

I. Analyse. Laboratorium.

A. Gutbier und E. Sauer, *Zur Filtration viskoser Flüssigkeiten*. Vff. benutzen zum Filtrieren hochviskoser Fl. *Zellstofffilter*, wie sie bereits in der Technik verwendet werden. Die Filtermasse (bezogen von der Brauereimaschinenfabrik ROBERT HAAG, Stuttgart) wird mit heißem W. aufgeschlämmt u. ein Siebplättchen, welches mit Drahtnetz aus Cu oder Ni bedeckt ist, mit der Masse präpariert. Die Filterschicht muß fest zusammengepreßt mindestens 2—3 cm stark sein. Die Filter werden benutzt, bis die Filtergeschwindigkeit nachläßt oder die Fl. trübe abläuft. 10—20% ig. Leimlsgg. u. Aufquellungen von Pflanzenschleimen werden bequem filtriert. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 128. 15—16. Jena, Univ. u. Stuttgart, Techn. Hochschule.)

LINDNER.

Viscosistalagmometer. (Nach v. HAHN.) Der App., der zum Viscosimetrieren u. Stalagmetrieren von Fl. im gleichen App. bei allen Temp. dient, besteht aus einem U-Rohr, dessen einer Schenkel durch eine Capillare gebildet wird, an deren oberem Ende eine Glaskugel angeblasen ist, die oben u. unten eine Marke trägt. Die Capillare wird scharf abgesetzt eingblasen. In den so gebildeten Hohlraum mündet eine dritte Röhre, die ebenfalls die Länge der Schenkel hat u. oben durch einen Hahn geschlossen werden kann. Man füllt 15 ccm Fl. in den weiten Schenkel ein, schließt den Hahn u. drückt die Fl. durch Blasen in das weite Rohr durch die Capillare in die Kugel hinauf, bis sie über die obere Marke gekommen ist. Zum *Viscosimetrieren* läßt man bei geschlossenem Hahn die Fl. unter dem Druck der eigenen Schwere durch die Capillare fließen u. bestimmt, in welcher Zeit das Kugelvolum ausgelassen ist. Zum *Stalagmetrieren* öffnet man nach dem Füllen der Kugel den Hahn, so daß das Flüssigkeitsniveau unter das untere Capillarende soweit sinkt, daß die Fl. aus der Capillare austropft. Aus der Zahl der beim Ausströmen des Kugelinhalts gebildeten Tropfen kann man die statische Oberflächenspannung der Fl. errechnen. Der App. kann in jedes Temperaturbad eingehängt werden. (Hersteller: JANKE & KUNKEL A.-G., Köln a. Rh. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 277.)

BUGGE.

H. Tanneberger, Ein neues Strömungsmanometer. In einem Glasmantel (Fig. im Original) mit 2 Ansätzen befindet sich ein flacher Zylinder (Z) aus Glas mit papierdünnen, dem Glasdruck elast. nachgebenden Grundflächen (Hersteller des Zylinders: HANFF & BUEST, Berlin NW.). Am Mantel des Zylinders sitzt eine sehr feine Capillare u. unter ihr eine mm-Skala. Zylinder u. Capillare werden bis zu beliebigem, nahe an Z liegenden Skalenpunkt mit Br-Wasser gefüllt. Die Capillare, die senkrecht stehen muß, geht durch den durchbohrten Metalldeckel u. ist oben mit einem aufgesetzten Glashäubchen lose verschlossen, so daß sie mit der Atmosphäre in Verb. steht. Ein auf Z wirkender Druck läßt das Br-Wasser in der Capillare steigen. Zur Best. des Einflusses der Temp. ist dicht neben Z die Kugel eines Thermometers angebracht. Man ermittelt empirisch ihren Betrag, um den sich für einige Grade oberhalb u. innerhalb der Zimmertemp. der Faden in der Capillare verschiebt u. korrigiert entsprechend. Das Instrument gestattet Druckveränderungen von $\frac{1}{1000}$ Atm. mit Sicherheit zu erkennen. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 257—58. Berlin, 1. Chem. Inst. d. Univ.)

BUGGE.

A. Tian, Thermostaten mit mehrfachen Wänden. Zur Vermeidung des ständigen Rührens bei den gewöhnlichen Thermostaten, konstruierte Vf. einen ohne Schwierigkeit herzustellenden Thermostaten, mit mehrfachen konzentr. Wandungen, die voneinander isoliert sind. Inmitten des App. befindet sich ein geschlossenes, das thermostat. Bad enthaltendes Cu-Gefäß, das in einem oder mehreren angeschlossenen Cu-Kästen steckt. Der äußerste Kasten wird erhitzt u. zerstreut die Wärme, u. der Thermoregulator ist mit ihm in möglichst guter Wärmeaustauschbeziehung, was dazu führt, daß der Regulator mit einem Hg-Bad umgeben ist, das in den Wärmeaustausch vermittelndem Kontakt mit dem äußersten Kasten steht. Sehr nützlich erwies sich ein zweites Hg-Bad, genau wie das erste u. symmetr. dazu aufgestellt, welches ein Thermometer aufnimmt, dessen Abkühlungskonstante dieselbe ist wie die des Thermoregulators, was genaue Best. der Regelungstemp., der Eigensensibilität des Regulators, der Sensibilität der Regelung u. event. der thermostat. Korrektur gestattet. Der App. hat folgende Vorteile: 1. Ausschalten der Temp.-Schwankungen, 2. überall gleiche Temp. im thermostat. Bade, 3. die thermostat. Temp. ist fast unabhängig von der Außentemp., 4. die Empfindlichkeit der Regulierung ist nur wenig kleiner als die Eigensensibilität des Regulators, 5. Ersparnis jeglichen Rührens. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 1453—55. 1922.) BEHRLE.

G. A. Hankins, Die Beziehung zwischen der Breite der Risse und der Belastung des Diamanten bei der Ritzhärteprüfung. Die erhaltenen Resultate zeigen, daß eine einfache lineare Beziehung besteht, u. daß die Geraden bei allen Diamanten unter konstanten Bedingungen sich in einem Punkte zu treffen scheinen. Werden die Koordinaten dieses Punktes mit p u. q bezeichnet, so scheint das Gesetz zu lauten: $P - p = k(w^2 - q)$, wobei P die Belastung, w die Ritzbreite u. k eine Konstante sein soll, die vom Material abhängig ist. Der Wert k wird als Maß für die Härte nach der Ritzhärteprüfung vorgeschlagen u. mit der Brinellhärte verglichen. Die Methode kann nach den vorliegenden Versuchsergebnissen allgemein angewandt werden, sie scheint besonders für härtere Materialien oder kleinere, wertvollere Stücke empfehlenswert zu sein. Da die Gestalt des Diamanten von Einfluß auf das Ergebnis ist, so wäre eine Standardform empfehlenswert. Kleinere Unterschiede in der Winkelgröße der Diamanten haben keinen großen Einfluß. (Engineering 115. 537—40.) WILKE.

R. G. C. Batson, Statische Vertiefungsprüfungen. Unters. der Beziehungen, die bei den Prüfungen zwecks Best. der Härte des Materials vorherrschen. Da es vorkommt, daß das Versuchsstück so klein ist, daß die Standardlast von 3000 kg nicht angewandt werden kann, wird das Gesetz von MEYER auf seinen Geltungsbereich mit verschiedenen großen Kugeln untersucht. Die Kegeldruckprüfung von LUDWICK wird mit der Kugeldruckhärteprüfung verglichen u. eine Methode angegeben, um die relative Härte sehr harter Stähle mittels Kugeldruck besser zu bestimmen. Aus der permanenten Deformation der Kugel wird die Härte des untersuchten Materials ermittelt. (Engineering 115. 534—37.) WILKE.

