.) ausgesetzt. (E. P. 178164 vom 9/12. 1920, ausg. 11/5. 1922.) KAUSCH.

Hermann Bollmann, Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von Nahrungsmitteln* aus ölhaltigen Pflanzensaat, Samenkeimen oder sonstigen Teilen derselben, dad. gek., daß die Ölsaaten, nachdem man sie gegebenenfalls in bekannter Weise vorgepreßt hat, mit einem Gemisch von A. und Bzl. oder A. und Bzn. oder A. und einem chloresubstituierten KW-stoff zweckmäßig in der Wärme extrahiert werden, worauf man den Rückstand in bekannter Weise von dem Lösungsm. befreit. — Aus Erdnüssen, Sojabohnen, Kopra usw. erhält man so geschmacklose, vielseitig verwendbare Pulver. (Oe. P. 87009 vom 18/4. 1919, ausg. 25/1. 1922. D. Prior. 12/8. 1916.) RÖHMER.

Franz Konther, Braunschweig, *Verfahren zur Herstellung eines eiweißreichen Nahrungsmittels und von Erzeugnissen daraus*. (D. R. P. 355568 Kl. 53f vom 30/8. 1919, ausg. 27/6. 1922. — C. 1921. II. 41, Zeile 3 bis 7.) RÖHMER.

Otto Koppenwallner, Dingolfing, Niederbay., *Verfahren und Vorrichtung zur Ausnutzung des beim Backen von Schwarzbrot entstehenden Wrasens beim Backen von Weißbrot*, dad. gek., daß Schwarzbrot und Weißbrot nebeneinander im Ofen gebacken werden unter Ausnutzung des vom Schwarzbrot erzeugten Dampfes zunächst als Wrasen und dann als Anglänzmittel für das Weißbrot, so zwar, daß unter Fortfall jeglicher Wartezeit ein kontinuierliches Arbeiten an der Backtafel und am Ofen gesichert und eine volle Ausnutzung der jeweiligen Ofenhitze gewährleistet ist. — Das Anglänzen des Weißbrotes kann bereits im Backofen durch

Kondensierenlassen des Schwarzbrottdampfes auf demselben mit Hilfe eines darüber geleiteten Luftzuges erfolgen. Die Vorr. besteht aus einem Ofen, der eine beide Brotsorten trennende Wand besitzt, deren oberer Teil zum Übertretenlassen von Wrasen zum Weißbrot gesenkt und zum Abschließen des Schwarzbrottes von schädlichem Luftzug gehoben werden kann. (D. R. P. 355480 Kl. 2c vom 26/10. 1919, ausg. 27/6. 1922.) RÖHMER.

Herman Constant Everard Lombaers, Amsterdam, *Verfahren zur Entfernung des Kaffeins aus Kaffeebohnen*. (Oe. P. 86982 vom 29/5. 1920, ausg. 10/1. 1922. Holl. Prior. 13/6. 1919. — C. 1922. II. 756.) RÖHMER.

Karl Lendrich, Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von Kaffee-Ersatzmitteln aus Getreide und Getreidemalz*. (Oe. P. 87134 vom 9/11. 1917, ausg. 25/1. 1922. D. Prior. 28/4. 1917. — C. 1921. IV. 281.) RÖHMER.

Karl Lendrich, Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von koffeinhaltigen Kaffeeersatzmitteln*. (Oe. P. 87135 vom 31/8. 1918, ausg. 25/1. 1922. Zus. zu Oe. P. 87134; vorst. Ref. — C. 1921. II. 457.) RÖHMER.

Otto Mezger, Stuttgart, *Verfahren zur Herstellung von Tee-Ersatz*. (Oe. P. 87136 vom 27/7. 1920, ausg. 25/1. 1922. — C. 1921. II. 273.) RÖHMER.

Hamburger & Co., Gesellschaft m. b. H., Wien, *Verfahren zur Herstellung eines kakaoähnlichen Nahrungsmittels*. Pflanzliche Stoffe, z. B. Gerste, Hafer, Buchweizen, Leguminosen, werden, nachdem sie gegebenenfalls von den Schalen und Spelzen befreit sind, beim Rösten oder in gerösteten Zustände mit Alkalien, z. B. einer Na_2CO_3 -Lsg. besprengt, hierauf getrocknet und fein gemahlen. Bei manchen Ausgangsmaterialien, z. B. Sojabohnen, ist es zweckmäßig, die Bohnen o. dgl. zunächst zu dämpfen und dann zu rösten. (Oe. P. 87007 vom 6/12. 1917, ausg. 25/1. 1922.) RÖHMER.

Knud Erslev, Nijmegen (Holland), *Verfahren zur Herstellung eines milchähnlichen Kunstproduktes*. (Oe. P. 87008 vom 8/11. 1918, ausg. 25/1. 1922. Holl. Prior. 5/1. 1917. — C. 1920. IV. 146.) RÖHMER.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Alf. Larson, *Aus meinen Aufzeichnungen*. III. *Etwas über die Entwicklung der Glycerindarstellung in Schweden*. Vortrag rein historischen Inhaltes über die Entw. der Glycerinindustrie in Schweden seit der Entdeckung des Glycerins bis zur Ggw. Über den Glycerinimport, Export und Konsum in der Zeit von 1896 bis 1921 wird eine tabellarische Übersicht gegeben. (Svensk. Kem. Tidskr. 34. 91—101. Juni. [30/3] Stockholm.) GÜNTHER.

Sava Salvatore, *Die Speiseöle und Corylus avellana L.* Bericht über das V. der Haselnuß, *Corylus avellana L.*, in Italien und ihre Verarbeitung auf Speiseöl. (Staz. sperim. agrar. ital. 55. 34—50. 1922.) GRIMME.

L. Chazanowicz und M. Pickarski, *Über die Glycerinverluste beim Eindampfen von Glycerinwasser im Vakuum*. Bei der quantitativen Verfolgung der Dest. von 37 Chargen Glycerinwässern wurde ein Verlust von 10,5% Glycerin festgestellt, der ausschließlich durch das Mitgerissenwerden durch den Wasserdampf bei der Dest. entstanden war. (Seifensieder-Ztg. 49. 443. 22/6. [12/6.] Strzemieszyce [Polen], A.-G. „Strem.“) FONROBERT.

Cocosnußpräparate. Rezepte zur Darst. von Seife, Shampoo, Boraxshampoo-pulver, Eucalyptushundeseife u. Seifenspiritibus aus Cocosöl. (Chemist-Druggist 96. 12. 7/1.) MANZ.

Ad. Weiter, *Zur Selbsterhitzung von Seifen*. Vf. bemerkt zu dem Aufsatz von WEGNER (Fette 29. 119; C. 1922. IV. 71), daß wasserarme Seifen, die ganz oder teilweise aus trocknenden oder halbtrocknenden Ölen hergestellt sind, bei großer Oberflächenb. stark zur Selbsterhitzung neigen. Wenn eine aus *Olivendöl* gewonnene

Seife eine solche Erhitzung zeigt, ist stets der Rückschluß zu ziehen, daß das Öl mit ungesätt. Ölen verfälscht war. Wahrscheinlich lag eine Verfälschung mit *Cottonöl* vor. Vf. hat bei einer reinen Cottonölseife eine ähnliche stürmische Selbsterhitzung und Verbrennung beobachtet wie WEGNER. Es ist noch unklar, woher die plötzlich notwendigen großen Mengen O_2 stammen. Verss. in Ggw. von CO_2 oder N_2 wären daher zur Aufklärung angebracht. (Chem. Umschau a. d. Gebiete d. Fette, Öle, Wachse, Harze 29. 151—52. 17/5.) FONR.

A. Eibner, *Zum Referat: Analytische Einheitsmethoden*. Vf. wendet sich gegen eine Veröffentlichung in einer italienischen Fachzeitschrift über analytische Einheitsmethoden für die Industrie der Öle, Stearine, Seifen, der Farben und Lacke, der Mineralöle und Ähnlichem (*La Industria d. olii e de Grassi* 2. Nr. 2; Ref. in Chem. Umschau a. d. Gebiete d. Fette, Öle, Wachse, Harze 29. 122.) und zeigt, daß von seiner Seite derartige Einheitsmethoden schon im Jahre 1908 aufgenommen und bis zur Ggw. durchgeführt wurden. Durch Auszüge aus seinen Werken beweist Vf. seine Behauptung. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 29. 159—60. 24/5. 168—71. 31/5. München, Techn. Hochsch., Versuchsanst. f. Maltechnik.) FONROBERT.

M. Jakeš, *Eine Vereinfachung der Goldschmidt'schen Titrimethode zur Bestimmung des Gesamtfettes in Seifen*. Kernseifen aus Kokos- oder Palmkernöl und Harz machen bei der Best. des Gesamtfettgehaltes nach den Einheitsmethoden oft Schwierigkeiten. Der PÄ löst einen Teil des Harzes nicht auf. Beim Trocknen der Fettsäuren genügen $50-55^\circ$ nicht zur Entfernung des PÄ. Vf. schlägt daher folgende Arbeitsweise vor: 1. 7—10 g Seife werden in W. gel., mit Säure zers., mit Ä. ausgeschüttelt, mit W. oder Salzlsg. gewaschen, dann die äth. Lsg. abgegossen, der Scheidetrichter mit A. nachgewaschen und die Lsg. titriert. — 2. Etwa 50 g Seife werden in W. gel., mit überschüssiger Säure zers. und absetzen gelassen. Die Fettsäureschicht wird nach dem Absetzen in h. W. gegossen und das Verf. noch 2—3mal wiederholt. Von den geklärten Fettsäuren werden 5 cem filtriert, mit A. gel. und titriert. — Der durch Wasserlöslichkeit und Aufnahme von W. verursachte Fehler wurde vom Vf. nachgeprüft und als sehr gering gefunden. (*Seifensieder-Ztg.* 49. 431—32. 14/6. [15/5.] Brünn, Versuchsstation f. Fettindustrie an der böhm.-techn. Hochschule.) FONROBERT.

W. Herbig, *Zur Bestimmung des Trübungspunktes von Seifenlösungen*. Die Best. des Trübungspunktes von Seifenlsgg. fällt nicht nur deshalb verschieden aus, weil die Beobachter vielleicht etwas variieren, sondern weil vor allen Dingen auf den Gehalt der Seife an W. nicht genügend Wert gelegt wird und dadurch die Lsgg. verschieden im Gehalt an Seife sind. Bei strittigen Punkten ist es jedenfalls angebracht, auf W.-freie Seife zurückzugreifen. Für gewöhnlich genügt eine gute, nicht zu kleine Durchschnittsprobe, mindestens 50 oder 100 g. Vf. beschreibt dann einen App. zur Best. des Trübungspunktes, der aus zwei ineinander passenden reagentglasähnlichen Gefäßen besteht, von denen das innere mit einer Lsg. von 1 g Seife in 49 cem W. gefüllt wird, während das äußere, mit W. gefüllte als Wasserbad dient. Man löst in der Wärme und läßt dann unter stetem Rühren ohne Flamme abkühlen, bis Trübung eintritt. Die Temp. des Trübungspunktes erhöht sich gesetzmäßig mit steigender und erniedrigt sich mit fallender Konz. (*Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind.* 42. 393. 22/6. Chemnitz.) FONROBERT.

J. Kellner, *Die Dichte der Schwefelsäure zur Glycerinbestimmung nach der Dichromatmethode*. Es waren Bedenken aufgetreten, ob die vom Vf. (*Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind.* 41. 751; C. 1922. II. 281) vorgeschlagene H_2SO_4 von der D. 1, 175 für die Glycerinbest. nach der Dichromatmethode brauchbar wäre, wenn Chloride zugegen sind. Es ergab sich, daß sich in Ggw. von Chloriden stets Chlor bildet, auch wenn man nur H_2SO_4 von der D. 1, 100 verwendete. Es muß also die Vor-

reinigung mit Bleiessig und Silberoxyd geschehen, wenn man einwandfreie Resultate erhalten will. Die Methode von STEINFELS ist demnach derart abzuändern, daß die Vorreinigung Bedingung ist und dann eine H_2SO_4 von der D. 1,230 Verwendung findet. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 42. 345. 1/6. Aussig a. E., GEORG SCHICHT A.-G.)

FONROBERT.

Wilhelm Gleitz, Deutschland, *Verfahren zum Entsäuern von Glyceriden*. (F. P. 534944 vom 30/3. 1921, ausg. 5/4. 1922. D. Prior. 25/8. 1915. — C. 1922. II. 1183.)

G. FRANZ.

Emmanuel Klein, New York, *Verfahren zur Herstellung von Speisefetten*. Man erhitzt Leinöl, Baumwollsaatöl, Maisöl und behandelt es mit komprimierter Luft, die man über erhitztes CaO , Zn -Staub, Cu , geleitet hat, hierauf neutralisiert man die Säuren mit $NaHCO_3$, $NaOH$, und läßt fraktioniert erstarren. (A. P. 1381564 vom 5/11. 1918, ausg. 14/6. 1921.)

G. FRANZ.

Warren C. Newbury, East Boston, Mass., übert. an: Samuel Cabot, Inc., Massachusetts, *Reinigungsmittel*. Um Teer oder Öl von Automobilen o. dgl. zu entfernen, verwendet man ein Gemisch von (viel) Kresot, Leichtpetroleum u. Leinöl. (A. P. 1415605 vom 23/3. 1918, ausg. 9/5. 1922.)

KAUSCH.

Hans Oertel, Neuenahr, *Verfahren zur Wasserbestimmung in Fetten und Ölen*, dad. gek., daß die beim Eintragen bestimmter Mengen eines Gemisches von Substanzen, welche mit W. Hitze entwickeln (wie $CaCl_2$), mit Stoffen, welche das Zusammenbacken dieser Substanzen verhindern, z. B. Kieselgur, in Fetten bezw. Ölen auftretende Temperaturerhöhung festgestellt wird, woraus man den Wassergehalt des Fettes, bezw. Öles berechnen, bezw. auf einer Tabelle ablesen kann. (D. R. P. 352029 Kl. 421 vom 10/10. 1920, ausg. 20/4. 1922.)

SCHARF.

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

G. Meunier, *Einwirkung von Mineralsäuren auf Rohcellulosen; Bildung und gleichzeitiger Abbau von reduzierenden Substanzen. Verwertung von Nebenprodukten dieses Abbaues*. Fichtenholz wurde in Mengen von je 1—3 t mit verd. Säuren (H_2SO_4 , HCl , HF) behandelt. Ein W.-Dampfstrom von bestimmter Menge u. Geschwindigkeit und durch Spannung und Überhitzung geregelter Temp. diente zur Entfernung der entstehenden flüchtigen Substanzen; er wurde vor der Kondensation von den mitgeführten Säuren durch eine vorgelegte Lsg. von $CaCO_3$ befreit, die mit dem vorhandenen Furfurol nicht reagierte. Die Angaben der folgenden Tabelle beziehen sich auf die Verarbeitung von einer 100 kg Trockensubstanz entsprechenden Menge Fichtenholz („sapin“).