Oscar E. Harder, Prüfung von Stahl für Zerkleinerungsapparate durch metallographische Untersuchung. Die Untersuchungsergebnisse bei für diesen Verwendungszweck in Betracht kommenden Stahlproben werden an Hand von Schlibbildern u. im Zusammenhang mit den mechan. Eigenschaften des Materials erörtert. (Engin. Mining Journ.-Press. 115. 314—18.) DITZ.

Meßanordnungen zur Untersuchung der magnetischen Eigenschaften von Eisenblechen. Es wird das Messen der magnet. Induktion mittels der magnet. Wage von DU BOIS, des Magnetisierungsapp. von SIEMENS & HALSKE, der Meßanordnung nach der ballist. Methode (Fe-Unters. nach den Normalien des Verbandes Deutscher Elektrotechniker) beschrieben u. schließlich eine leicht handliche Anordnung gegeben, die gestattet, die Magnetisierbarkeit bei Gleichstrom als auch die Verlust-

ziffer bei Wechselstrom mit denselben Proben u. Einrichtungen auszuführen. (Zentralbl. d. Hütten u. Walzw. 27. 214—16.) WILKE.

K. Staunig, *Zur Meßgenauigkeit der spektrometrischen Methode von March, Staunig und Fritz*. Das Spektrometer (vgl. MARCH, STAUNIG u. FRITZ, Fortschr. auf d. Gebiete der Röntgenstr. 28. 420; C. 1922. II. 1120) wurde den höheren Spannungen u. Strahlungen, welche die modernen in der Radiologie verwendeten App. beanspruchen, entsprechend umgeändert u. verbessert. Einzelheiten sind im Original einzusehen. (Dtsch. med. Wchschr. 49. 514—15. Innsbruck.) FRANK.

Elemente und anorganische Verbindungen.

G. Spacu, *Eine neue Reaktion für die Überschweifelsäure*. Die Rk. beruht auf der Schwerlöslichkeit des blauen Salzes $[\text{CuPy}_4](\text{S}_2\text{O}_8)$ bei Zimmertemp. in einer wss. Lsg. u. gestattet noch bei einer Verd. von 0,16 g in 1 l W. die Säure nachzuweisen.

$\text{CuSO}_4 + (\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8 = \text{CuS}_2\text{O}_8 + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$; $\text{CuS}_2\text{O}_8 + 4\text{Py} = [\text{CuPy}_4](\text{S}_2\text{O}_8)$. Zu 15 ccm der zu untersuchenden Lsg. werden 10—15 Tropfen einer 20% CuSO_4 -Lsg. u. Pyridin bis zur Blaufärbung unter Rühren gegeben (vgl. auch BARBIERI u. CALZOLARI, Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 71. 347; C. 1911. II. 1206). (Bulet. Societ.Şt. de Ştiinţe din Cluj 1. 581—83. Cluj; Sep. v. Vf.) WILKE.

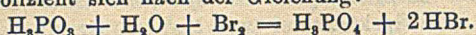
A. Schleicher, *Über die Titration der unterchlorigen Säure*. Die von CLARENS (C. r. d. l'Acad. des sciences 159. 183; C. 1914. II. 733) bei der *maßanalyt. Best. von Hypochlorit mit As_2O_3* beobachteten Verluste infolge B. von ClO_2 konnten nicht bestätigt werden. Es wird die alte Penotsche Methode der langsamen Titration mit der Clarenschen — Zusatz der Hauptmenge As_2O_3 auf einmal u. langsames Austitrieren des nach PENOT nicht gefundenen Restes — verglichen. Vf. wendet die *elektrometr. Indikation* an. Ein Pt-Draht im Titrierbecher ist Indikatorelektrode, welche das Potential des Hypochlorits anzeigt, ein anderer steckt in der Vergleichselektrode mit austitrierter Bleichlauge (durch KJ-Stärkeindikation). Die Elektroden sind durch einen mittels K_2SO_4 leitend gemachten Gelatinepfropfen in einer Capillare verbunden u. sind durch ein empfindliches Zeiger galvanometer über einen Widerstand kurz geschlossen. Mit dem Ende der Titration nähert sich die Spannung dem Nullwert. Kräftige Rührung u. größere Verd. verringern die Unterschiede gegen die üblichen Bestst. Möglichst schnelle Titration ist gegenüber dem von CLARENS empfohlenen tropfenweisen Nachnehmen vorzuziehen. Der von CLARENS angegebene Zusatz von KBr als Indikator ist eher schädlich als nützlich. (Ztschr. f. anal. Ch. 62. 329—35. Aachen.) LINDNER.

As. Zlataroff, *Neue Farbenreaktion für den Nachweis salpetriger Säure*. Es werden zu 10 ccm W. 1—2 ccm einer 0,002—0,003%ig. Lsg. von *Neutralrot* in W. u. 2—3 ccm verd. H_2SO_4 oder HCl zugegeben. Bei Ggw. von *Nitrit*, entsteht eine intensive Blaufärbung. Empfindlichkeit: 0,00005 g HNO_2 in 1 l W. Fe, Mn u. andere Metalle, die im W. vorkommen stören nicht. (Ztschr. f. anal. Ch. 62. 384 bis 385. Sofia.) LINDNER.

G. Burghardt, *Über die „grüne Benzaldehydreaktion“ als einfache Methode zur qualitativen und quantitativen Reststickstoffbestimmung*. Nachprüfung der Methode von BARENSCHEEN u. WELTMANN (vgl. Berl. klin. Wchschr. 1. 1100; C. 1922. IV. 352.) Mittels einer colorimetr. Vergleichsmethode läßt sich der Rest-N quantitativ aus dem Stärkegrad der Aldehydprobe im Serumfiltrat bestimmen. (Münch. med. Wchschr. 70. 632. München.) FRANK.

A. Wingler, *Maßanalytische Methode zur Bestimmung der phosphorigen Säure neben Phosphorsäure*. Die wss. Lsg. der H_2PO_3 wird mit einem Überschuß frisch gesätt. Br-Lsg. (auf 0,1 g H_2PO_3 etwa 10—15 ccm Br-Lsg.) 10 Min. bei gewöhnlicher Temp. in einer lichtgeschützten Saugflasche behandelt, u. der Br-Überschuß im

Vakuum einer Wasserstrahlpumpe entfernt. Die entstandene H_3PO_4 u. HBr wird mit $NaOH$ mit Methylorange bis zum Umschlag u. dann mit Phenoptalein zu Ende titriert. Die Rk. vollzieht sich nach der Gleichung:

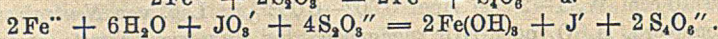


Die die Berechnung betreffenden Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden. (Ztschr. f. anal. Ch. 62. 335—37. Freiburg i. Br.) LINDNER.