Graphisch lassen sich die Ergebnisse darstellen, indem man die Zeiten als Abszissen und die Resultate 100-J und 100 J-R als Ordinaten abträgt. Man erhält so zwei Kurven, die der B. bezw. dem Abbau der reduzierenden Substanzen entsprechen und in ihrer Gesamtheit den Gleichgewichtszustand zwischen den beiden Rkk. wiedergeben. Die noch in der M. vorhandene reduzierende Substanz entspricht in jedem Augenblick dem zwischen beiden Kurven befindlichen Teil der Ordinate. Ihr Aussehen hängt für einen und denselben Ausgangsstoff im gleichen physikalischen Zustand ab von der Natur der Säure, vom Gewicht und von der Konz. der Säurelsg. sowie von dem Gesetz, nach dem im Verlauf des Vers. sowohl die Konz. wie die Temp. der die M. imprägnierenden Lsg. geändert wurden. Die Änderung der Konz. wurde durch Einführung von bestimmten Mengen neuer saurer, neutraler oder basischer Lsgg. innerhalb bestimmter Zeiten erzielt. Unterwirft man den von einer Behandlung stammenden, ausgewaschenen unl. Rückstand einer

Versuchs-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8
Ausgangsmaterial (M)	feines Sägemehl aus Fichtenholz							
Unlösliches % ⁸⁾	42							
Reduzierende Subst. (Maximum) %	56							
Säure	HCl		H ₂ SO ₄					
Konz. der Säure . . . } zu Anfang	9)		6		10		1,5	
} am Ende	9)		5,5—5,7		6,8—77		1,5	
Verhältnis W. : Trockensubstanz	5—5,5		100		85		500	
× 100			1000		1000		100	
Heizdampf	kg/Stde.		6,5—6,7		6,5—7		1	
{ Spannung kg/cm	Überhitzung		350°		450°		350—400	
{ Überhitzung							0	
Einwirkungsdauer (in Minuten) . . .	2880	30	60	90	120	90	120	130
Unlösliches, bestimmt, I ¹⁾	42	68	56	52	48	35 ⁴⁾	30 ⁴⁾	73
Reduzierende Subst., bestimmt, R	56	25	28	22	12	2	Sp.	25
Abgeleitete Werte	58	32	44	48	52	65	70	27
{ 100-J	2	7	16	26	40	63	70	2
{ 100-J-R	41	40	45	50	55			30
Äthylalkohol durch Gärung	23	10	12,8	11,1	6,6			7,5
{ von 100kg R	3—4		7	2	18	22	26	0,5
{ von 100kg M								
Flüchtige Säuren ²⁾	Gesamt		0,3		0,5		0,9	
{ Ameisensäure					1,5		1,8	
{ Essigsäure					2,4		2,4	
Furfurol	Spur		0,5		1		1,2	
Methylalkohol und Aceton			0,1		0,2		0,5	

Versuchs-Nr.	9 ⁵⁾	10 ⁶⁾	11 ⁷⁾	12	13	14	15	
Ausgangsmaterial (M)	feines Sägemehl aus Fichtenholz							J ₂ ⁸⁾
Unlösliches % ⁸⁾	42							62
Reduzierende Substanz (Maximum) %	56							32
Säure	H ₂ SO ₄			HFl			H ₂ SO ₄	
Konz. der Säure . . . } zu Anfang	6	6	10	2,5			10	
} am Ende	5,5	12	3	1,2			8,1	
Verhältnis W. : Trockensubst. × 100	90			120			1000	
{ kg/Stde.	1000			400			7	
Heizdampf	7			3			400°	
{ Spannung kg/cm	400°			0				
{ Überhitzung								
Einwirkungsdauer (in Minuten) . . .	30	30	30	30	60	90	30	
Unlösliches, bestimmt, I ¹⁾	30	30	30					
Reduzierende Substanz, bestimmt, R	50	48	50	62	52	46	76	
Abgeleitete Werte	Spur	3	19	32	38	36	12	
{ 100-J	50	52	50	38	48	54	24	
{ 100-J-R	50	48	31	6	10	18	12	
Äthylalkohol durch Gärung	22		19	13	2	3	7	
{ von 110 kg R			31	6	10	18	12	
{ von 100 kg M			55	40	50	50	53	
{ Gesamt							5	
Flüchtige Säuren ²⁾	3,8		1,9	0,8				
{ Ameisensäure								
{ Essigsäure								
Furfurol	0,7	0,6	1,3	0,5	0,7	1,4	0,3	
Methylalkohol und Aceton							0,5	

1) Mittlerer Wärmewert 3300 Cal. — 2) Gesamtsäuren als Essigsäure berechnet. —
 3) Reduktions- und Polarisationskoeffizient gleich dem der Glucose. — 4) Verkohlt. —
 5) Einführung von Dichromatlg. — 6) Einführung von Säure. — 7) Einführung von
 W. nach 30 Minuten. — 8) J₂ = Unl. von Vers. Nr. 2. — 9) In der Kälte übersättigt.
 30*

zweiten Behandlung, so erhält man von neuem reduzierende Substanzen. Wie ein Vergleich der Versuchsergebnisse 15 und 2 mit 3 ergibt, wird die Gesamtausbeute hierdurch erhöht.

Die Verwendung von verd. Säuren in der Wärme hat den technischen Vorteil, daß ein ebenso weitgehender Abbau der Lignocellulosen erfolgt wie mit konz. Säuren in der Kälte, und zwar mit viel weniger Säure, in kürzerer Zeit und mit der Möglichkeit, innerhalb weiter Grenzen die absol. und relativen Mengen der reduzierenden Substanzen und ihrer Abbauprodukt. variieren zu lassen. Von den letzteren lassen sich *Essigsäure* u. *Ameisensäure* in höherer Ausbeute gewinnen als bei der Holzdest. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 468—70. 13/2.*) BUGGE.

Émile Théodore Joseph Watremez, Frankreich, *Verfahren zum Entkräuseln natürlicher Fasern, um sie später schnell und leicht bleichen zu können.* (F. P. 521427 vom 17/10. 1919, ausg. 13/7. 1921. Blg. Prior. 8/11. 1818. — C. 1921. IV. 1188.) KAUSCH.

Tanners Products Company, Chicago, Illinois, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Filz.* Man vermischt Rindshaare mit Schweinsborsten bzw. Tampico-faser, zweckmäßig im Verhältnis von 75% zu 25% und verfilzt das Gemisch in der üblichen Weise. Durch den Zusatz der Schweinsborsten bzw. der Tampico-faser wird ein Zusammenballen der weichen u. unelastischen Rindshaare beim Filzen verhindert. Man erhält ein dauernd weiches u. elastisches Prod., das zum Polstern von Möbeln u. Matratzen Verwendung finden kann. (E. P. 171173 vom 10/8. 1920, ausg. 8/12. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Max Müller, Finkenwalde b. Stettin, *Verfahren zur Herstellung von Tonerdesulfatverbindungen für die Zwecke der Papierfabrikation auf nassem Wege durch Einwirkung von Schwefelsäure oder sauren schwefelsauren Salzen der Alkalien, insbesondere Natriumdisulfat, auf tonerdehaltige Stoffe*, 1. dad. gek., daß das noch fl. Reaktionsgemisch mit kaustischer oder kohlenaurer Magnesia oder diese Stoffe enthaltenden Mineralien in demselben Arbeitsgang neutralisiert und ohne Trocknung oder Erstarrenlassen als Fällungsmittel bei der Papierleimung benutzt wird. — 2. dad. gek., daß die Neutralisation unter Mitverwendung von Mg-Verbb. mit anderen geeigneten Verbb. der Erdalkalien oder Tonerdeverbb. selbst wie Aluminium, ll. Tonerdehydraten usw. ausgeführt wird. — In allen Fällen kommt es darauf an, daß ein Erstarrenlassen und Trocknen der M. durch Verdünnung mit W. vermieden wird und daß das fertige Prod. gleich in fl. Form zur Papierleimung, Wasserklä rung usw. verwendet wird. (D. R. P. 352289 Kl. 55c vom 11/8. 1917, ausg. 22/4. 1922.) SCHARF.

Lester Kirschbraun, Evanston, Ill., *Verfahren zur Herstellung einer Emulsion.* (A. P. 1417835 vom 1/2. 1919, ausg. 30/5. 1922. — C. 1922. II. 898.) KAUSCH.

Zellstoffabrik Waldhof, H. Clemm und A. Schneider, Waldhof b. Mannheim, *Verfahren zur Herstellung von Cellulose.* Die Hitze der Abgase, des Abdampfes usw. in Cellulosefabriken wird zum Erhitzen frischer Sulfitlauge verwendet. Die Lauge zirkuliert in einem geschlossenen Kreislauf unter Druck, wodurch ein Verlust von SO₂ vermieden wird. (E. P. 178106 vom 1/4. 1922, Auszug veröff. 8/6. 1922. D. Prior. 11/4. 1921.) KAUSCH.

H. P. Waentig und J. O. W. Gierisch, Dresden, *Verfahren zur Herstellung von Cellulose.* Holz wird zuerst mit verd. HCl vom Chlorierungsprozeß gekocht. Auch kann es erst mit Ätznatron oder Kalkmilch gekocht und dann mit durch ein indifferentes Gas verd. Cl₂ behandelt werden. (E. P. 178196 vom 10/1. 1921, ausg. 11/5. 1922.) KAUSCH.

Aktiebolaget Vaporackumulator, Schweden, *Sulfitzellstoffkocher.* Man verwendet einen Wärmeakkumulator, der zum Teil mit W. gefüllt und nötigenfalls

mit einem Überhitzer verbunden ist, zwischen dem Dampfkessel und Sulfitkocher angeordnet. (F. P. 518153 vom 8/7. 1919, ausg. 20/5. 1921. Schw. Priorr. 26/2. 1916 und 22/2. 1918.)

KAUSCH.

Société Darrasse Frères und Lucien Dupont, Frankreich, *Verfahren zur Verwertung der in Pflanzen, pflanzlichen Abfallstoffen und in natürlichen oder technischen Abfallprodukten enthaltenen Kohlenhydrate*. Natron- oder Sulfitzellstoffablauge, Sägemehl, Gerberlohe, Steinnußabfälle, Stengel, Blätter oder andere Teile von Pflanzen, werden der Essig-Buttersäuregärung unterworfen, indem man diese Stoffe mit geeigneten Bakterienkulturen impft. Hierbei ist eine stark saure Rk. der Maische zu vermeiden, da andernfalls die Gärung vollständig gehemmt wird. Zur Neutralisation der Maische dienen Oxyde, Hydroxyde, Carbonate oder andere basische Salze der Alkali-, Erdalkalimetalle, sowie der Metalle der Fe- u. Zn-Gruppe. Die Kohlenhydrate werden in Ameisen-, Essig- und Buttersäure umgewandelt. Die Art u. Menge der gewonnenen Säuren ist von der angewandten Bakterienart u. der Art des Neutralisationsmittels abhängig. Nach Beendigung der Gärung werden die Säuren gemäß dem Verf. des F. P. 520456 (C. 1922. II. 1180) abgeschieden. Als Nebenprod. wird gegebenenfalls reine Cellulose gewonnen. (F. P. 520457 vom 13/2. 1918, ausg. 25/6. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Société Chimique des Usines du Rhône (Anciennement Gilliard, P. Monnet & Cartier), Paris, *Verfahren zur Herstellung von Celluloseestern*. (F. P. 22587 vom 20/6. 1919, ausg. 23/7. 1921. Zus. zu F. P. 473399. — C. 1922. II. 345.)

SCHOTTLÄNDER.

A. Kämpf, Premnitz, Deutschland, übertr. an: **Glanzfäden Akt.-Ges.**, Dahlem b. Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Kunstfäden usw.* Zur Herstellung von Fäden, Bändern, Fasern, Films, Platten usw. verwendet man rohe oder ungeriefte Viscose und ein Fällbad aus einer Mineralsäure (z. B. H_2SO_4) und Salzen (z. B. Na_2SO_4). (E. P. 178801 vom 10/11. 1921, Auszug veröff. 21/6. 1922. D. Prior. 21/4. 1921.)

KAUSCH.

William Porter Dreaper, London, *Verfahren zur Herstellung von Garn aus Kunstfäden*. Das Fällprod. von Kunstfäden liefernden Fll. wird der Einw. eines beständig fließenden Flüssigkeitsstromes unterworfen, während man es in eine zentrifugierend wirkende Vorr. einführt. (A. P. 1418136 vom 15/11. 1921, ausg. 30/5. 1922.)

KAUSCH.

Snia Soc. di Navigazione Industria e Commercio Reparto Viscosa, Turin, *Verfahren zur Herstellung von Kunstfäden und Films aus Viscose*. Man verwendet als Viscosefällbäder Lsgg., in denen sich die organischen Nebenprodd. während der Fällung angereichert haben. Die Bäder werden aus dem App. abgezogen, konz. und gekühlt zur Abscheidung der Mineralsalze (Na_2SO_4 oder des $HCOONa$) und dann in die Fällgefäße zurückgeleitet. (E. P. 178121 vom 6/4. 1922, Auszug veröff. 8/6. 1922. It. Prior. 7/4. 1921.)

KAUSCH.

Roland B. Respass, New York, übertr. an: **Respro Inc**, Cranston, R. J., *Verfahren zur Herstellung von Kunstleder*. Man sättigt ein verfilztes Gewebe unter Druck mit einem Bindemittel, stellt eine Platte daraus her, trocknet und preßt sie unter Druck und überzieht die Oberfläche mit Leder. (A. P. 1416064 vom 24/6. 1919, ausg. 16/5. 1922.)

KAUSCH.

Bernard F. Erdahl, Duluth, Minn., *Verfahren zur Herstellung von Metallalginatellen und Erzeugnissen aus diesen*. Natriumalginat wird mit einer Verb. eines anderen Metalls umgesetzt, das entstandene Alginat gereinigt und zur Herst. von Fällmitteln oder Filmen verwendet. (A. PP. 1415849 vom 30/9. 1920 und 1415850 vom 5/12. 1921, ausg. 9/5. 1922.)