V. Cuttica, *Kobalttripelnitrite und eine empfindliche Reaktion des Kaliums*. (Vgl. CUTTICA u. PACIELLO, Gazz. chim. ital. 52. I. 141; C. 1922. III. 1368.) Namentlich Metalle, die schwach elektropositiv sind u. ein geringes Atom-Vol. besitzen, vermögen mit schwach elektronegativen Anionen Tripelsalze zu bilden. So erhält man dunkelgrüne Mikrokrystalle, wenn man zu einer neutralen Co-Salzlsg. eine stark konz. Pb-Salzlsg. u. einen großen Überschuß von Alkalinitrit gibt. Vf. hat die wasserfreien, luftbeständigen Salze: *Bleikaliumkobalthexanitrit*, $PbK_2[Co(NO_2)_6]$, *Bleirubidiumkobalthexanitrit*, $PbRb_2[Co(NO_2)_6]$, *Bleiammoniumkobalthexanitrit*, $Pb(NH_4)_2[Co(NO_2)_6]$, *Bleithallokobalthexanitrit*, $PbTl_2[Co(NO_2)_6]$, dargestellt. Sie sind gegen verd. u. k. Mineralsäuren beständig; wahrscheinlich ist in ihnen die NO_2 -Gruppe mit dem N-Atom am Co-Kern gebunden. — Zum *qualitativen Nachweis von K* reibt man den mit der zu untersuchenden Fl. benetzten Glasstab auf dem Boden eines Uhrgläschens, das die Lsg. des entsprechenden Bleinatriumsalzes enthält. Noch bei Verdd. 1:10000 setzen sich, auch bei Ggw. von Mg, längs des Striches grünliche Krystalle des Bleikaliumkobalthexanitrits ab. (Gazz. chim. ital. 53. I. 185—89. Florenz.) DEHN.

C. C. Palit, *Quantitative Zersetzung von natürlichem Flußspat durch Schmelzen mit überschüssigem Natriumcarbonat*. Aus einer Vers.-Tabelle des Vts. ergibt sich entgegen der Angabe von TREADWELL u. HALL in der „Quantitativen Analyse“ (3. Engl. Ausg. 1913): Na_2CO_3 zers. natürliches Calciumfluorid vollständig, wenn man die Schmelzung in 2 Operationen ausführt. Bei einmaliger Schmelze kommt man nur bis zu einer 94%ig. Zers. unter den günstigsten Bedingungen; d. h. unter möglichst feiner Zerkleinerung des Minerals u. mit möglichst großem Zusatz von Na_2CO_3 . Zunahme der Schmelzdauer vermehrt die Zers. nicht. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 128. 350—54. Allahabad.) ZICKERMANN.

Friedrich L. Hahn und **Maria Hertrich**, *Leicht filtrierbares Eisenhydroxyd durch Fällung mit Thiosulfat und Jodat*. Lsgg. von Jodat u. Thiosulfat reagieren schwach alkal. u. geben mit Ferrisalzen sofort eine Fällung. Ferrosalze werden durch das Thiosulfat-Jodat-Gemisch erst allmählich auf dem Wasserbad gefällt. Der Verlauf der Fällung von Ferrisalzen wird wiedergegeben durch



Da der Nd. von Fe^{++} -Salzlsgg. dichter ist, empfiehlt es sich also, Fe^{++} mit Thiosulfat zu reduzieren u. dann auf dem Wasserbad mit dem Reaktionsgemisch zu fällen. Der Nd. setzt sich gut ab, läßt sich durch ein feinporiges Filter leicht filtrieren u. enthält keine bas. Salze, wenn die Fällung bei Ggw. von NH_4Cl vorgenommen wird. Nach dem Glühen am Gebläse bleibt er feinpulverig u. sieht rötlich aus. Auch bei Überschuß des Fällungsmittels verläuft die Rk. quantitativ. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56. 1729—32. Frankfurt a. M., Chem. Inst. d. Univ.) JOSEPHY.

Friedrich L. Hahn, *Der Nachweis von Sulfat in Eisen (III.) — Lösungen*. Ferrisalze bilden mit H_2SO_4 komplexe Eisenschwefelsäuren, weshalb ein Überschuß an Fe^{+++} -Salz die Empfindlichkeit des Sulfatnachweises durch Ba merklich herabsetzt. Die höhere Empfindlichkeit wird durch Red. des Fe^{+++} durch Hydrazin oder Hydroxylamin wieder hergestellt. Bei Anwendung von 0,4—0,8 g Fe_2O_3 läßt sich ohne Red. nur ein Gehalt von ca. 0,1% SO_3 nachweisen, aber sicher noch 0,02%, falls

man vorher reduziert. Al^{+++} - u. Cr^{+++} -Salze stören den Sulfatnachweis nicht. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56. 1733. Frankfurt a. M., Chem. Inst. d. Univ.) JOSEPHY.

H. H. Willard und Florence Fenwick, *Eine neue Methode für die elektrometrische Titration von Vanadin in Gegenwart von Eisen und Chrom*. Für die Best. des V in Cr-V-Stählen arbeiten Vf. folgende Methode aus. Eine Probe, welche zur Red. der Vanadinsätze etwa 10 ccm $n/0,02-FeSO_4$ verbraucht, wird in einer etwa 600 ccm fassenden Schale mit 20–30 ccm W. versetzt u. in diesem eine gemessene Menge H_2SO_4 zufließen gelassen, bis alles gelöst ist. Dann werden 20 ccm h. W. u. 4–5 ccm konz. HNO_3 (zwecks Oxydation des Fe⁺⁺) zugesetzt u. aufgeköcht. Durch eine Spur $KMnO_4$ wird die Oxydation vervollständigt. Die freie H_2SO_4 wird dann durch eine genügende Menge $NaC_2H_3O_2$ gebunden, noch etwa 40–50 ccm Essigsäure u. 0,5 g $NaBO_3$ hinzugesetzt, auf 200 ccm aufgefüllt u. 20 Min. gekocht. Nach dem Erkalten auf Zimmertemp. werden 25–30 ccm HCl zugesetzt u. die Lsg. mit $n/0,02-FeSO_4$, welches gegen $H_2Cr_2O_7$ gestellt wurde, elektrometr. titriert. Dabei zeigt sich, daß ein polarisiertes bimetall. Elektroden-system den Endpunkt der Titration schärfer definiert als die gewöhnliche mono-metall. Anordnung. Bei 5 g Einwage besitzt die Methode eine Genauigkeit von etwa 0,005%. Cr-V-W-Stähle, bezw. Cr-V-Mo-Stähle werden in HCl (3:1) gel., dann 8–10 ccm HNO_3 zugefügt, gekocht u. auf 20 ccm eingedampft u. dann verdünnt. Das ausgeschiedene WO_3 , bezw. MoO_3 wird abfiltriert, u. das Filtrat zur Titration mit $FeSO_4$ wie oben weiter behandelt. Um das im WO_3 eingeschlossene V zu bestimmen, wird der Nd. in K_2CO_3 gel., einige $\frac{1}{10}$ g $NaBO_3$ hinzugesetzt, die Lsg. 10 Min. gekocht, dann mit 3–5 ccm H_3PO_4 u. 25–40 ccm H_2SO_4 versetzt u. wie oben titriert. Kleine Mengen von V können auch in Ggw. größerer Mengen Phosphorwolframat, bezw. Phosphormolybdat direkt bestimmt werden. Sind größere Mengen von Cr vorhanden, dann muß die Lsg. vor der Titration entsprechend stärker verd. werden. (Journ. Americ. Chem. Soc. 45. 84–92. Ann Arbor [Michigan].) BECKER.

G. Spacu und R. Ripan, *Über eine neue mikrochemische Methode der Bestimmung des Zinks*. (Vgl. Bulet. Societ. de Ştiinţe din Cluj 1. 348; C. 1923. II. 1052.) Das nach der Gleichung $ZnX_2 + 2NH_4SCN + 2Py = [ZnPy_2](SCN)_2 + 2NH_4X$ gebildete $[ZnPy_2](SCN)_2$ wird mit Chlf. der auf Zn zu untersuchenden Lsg. entzogen. In einem Scheidetrichter ähnlichen App. wird die zu untersuchende Lsg. mit überschüssigem festen NH_4SCN unter Schütteln gegeben, 1–2 Tropfen Pyridin u. nach B. des Nd. 2–3 Tropfen Chlf. unter weiterem Schütteln zugesetzt. 2 oder 3-mal wird das Ausziehen wiederholt, das Chlf. bei 80° verdampft u. der Rückstand gewogen, woraus sich das Zn berechnen läßt. Die erhaltenen Resultate sind gut. (Bulet. Societ. de Ştiinţe din Cluj 1. 576–80. Cluj; Sep. v. Vf.) WILKE.

A. Benedetti-Pichler, *Mikroakupferbestimmung in Werkstättenabfällen, Metallaschen, Spänen und Kupferlegierungen durch Elektrolyse*. Vf. benutzt die von F. PREGL (vgl. Die quantitative organ. Mikroanalyse, Berlin 1917) angegebene Methode zur *Mikroelektrolyse des Cu* in salpetersaurer Lsg. 5–10 g Material werden in 30–40 ccm konz. HNO_3 gel., der Meßkolben aufgefüllt u. 2,5 ccm mittels Ausflußpipette zur Elektrolyse entnommen. Es wird im Reagenzglas mit einer Pt-Netzkatode u. einer Pt-Drahtanode bei 2,7–3,1 Volt Spannung heiß elektrolysiert. Zur Ausschaltung der HNO_3 wird ein Kryställchen K_2SO_4 , zur Herabsetzung des Sprühens ein Tropfen A. zugefügt. Nach 5 Min. werden die Wände mit 1%ig. HNO_3 derart abgespritzt, daß der obere Kathodenrand höchstens 4 mm unter der Oberfläche der Fl. liegt. Nach weiteren 20 Min. ist die Best. beendet. Die Kathode wird mit dest. W. zweimal gespült u. über dem Bunsenbrenner getrocknet. Verhindert zu starke Konz. der HNO_3 die Abscheidung von Cu, so wird mit etwas

konz. NH_3 abgestumpft. Pb , Zn , etwas SnO_2 u. selbst viel Fe stören nicht. Die Maximalfehler betragen $\pm 0,23\%$. (Ztschr. f. anal. Ch. 62. 321—29.) LINDNER.

F. Feigl und F. Neuber, *Beiträge zum Nachweis der Elemente der H_2S -Gruppe mit besonderer Berücksichtigung der Tüpfelanalyse*. (Vgl. FEIGL u. STERN, Ztschr. f. anal. Ch. 60. 1; C. 1921. II. 889.) Vff. prüfen die Empfindlichkeiten der durch H_2S fällbaren Ionen allein u. in Ggw. störender Ionen bei wechselnden Mengenverhältnissen. Die *Tüpfelanalyse* wird auf quantitativen Filtern der Fa. SCHLEICHER & SCHÜLL ausgeführt u. die Empfindlichkeit unter Annahme eines Vol. von $\frac{1}{30}$ cem pro Tropfen berechnet. Zur Best. von Hg dient *alkoh. Diphenylcarbazidlg.* Es entsteht ein violetter Fleck, der über NH_3 dunkler wird. Empfindlichkeit 1:50000. Pb , Bi u. wenig Cu stören nicht; Cd u. viel Cu stören infolge B. gefärbter Verb. Durch Lsgg. von Diphenylcarbazid in Bzl. lassen sich Hg_2^{++} , neben Hg^{++} nachweisen. Die Hg^{++} -Verb. ist gefärbt in Bzl. l., die Hg_2^{++} -Verb. ist unl. u. reichert sich an der Grenze Bzl.-W. in Flocken an. Es werden exakte Reinheitsprüfungen verschiedener Hg -Salze ausgeführt. — Pb läßt sich als PbO_2 mittels Lsg. von *Benzidinacetat* nachweisen. Die Überführung der Pb -Lsg. in PbO_2 erfolgt auf dem Filtrierpapier mit einer ammoniakal. Lsg. von 3% ig. H_2O_2 . Das H_2O_2 wird durch Liegen an der Luft oder über H_2O -Dampf zerstört. Empfindlichkeit 1:33000. In Ggw. von Bi ist *Tetramethyldiamidodiphenylmethan* bei der gleichen Durchführungsart zu benutzen. Die Ggw. von Cu , Cd , Hg , As , Sb , Sn stört in beiden Nachweisen nicht. — Bi läßt sich am besten durch die schon von LÉGER (Ztschr. f. anal. Ch. 23. 347 [1889]) empfohlene *KJ-haltige Cinchoninlg.* nachweisen. 1 g Cinchonin wird in 100 cem W. unter Zusatz von wenig HNO_3 warm gel. u. nach dem Erkalten 2 g KJ hinzugefügt. Es tritt B. eines orangefarbenen Fleckes ein. Empfindlichkeit 1:350000. Cd stört nicht; Pb , Cu , u. Hg^{++} stören infolge Rk. mit J' etwas, doch ist Bi auch in Ggw. dieser Ionen noch gut infolge capilarer Trennung (B. verschiedener Zonen) erkennbar. — Cu läßt sich mit *Benzidinchlorhydratlg.* nachweisen, wenn es als autoxydable Verb. vorliegt. Cu -Lsg. wird auf dem Filtrierpapier mit gesätt. KBr -Lsg. u. dann mit der Reagenslg. betupft. Es tritt Blaufärbung ein. Empfindlichkeit 1:18000. Ein zweiter Nachweis gelingt durch Red. von *Phosphormolybdänsäure* zu blauem Oxyd mittels autoxydablem $\text{K}_2[\text{Cu}_2(\text{CN})_2]$. — Cu -Lsg. wird mit KCN u. verd. HCl versetzt u. mit Phosphormolybdänsäure geprüft. Im Reagenzglas läßt sich das blaue Oxyd durch Amylalkohol ausschütteln. Empfindlichkeit 1:350000. Empfindlichkeit als Tüpfelrk. 1:37000. Cd stört nicht; Hg , Pb u. Bi in geringem Maße. — Cd läßt sich durch alkoh. Diphenylcarbazidlg. nachweisen. Empfindlichkeit als Reagenzglasrk. 1:37000, als Tüpfelrk. (über NH_3 1—2 Sek. entwickeln) 1:12500. Die Ggw. von Cu^{++} stört; Cu^{++} ist also in Cu^{++} überzuführen. Aus diesem Grunde wird die k. gesätt. Lsg. von Diphenylcarbazid in 90% ig. A. mit festem KCNS gesätt. u. mit einigen Krystallen KJ behandelt. Ebenso können Störungen bei Ggw. von Pb vermieden werden (Zonenb.). — As wird in Ggw. einer kalt gesätt. Lsg. von $(\text{NH}_4)_2\text{MoO}_4$ durch Red. mit salzsaurer SnCl_2 -Lsg. zu blauem Oxyd nachgewiesen. Die Blaufärbung ist durch Amylalkohol auszuschütteln. As muß hierbei als Arsensäure vorliegen. Empfindlichkeit als Reagenzglasrk. 1:1000000. Als Tüpfelrk. ist die Probe nicht ausführbar. — Sb reduziert als SbCl_3 Phosphormolybdänsäure zu blauem Oxyd. Empfindlichkeit im Reagenzglas 1:1250000. Bei der Tüpfelrk. kommt die Blaufärbung erst nach Dämpfen über W. heraus. Empfindlichkeit 1:250000. — Sn^{++} gibt auf Papier, welches mit unl. Ammoniumphosphormolybdat (durch Entwickeln der Säure über NH_3) präpariert ist, Blaufärbung. Empfindlichkeit 1:1670000. Bei Gemischen von Sb^{+++} u. Sn^{++++} wird Sb^{+++} mit Phosphormolybdänsäure nachgewiesen, wobei Sn nicht stört. Dann wird mit Zn reduziert u. nun Sn^{++} mit Ammoniumphosphormolybdat

identifiziert, auf welches Sb^{III} nicht reagiert. (Ztschr. f. anal. Ch. 62. 369—85. Wien.)