KÜHLING.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

B. Dräger, Betrachtungen über die künftige Gestaltung des unabhängigen Atmungsgerätes für den Bergbau. Man unterscheidet Saugdüsengeräte und Lungenkraftgeräte. Erstere haben den Vorzug, daß der im Laufe der Arbeit sich ansammelnde N_2 (wenn der verwendete O_2 mehr als $1/2$ — 1% N_2 enthält) mühe- und selbsttätig fortgespült wird. Nachteilig ist dabei, daß sein starker O_2 -Verbrauch recht große und schwere O_2 -Zylinder verlangt. Das Lungenkraft-Dosierungsgerät dürfte als Mundatmungsgerät zurzeit die zuverlässigste Geräteart darstellen, besonders deshalb, weil es durch Anordnung eines Streckesackes den Atmungskreislauf unter positivem Druck hält. — Das lungenautomatische Unterdruck- und das lungenautomatische Überdruckgerät haben vor allem den Vorzug, daß der O_2 , falls er N_2 -frei ist, bis zum letzten Rest von der Lunge ausgenutzt wird. Es besteht jedoch bei beiden Geräten die Gefahr der N_2 -Überladung ($> 85\%$ N_2). Dann müßte auch bei diesen Geräten eine O_2 -Ergänzung durch Betätigung eines Druckknopfventils von Hand mit anschließender Sackausspülung folgen. Dem Vorteil der ganz selbsttätigen O_2 -Zufuhr steht demnach, solange nicht überall und jederzeit hoch-%ig. O_2 (99,5%) erhältlich ist und verwendet wird, ein erheblicher Nachteil gegenüber. Die Einführung dieser Geräte müßte also gegebenenfalls mit besonderer Vorsicht geschehen. (Glückauf 58. 248—53. $1/3$. Lübeck.) ROSENTHAL.

F. Schulte, Die Wiedergewinnung von Koks und Kohle aus Feuerungsrückständen. Die Wiedergewinnung erstreckt sich im wesentlichen nur auf die verbrennlichen Rückstände von Steinkohlenfeuerungen. Das Verbrennliche in den Herdrückständen steigt im allgemeinen mit dem Aschegehalt der verfeuerten Kohle; es ist geringer bei gewaschener Kohle, höher bei ungewaschener, am höchsten bei den Abfallstoffen der Kohlen- u. Koksauflbereitung (Mittelgut, Waschberge, Schlamm, Koksgrus). Im allgemeinen kann man bei Wanderrosten mit Pendelstauern mit etwa 5—15% Verbrennlichem in den Rückständen rechnen, bei gewöhnlichen Dampfkesselfeuerungen mit 25—30%, bei Lokomotiven mit 40—50%. Die Aufbereitung der Rückstände erfolgt entweder nach dem nassen oder dem trockenen Verf. Ersteres ist der Aufbereitung der Kohle entlehnt; es macht sich den Unterschied der D. zunutze. Abweichend von dem üblichen Verf. arbeiten die von WEBER, HESSEL und BENNO SCHILDE. Das trockene ULLRICHSche Verf. des KRUPPSchen Grusonwerkes benutzt die magnetischen Eigenschaften des Eisenoxyds und Eisenoxyduloxyds, die bei der Verbrennung des Schwefelkieses entstehen, zur Scheidung von Asche und Koks. Der Strombedarf ist freilich sehr hoch und das nach beiden Verf. gewonnene Gut ist minderwertig. Der Aufbereitung der Herdrückstände sind also schon rein technisch durch ihre Beschaffenheit und die des gewonnenen Brennstoffs bestimmte Grenzen gezogen. Die bei der Aufbereitung gewonnene Schlacke kann zu Schlackensteinen weiter verarbeitet werden. (Glückauf 58. 534—37. 6/5. Essen.) ROSENTHAL.

Wa. Ostwald, Die neuere Entwicklung der Motorkraftstoffe. Zusammenfassende Darst. der Entw. der Motorkraftstoffe und der Eigenschaften des Reichskraftstoffes. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 278—80. 9/6. [22/4.] Tanndorf [Mulde].) JUNG.

Louis Garand, Die Gaserzeuger. Überblick über den Vergasungsvorgang und die Entw. der Generatorkonstruktionen unter besonderem Eingehen auf die „Vergasungsmaschine“ von MORGAN, die mit Bewegung des ganzen Generatormantels und eine wassergekühlten Brennstoffeinebnungsarm arbeitet. (Chaleur et Ind. 3. 1187—92. April.) SCHROTH.

Friedrich Lierg, Beiträge zur Chemie des Verkokungsprozesses: Über die Beobachtung und Darstellung hochschmelziger Bitumina und deren Anwendbarkeit zur Erzielung von Hüttenkoks aus nicht backenden Kohlen. Die das Backen der Kohle

begünstigende Wrkg. eines Zusatzes von Pech wird erheblich verstärkt, wenn man das Pech in gel. Form anwendet. Diese im Laboratorium beobachtete Wrkg. konnte im Großbetriebe zunächst nicht bestätigt werden, weil die hierbei erforderliche längere Garungsdauer die starke Backwrkg. des Pechzusatzes wegen dessen Leichtschmelzbarkeit wieder aufhob. Die mit Pyridin aus der Kohle ausgezogenen Extraktivstoffe sind nicht schmelzbar; sie zers. sich bei starkem Erhitzen unter Hinterlassen eines geblähten Koksrückstandes. Verkokungsverss. mit diesen Extraktivstoffen ergaben einen schaumigen Koksrückstand in einer Ausbeute von etwa 40% der angewandten Menge, wohingegen die extrahierte Kohle augenscheinlich zwar die gleiche Gasentw. zeigt, jedoch keinerlei Backfähigkeit mehr besitzt. Durch Vermischen der pulverigen Extraktivstoffe mit der extrahierten Kohle im ursprünglichen Mengenverhältnis kann die frühere Backfähigkeit der gewaschenen Kohle nicht wiederhergestellt werden. Der durch Behandeln von Steinkohlenteerpech mit Lösungsm. erhaltene „Pechkohlenstoff“ enthält, wenn überhaupt, nur sehr geringe Mengen elementaren C; er dürfte zum weitaus größten Teile aus hoch- und höchstmolekularen KW-stoffen bestehen. Die Verkokungsproben mit solchen Pechkörpern verschiedener Grade von Schwerschmelzbarkeit ergaben Koksgebilde, die an Form u. Aussehen völlig den Koksprodd. aus Steinkohlen verschiedener Backfähigkeit gleichen. Für das Nichtvorhandensein von freiem elementarem C im Pech spricht ferner die Tatsache, daß es möglich ist, diese Körper aus Pech durch Verblasen mit Luft zu erzeugen oder in diesem stark anzureichern. Der Vers., nichtbackende Kohle und auch Braunkohle durch Zusatz solcher Pechkörper backender zu machen, ergab überraschend günstige Resultate. Während der Zusatz von 50% bester Backkohle zu einer Sandkohle noch keinen zusammenhängenden Koks ergab, wurde durch Beimischung von 25–30% hochschmelzender Pechkörper bereits ein gut geflossener Koks erzeugt, und durch Anwendung der Pechkörper in teilweise gel. Form ein solcher bereits bei Zusätzen von 8–9% erzielt. (Ztschr. f. angew. Chemie 35. 264–68. 2/6. 1922. [24/10. 1921.] Dresden.)

ROSENTHAL.

W. Bunge, *Die Gasabsaugung auf der Kokerei unter Verwendung des Junkerschen selbstaufzeichnenden Calorimeters*. Auf Grund der bei der Überwachung der Absaugung nach dem Heizwert gewonnenen guten Erfahrungen wird auf der Kokerei der Zeche Emscher-Lippe seit einem Jahre die Absaugung mit Hilfe selbstaufzeichnender Calorimeter geregelt. Dabei hat sich herausgestellt, daß der N-Gehalt des Kokereigases weit niedriger gehalten werden kann, als man allgemein anzunehmen gewohnt ist. Hat man den praktisch günstigsten Gehalt einmal durch genaue Beobachtung im Betriebe ermittelt, dann ist es nicht mehr schwer, die Saugung nach dem Calorimeter so fein zu regeln, daß sie durchaus gleichmäßig wird. Es werden dadurch Unregelmäßigkeiten im Ofengange und in der Dampferzeugung vermieden und erhebliche Ersparnisse erzielt. Vf. weist weiter darauf hin, daß ohne Zwischenschaltung eines Gasbehälters, der die Druckschwankungen des gestauten Gases vor dem Druckregler aufnimmt, der Gewinn bei der wirtschaftlichen Kesselbeheizung durch die vergrößerten Druckschwankungen des den Öfen zugeführten Gases zunichte wird. (Glückauf 58, 279–81. 11/3. Dattele i. W.)

ROSENTHAL.

Maclaurin Carbonisation Ltd., *Das Verkokungsverfahren nach Maclaurin*. Das Verf. nach MACLAURIN unterscheidet sich von anderen Tieftemperaturverff. dadurch, daß es unabhängig von äußerer Erhitzung ist. Die Anlage ähnelt in der Form einem kleinen Hochofen. Die Höhe beträgt ca. 40 Fuß, der Durchmesser in der Verbrennungszone ca. 8 Fuß. Der Koks, bezw. bei C-armen Brennstoffen der ungeschmolzene Rückstand wird unten entnommen. Anlagen, die vorzugsweise für die Erzeugung von Öl bestimmt sind, enthalten in ihrem oberen Teil Vorr. zur Kondensation der Öle. Die Verkokung der Kohle und die Dest. der Öle erfolgt

durch die h. Gase, die im unteren Teil des Generators durch Verbrennung eines kleinen Teils des Brennstoffs gebildet werden. Diese h. Gase streichen allmählich nach oben und führen die von den darüber liegenden Brennstoffschichten abgegebenen Öldämpfe mit sich, die sich dort kondensieren und durch eine besondere Vorr. aufgefangen werden. Die Anlage eignet sich für alle Kohlensorten und gibt einen schwarzen, rauchlos verbrennenden Koks, der bei etwa 700° gebildet wird und nur etwa 4% flüchtige Stoffe enthält. Die Verkokung kann auch so geleitet werden, daß ein grauer, härterer Koks (für metallurgische Zwecke geeignet) entsteht, oder die Vergasung kann restlos durchgeführt werden. Das zu gewinnende Öl ist fast frei von leichten Ölen; bei nachfolgender Dest. werden Fraktionen erhalten, die reich an Phenolkörpern sind. Zwischen 230 und 300° werden außergewöhnlich viel *Phenole* mit hohem Kp. erhalten; die oberhalb 270° α d. Destillate enthalten einen hohen Prozentsatz von festen *Paraffinen*. Das in 24 Stdn. gewonnene Gas hat im Durchschnitt einen Heizwert von 247 großen britischen Wärmeinheiten und folgende Zus.: 6,2% CO₂, 0,6% O₂, 16,0% CO, 13,0% CH₄, 16,1% H₂, 48,1% N₂ (Olefine fehlen). Die *Ammoniak*ausbeute beträgt beim Arbeiten auf Koks 24 lb. pro t. Die NH₃-Fl. ist frei von Ferrocyaniden und Sulfoeyanid, enthält aber gewisse Di- oder Trioxyphenole. Die wirtschaftlichen Vorteile des Verf. sind sehr groß und werden eingehend erörtert. (Chem. Trade Journ. 70. 508. 28/4. [20/4.*])

BUGGE.

Hans Schrader, *Über die Autoxydation des Lignins, der natürlichen Huminstoffe und der Kohlen und ihre Beeinflussung durch Alkali*. Vf. behandelt die Autoxydation des Lignins und die B. der Huminsäuren bei der natürlichen Vermoderung, sowie die vergleichende Autoxydation von Lignin, Cellulose, Holz, Braunkohle und Steinkohle in Ggw. von Natronlauge. Die Stoffe der natürlichen Reihe: Lignin, frischer Pflanzenmoder, Huminsäuren, Torf, Braunkohlen, Steinkohlen, sind dadurch gekennzeichnet, daß sie in Ggw. von Alkali eine außerordentlich beschleunigte O-Aufnahme zeigen. Dabei bilden sich aus alkaliuml. Stoffen alkalil. Huminsäuren. Es ist anzunehmen, daß die Huminsäuren bildenden Stoffe bei den rezenten und fossilen Vegetabilien identisch sind. Während es beim Lignin und den frisch der Vermoderung anheimgefallenen Pflanzenstoffen der im wesentlichen unversehrte Ligninkomplex ist, der die Huminsäuren liefert, ist anzunehmen, daß die l. Huminsäuren bildenden Stoffe der Kohlen bereits einmal den Zustand der l. Huminsäuren durchlaufen haben, ehe sie durch Reduktions- und Kondensationsvorgänge in den unl. Zustand übergingen. — Die Selbstentzündlichkeit der Kohlen wird durch die Autoxydation der Huminsäuren verursacht. Die Beschleunigung der O-Aufnahme durch Alkalien, die B. von Phenolen bei der trocknen Dest. oder Kalischmelze von Huminsäuren, die dunkelgefärbten *Legg*, die Huminsäuren in Alkalilauge bilden, sind Anhaltspunkte dafür, daß es phenolische Gruppen sind, die die Autoxydierbarkeit der Huminsäuren, also auch der Kohlen bedingen. (Brennstoffchemie 3. 161—67. 1/6. [11/4.] 181—87. 15/6. Mülheim-Ruhr, Kaiser WILHELM-Inst. f. Kohlenforschung.)

ROSENTHAL.

H. Winter, *Die Untersuchung der Kohle im auffallenden Licht*. (Vgl. Glückauf 57. 1221; C. 1922. II. 490.) Die Kohle, sowohl Glanz- wie Mattkohle, ist als ein fester kolloidaler Stoff anzusprechen; auch die Begleiter der Kohle im produktiven Carbon, die Kohlegesteine (Sandstein, Schieferton, sandige Schiefertone) besitzen — wie alle Sedimentärgesteine — Kolloidnatur. Die Unterschiede im Aufbau der beiden Hauptkohlenarten, der Glanz- und der Mattkohle, lassen sich bei der Unters. im auffallenden Licht klar feststellen. Die von Landpflanzen abstammende Glanzkohle zeichnet sich durch die sich unter verschiedenen Winkeln schneidenden Spältchen aus. Die Mattkohle ist nur spaltbar parallel zur Lagerung, sehr fest und zähe. Man kann darin Gewebefetzen von Pflanzen und Tieren, Schuppen,

Zähne, Gräten, Koprolithe, Sporen, Pollen und Algen erkennen. Bei der Gagatkohle ist die Holztextur besonders gut erhalten. — Die Asche der Kohle kann man im allgemeinen im auffallenden Lichte nicht wahrnehmen, dagegen in vielen Fällen die sekundär als Infiltrationen in die Kohle eingedrungenen Mineralien. Vf. benutzte bei seinen Unterss. das ZEISSsche Metallmikroskop mit dem Stativ von MARTENS. (Umschau 26. 340. 28.5. Bochum) ROSENTHAL.

W. Spalteholz, *Über eine besondere Verstopfungsercheinung des Kühlers bei der Destillation von Steinkohlenteer*. Eine bei der Dest. von Teer aufgetretene Kühlerverstopfung hatte ihre Ursache in Krusten von NH_4Cl . Durch Einführung einer kleinen Menge nassen Dampfes in die obere Destillationsleitung während der Naphthalin- und des Beginns der Anthracenperiode kann man das Verstopfen vermeiden. (Chem.-Ztg. 46. 544—45. 17/6. Amsterdam.) JUNG.