LINDNER.

C. Boy, *Cyankaliummethode für Untersuchung der Zinnerze*. Die Methode, die je nach der Zus. der Erze bis zu 5% zu niedrige Zinnzahlen liefert, wurde verbessert. 20 g feinpulverisiertes Erz werden in einer Quarzschale in der Muffel bei schwacher Rotglut unter öfterem Umrühren 1—2 Stdn. abgeröstet, in eine Pt-Schale übergepinselt, mit HF abgeräucht u. die scharf trockene Substanz mit verd. HCl behandelt. Zweimal wird längere Zeit mit konz. HCl gekocht, mit W. verd. u. filtriert (Auswaschen mit h. W.). In der Lsg. wird Fe, Cu, Bi, Sb u. Pb bestimmt. Etwaige WO_3 wird mit NH_3 , Pb mit essigsäurem Ammon entfernt. Den Rückstand, bestehend aus SnO_2 , Spuren SiO_2 , Al_2O_3 , verascht man im hess. Tontiegel im Windofen unter Luftzutritt bei schwacher Rotglut, gibt KCN zu, mischt gut durch, füllt den Tiegel bis zum Rand mit KCN u. erhitzt bis zum ruhigen Fließen der Schmelze. Die so gefundenen Werte sind gut, nur bei stark Sb-haltigen Sn-Erzen ist die Methode unbedingt zu verwerfen u. die nasse Methode anzuwenden. (Metall u. Erz 20. 210—11. Beuel a. Rh.)

WILKE.

G. Spacu, *Eine neue Reaktion für Cadmium*. Die Rk. beruht darauf, daß Cd aus wss. Lsgg. durch KSCN in Ggw. von Pyridin als weißer krystallin. Nd. gefällt wird.

$CdCl_2 + 2KSCN = 2KCl + Cd(SCN)_2$; $Cd(SCN)_2 + 2Py = [CdPy_2](SCN)_2$. Der Nd. ist l. im Überschuß von Pyridin, in Chlf., Amylalkohol u. wird durch Säuren zerstört. Die Rk. gestattet Cd bei einer Verd. von 0,02 g auf 1 l W. noch nachzuweisen. (Bulet. Societ. de Stiinje din Cluj I. 538—41. Cluj, Sep. v. VI.) WILKE.

A. H. Low, *Vanadiumbestimmung in Erzen*. 0,5 g (oder 1 g bei geringem Gehalt) fein gemahlen, werden mit 5 g wasserfreiem Na_2SO_4 , 5—6 ccm starker H_2SO_4 u. etwa 2 ccm HF (ratsam, obgleich nicht immer nötig) über freier Flamme bis zum Schmelzen erwärmt. Nach dem Abkühlen — die M. wird durch Schwenken auf den Seitenwänden des Gefäßes verteilt — werden 50 ccm k. W. u. 10 ccm starke H_2SO_4 zugegeben u. bis zum vollständigen Lösen gekocht. Nach Zufügen von 5 ccm sirupartiger H_3PO_4 wird mit einer bekannten Permanganatlg. auf Rot titriert, das bei nochmaligem Kochen bleibt, worauf die Lsg. mit h. W. auf 200 ccm verd. wird. Es wird nun soviel einer bekannten Lsg. von $FeSO_4$ zugegeben, bis sich ein geringer Überschuß desselben nach der Tüpfelmethode durch K_3FeCy_6 (Blaufärbung) nachweisen läßt. Die Ferrolog. entfärbt zuerst das Permanganat u. reduziert dann das V_2O_5 zu V_2O_4 . Der Überschuß der Ferrolog. wird mit obiger Permanganatlg. zurücktitriert, bis die Blaufärbung wieder ausbleibt, dann wird noch bis schwach rosa titriert. (Engin. Mining Journ. Press 115. 764—65.) WILKE.

Organische Substanzen.

E. Arbenz, *Eine Farbenreaktion des Cholesterins mit Arsen-trichlorid von L. Kahlenberg*. (Journ. Biol. Chem. 52. 217; C. 1922. III. 382). Die Rk. bietet gegenüber den bestehenden Verff. zum Nachweise von Cholesterin neben Phytosterin, bezw. von tier. Fetten neben pflanzlichen, keinerlei Vorteile. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 14. 100—1.)

RÜHLE.

W. F. A. Ermen, *Die Bestimmung von Paraamidophenol in Gegenwart von Metol*. Gemische von Metol mit Amidophenol, wie sie bei der Darst. von Metol vorkommen, werden in wss. Lsg. bei Ggw. überschüssiger HCl mit $\frac{1}{10}$ -n. $NaNO_2$ -Lsg. diazotiert. Metol geht in das Nitrosamin über, welches sich ausscheidet. Dann wird Na-Acetat u. ein bekannter Überschuß von Metaphenylendiamin zugefügt, welches sich mit dem diazotierten Amidophenol kuppelt, ohne das Metol-nitrosamin zu verändern. Günstigste Temp. 25°. Nach Beendigung der Rk. wird der Überschuß des Metaphenylendiamins mit einer n-Lsg. frisch hergestellten

Diazobenzols zurücktitriert. Aus dem Verbrauch von Metaphenylendiamin u. NaNO_2 wird der Gehalt an Amidophenol u. Metol berechnet. Dimethylamidophenol wird nicht bestimmt. s. Dimethylparaphenylendiamin reagiert wie Metol u. muß als Sulfat aus der Probe durch gründliches Waschen mit A. entfernt werden. (Chemistry and Ind. 42. 538.)

LINDNER.

L. Rosenthaler und K. Seiler, *Über das Lautenschlägersche Verfahren zur Bestimmung von Aldehyden*. (Vgl. LAUTENSCHLÄGER, Arch. der Pharm. 256. 81; C. 1918. II. 223.) Vff. prüfen das Verf., nach welchem sich N_2H_4 mit aromat. Aldehyden zu Aldazinen umgesetzt u. der Überschuß an N_2H_4 jodometr. bestimmt wird. Weder das Originalverf., noch vielfache Abänderungen geben brauchbare Ergebnisse, so daß Vff. an dem quantitativen Verlauf der Umsetzung zweifeln. (Ztschr. f. anal. Ch. 62. 385—88. Bern.)

LINDNER.

Rudolf Spatz, *Die quantitative Bestimmung kleiner Mengen von Alkohol- und Aceton dampfen in Luft*. Bestätigung der Ergebnisse von ELLIOT und DALTON. (Analyse 44. 132; C. 1919. IV. 345.) (Arch. f. Hyg. 91. 315—16. Würzburg.) Bo.