Curt Gerdes, *Urteergewinnung in Dampfkesselfeuerungen und Bedeutung des Urteers für die deutsche Wirtschaft*. Vf. behandelt die Entstehung und Beschaffenheit des Teeres, die Wertschätzung desselben, neuere Verf. zur Steigerung der Teererzeugung in Generatoren und Kraftanlagen. Es folgt die Beschreibung der untersuchten Kesselfeuerungsanlage mit Urteergewinnung und der Richtlinien für den Gang der Unters. Vf. beschäftigt sich dann eingehend mit der Versuchsanlage in Lichtenberg (Best. des Kohlengewichts, Messung der Speisewassermengen, Best. der Asche, des Teers und des Gaswassers, Druckmessungen, Messungen der Temp. und der Schwelgasmengen, Zus. der Schwelgase, der Rauchgase, Heizwert des Schwelgases, Feststellung des W.- und Teergehalts im Gase, Heizwert der Asche). Die Ergebnisse der Unters. sind in Tabellen zusammengestellt. (Brennstoffchemie 3. 113—20. 15/4. 129—35. 1/5. 147—58. 15/5. [23/1.] Berlin.) ROSENTHAL.

Paul Damm, *Berichtigung zu meinem Aufsatz „Über die Gewinnung und Verwendung der Erdgase“*. (Vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 35. 121; C. 1922. II. 962.) In dem Aufsatz ist versehentlich die Angabe der Quelle, die Abhandlung von CZAKÓ in ENGLER-HÖFER, Das Erdöl 4. 233, unterblieben. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 292. 13/6. [26/4.] Breslau.) JUNG.

W. Gothan, *Neue Arten der Braunkohlenuntersuchung*. (I. vgl. Braunkohle 20. 417; C. 1921. IV. 1350.) Vf. hat einige weitere Kohlen in der angedeuteten Weise untersucht. 1. Die Faulschlammkohle ETZELDS im sächsischen Braunkohlenbezirk. Bei der Liegendbank der Braunkohle des Hauptflözes der sächsischen Braunkohle handelt es sich um eine echte Humuskohle; die Primärvegetation muß eine Flachmoorwaldvegetation gewesen sein, in der Coniferen wahrscheinlich eine große, wenn nicht die Hauptrolle gespielt haben. — 2. Eine eigentümliche Schwelkohle von der Grube Wilhelminensglück bei Klettwitz in der Niederlausitz. Die mit NH_3 behandelte Kohle zeigte u. Mk. große Mengen rundliche bis längliche oder walzenförmige Stückchen durchscheinenden Harzes. Daneben traten aus der homogenen Grundm. stellenweise zahlreiche Pollenkörner hervor, namentlich pinusartige, durch die bekannten zwei Luftsäcke leicht kenntlich. Der Bitumengehalt der Kohle betrug nach A. BÖHM 22—28%. Die strukturlose Grundm. enthielt noch Coniferenholzzellenkomplexe und Epidermisstücke, daneben einige Körnchen feinsandigen Sediments. Vf. schreibt dem Schwelkohlenvork. autochthone B. zu. (Braunkohle 20. 737—41. 25/2. Berlin.) ROSENTHAL.

R. Potonié, *Neue Arten der Braunkohlenuntersuchung. III*. (Vgl. GOTHAN, Braunkohle 20. 737; vorst. Ref.) Eines der wichtigsten Bestreben der Braunkohlenpetrographie bildet die eingehende Beschreibung des mkr. Bildes und das mikrochemische Verh. der verschiedenen Braunkohlen. Dazu ist eine möglichst genaue Kenntnis der einzelnen Bestandteile nötig, die in einer Braunkohle vorkommen oder vorkommen können. Man wird deshalb zunächst einmal solche Braunkohlenproben untersuchen, von denen man genau weiß, woraus sie entstanden sind; dies gilt

z. B. von den braunkohligen Pflanzeneinschlüssen des Bernsteins, mit denen Vf. sich beschäftigt hat. Als Macerationsfl. benutzt er Chlordioxydessigsäure (E. SCHMIDT-sches Reagens). Der Inhalt der untersuchten Bernsteininklusen erinnert wegen seiner Farbe, lockeren Beschaffenheit und seines Reichthums an extrahierbaren Humusstoffen an Braunkohle, wegen seines Cellulose-reichtums jedoch an Torf. Der Erhaltungszustand liegt also zwischen Torf und Braunkohle. Der quantitative Nachweis kann durch anatomische, der qualitative durch mikrochemische Unters. erbracht werden. (Braunkohle 21. 33—36. 22/4. 53—57. 29/4. Berlin, Bergbau-abteilung der Techn. Hochschule.)

ROSENTHAL.

Georg Müller, *Über die Vergasung rheinischer Rohbraunkohle und ihren Verlauf bei Anwendung einer Vortrocknung*. Vf. beschäftigt sich zunächst mit den Eigenschaften der rheinischen Braunkohle, entwickelt dann die allgemeinen Gesetze und Bedingungen der Vergasung und behandelt die Vergasung dieser Braunkohle im nicht veredelten Zustand. Er beschreibt weiterhin die Vortrocknung der Rohbraunkohle (allgemeines über Braunkohlentrocknung, Verss. über O Gehalt u. Temp. des Trocknungsgases, Ergebnis der Verss. für den Betrieb), die Vergasung vortrockneter rheinischer Braunkohle im ungesiebten Zustande (Versuchseinrichtung, Versuchsprozesse, Ergebnisse). Bei einer Vortrocknung bis auf rund 40% W. erreicht der Heizwert des Gases den des Brikettgases. Stärkere Trocknung bringt keine weitere Erhöhung; hingegen stellt sich die Ausbeute an Teer günstiger nach Beschaffenheit und Menge. Wenn ein Gas von niedrigem Heizwert ausreicht, kann auf eine Vortrocknungsanlage verzichtet werden; immerhin scheint die Verwendung gesiebter Kohle von möglichst gleichmäßiger Stückgröße angebracht. Ist ein Generatorgas von hohem Heizwert erforderlich, so ist eine Vortrocknung auf etwa 40% Feuchtigkeit notwendig. Wird auch Wert auf die Erzeugung von Tieftemp.-Teer gelegt, so muß die Vortrocknung stärker sein. (Braunkohle 21. 1—10. 8/4. 20—25. 15/4. 49—53. 29/4. Berlin.)

ROSENTHAL.

Conrad Arnemann, *Verschmelzung und Vergasung von Braunkohle*. Vf. streift kurz die bekannten Vergasungs- u. Verschmelzungsanlagen, wobei er die technischen und wirtschaftlichen Vorteile der einzelnen Verff. hervorhebt. Die modernen Apparaturen zur Durchführung des Urteerschwelverf. sind außenbeheizte Retorten, im wesentlichen Trommeln oder durch h. inerte Gase direkt beheizte Schachttöfen. Alle diese Verff. haben den Nachteil, daß sie nur Kohle in stückiger Form nach vorangegangener Vortrocknung verarbeiten können. Der erzeugte Grudekoks kann zu Staubfeuerungen Verwendung finden oder kann unter Zusatz von Pech brikettiert werden. Vf. erörtert dann die Frage: sollen Briketts, stückige Rohkohle oder Förderkohle Verwendung finden? Da bei Verwendung von Briketts die Betriebssicherheit, die Gleichmäßigkeit der Gaserzeugung und die Gleichmäßigkeit der Gasqualität hervorragend, u. da eine gut geleitete Brikettfabrik kaum mehr Wärme zur Erzeugung guter Briketts verbraucht als eine Vortrocknungseinrichtung für Rohkohle für die Vergasung und Verschmelzung auf Urteer, so muß man zu der Überzeugung kommen, daß der Verbrauch von Braunkohlenbriketts in Urteer-, Generator- oder Schwelanlagen wirtschaftlich das Vollkommenste darstellt. — An der Diskussion beteiligten sich TEICHMANN (Helligeneratorgesellschaft), FABIAN (allgemeine Vergasungsgesellschaft, Berlin), LEITNER (THYSSEN, Mülheim-Ruhr), RUD. MÖLLER (SCHOTT & GEN., Jena), LIMBERG (Halle), FABIAN, ARNEMANN. (Braunkohle 21. 124—39. 13/5. Halle a. S.)

ROSENTHAL.

Ed. Graefe, *Die Hochvakuumdestillation in der Braunkohlenteerindustrie*. Vf. beschreibt die von der Brunn-Königsfelder Maschinenfabrik für den Rositzer Betrieb der Deutschen Erdöl-Akt.-Ges. konstruierte Destillationsanlage. Das Vakuum beträgt etwa 680 mm. Die Dest. findet in großen, kontinuierlich arbeitenden Kesseln von je 40 cbm Inhalt statt, von denen je 8 hintereinander geschaltet sind, und bei

denen der von einer gewissen Fraktion befreite Teer jeweils dem nächsten Kessel zufließt, wo die nächste Fraktion abgenommen wird. Die von dem Destillierkessel kommenden Dämpfe durchströmen Vorwärmer, an denen der Teer entwässert wird. Durch Hintereinanderschaltung der Vorwärmer kann man die Vorwärmung des Teers auf 180–200° treiben. Der Temperatursprung von einem Kessel zum andern beträgt etwa 15°; man beginnt mit der Temp., mit der das vorgewärmte Rohgut in die erste Blase fließt, also etwa 200°, und endet mit 320°. Man dest. in der kontinuierlichen Dest. 70–80% des Teeres ab; der Rest wird in gußeisernen oder stählernen Blasen zur Trockne getrieben. Die Heizung der Kessel und Blasen erfolgt durch Generatorgas. Zwei in Rositz dargestellte Schmieröle zeigten nachstehende Eigenschaften:

	Maschinenöl I	Maschinenöl II
Viscosität bei 50°	3–4	4–5
Flammpunkt	165/180°	170/185°
Spez. Gewicht	0,970/80	0,970/85
Stockpunkt	+ 7/8	+ 7/8

(Brennstoffchemie 3. 167–71. 1/6. [31/3.] Dresden.) ROSENTHAL.

J. Marcusson und M. Picard, *Die Zusammensetzung von Torf- und Schiefer-teer*. Vff. haben Torf- (von Elisabethfehn) und Schiefer-teer (von Messel), ohne ihn zu destillieren, nur durch Behandeln mit Lösungsmm. und Chemikalien in seine einzelnen Bestandteile zerlegt, und zwar mit folgendem Ergebnis:

I. Zusammensetzung von Torf- und Schiefer-teer.

Art des Teers	Ä.-unl. bzw. Bzn.-unl. Stoffe %	Basen %	Unverseifbares		Verseifbares				W.-Gehalt %
			feste Anteile %	fl. Anteile %	Oxysäuren		Fett-säuren %	Phenole %	
					Ä.-unl. %	Ä.-l. (Bzn.-unl.) %			
Torfteer	3 (Oxysäuren, Ester, Fe- u. Ca-Seifen)	5	8	57	3	8	8	3,5	4,5
Schiefer-teer	4 (Oxysäuren, deren Ester u. Ca-Seifen)	5		77	2,4	4,8	5	1,8	—

II. Unverseifbare Stoffe von Torf- und Schiefer-teer.

		Jodzahl	Acetylzahl		
			a) ursprüngl. Prod.	b) hydriertes Prod.	Differenz a–b
Torfteer	feste unverseifbare Anteile	} 26,3	31	51,7	21,7
"	fl. unverseifbare Anteile				
Schiefer-teer	Gesamt-unverseifbares	} 57,3	18,4	36,4	18,0

(Petroleum 18. 637–38. 1/6. Berlin-Dahlem.)

ROSENTHAL.

T. Sola, *Über Piemonteser Torf*. Bericht über die Torfv. in der Provinz Piemont. Eingehende Unterss. ergaben Schwankungen im Aschengehalte von 10,94—41,94%, im Heizwert von 4850—2763 Calorien. Der S-Gehalt ist relativ gering und stört nicht den Verbrauch, dagegen ist der N-Gehalt ziemlich hoch, so daß die Vergasung gute Ausbeuten an $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ verspricht. Der ziemlich hohe Cellulosegehalt läßt eine Verarbeitung auf Papier rentabel erscheinen. (Staz. sperim. agrar. ital. 55. 29—33. 1922. [Dez. 1921.] Turin, Chem.-landw. Station.) GRIMME.

E. Hentze, *Über die Möglichkeit, aus bituminösen Gesteinen das Bitumen in seiner ursprünglichen Form zu isolieren*. (Vgl. NARBUTT, Ztschr. f. angew. Ch. 35. 238; C. 1922. IV. 185) Die Verss. des Vf., in grüner Kieselgur aus der Lüneburger Heide und estnischem Ölschiefer das Bitumen in unveränderter Form durch Behandlung mit HCl, HF und Extraktion mit Chlf. zu isolieren, führten zu negativem Resultat. Das erhaltene Bitumen ergab bei einer Dest. zum Vergleich mit dem Muttergestein abweichende Schwelausbeuten; der Gehalt an niedrig ed. Bestandteilen war bei den Teeren aus isoliertem Bitumen viel größer als bei denen aus Originalbitumen. Die Kokse waren reicher an C. Es scheinen weitgehende Veränderungen (Polymerisationen) vorgegangen zu sein. Vf. verspricht sich von der elektroosmotischen Abscheidung des Bitumens Erfolg. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 330—31. 23/6. [31/5.] Hamburg. Berlin, Techn. Hochsch.) JUNG.

Wilh. Schneider, *Kurzer Streifzug durch das Gebiet des Erdöls*. In der Verwertung der Endprodd. des Erdöls hat sich eine Umstellung vollzogen. Während ursprünglich der Zweck der Rohölgewinnung der war, Leuchtstoffe zu schaffen, führte die Entw. der Explosions- und Verbrennungsmotoren dahin, daß die Erdölprodd. mehr und mehr der Kräfteerzeugung dienen; und diese Entw. hat, was die Menge der hierfür verwendeten Öle anbetrifft, ihren Endpunkt bei weitem noch nicht erreicht. (Brennstoffchemie 3. 171—73. 1/6. [2/5.] Hamburg.) ROSENTHAL.

Richard Kissling, *Die Verarbeitung der wichtigeren Erdölsorten*. Vf. beschreibt die Aufarbeitung der verschiedenen Erdölsorten. (Chem.-Ztg. 46. 541—44. 17/6. 562—65. 22/6. Bremen.) JUNG.

Wilhelm Schlüter, *Gewinnung niedrig siedender Kohlenwasserstoffe aus höher siedenden*. Vf. bespricht die Verff. von BERGIUS, FISCHER und SABATIER zur Darst. von Bzn. aus höher sd. Mineralölen. (Apparatebau 34. 91—92. 24/3.) JUNG.

W. F. Seyer, *Die Öl- und Schmiereigenschaften der verschiedenen Reihen von Kohlenwasserstoffen*. In einem aus kalifornischem Rohöl dargestellten Mineralöl wurden die gesätt. und die ungesätt. KW-stoffen mittels fl. SO_2 bei -10° voneinander getrennt und die Reibungskoeffizienten der beiden Anteile mittels einer OLSENSchen Friktionsmaschine bestimmt, wobei sich ergab, daß derjenige der gesätt. KW-stoffe größer ist. Das größte Schmiervermögen kommt dem ungesätt. Anteil des Mineralöls zu. Beim einmaligen Passieren der OLSENSchen Maschine wird das aus den ungesätt. KW-stoffen bestehende Öl trüb, und beim Stehenlassen scheidet sich ein beträchtlicher Nd. von C ab, während sich das aus den gesätt. KW-stoffen bestehende Öl nicht verändert. (Proc. Trans. Roy. Soc. Canada [3] 15. Sekt. III. 69—71. Mai 1921. Vancouver [B. C.], Univ. v. British Columbia.) BÖTTGER.

Henry Mayer, *Bohröle*. An ein gutes in W. 1. Mineralöl oder Bohröl werden folgende Anforderungen gestellt: 1. Tadellose Emulgierbarkeit mit W. — 2. Große Schmierkraft. — 3. Rostverhütende Wrkg. Es darf keine Säuren, Alkalicarbonate oder NH_3 enthalten. — 4. Unbegrenzte Haltbarkeit. Es darf keine flüchtigen Bestandteile enthalten, nicht verharzen oder feste Stoffe abscheiden. — 5. Es muß frei sein von harzigen, asphaltigen oder teerigen Verunreinigungen, die die Leitungen verstopfen könnten, und darf keine gesundheitlich schädlichen Stoffe enthalten, muß kältebeständig sein und nicht zu stark riechen. — Es werden sodann kurz die Zus. und Herst. der Bohröle aus den Rohstoffen wie Mineralölen, sulfuriertem

Ricinusöl, Olein, Harz, Harzöl, NaOH, KOH, NH₃ u. a. und schließlich die Verwendung und Anwendungsweise beschrieben. (Seifensieder-Ztg. 49. 422. 8/6. 437. 14/6. 449. 22/6.) FONROBERT.

D. Holde, *Der Bereich des Begriffes „Mineralöl“*. Eine einheitliche Abgrenzung der Definition „Mineralöl“ nach der Herkunft ist nur für Öle aus Erdöl und dessen Verwandten leichter möglich, weil hier mit dem Begriff der Herkunft gleichzeitig bestimmtere feste Vorstellungen über Qualität bei den Rohprodd. und Raffinaten verbunden sind. Vf. bezeichnet diese Prodd. schon seit längerer Zeit als „Mineralöle im engeren Sinne“. „Mineralöle im weiteren Sinne“ nennt er die von Phenolen befreiten, aus Braunkohlen- und Schiefereteer (auch Torfteer) gewonnenen leichten und schweren Öle. Wünschenswert ist dabei die Herkunftsangabe. — Als „Mineralschmieröle im engeren Sinne“ gelten den Handelsgepflogenheiten entsprechend die Schmieröle aus Erdöl. Als „Mineralschmieröle im weiteren Sinne“ kämen die Schmieröle aus Braunkohlen- und Schiefereteer in Betracht. Auch hierbei ist die Herkunftsangabe erwünscht. Natürlich können alle Kunstprodd., die analytisch nicht von Erdölprodd. zu unterscheiden sind, ohne Rücksicht auf die Herkunft als Mineralöle bezw. Mineralschmieröle bezeichnet werden. (Petroleum 18. 685—90. 10/6. Chem.-Ztg. 46. 501—4. 6/6.) ROSENTHAL.

Voltolgewinnung. Das *Voltol-Schmieröl* wird unter Einw. elektrischer Glimmentladung in verd. Gasen erzeugt. Die Anlagerung von H₂ an die Öl vorhandenen ungesätt. Verbb., wahrscheinlich auch Umlagerungen der Ölmoleküle, werden durch die Glimmentladungen begünstigt. Durch diese Vorgänge wird insbesondere die Viscosität des Öles erhöht. Man hat z. B. eine solche von 100 E° bei 100° erreicht und dieses Ergebnis sogar noch übertroffen. Da fast alle natürlichen Mineralöle bei 100° eine Viscosität von höchstens 1—2 E° haben und infolgedessen bei höheren Temp. nicht schmierschichthaltend wirken können, so verdienen die Voltole in dieser Beziehung ganz besondere Beachtung. — Zur Herst. der Glimmentladung, die jedoch erst bei einem Unterdruck von etwa 0,9 Atm. auftritt, wird Einphasenstrom von 4300—4600 Volt und 19—23 Ampère verwendet. Damit das Öl nicht oxydiert, wird es in verd. H₂ behandelt. (Ind. u. Technik 3. 127—28. Juni 1922.) ROSENTHAL.

Holzkonservierungsmittel. Die bekannten *Holzkonservierungsmittel* werden kurz besprochen. Ein neues, von HENRI MONSEUR erfundenes Mittel, das „Ac-zol“, das NH₃, Cu, Zn u. Phenol enthält, soll alle Vorzüge der älteren Konservierungsmittel vereinen, ohne ihre Nachteile zu haben. Nach Aufnahme der Lsg. durch das Holz verflüchtigt sich das NH₃ und die Cu- und Zn-Salze bleiben dauernd im Holz zurück. Vergleichsverss. mit Ac-zol und anderen, älteren Mitteln erwiesen die Überlegenheit des ersteren in bezug auf Zusammendrückbarkeit. Gleichzeitig wird die Feuersicherheit des „aczierten“ Holzes erhöht. Die Behandlung (6—8 Tle. Lsg. + 94 bis 92 Tle. W.) kann durch Eintauchen, im Vakuum oder durch Aufbürsten erfolgen. (Colliery Guardian; Chem. Trade Journ. 70. 510. 28/4.) BUGGE.

William Agee Hardy, *Trockne Destillation des Holzes der Britisch-Columbia-Kiefer und Erle*. Die Ausbeute an Prodd. der trocknen Dest. der Kütenerle (Pacific coast alder) und der Douglaskiefer an Kohle, Gesamtdestillat, C₉H₄O₃, CH₂(OH) und Teer wurde an 12 verschiedenen Holzproben ermittelt. (Proc. Trans. Roy. Soc. Canada [3] 15. Sekt. III. 111—15. Mai 1921. Univ. von British Columbia.) BÖTTGER.

G. Jungleib, *Sollen Schmelzkessel und Destillierblasen mit überhitztem Dampf geheizt werden?* (Vgl. VOSS, Chem.-Ztg. 46. 314; C. 1922. II. 1091.) Diskussion. (Chem.-Ztg. 46. 494. 1/6.) JUNG.

Graafen, *Neuerungen an Halbgasfeuerungen*. Vf. behandelt die VÖLCKER-Feuerung, die PERETTI-Feuerung mit Pendelrost, die Feuerung mit Einführung von

regulärer Zweitluft durch die Feuerbrücke, die Feuerung mit hohem Feuerraum in Verb. mit Zündbogen, die Vorfeuerung mit zu kleinem Verbrennungsraum, den Treppenrost mit zu langsamer Vortrocknung, den Treppenrost mit Unterwind, die Bergmannsfeuerung, den Bessert-Hakenrost, den Treppenrost mit Zuführung erhitzter Luft zum Vortrocknungsschacht, die TOPFSche Treppenrostfeuerung mit jalousieartig ausgebildetem Vortrocknungsschacht, die Vortrocknung durch Kesselabgase, den Wandertreppenrost, den Vorschubtreppenrost, den Muldenrost. — An der Diskussion beteiligten sich VIEBAHN, QUASEBART, RUD. BERGMANNS jun., LANGTHALER, BARTL. (Braunkohle 21. 113—24. 13/5. Leipzig.) ROSENTHAL.

Birkner, *Die Braunkohlenstaubfeuerung „Walther-Farner-Decker-Berg.“* Die für die Anlagen benutzten „Decker-Trockner“ wirken unter Verwendung von direkten Feuergasen oder von Abgasen vorhandener Feuerstellen; er ist ein Trommel-trockner mit Rieseleinbau. Die Trocknung erfolgt im Gleichstrom; es liegt also keine Gefahr in der Verwendung von heißen Feuergasen. Da die Abgase der in der Kohlenstaubfeuerung verbrannten Braunkohlen weder der Menge noch der Temp. nach für deren Trocknung ausreichen, kommt fast stets eine zusätzliche Feuerung in Frage, die sie aufheizt und vermehrt. Die Kohlenstaubfeuerung gestattet einen nahezu theoretisch gleichbleibenden Betrieb und eine sehr scharfe Einastellung, wonach sie kaum einer Wartung und Bedienung mehr bedarf, als der Abschlackung. 100 t Rohkohle ergaben ca. 55 t Trockenkohle bei einem anfänglichen W.-Gehalt von 55% und einem Endgehalt an W. von 18%. Der Aufwand an Kohle für Kraft und Feuerung beträgt zusammen 26% der Gesamtdurchsatzmenge, wobei jedoch der anfängliche W.-Gehalt der zu trocknenden Kohle eine große Rolle spielt. Die Austrittstemp. der Gase aus dem Trockner beträgt etwa 90—100°. Je niedriger das verfügbare Wärmegefälle, um so größer der Aufwand an Gasmengen, um so unwirtschaftlicher der Betrieb. Abhängig ist die Wirtschaftlichkeit des Trockners vom End-W.-Gehalt der Kohle, der seinerseits wieder von ihrer Mahlbarkeit auf die erforderliche Feinheit abhängt. In der Mahlanlage wird nur soviel Staub erzeugt, wie im Augenblick verbrannt werden muß; auf vorrätigen Feinstaub wird nicht gearbeitet. Die Mühle ist eine schnellaufende Schleudermühle. Bei Verfeuerung von Braunkohlen mit 16—21% W. und einem Rückstand von 15—20% auf einem Sieb mit 2500 Maschen ließ sich vollkommene Verbrennung erzielen. Der Transport der Staubkohle nach der Feuerung erfolgt durch einfache Rohrleitungen ohne Anwendung besonderer Maschinen. Die Förderluftmenge wird möglichst klein gehalten; die fehlende Verbrennungsluft wird erst im Brenner dem Starkstrom zugemischt und durch ein Sekundärluftgebläse, das mit der Mühlenwelle gekuppelt ist, erzeugt. Die Mühlen werden in Einheiten von 100—3000 kg stündlichem Brennstoffverbrauch gebaut; 1 t Braunkohle erfordert einen Kraftaufwand von 20—24 KW; auf den Wärmewert des verfeuerten Brennstoffs bezogen, beträgt der Kraftaufwand etwa 3,5—4%. Vf. zeigt schließlich die Verwendbarkeit der Staubfeuerung an den verschiedenen Feuerungsanlagen: Flammrohrkessel, Steilrohrkessel, Rollöfen, Schmiedeöfen, Muffelöfen, Kupferraffinieröfen und erörtert die Wirtschaftlichkeit der Kohlenstaubfeuerungen. An der Diskussion des Vortrags beteiligten sich ARNEMANN, WULF (Fa. CLAUDIUS PETRAS, Hamburg), HERBERT PFEIFER (von MÖLLER & PFEIFER, Berlin), KEGEL (Freiberg), WECKE (Bernburg), BIRKNER. (Braunkohle 21. 85—105. 6/5. Köln-Dellbrück.) ROSENTHAL.

Weiß, *Braunkohlentrocknung und Staubfeuerung.* Vf. beschreibt den Arbeitsgang einer „Büttner-Anlage“, die Beschaffenheit der Trockenkohle und des Staubes, die Lagerung der Kohle und des Staubes, den Transport derselben, die Verwendungsmöglichkeiten des Staubes, die Verwendungsmöglichkeiten der Trockenkohle, wärme-wirtschaftliche Betrachtungen über Trocknung und Vermahlung. Bei vorgewärmter Luft (150—160°) konnte mit rheinischer Braunkohle bei annähernd theoretischer

Luftmenge eine Temp. von 1720° in der Flamme erreicht werden. Bei nicht erwärmter Luft bei einem CO₂-Gehalt von 18,5% und einem O₂-Gehalt von 1,6% wurden 1565° gemessen. Nachdem bei der letzten Temp.-Messung die Kohlenmenge vergrößert wurde, fiel die Temp. auf 1425°, und es entstand eine reduzierende Flamme mit 4% CO Überschuß. Längere Zeit hindurch fortgeführte Verss. haben die wärmewirtschaftliche Überlegenheit der Staubfeuerung gegenüber der Generatorgasfeuerung erwiesen. (Braunkohle 21. 79—85 6/5. Ürdingen, Büttnerwerke.) RO.

W. Viebahn, *Rohbraunkohlentrocknung für Dampfkesselfeuerungen und industrielle Öfen*. Der Wassergehalt der Rohbraunkohle bringt, besonders bei Dampfkesselanlagen, feuerungstechnisch keinerlei Nachteile mit sich, vorausgesetzt daß erstklassige Feuerungen vorhanden sind. Bei diesen findet eine Vortrocknung der Rohbraunkohle auch statt, aber mit dem Unterschiede, daß alle Gase, auch der Wasserdampf der Kohle, über die Feuerstätte geleitet werden. Eine derartige Vortrocknung der Braunkohle ist immer anzustreben. Dagegen dürfte für industrielle Öfen, die eine hohe Verbrennungstemp. erfordern, Verbrennungstemp., die mit grubenfeuchter Rohbraunkohle nicht zu erzielen sind, ein Entziehen des W. aus der Rohbraunkohle vor der Aufgabe auf die Feuerstätte von Fall zu Fall begründet sein, besonders wenn ein anderer, hochwertiger Brennstoff nicht zu haben ist. (Braunkohle 20. 801—5. 25/5. Leipzig.) ROSENTHAL.

Custos, *Bestimmung des Urteergehaltes von mineralischen Brennstoffen*. Besprechung u. Beschreibung des Aluminiumschwelapp. von FISCHER u. SCHRADER. (Chaleur et Ind. 3. 1152. April.) SCHROTH.

Carl Limbourg, *Über den Nachweis von Benzol in Benzin*. (Vgl. SCHWARZ, Chem.-Ztg. 46. 401; C. 1922. IV. 185.) Bzl. kann in Bzn. durch die Überführung in Nitrobenzol nachgewiesen werden. J ist in Bzl. mit blutroter, in Bzn. mit violetter Farbe l. (Chem.-Ztg. 46. 494. 1/6.) JUNG.

Wa. Ostwald, *Über den Nachweis von Benzol in Benzin*. Die von SCHWARZ (Chem.-Ztg. 46. 401; C. 1922. IV. 185) angegebene Probe versagt ebenso wie die von HOLDE (Unters. der K.W.-stoffe und Fette, 5. Auflage, 185), wenn das Bzn. von Natur Benzole, hydrierte Benzole oder Naphthene enthält. Alle Proben sind ziemlich gleich zuverlässig, so daß sich die Anwendung des DIETERICHschen Drakorubinpapiers als das Bequemste empfiehlt. Beanstandungen dürfen erst erhoben werden, wenn die Probe kräftig ausfällt, oder ausdrücklich ein benzol- und naphthenfreies Normalbenzin vereinbart worden ist. — Der Befund von SCHWARZ, daß gewisse Benzine nicht in 94—96%ig. A. l. sind, dürfte nur für bestimmte Volumverhältnisse gelten. Die Verhältnisse lassen sich am besten in GIBBSschen Koordinaten darstellen und sind für verschiedene Kombinationen untersucht. (Chem.-Ztg. 46. 494. 1/6. Tanndorf.) JUNG.