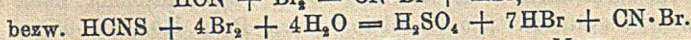
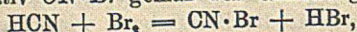
M. W. Evans, *Maßanalytische Bestimmung von Natriumsalicylat*. Vf. schlägt zur Best. von Natriumsalicylat die von ihm modifizierte Methode von MESSINGER und VORTMANN vor. Die Best. beruht darauf, daß Jod in alkal. Lsg. mit Natriumsalicylat unter B. von Tetrajoddiphenylenchinon reagiert. 0,8 g Natriumsalicylat werden in 250 ccm W. gel., 25 ccm davon werden in eine Glasstöpselflasche abgemessen, mit 30 ccm einer etwa $\frac{1}{10}$ -n. Na_2CO_3 -Lsg. u. langsam mit einer $\frac{1}{10}$ -n. Jodlsg. versetzt. Es soll sich dabei kein N. bilden. Dann wird allmählich, unter Lüften des Stopfens, erwärmt, bis ein Nd. entsteht und sich rot färbt. Nach 15 Min. Stehen kühlt man, säuert mit verd. H_2SO_4 an und filtriert rasch unter gutem Nachwaschen ab. Im Filtrat bestimmt man mit Thiosulfat das verbrauchte Jod, woraus (Faktor = 0,0026674) sich Natriumsalicylat berechnen läßt. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12. 225—228. LEHN & FINK Lab.)

BACHSTEZ.

Wm. H. Gesell, *Acetylsalicylsäure*. Die für Natriumsalicylat beschriebene Bestimmungsmethode läßt sich auch zur Best. von Acetylsalicylsäure verwenden, wenn man die Acetylsalicylsäure vor der Best. durch Erwärmen mit $\frac{1}{2}$ -n. KOH verseift und dann wie oben verfährt. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12. 228. LEHN & FINK Lab.)

BACHSTEZ.

E. Schulek, *Über die jodometrische Bestimmung geringer Mengen Cyanide und Thiocyanate*. Alkalicyanide u. Alkalithiocyanate geben in schwach saurer Lsg. mit Bromwasser quantitativ $\text{CN}\cdot\text{Br}$ gemäß den Gleichungen:



Die letzte Gleichung steht mit der von TREADWELL u. MAYR angegebenen im Widerspruch (vgl. Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 92. 127; C. 1915. II. 557). Zum Ansäuern dient 20%ig. H_3PO_4 . Der Überschuß an Br wird durch 5%ig. Phenollsg. entfernt, während das $\text{CN}\cdot\text{Br}$ mit KJ gemäß nachstehender Gleichung umgesetzt wird: $\text{CN}\cdot\text{Br} + 2\text{HJ} = \text{HCN} + \text{HBr} + \text{J}_2$. Nach $\frac{1}{2}$ -std. Stehen im Dunkeln wird das ausgeschiedene J mit Thiosulfat titriert. Chloride, Bromide, Sulfide, Sulfite u. Thiosulfate stören nicht. — Zur Trennung der HCN von HCNS dient die Dest. der betr. Salze mit verd. Borsäurelsg. Nur Cyanide u. Sulfide werden zers., während Sulfite, Thiosulfate u. Thiocyanate von Borsäure nicht angegriffen werden. Es wird in eine mit W. gekühlte Vorlage, welche schwache NaOH enthält, eindestilliert. HCN wird im Destillat, HCNS im Rückstand jodometr. bestimmt. (Ztschr. f. anal. Ch. 62. 337—42. Budapest.)

LINDNER.

L. Rosenthaler und K. Seiler, *Über eine mikrochemische Bestimmung der Blausäure*. Sehr kleine HCN -Mengen lassen sich am besten jodometr. gemäß der reversiblen Rk.: $\text{HCN} + \text{J}_2 \rightleftharpoons \text{J}\cdot\text{CN} + \text{HJ}$ bestimmen. Die von KOLTHOFF (vgl.

Ztschr. f. anal. Ch. 57. 12; C. 1918. I. 662) angewandte Methode wird etwas modifiziert, um sie zur *Mikrobest. von HCN-Spuren* in Pflanzendestillaten zu benutzen. Die HCN-Lsg. wird im enghalsigen Kölbchen mit einer Lsg. von CaCO_3 zur Beseitigung von H⁺ u. 2—3 ccm PAe. versetzt u. unter Umschütteln von $\frac{1}{1000}$ -n. J-Lg. bis erkennbaren Färbung des PAe. titriert. Der Jodwert der CaCO_3 -Lsg. muß abgezogen werden u. der PAe. zur Erkennung des Endpunktes im Hals des Kölbchens stehen. (Ztschr. f. anal. Ch. 62. 388—89. Bonn.) LINDNER.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

H. Colin und A. Chaudun, *Enzymatische Hydrolyse von Alkohol-Glucosiden. Bestimmung der Molekulargewichte.* Vff. untersuchten an einigen Alkohol-Glucosiden der β -Reihe die hydrolyt. Spaltung durch Emulsin und stellten fest, daß das Hydrolysesgesetz auch hier volle Gültigkeit hat. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 172. 278; C. 1921. II. 713.) Die Mengen Enzym, die die gleichen Gewichtsmengen der verschiedenen Glucoside zersetzten, standen im umgekehrten Verhältnis zu den Mol.-Geww. der letzteren. — Die Verss. wurden so ausgeführt, daß bei einer Temp. von 36° zu gleichen Gewichtsmengen jedes der Glucoside solange abgemessene Voll. der Enzymb. zugesetzt wurden, bis die Glucosemengen bei weiterer Konz. des Ferments sich nicht mehr vergrößerten. Die Glucose wurde durch Red. bestimmt. — Es ergab sich für je 6 g untersuchtes Glucosid, wenn die erstangeführte Zahl n die Anzahl ccm einer 1%ig. Emulsinlsg. u. die zweitangeführte Zahl x Mol.-Gew. ist, die maximale Mengen Glucose zu bilden imstande sind, für *Methyl-* 3,1; 601,4; *Propyl-* 2,75; 610,5; *Isopropyl-* 2,71; 601,6; *Butyl-* 2,60; 613,6; *Isobutylglucosid* 2,56; 604,1. Diese Gesetzmäßigkeit gestattet, die Mol.-Geww. der Glucoside dieser Reihe zu bestimmen. Vff. fanden für *Salicin* Mol.-Gew. 290 anstatt 286; dagegen war die Methode nicht auf Amygdalin, das 2 Mol. Glucose enthält, anwendbar. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 440—442. Paris.) BOCK.

A. Leimdörfer und D. Charnaß, *Über das Vorkommen der Diazoreaktion im menschlichen Blute.* Bei 20 unters. Blutproben von Gesunden u. Kranken ergab die Diazork. ein positives, allerdings verschieden starkes Resultat. Einzelheiten der verwendeten Methode vgl. Original. (Wien. klin. Wchschr. 36. 393. Wien.) FRANK.

Fritz Hirschberg, *Über die Pyramidonprobe zum Nachweis von okkultem Blut.* Die Pyramidonprobe zum Nachweis von okkultem Blut im Stuhl wurde modifiziert. Durch Auswaschen eines walnußgroßen Kotpartikelchens mit Aceton wird der Stuhl möglichst vom Farbstoff befreit, mit Eg. versetzt, filtriert u. im Filtrat die Schichtprobe mit Pyramidon in 0,5%ig. Lsg. angestellt. Bei Ggw. von Blut entsteht über der Berührungszone ein lila gefärbter Ring. Obige Methode wird als Kontrolle der üblichen Benzidinprobe nach GREGERSEN empfohlen. (Dtsch. med. Wchschr. 49. 414—15. Berlin.) FRANK.