Elvira Piccioli, *Untersuchungen über fremde Hölzer*. (Mahagoni und Zeder.) Die botanischen und mkr. Verhältnisse der verschiedenen Mahagoni- und Zedernarten werden eingehend beschrieben, Angaben über physikalische Eigenschaften sind beigegeben, und aus allem wird eine Unterscheidungstabelle für Mahagoni- u. Zedernholz konstruiert. Betreffs Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. (Staz. sperim. agrar. ital. 55. 51—79. 1922.) GRIMME.

A. Grebel, *Über ein Comburimeter und einen Kontrollapparat für das Gas, System Grebel-Velter*. Vf. beschreibt das von ihm konstruierte Comburimeter (Chaleur et Ind. 2. 191; C. 1922. II. 598) und einen Kontrollapp. zur dauernden Beurteilung des in einer Gasanstalt erzeugten Leuchtgases. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 1285—88. 15/8.*) BÖTTGER.

A. Krieger, *Benzolbestimmung im Gase*. (Vgl. BERL und ANDRESS, Ztschr. f. angew. Chem. 34. 278; C. 1921. IV. 444.) Die Best. des Bzl. im Gas mit aktiver Kohle ist der Einfachheit halber dem Verf. mit Paraffinöl vorzuziehen; bei der

Best. in wenigen l Gas wird man der letzteren nicht entraten können. Vergleichsverss. ergaben gute Übereinstimmung beider Verff. Die schlechten Ergebnisse mit Paraffinöl sind nur auf die zu geringe Menge Öl zurückzuführen. Bei einem Vergleich ergab *Kresolöl* geringere Werte als *Washöl*. — Vf. schlägt bei dem Verf. mit aktiver Kohle als Absorptionsgefäß eine Waschflasche aus Cu oder Al vor. Die Erhitzung im Salzbad genügt nicht, das Bzl. quantitativ abzudestillieren; es ist angebracht, im Luftbad auf 160° zu erhitzen oder mit überhitztem Dampf oder elektrischer Heizung zu arbeiten. Bei der Dest. werden die Waschflaschen mit einem stehenden Kühler verbunden, wobei der Rücklauf mittels 1-Stück und einer an die Kühlröhre angeschmolzenen Glasröhre unter dem Kühlmantel in die Kühlröhre laufen kann. — Die Unters. der Zus. des Bzl. eines Endgases ergab, daß durch die Schwefelsäurewäsche der ganze Vorlauf zerstört wird. (Chem.-Ztg. 46. 468–69. 25/5.) JUNG.

E. Berl, *Benzolbestimmung in Gasen*. Bemerkungen zu den Ausführungen KRIEGER'S (Chem.-Ztg. 46. 468; vorst. Ref.). Da die Kohle gewisse, bei gleicher Arbeitsweise konstant bleibende Anteile zurückbehält, empfiehlt es sich, in einem Leerverss. die Kohle mit Benzolen zu beladen und mit Wasserdampf abzublasen. — Bei der Anwendung eines Luftbades kann Überhitzung der Kohle und dadurch Wirksamkeitsverminderung eintreten. Nach einem dem Vf. zugekommenen Vorschlag empfiehlt es sich, die Bürette, in welche bei der Dest. und Kühlung die Benzole und das niedergeschlagene W. laufen, mit einem Überlauf zu versehen, so daß die Schicht von Bzl. innerhalb der Büretteneinteilung zu liegen kommt. — Das Auffangen des Destillats in einem 300 ccm-Kolben ist wegen Haftenbleibens des Bzl. an der Glaswand nicht zu empfehlen. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 332. 23/6. [31/5.] Darmstadt, Techn. Hochsch.) JUNG.

Laminated Coal, Limited, London, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von blättrigem künstlichen Brennstoff. (Oe. P. 87051 vom 8/1. 1920, ausg. 25/1. 1922. E. Priorr. 30.9. 1916 und 11/11. 1918. — C. 1921. IV. 761.) RÖHMER.

Emil Artzinger, Essen, Ruhr, *Koksofen mit stehenden Kammern und senkrechten Heizzügen, denen Heizgas und Luft vorgewärmt zugeführt werden*. Die Erfindung besteht darin, daß zum Zweck der an sich bekannten Vorwärmung der Verbrennungstoffe (Gas und Luft) an der einen Schmalseite je ein Rekuperator mit senkrechten Zügen zur Vorwärmung des Heizgases und der Verbrennungsluft nebeneinanderliegen, und durch je einen von Gas bezw. Luft in fallender Richtung durchflossenen Zug an die unter den Heizzügen liegenden Verteilungskanäle so angeschlossen sind, daß die Heizzüge in gleichbleibender Richtung von den Heizgasen durchströmt werden. Die Lage der Rekuperatoren ermöglicht es, die Beheizung jeder Heizwand unabhängig von den benachbarten beliebig zu regeln und einen den Wärmedehnungen am besten Trotz bietenden und gedrängten einfachen Aufbau des ganzen Ofenkörpers zu schaffen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 354153 Kl. 10a vom 1/2. 1921, ausg. 2/6. 1922.) SCHARF.

Henry Latham Doherty, V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zur Verkohlung oder Destillation von Kohle*. Der in einer kontinuierlich herabsinkenden Brennstoffsäule gebildete Koks wird im unteren Teil von der Seite her h. geblasen, worauf am unteren Ende in senkrechter Richtung Wasserdampf zugeleitet wird. Das gebildete Wassergas durchstreicht die Brennstoffsäule und verkocht den oberen Teil derselben. (F. P. 522390 vom 10/6. 1919, ausg. 29/7. 1921. A. Prior. 7/9. 1918.) RÖHMER.

Charles Denniston Burney, England, *Vorrichtung zur Destillation von kohlenstoffhaltigen Materialien*. Das zu destillierende Gut wird in kontinuierlichem Arbeitsgange durch einen horizontalen zylindrischen Behälter geführt, in dem eine

mit hohlen Windungen versehene Förderschnecke liegt, die innen durch Dampf beheizt wird. Um ein Anbacken der feuchten Kohle zu vermeiden, ist oberhalb der Schnecke eine zweite Schnecke oder ein Rührwerk vorgesehen, dessen Gänge zwischen die Gänge der Heizschnecke greifen. (F. P. 523523 vom 31/7. 1920, ausg. 19/8. 1921. E. Priorr. 31/8. und 21/11. 1918.) RÖHMER.

Raoul Eugène Ghislain, Mons, Belgien, *Verfahren zur Gewinnung von reinem, von homologen Kresolen freiem Phenol aus Steinkohlenteerölen*, dad. gek., daß man eine zwischen 175 u. 200° übergehende, von auskristallisierendem Naphthalin befreite Steinkohlenteerfraktion mit überschüssiger, stark konz. NaOH-Lauge behandelt, dann mit H_2SO_4 von 66° Bé. unter Vermeidung einer Temperatursteigerung über 80—85° neutralisiert, vom ausgeschiedenen schwarzen Öl und vom Na_2SO_4 abdekantiert u. die hinterbleibende wss. Fl. dest. — Das Verf. liefert farbloses, reines, kristallisiertes Phenol in quantitativer Ausbeute. (D. R. P. 355388 Kl. 12q vom 14/4. 1920, ausg. 26/6. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Gottfried Zschocke, Kaiserslautern, *Neuerung an Trommeln für rotierende Gaswascher* mit beweglichen Einlagen irgendwelcher Form, dad. gek., daß die Wände des aus einem Stück oder aus einer Anzahl auswechselbarer sektorförmiger Kästen bestehenden Trommelringes mit Erhöhungen und Vertiefungen beliebiger Form ausgestattet sind, die allein oder in Verb. mit quer die Trommel bezw. die Kästen durchsetzenden Stäben von beliebigem Querschnitt beim Drehen der Trommel eine starke Durcheinanderbewegung der Einlagen und dadurch eine erhöhte Waschfähigkeit der Trommel bewirken. (D. R. P. 355550 Kl. 26d vom 26/6. 1921, ausg. 28/6. 1922.) RÖHMER.

Gesellschaft für Kohlentechnik m. b. H., Dortmund-Eving, *Verfahren zur Entfernung von Schwefelwasserstoff aus Gasen* nach D. R. P. 350325, darin bestehend, daß man die Gase mit ammoniakalischen Lsgg. anderer Metallsalze als Cu wäscht, das entstandene Metallsulfid durch Umsetzung mit Kupfersalzlsgg. aller Art in CuS verwandelt und das erhaltene CuS zu Sulfat regeneriert. — Das Verf. wird dadurch wirtschaftlicher gestaltet. (D. R. P. 355408 Kl. 26d vom 30/6. 1920, ausg. 26/6. 1922. Zus. zu D. R. P. 350325; C. 1922. II. 1093.) RÖHMER.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Entfernung von Kohlenoxysulfid aus Gasen*, Abänderung des Verf. nach D. R. P. 348408, dad. gek., daß man statt der alkal. Eisenoxydlsg. eine alkal. gemachte aktive Kohle, u. zwar zweckmäßig in der Weise benutzt, daß man die zu reinigenden Gase zusammen mit der erforderlichen O- bezw. Luftmenge einwirken läßt. — Das Verf. ist von großer Bedeutung für die Entfernung kleiner Kohlenoxysulfidmengen aus im übrigen bereits gereinigten Gasen, z. B. bei der NH_3 -Katalyse. (D. R. P. 355191 Kl. 26d vom 28/12. 1919, ausg. 23/6. 1922. Zus. zu D. R. P. 348408; C. 1922. II. 719.) RÖH.

Th. Goldschmidt A.-G., Essen-Ruhr, *Verfahren zur Gewinnung von Äthylen oder eines an Äthylen angereicherten Gasgemisches aus den Gasen der trockenen Destillation von Brennstoffen*. Das von den leicht kondensierbaren Bestandteilen, wie Teer, NH_3 , u. Bzl., befreite Gas wird bei mäßig niedriger Temp. (0 bis —20°) über Stoffe mit großer Oberfläche, vorzugsweise über Kohle mit hohem Absorptionsvermögen, geleitet. Hierauf wird das in der Kohle kondensierte Gas, unter Vermeidung einer erneuten Verdünnung, zweckmäßig durch Erhitzen, extrahiert, gesammelt und gegebenenfalls erneut derselben Behandlung unterworfen, bis es mit dem gewünschten Gehalt an Äthylen angereichert ist. — Es ist z. B. möglich, aus einem 17% Äthylen enthaltenden Gasgemisch, das aus einem Destillationsgas mit nur 1—2% des KW-stoffes gewonnen wurde, durch wiederholte Absorption bei der gleichen Arbeitstemp. mit Hilfe von stets frischer Kohle ein Prod. mit einem Gehalt von 36—59% Äthylen herzustellen. (F. P. 533293 vom 29/3. 1921, ausg. 27/2. 1922. D. Prior. 26/10. 1917.) SCHOTTLÄNDER.

Paul Scholz, Breslau, *Filtereinbau für Schlote von Braunkohlentrocken- und -zerkleinerungseinrichtungen*, 1. dad. gek., daß die Filter aus zwischen Cu- oder Messingnetzen eingespannten feinen, feuerfesten und wasserabweisenden Seidengazeten bestehen. — 2. dad. gek., daß sich unter den Seidenfiltern ein dachförmiger Einsatz aus Kupferdrahtnetz befindet, dessen First nach unten gekehrt ist. — Diese Filter sollen die Wasserdämpfe frei durchlassen, jedoch den Kohlenstaub zurückhalten. — Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 353717 Kl. 82a vom 21/7. 1921, ausg. 24/5. 1922.) SCHARF.

Fritz Seidenschnur, Deutschland, *Verfahren zur Benutzung von Destillationsapparaten unter vorheriger Trocknung von feuchter Braunkohle zwecks Gewinnung von Urteer*. Die grubenfeuchte Braunkohle wird in einem besonderen Raum durch ein im Kreislauf geführtes Gemisch von Wasserdampf und Verbrennungsgasen vorgetrocknet. Die Temp. dieses Gemisches wird durch Zuführung von gesätt. Wasserdampf auf die für die Trocknung notwendige Temp. herabgesetzt. Der Rest des Gemisches von Verbrennungsgasen und Wasserdampf wird unmittelbar in den Schwelraum weitergeführt. Vortrockner und Schwelraum können aus einfachen zylindrischen Behältern bestehen. Besondere Ausführungsformen derselben bestehen darin, daß im Vortrocken- und im Schwelraum feststehende Treppenroste oder Wanderroste angebracht sind, über die das Trocken- und Schwelgut hinweggeführt wird. (F. P. 521286 vom 28/7. 1920, ausg. 9/7. 1921. D. Priorr. 28/7., 26/11. 1919 und 8/6. 1920.) RÖHMER.

Kurd von Haken, Hamburg, *Verfahren zum Trocknen von Torf*. Abänderung

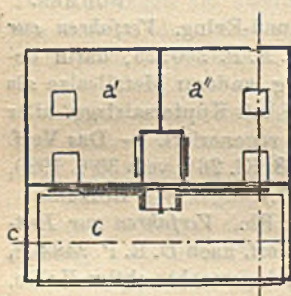


Fig. 37.

des durch D. R. P. 341179 geschützten Verf. zum Trocknen von Torf, bei dem das zu trocknende Gut in ununterbrochener Folge oder mit Unterbrechungen durch mehrere Trockenstufen geführt wird, dad. gek., daß jeder Trockenraum (c) (Fig. 37) mit je 2 Wärmespeichern (a', a'') zu einer Stufe vereinigt ist, während das ungesätt. Luft- oder Gas-Dampf-Gemisch einen Kreislauf zwischen dem höher erhitzten Wärmespeicher der Stufe und dem Gut in der betreffenden Trockenstufe macht. — Der Kreislauf des ungesätt. Luft- oder Gas-Dampf-Gemisches zwischen Wärmespeicher und Trockenraum ist notwendig, um die der Wärmefassung und dem Wärmegrad des

Wärmespeichers entsprechende Wärmemenge an das Trockengut zu übertragen, ohne einen Überschuß an Luft von außen für die Wärmetübertragung hinzuzufügen zu müssen, was den Taupunkt und dementsprechend den Wärmegrad des Wärmespeichers der folgenden Stufe bedeutend herabsetzen würde. Von außen wird nur die Luftmenge zugeführt, die zur Aufnahme des vorhandenen W. notwendig ist. (D. R. P. 353033 Kl. 82a vom 2/10. 1919, ausg. 8/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 341179; C. 1922. II. 222.) SCHARF.