Georges Fontès, *Über die Erkennung des Hämoglobins im Harn, empfindliches Erkennungsverfahren durch spezifische Gewinnung des Hämochromogens.* Besser als die üblichen Erkennungsmittel des Hämoglobins ist die Überführung in Hämochromogen, für das die erdbeerrote Farbe u. die Spektralstreifen bei 560 u. 530 charakterist. sind. Zu ca. 100 ccm Harn gibt man 15 ccm Gemisch gleicher Teile Amylalkohol u. Eg., läßt nach kräftigem Schütteln einige Min. stehen, gießt die obere emulgierte Schicht auf ein Faltenfilter, wo der Urinrest abfließt, übergießt sie dann mit 1—2 ccm 95%ig. A. u. läßt die nun gel. Emulsion in ein Reagensglas fließen. Man gibt nun 5 ccm konz. NH_4 -Fl., worin 1 Messerspitze Na-Hydrosulfit gel. ist, hinzu, mischt durch mehrfaches Umkehren des Glases u. prüft die obere alkob. Schicht im Spektroskop. Starker Gehalt des Harnes an Urobilin oder Bilirubin stört. (Arch. des malad. des reins 1. 211—14. 1922. Straßburg, Inst. de chim. biol.; Ber. ges. Physiol. 17. 205—6. Ref. STRAUSS.) SPIEGEL.

W. Mestrezat und M.-P. Janet, Bestimmung des Ammoniaks im Harn mit der Schloesingschen Glocke. 20 ccm Harn werden in den unteren Raum eines Scheiblerschen Exsiccators gebracht, mit verd. H_2SO_4 angesäuert (Lsg. von $Mg[NH_4]PO_4$), mit 5 Tropfen 10%ig. $Hg(CN)_2$ -Lsg. (Verhinderung von Keimentw. u. der B. von Urease), dann mit 10 ccm 20%ig. Kalkmilch versetzt. Man setzt schnell eine Schale mit $\frac{1}{10}$ -n. H_2SO_4 auf einem Glasdreieck in den oberen Raum u. verschließt den Exsiccator. Nach 3 Tagen wird die unverbrauchte Säure zurücktitriert (Alizarin-Na als Indicator). Hydrolyse von Harnstoff findet erst bei 36–37° merkbar statt, Zers. von Harnsäure bei niedrigerer Temp., aber ohne Beeinflussung des Ergebnisses. Aminosäuren bleiben unangegriffen, Kreatinin liefert kleine Mengen NH_3 , von dem die organ. Stoffe des Harns pro l ca. 20 mg ergeben können. (Bull. de la soc. de chim. biol. 4. 154–64. 1922; Ber. ges. Physiol. 17. 204. Ref. SCHMITZ.) SPIEGEL.

F. Utz, Zur Bestimmung des Stickstoffes im Harn und Blut. Zur Aufschließung der organ. Substanz bei Best. des N im Harn u. des Rest-N im Blut wurde konz. H_2SO_4 mit Zusatz von Perhydrol verwendet. Die Zerstörung erfolgte sehr schnell. Auf 10 ccm Harn werden 10 ccm konz. H_2SO_4 u. 2–3 ccm Perhydrol gebracht. (Dtsch. med. Wchschr. 49. 485. München.) FRANK.

Ernst Sahlgren, Über die Weichbrodtsche Sublimatreaktion. Positiver Ausfall der Weichbrodtschen Rk. (Zusatz von 3 Teilen 1%ig. $HgCl_2$ -Lsg. zu 7 Teilen Liquor) ist nicht an nur unter patholog. Zuständen auftretendes Eiweiß gefunden, sondern beruht auf der Menge u. dem Mischungsverhältnis zwischen Euglobulin, Pseudoglobulin u. Albumin. Die Weichbrodtsche Rk. ist keineswegs spezif. für Lues. (Münch. med. Wchschr. 70. 703–4. Stockholm.) FRANK.

Erich Meinicke und Erich Grün, Die Serodiagnose der Syphilis in der Hand des praktischen Arztes. Meinicks Trübungsreaktion (M. T. R.). III. Mitteilung. (II. vgl. Dtsch. med. Wchschr. 49. 43; C. 1923. II. 667.) Die M. T. R. wird wesentlich dadurch vereinfacht u. verbessert, daß die Rk. jetzt mit akt. Seren u. bei Zimmertemp. angesetzt wird. (Dtsch. med. Wchschr. 49. 605–6. Ambrock b. Hagen.) FRANK.

A. Friederich, Bestimmung der Verdauungsgeschwindigkeit von Eiweiß. Mittels des LOEWESchen Interferometers wird die Änderung der Konz. des Verdauungsgemisches festgestellt. Aus der Menge des nach Vollendung der Verdauung bestimmten gel. Eiweißes läßt sich der nach einer gegebenen Zeit verdaute Anteil berechnen. Die interferometr. Methode ermöglicht feinere Wertunterschiede als die gewöhnlichen Verdauungsverss. (Chem.-Ztg. 47. 265–66. Stuttgart.) LEWIN.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Ismar Ginsberg, Der Dampfakkumulator. Beschreibung des App. von RUTH, der in Europa neuerdings bei der Papierfabrikation angewandt wird u. seine Wirtschaftlichkeit. (Chem. Metallurg. Engineering 28. 809–10. New York.) WILKE.

W. Wense, Filtriertechisches. Beschreibung eines App. zur Ermittlung der Filtriergeschwindigkeit, die man in einer gegebenen Suspension bei bestimmten Druckdifferenzen, Temp. u. anderen wirksamen Umständen erreichen kann. Ein Filter darf nur mit soviel Suspension beschickt werden, daß die Filtration beendet ist, ehe die Filtriergeschwindigkeit unerträglich klein. Weitere Beispiele für die Anwendbarkeit des App. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 310–12. Nied a. M.) SÜVERN.

Saget, Die elektrische Staubbefällung. Besprechung der Theorie des Verf., der elektr. Anlage, der Anwendung des Cottrell-Verf. in Amerika u. in Frankreich u. seine wirtschaftliche Bedeutung. (Rev. de Métallurgie 19. 703–16. 1922.) DITZ.

Edwin C. Holden, Lufttrocknungsmethoden. Eine Erläuterung der Theorie u.

prakt. Schwierigkeiten der verschiedenen Methoden zur Orientierung für die Praxis. (Chem. Metallurg. Engineering 28. 801—4. Baltimore [Md.]) WILKE.

Société Générale d'Evaporation Procédés Prache & Bouillon, Paris, *Verdampferkrystallisator für die Erzeugung großer Krystalle*. (D. R. P. 374763 Kl. 12c vom 2/7. 1920, ausg. 28/4. 1923. F. Prior. 23/1. 1917. — C. 1923. II. 560.) SCHOTTL.

Gustav A. Witte, Philadelphia, übert. an: **International Precipitation Company**, Los Angeles, Calif., *Elektrische Niederschlagung von in Gasen suspendierten Anteilen*. Man verteilt in den zu reinigenden Gasen ein feinverteiltes festes, körniges Material u. unterwirft die Gase alsdann der elektr. Reinigung. (A. P. 1446778 vom 19/2. 1921, ausg. 27/2. 1923.) KAUSCH.

Harry Pauling, Berlin-Grünwald, *Zerlegung der Lösungen von Metallsalzmischungen*. Man läßt durch die jeweilige Lsg. in einem Elektrolytator mit stärker leitenden Elektroden einen elektr. Strom hindurchgehen. (A. P. 1452813 vom 3/8. 1921, ausg. 24/4. 1923.) KAUSCH.