Clark Munroe Dennis, Ithaca, New York, übert. an: **The Barrett Company**, New York, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Harzen aus Steinkohlennaphtha*. Man vermischt Naphtha mit einem Gehalt von mehr als 30% harzbildender Bestandteile der Cumaron- und Indenreihe mit einer solchen, die weniger als 30% dieser Stoffe enthält, in einem solchen Verhältnis, daß die Mischung 30% der harzbildenden Bestandteile enthält. — Ein solches Gemisch gibt bei der nachfolgenden Polymerisation mit H₂SO₄ helle, durchsichtige Cumaronharze mit hohem F., die sich leicht von der Säure und den nicht in Rk. getretenen Bestandteilen trennen lassen. Die Harzausbeuten sind nahezu quantitativ. Als Nebenprod. gewinnt man

niedrig sd., fast reine *Solventnaphtha*. (E. P. 142806 vom 28/4. 1920, ausg. 1/12. 1921. A. Prior. 5/5. 1919.) SCHOTTLÄNDER.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

Th. Körner, *Beiträge zur Kenntnis der wissenschaftlichen Grundlagen der Gerberei*. Vf. beabsichtigt, die neueren wissenschaftlichen Arbeiten über Quellung, Diffusion und Adsorption und deren Beziehungen zur Gerberei zu erörtern, und behandelt im vorliegenden Teil zunächst die Quellungs- und Entquellungserscheinungen und deren Bedeutung bei der Gerberei. (Vgl. KÖRNER u. BOSZARD, Ledertechn. Rdsch. 14. 57ff.; C. 1922. IV. 289.) (Ledertechn. Rdsch. 13. 145—51. 16/9. 1921.) LAUFFMANN.

Ludwig Jablonski, *Über Lederuntersuchungen*. Vf. teilt unter Beifügung von Kurvenbildern, Photogrammen usw. Untersuchungsergebnisse mit über D., Hautsubstanzgehalt und Struktur des Leders an verschiedenen Stellen von lohlgaren Rindhäuten, um festzustellen, ob aus derartigen Untersuchungsergebnissen Schlüsse auf die Stelle der Haut, von der das Leder stammt, gezogen werden können. Obgleich das Untersuchungsmaterial noch nicht sehr umfangreich ist, zeigten sich doch Regelmäßigkeiten in Form einer Steigerung der Werte für D. und Hautsubstanzgehalt nach der Mitte der Haut und besonders in deren Kernteil. Mit Bezug auf die Struktur wurden Unterschiede in der Stärke, Verzweigung und Lagerung der Hautfasern vom Kern-, Hals-, Schwanz- und Bauchteil der Haut beobachtet. Weitere Unterss., ob sich stereomkr. an der Struktur des Narbens Geschlecht, Hautteil usw. erkennen lassen, führten zu günstigen Ergebnissen, lassen jedoch ein abschließendes Urteil noch nicht zu. Die Unterss. sollen an Rindhäuten, Schaf- und Ziegenfellen fortgesetzt werden. (Collegium 1922. 53—56. 4/3. 96—97. 1/4.) LAUFFMANN.

Em. Depasse, *Die Industrie der Kastanienauszüge, ihre Vergangenheit, neuzeitliche Entwicklung und Zukunft*. Fortsetzung und Schluß des Aufsatzes (vgl. *Chimie et Industrie* 7. 244; C. 1922. II. 969). (*Chimie et Industrie* 7. 458—64. März.) LAUFFMANN.

L. de Hesselle, *Cinchonin zum qualitativen und quantitativen Nachweis von Sulfitcellulose*. Neuabdruck des bereits veröffentlichten Aufsatzes (Ledertechn. Rdsch. 14. 1; C. 1922. II. 493) wegen zahlreicher damals verbliebener Druckfehler. (Ledertechn. Rdsch. 14. 89—91. 9/6.) LAUFFMANN.

Gerb- und Farbstoffwerke H. Renner & Co., A.-G., Hamburg, *Verfahren zur Herstellung eines Gerb- und Lederschmiermittels aus Oxyfettsäuren und Phenol* 1. dad. gek., daß man die aus Oxyfettsäuren nach der Dest. bei gewöhnlichem oder vermindertem Druck entstehenden Harze mit ein oder mehrwertigen Phenolen vermischt. — 2. dad. gek., daß man die Mischungen der Verharzungsprodd. aus Oxyfettsäuren u. Phenolen mit Mineralöl oder anderen beliebigen KW-stoffen vermischt. — Als Ausgangsstoffe für die Harze sind z. B. Glykolsäure, Milchsäure, Ricinusölsäure oder Glycerin, wie Ricinusöl, geeignet. Die in W. unl. Harze aus diesen Stoffen geben mit Phenolen kolloidale Lsgg., die entweder unverd. oder mit W. gemischt von der tierischen Haut aufgenommen werden und als Ersatz für die bei der Sämischn- und Fettgerbung verwendeten Stoffe dienen können. Mit Mineralölen geben diese kolloidal l. Gemische Emulsionen, die ebenfalls als Gerbmittel oder zum Schmieren und Fetten von fertig gegerbtem Leder Verwendung finden können. (D. R. P. 354165 Kl. 28a vom 26/8. 1919, ausg. 2/6. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Walter Howell Dickerson, übert. an: **Atomized Products Corporation**, New York, V. St. A., *Verfahren zur Gewinnung von Gerbmitteln aus Sulfitcellulose*

ablauge in fester Form. Rohe Sulfitablauge wird zunächst in bekannter Weise vom Ca bzw. Mg befreit und entweder unmittelbar oder nach Konzentration durch teilweises Eindampfen mit Druckluft zerstäubt in eine h. Kammer geblasen, wo sie in Pulverform sich am Boden niederschlägt. Zweckmäßig wird die Zerstäubung in zwei Stufen ausgeführt. In der ersten Stufe sprüht man die dünne Fl. in eine Kammer, durch welche die Heizgase streichen, unter niedrigem Druck, wobei das zu verdampfende W. und die in den Gasen enthaltene Wärme in einem solchen Verhältnis zueinander stehen sollen, daß das ausströmende Gas bei möglichst niedriger Temp. in mit der Abblauge gesätt. Zustand die Kammer verlassen kann. Die Abblauge wird hierbei so weit konz., daß der Gehalt an festen Bestandteilen 30—60% beträgt. Die konz. Abblauge wird dann unter einem Druck von 100 bis 1000 Pfund pro Quadratzoll in eine zweite Kammer eingeblasen, in welche mindestens 200° F. h. Gase eingeführt wurden. Man erhält ein trockenes, nicht hygroskopisches Pulver, das keine ungebundene SO₂ mehr enthält, ll. in W. ist und als *Gerbmittel* Verwendung finden kann. Das trockene Pulver kann auch mit Brennstoffen, wie Kohlenstaub, Sägemehl oder ähnlichen Abfallstoffen, brikiertiert und dient dann beim Verbrennen zum Teil als Wärmequelle für das Eindampfen neuer Mengen der Abblauge. (E. P. 143874 vom 26/5. 1920, ausg. 27/10. 1921. A. Prior. 16/11. 1918.) SCHOTTLÄNDER.

Deutsch-Koloniale Gerb- & Farbstoff-Gesellschaft m. b. H., Karlsruhe i. B., Verfahren zur Gewinnung eines Gerbmittels aus Sulfitcelluloseabblauge, dad. gek., daß man Sulfitcelluloseabblauge mit einer Erdalkaliverb. behandelt, worauf man die von den ausgefallenen Stoffen befreite Lsg. mit einer Alkaliverb. versetzt, welche die Eigenschaft hat, den an die Ligninsulfosäuren gebundenen CaO auszufällen, worauf man die von den ausgefallenen Stoffen getrennte Lauge mit Säuren derart umsetzt, daß nicht wesentlich weniger Säure verwendet wird, als der Hälfte der für die theoretisch zur Umsetzung der ligninsulfosauren Alkalisalze nötigen Menge entspricht, und nicht wesentlich mehr, als zur vollkommenen Umsetzung theoretisch erforderlich ist. — Vorteilhaft wird die mit Kalkmilch oder CaCO₃ neutralisierte und von dem ausgefallenen CaSO₄, CaSO₃ sowie harzigen Stoffen getrennte Lauge zunächst einer Gärung unterworfen, indem man sie durch ein geschlossenes System von mit gefesselter Hefe beschickten Gärungsgefäßen leitet. Die hierdurch von Zucker befreite Fl. wird alsdann mit Na₂CO₃ oder Na-Silicat weiterbehandelt und nach Trennung von dem ausfallenden CaCO₃ zweckmäßig zunächst durch Eindampfen konz. und dann mit der berechneten Menge HCl oder H₂SO₄ versetzt. Durch Entfernung des Zuckers wird nicht nur A. gewonnen, sondern auch die Gerbwrg. des Extraktes verbessert. (Schwz. P. 91877 vom 5/7. 1920, ausg. 16/11. 1921. D. Prior. 24/12. 1915, 22/8. 1917 und 23/1. 1919.) SCHOTTLÄNDER.

Adolf Römer, Stuttgart, und Deutsch-Koloniale Gerb- und Farbstoff-Gesellschaft m. b. H., Karlsruhe-Rheinhafen i. B., Verfahren zur Gewinnung eines Gerbmittels aus Sulfitcelluloseabblauge. Zu dem vorst. Ref. über Schwz. P. 91877 [Deutsch-Koloniale Gerb- u. Farbstoff-Gesellschaft m. b. H.] ist folgendes nachzutragen: Die gereinigte, im wesentlichen aus gesätt. Alkalisalzen der Ligninsulfosäure in gel. Form bestehende Sulfitcelluloseabblauge erhält erst nach dem Zusatz der HCl oder H₂SO₄ Gerbwrg. Wertvollere Gerbmittel gewinnt man jedoch durch Umsetzung der Alkalisalze mit sauer reagierenden Metallsalzen, wie AlCl₃, FeCl₃ oder CrCl₃. Die Prodd. dringen leicht und vollständig in die tierische Haut ein und geben ein volles Leder. Bei Verwendung des ligninsulfosauren Ferrisalzes erhält man unmittelbar ein gutes Eisenleder, während bei den bekannten Verff. nur Ferrosalze Verwendung finden konnten, die erst durch nachträgliche Oxydation auf der Haut gerbend wirken. (E. P. 171136 vom 7/7. 1920, ausg. 8/12. 1921.) SCHOTT.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Tschanter, *Eine neue sterile Pulver-Falz kapsel*. Die durch D. R. P. geschützte Falzkapsel führt einen durch seitliche Ausschnitte greifbaren, mit einer Falte versehenen schmalen Einlagestreifen, dessen Falte beim Anziehen die Innenflächen auseinanderdrückt. Hierdurch soll das ästhetisch u. hygienisch verwerfliche Aufblasen vermieden werden. (Apoth.-Ztg. 37. 176. 28/4. Süddtsch. Apoth.-Ztg. 62. 208. 9/5. Herischdorf.) MANZ.

Th. Sabalitschka, *Über die Notwendigkeit des Arzneipflanzenanbaus in Deutschland, über seine Rentabilität und seine Vorteile für die deutsche Volkswirtschaft und über die zweckmäßigste Inangriffnahme der Medizinpflanzenkultur in Deutschland*. Abschluß früherer Veröffentlichungen. (Angew. Botanik 3. 276; C. 1922. II. 835). (Angew. Botanik 3. 350—62. November/Dezember 1921. Berlin, Pharm. Inst. d. Univ.) MANZ.

L. Kroeber, *Die klinische Bewertung in Deutschland kultivierter offizineller Rhabarberarten*. Die früher (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 61. 448; C. 1921. IV. 1251) berichteten Ergebnisse hinsichtlich des Anthrachinongehaltes heimischer Rhabarberarten konnten durch neue Verss. bestätigt werden. Auffallenderweise ließ sich jedoch klinisch ein Unterschied beider Sorten nicht feststellen; die Gabe beider Drogen kann ohne Einbuße der Wrkg. auf $\frac{1}{2}$ g herabgesetzt werden. Für den Anbau verdient Rheum palmatum wegen der raschen Entw. den Vorzug. Nach vergleichenden Verss. an gesunden Menschen hält die pharmakodynamische Wrkg. von Rheum die Mitte zwischen Senna und Frangula. Nach anfänglicher energischer Reizung der Dickdarmnerven erschöpft sich die Wrkg. der Rheumanthrachinone mit der nach 6—11 Stdn. eintretenden ein- bis zweimaligen Entleerung. Wie sich hierbei aus dem Vergleich der Wrkg. der beiden Rheumarten ergab, ist für den Grad der Wrkg. nicht die absol. Menge der dem Organismus einverleibten Anthrachinone, als vielmehr die Art der Zus. von Bedeutung, indem gerade die Palmatumgruppe mit geringerem Anthrachinongehalt die stärkere therapeutische Wrkg. entfaltet. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 62. 243—44. 30/5. München-Schwabing.) MANZ.

G. Rehlère, *Über das Enesol*. Das aus äquimolekularen Mengen Oxymercurisalicylsäureanhydrid und Na-Methylarsinat gebildete monodimethylarsinooxymercurisalicylsaure Na ist, wie sich aus der Leitfähigkeit der Lsg. im Vergleich zu den Komponenten ergibt, eine chemische Verb., deren 3%ig. Lög., das Enesol, pro cem 11 mg Hg enthält. (Journ. Pharm. de Belgique 4. 453—55. 25/6. Paris.) MANZ.

E. Maurin, *Veränderungen der Oxymethylantrachinonverbindungen im Faulbaum und seinen galenischen Zubereitungen*. Der Gehalt der Faulbaumrinde an wirksamen Stoffen erreicht ein Maximum von 2,7% bei 3—4-jährigen u. älteren Stämmen, gegenüber 1,4% bei 1-jährigen u. 1,85% bei 6-jährigen u. älteren Stämmen. Die geographische Herkunft hat keinen erkennbaren Einfluß. Bei der Aufbewahrung nimmt infolge der allmählichen Zers. der pharmakologisch allein wirksamen gebundenen Anthrachinone der Gehalt an freien Anthrachinonen zu; es empfiehlt sich deshalb zur Ausschaltung des Einflusses des Emetins die Rinde alsbald durch A. zu stabilisieren. Für die Anwendung ist der Dekokt mit 1,60 g gebundenen und 0,50 g freien Anthrachinonen oder der Fluidextrakt mit 2,80% gebundenen und 0,85% freien Anthrachinonen zweckmäßiger als der Infus mit nur 1,20% gebundenen und 0,45% freien Anthrachinonen. (Bull. Sciences Pharmacol. 29. 175—80. April. Toulouse, Cours de matière médicale à la Faculté.) MANZ.

A. J. Jones, *Die Möglichkeiten zur Aufbewahrung von Aspirin und Aspirin-tabletten*. Nach praktischen Verss. stieg der Gehalt an freier Salicylsäure in Aspirin und Aspirin-tabletten bei längerer Aufbewahrung unter allen Umständen an, was sich bei Tabletten zuweilen durch die B. glitzernder Krystalle zu erkennen gibt.

Der Gehalt an freier Salicylsäure soll bei zweckmäßiger Aufbewahrung in unseren Breiten nach 6 Monaten von ca. 0,15% nicht über 0,4% steigen; in den Tropen ergaben sich Steigerungen bis auf 1%. (Chemist-Druggist 95. 749—50. 10/12. 1921.)

MANZ.

F. H. Braunwarth, Behandlung und Konservierung von Kautschukgegenständen.

Kautschukgegenstände werden in möglichst luftdicht schließenden, mit Zinkblech ausgekleideten Schränken in kühlen trockenen Räumen bei 12—18°, am besten 15°, wasserdichte *Verbandstoffe* ebenda, auf Stäbe gewickelt, in Papier eingehüllt, aufrechtstehend, aufbewahrt. Die bei gutem Material nicht vor durchschnittlich dreijähriger Lagerung eintretende Verminderung der Elastizität wird durch Kneten, vorsichtiges Walken und Dehnen unter gleichzeitiger Behandlung mit 5%ig. NH_3 -Lsg., dann 5%ig. Glycerinlsg. von 40° behoben. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 62. 176—77. 19/4.)

MANZ.

E. G. Thomsson, Zahnpulver und ihre Wirksamkeit.

Fl. Mittel zur Zahnpflege bestehen zumeist aus Seifenlsgg., denen wohlriechende Öle und Desinficientien (Salicylsäure, Wintergrünöl, Menthol, Salol, Pfefferminzöl, Hydronaphthol), ferner A., Glycerin und Süßungsmittel zugesetzt sind. Ihre Wrkg. erschöpft sich zumeist in der Erfrischung der Mundhöhle, dagegen ist ihre zahnsteinlösende Wrkg. gering. Als Grundsubstanz der Zahnpulver kommen Talk, Bimsstein, Austernschalen, Schwertlilienpulver, Tintenfischpulver, Infusorienerde, Ton, CaCO_3 , MgO , SiO_2 usw., als Zusätze Seifenpulver, Milchwasser oder Süßstoff, Borax, NaHCO_3 , Weinstein, Thymol, Menthol, Campher, Cresol, CaO_2 , ferner Aromatica, Pfefferminz, Gewürznelken, Cassia, Anis usw. in Betracht. 7 derartige Pulver enthielten 0—8,27% W., 59,50—88,82% Asche, davon in W. unl. 47,91—88,12%, l. Alkalien, berechnet als Na_2O , 0,68—4,23% und 0,46—16,04% in A. l. Extrakt. Die Pulver sollen beim Verreiben zwischen den Fingern keine gröberen Teile erkennen lassen. Pastenartige Erzeugnisse stehen der Wrkg. nach in der Mitte; wesentlichstes Erfordernis ist, daß sie weder beim Aufbewahren noch bei Temp.-Änderung Entmischung oder Konsistenzveränderung erleiden, was leichter bei seifenfreien Erzeugnissen zu erzielen ist. 8 Proben enthielten 2—32,75% W., 13,31—36,58% Asche, davon 11,16—36,04% unl. in W., 0,47—10,80% l. Alkalien, 32,0—53,36% in A. l. Extrakt. (Amer. Perfumer 16. 481—84. Januar, New York.)

MANZ.

Walther Zimmermann, Untersuchungsberichte im Jahre 1920.

Von den im Jahre 1920 untersuchten Proben von Arzneimitteln, über deren Ergebnis im einzelnen berichtet wird, wurden 28% zumeist wegen unzulässiger Verunreinigungen beanstandet, wobei sich die Notwendigkeit ergab, die Unters. auch auf weitere als die im Arzneibuch aufgeführten Stoffe zu erstrecken. Im einzelnen enthielten *Glycerinproben* fast durchweg As; Muster, welche in Mengen von 3 ccm 1 Tropfen $\frac{1}{10}$ n. Jodlsg. in 1 ccm Stärkelsg. vor Ablauf einer Stde. entfärben oder in wss. Lsg. 1:10 1 ccm KMnO_4 -Lsg. 1:1000 vor 5 Minuten entfärben, sind zu verwerfen. — Zur Unterscheidung von *Luminalnatrium* von Veronalnatrium versetzt man eine Lsg. von 0,05 g in 1 ccm mit 4 ccm Bromw., wobei ein erheblicher Nd. aus prismatischen Tafeln von F. 176° entsteht. (Apoth.-Ztg. 37. 165—67. 21/4. Illenau, Anstaltsapothek.)

MANZ.

Ernst Deussen, Beiträge zur Kenntnis der in der dermatovenerologischen Praxis gebräuchlichen Balsamica.

(Vgl. Dermatol. Wehschr. 69. 459; C. 1920. IV. 728.) Mitteilungen über Gewinnung, Eigenschaften und Unters. von Illurinbalsam, Hardwickiabalsam, Terpentin, Terpentinöl, Wacholderbeeröl, ostindischem Sandelholzöl, Kubeben und Kubebenextrakt, Kawaharz, Pichiextrakt, Matikoöl nach Auszügen der Literatur. (Dermatol. Wehschr. 70. 69—74. 242—44. 289—333. 1920. 72. 145—47. 73. 749—80. 966—71. 17/9. 1050—63. 8/10. 1921. 74. 133—39. 11/2. 178—84. 25/2. 1922. [10/.] Sep. v. Vf.)

MANZ.

J. Musset, *Die Kontrolle der Desinfektionsmittel und Antiseptica*. Vf. nimmt bezug auf eine belgische Verordnung vom 25. Mai, die den Verkauf von Desinfektionsmitteln regelt und eine Kontrolle ihres Desinfektionswertes vorschreibt. Als Prüfungsmethoden kommen in Betracht die von KOCH, KRÖNIG u. PAUL RIDEAL-WALKER. (Journ. Pharm. de Belgique 4. 421—23. 11/6.) BACHSTZ.

XXIV. Photographie.

Lüppo-Cramer, *Kolloidchemie und Photographie*. LIV.¹⁾ *Zur Entwicklungsbeschleunigung und Schleierbildung durch Farbstoffe*. (LIII. vgl. Kolloid-Ztschr. 29. 314; C. 1922. II. 839.) Einige basische Farbstoffe beschleunigen die chemische, einige saure Farbstoffe die saure Entw. Geringste Methylenblaumengen bewirken bei alkal. Hydrochinon entw. eine starke Verschleierung des Bromsilbers, nicht aber bei Metolsulfit (ohne weiteres Alkali). Bei letzterem kann bei sehr kurzer Entw. das belichtete weiß, das unbelichtete blau gefärbt sein. Das wird zu deuten versucht durch eine Koagulation der ersten Silberultramikronen, wobei der Farbstoff adsorbiert und damit inaktiviert wurde. — Mn-, Fe- u. Cu-Salze bewirken bei der alkal. Entw. mit Neol einen starken chemischen Schleier, d. h. einen solchen, der auch ohne Mitwrkg. von Licht auftritt. Verwandte Wrkgg. kann man durch MnSO₄ bei der Herst. von Silberspiegeln sehen. Eine Deutung fehlt noch. (Kolloid-Ztschr. 30. 114—17. Febr. 1922. [26/11. 1921.] München, Trockenplattenfabrik KRANSEDER & Cie.) LIESEGANG.

Lüppo-Cramer, *Kolloidchemie und Photographie*. LV. *Zur Theorie der Entwicklungsbeschleunigung durch Jodsalze*. (LIV. vgl. Kolloid-Ztschr. 30. 114; vorst. Ref.) Für die Theorie, daß durch Behandlung von belichtetem AgBr mit verd. KJ-Lsg. solche Ag-Keime, welche bisher im Innern des Kornes fest eingeschlossen waren, bloßgelegt werden, u. daß hierdurch die Beschleunigung der Entw. eintritt, spricht die Tatsache, daß auch bei synthetischen Photohaloiden durch KJ-Behandlung die Ag-Keime der lösenden Wrkg. von HNO₃ zugänglich werden. — Normalerweise sieht man die Wrkg. der Keimbloßlegung durch KJ nur bei der Entw. mit Hydrochinon. Sie tritt aber auch bei Rapidentwicklern und Fe-Oxalat auf, wenn man vorher die zugänglichen äußeren Keime durch Oxydationsmittel zerstört hatte. (Kolloid-Ztschr. 30. 186—87. März 1922. [31/12. 1921.] München, Trockenplattenfabrik KRANSEDER & Cie.) LIESEGANG.

A.-L. Lumière und A. Seyewetz, *Über die desensibilisierenden Stoffe, welche zur Entwicklung photographischer Platten und Papiere ohne Verwendung einer Dunkelkammer brauchbar sind*. Zweifellos leistet das von LÜPPO-CRAMER (Photogr. Korr. 58. 276; C. 1922. II. 839) angegebene Phenosafranin am meisten von zahlreichen untersuchten verwandten Farbstoffen. Aber es färbt die Finger, und zum Auswaschen aus der Schicht ist ein langes Wässern oder ein Entfärbungsprozeß notwendig. *Aurantia*, welches dem Phenosafranin in desensibilisierender Wrkg. nicht wesentlich nachsteht, hat die letzteren Eigenschaften nicht. Bei Autochromplatten, deren Entw. man nicht in der Durchsicht zu beurteilen braucht, kann auch ein Vorbad von 1%ig. Pikrinsäure oder 2%ig. Chrysoidin verwandt werden. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 29—30. 565—83. Juli. [26/4.] 1921.) LIESEGANG.

Jens Herman Christensen, Sölleröd, Holte, Dänemark, *Verfahren zur Herstellung photographischer Kopien mittels phosphoreszierender Stoffe*. (D. R. P. 354433 Kl. 57b vom 16/12. 1920, ausg. 9/6. 1922. Dän. Prior. 25/3. 1920. — C. 1922. IV. 344.) KÜHLING.

Karl Wiebking, Weißenburg i. Bayern, *Photographische Platten*, gek. durch einen Safranin o. dgl. als Desensibilisator enthaltenden Überzug auf der Glasseite,

¹⁾ Im Original fälschlich LIII.

der in k. W. 1. ist oder den im Überzug enthaltenen Desensibilisator abgibt. — Nach Auflösen des Safranins können die belichteten Platten ohne Vorbehandlung oder Zusätze zum Entwickler bei hellgelbem Licht fertig entwickelt werden. (D. R. P. 354432 Kl. 57b vom 15/2. 1921, ausg. 9/6. 1922.) KÜHLING.

Ernst Bertsch, Hagenau i. Els., *Herstellung von Eisenblaupapier* unter Verwendung von organischen Eisensalzen, z. B. *Alkaliferrioxalat* nach D. R. P. 320981, dad. gek., daß der lichtempfindlichen Emulsion neben neutralem oxalsaurem Alkali ein einfach saures Salz zugesetzt wird, wobei sich das neutrale Salz im Überschuß in dem Gemisch befindet, während das saure Salz als Bruchteil darin enthalten ist. — Der Zusatz von saurem Salz bewirkt, daß die erhältlichen Papiere viel schneller kopieren und länger gelb bleiben, als gemäß dem Hauptpatent erhältliche. (D. R. P. 354388 Kl. 57b vom 16/10. 1920, ausg. 8/6. 1922. Zus. zu D. R. P. 320981; C. 1920. IV. 312.) KÜHLING.

Mimosa Akt.-Ges., Dresden, *Verfahren zur Herstellung von Abziehfilmern*, dad. gek., daß auf eine vorübergehende Unterlage eine Kollodiumschicht aufgetragen wird, welcher Kautschuk oder Harze zugesetzt sind, die das vorübergehende Haften auf der Unterlage vermitteln und auf welche direkt oder unter Zwischenschaltung einer Verstärkungsschicht die lichtempfindliche Emulsion aufgetragen wird. — Man ist bei dem Verf. nicht an Rohpapierunterlagen gebunden, sondern kann gelatinierte oder barytierte Unterlagen auch anderer Art, z. B. Celluloseesterfolien verwenden. Mittels strukturloser Unterlagen erhält man auch den abgezogenen Film strukturlos. (D. R. P. 354294 Kl. 57b vom 21/9. 1920, ausg. 6/6. 1922.) KÜHLING.

Frederick W. Hochstetter, übert. an: **W. J. Ohmer**, Dayton, Ohio, *Mittel, um für photographische Zwecke Papier o. dgl. durchscheinend zu machen*, bestehend aus einem trocknenden Öl, gebleichtem Schellack und absol. A. (A. P. 1419379 vom 10/11. 1919, ausg. 13/6. 1922.) KÜHLING.

J. E. Brandenberger, Paris, *Verfahren zur Herstellung photographischer Filme*. Aus Viscose oder anderen W. aufnehmenden Celluloseabkömmlingen hergestellte Filme werden nacheinander mit einer Lsg. von AgNO_3 und einer Lsg. behandelt, welche mindestens die dem AgNO_3 äquivalente Menge KBr enthält. (E. P. 178942 vom 26/1. 1921, ausg. 25/5. 1922.) KÜHLING.

S. M. Procodine-Gorsky, Sutton, Surrey, *Verfahren zur Herstellung farbiger Lichtbilder*. Um bei der Farbenphotographie einen grauen Ton zu erhalten, wird das blaue Bild so hergestellt, daß das Ag-Bild teilweise erhalten bleibt. Es wird kräftig entwickelt und mit einer schwachen Bleichlsg. behandelt, z. B. einer 1%ig., mit NH_3 versetzten Lsg. von Ferricyanid. Die Behandlung wird im geeigneten Zeitpunkt unterbrochen, und die Kopie dann nacheinander der Einw., von Ferro-salz, Hyposulfit und schwacher H_2SO_4 ausgesetzt. (E. P. 178981 vom 9/2. 1921, ausg. 25/5. 1922.) KÜHLING.

Wilhelm Brauns G. m. b. H., Quedlinburg, *Verfahren zur Herstellung buntfarbiger Photographien* auf Glas, Film, Papier u. dgl. mit Reliefpositiven, 1. dad. gek., daß ein Reliefpositiv mit mischbaren und ungebeizten Anilinfarben der Zeichnung entsprechend eingefärbt und gegebenenfalls hierauf in bekannter Weise mit einem vorbereiteten Papier in Kontakt gebracht wird, welches dann nach kürzerer oder längerer Zeit abgezogen wird. — 2. Anwendung des Verf. auf Kinobilder, gegebenenfalls auch mit mischbaren Beizfarben, z. B. mit solchen Farben aus der gleichen Herstellungsklasse. — Das Verf. gestattet die Herst. farbiger Lichtbilder von vollkommener Reinheit und Glanz der Farben ohne Beimischung von Schwarz oder einem anderen Lichtbildton. (D. R. P. 354494 Kl. 57b vom 2/9. 1920, ausg. 10/6. 1922.) KÜHLING.