Arnold Irinyi, Altrahlstedt b. Hamburg, *Destillation von Flüssigkeitsgemischen*. (D. R. P. 374765 Kl. 12r vom 26/11. 1918, ausg. 30/4. 1923. — C. 1923. II. 561.) SCHOTTLÄNDER.

Elias Wirth-Frey und Ernst Jenny-Henz, Aarau, Schweiz, *Einrichtung zum Niederkämpfen des Schaumes beim Kochen von Flüssigkeiten*. (D. R. P. 375610 Kl. 12a vom 10/12. 1920, ausg. 17/5. 1923. Schwz. Priorr. 6/12. 1917 u. 10/2. 1919. — C. 1923. II. 234.) SCHOTTLÄNDER.

Max Landau, Berlin, Deutschland, übert. an: **The Chemical Foundation, Inc.**, Delaware, *Konservieren von organischen porösen Stoffen*. Man tränkt die Stoffe mit Salzen der Fluorsulfonsäure u. einem in W. l. Salz, z. B. Zn-Salz. (A. P. 1448276 vom 9/5. 1917, ausg. 13/3. 1923.) FRANZ.

Louis L. Jackson, New York, übert. an: **Dissosway Chemical Company, Inc.**, Brooklyn, N. Y., *Sublimationsapparat*, bestehend aus einer Heizkammer, einer Kondensationskammer, die mit dem einen offenen Ende in die erstere mündet u. eine Fortsetzung dieser bildet, einer Leitung, die die anderen Enden der Kammer verbindet, einer Zuführungsvorr. für das zu erheizende Material, Heizvorr. für die Beschickung u. Vorr. zum beständigen Zirkulierenlassen des erzeugten Dampfes von der Heiz- nach der Kondensationskammer u. von dieser durch die Leitung. (A. P. 1446564 vom 11/1. 1921, ausg. 27/2. 1923.) KAUSCH.

Paul Emmanuel Hippolyte Roussan, Paris, *Wärmeschutzmasse*. (A. P. 1453185 vom 23/8. 1920, ausg. 24/4. 1923. — C. 1923. II. 561.) KÜHLING.

William D. Richardson, übert. an: **Swift & Company**, Chicago, Illinois, *Wiederbrauchbarmachen von Katalysatoren*. Man erhitzt die Katalysatoren mit einer verhältnismäßig kleinen Menge Öl u. H₂, solange auf 200—250°, bis sie wieder wirksam geworden sind. (A. P. 1447689 vom 12/3. 1918, ausg. 6/3. 1923.) FRANZ.

Titus Ulke, Washington, District of Columbia, *Vorrichtung zum Hydrisieren von kohlenstoffhaltigen Stoffen*. Eine doppelwandige, röhrenförmige Retorte ist drehbar angeordnet, der ringförmige Raum dient zum Wärmen oder Kühlen. An dem einen Ende der Retorte befindet sich ein abnehmbarer Verschuß, um die Retorte füllen u. entleeren zu können. (A. P. 1449875 vom 14/4. 1922, ausg. 27/3. 1923.) FRANZ.

Thomas Midgley, jr., Dayton, Ohio, übert. an: **General Motor Research Corporation**, Dayton, *Wiederbrauchbarmachen von Katalysatoren*. Man behandelt das verbrauchte Kontaktmaterial mit NO₂ u. W. u. erhitzt die erhaltene M. (A. P. 1446984 vom 3/3. 1919, ausg. 27/2. 1923.) KAUSCH.

III. Elektrotechnik.

Ein Entwurf zur Bestimmung des galvanischen Überzuges. Das Gewicht wird ohne jede Verbiegung des Probestückes durch Messen des H_2 -Gases bestimmt, das bei dem Einwirken von HCl auf den Überzug entsteht. Ein säurebeständiger Ring wird auf das Metall aufgesetzt oder mit säurebeständigem Zement befestigt, oben verschlossen, nur mit Ein- u. Ausführungen versehen. Alles wird mit W. gefüllt u. durch den Einfluß 30 ccm konz. HCl allmählich in den Ring gelassen. Der gebildete H_2 wird durch W. in den Meßapp. gedrückt. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 797. 1922.) WILKE.

Oliver C. Ralston, *Elektrosmose und Elektrophorese, zwei Definitionen.* Im Interesse einer einheitlichen Nomenklatur schlägt Vf. folgende Definitionen vor: Elektrosmose ist das Durchdringen von Fl. durch Diaphragmen bei Anwendung elektr. Kräfte, Elektrophorese ist der Transport oder das Wandern von festen, fl. oder gasförmigen Bestandteilen, die in einem beweglichen fl. oder gasförmigen Medium suspendiert sind, wenn eine gleichartig gerichtete elektr. Kraft angewandt wird. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 778. 1922. Berkeley [Cal.]) WILKE.

B. J. Marsh, *Schwarze Silberanoden.* Eine qualitative Analyse des geringen gelblichen Nd., der in verd. HNO_3 beim Auflösen einer schwarzen Anode im Gegensatz zu einer weißen sich bildet, ergab Ag u. S. Das Gelingen des Umschmelzens der schwarzen Anode bei gleichzeitigem Durchblasen von Luft, zwecks Oxydation des S, sowie einige Tatsachen, die mit der Praxis übereinstimmen — AgS ist wl. in verd. Cyanidlsg., in stärkerer Lsg. bilden sich seltener schwarze Anoden — weisen darauf hin, daß AgS eine der Hauptursachen dieser Betriebschwierigkeiten ist. (Metal Ind. [New York] 21. 154.) WILKE.

Theodore C. Prouty, Los Angeles, übert. an: Proutyline Products Company, Hermosa Beach, Kalif., *Isolierstoff.* Trockenes Talkumpulver u. ein trockenes Bindemittel werden gemischt u. die Mischung erhitzt. (A. P. 1453726 vom 13/4. 1920, ausg. 1/5. 1923.) KÜHLING.

James Llewellyn Bradford, übert. an: De Forest Radio Telephone & Telegraph Company, New York, *Elektronen aussendende Kathoden* werden hergestellt durch inniges Mischen von W mit einem Oxyd u. einem Chlorid eines zur zweiten oder achten Gruppe des period. Systems gehörenden Metalls. Als Oxyd wird vorzugsweise SrO verwendet. (A. P. 1453267 vom 29/11. 1918, ausg. 1/5. 1923.) KÜ.

Stuart Electrolytic Cells, Wilmington, Delaware, V. St. A., *Elektrolytator oder elektrische Batterie.* (D. R. P. 376632 Kl. 12i vom 12/9. 1920, ausg. 5/6. 1923. — C. 1923 II. 1143.) KAUSCH.

Emil Haslinger, Wien, *Elektrischer Sammler* mit nach Art eines Kabels geflochtenen oder verdrillten Pb-Drähten, die mit akt. M. u. einer isolierenden Umspinnung versehen sind, dad. gek., daß die positiven u. negativen Kabel unter Zwischenlegung von Glasstäben zu spulenförmigen, voneinander isolierten Elektroden aufgewickelt sind. — Der Sammler zeichnet sich durch hohe Kapazität, geringes Gewicht u. geringen inneren Widerstand bei großer Festigkeit aus. (D. R. P. 377127 Kl. 21b vom 24/11. 1921, ausg. 12/6. 1923. Oe. Prior. 9/9. 1921.) KÜ.

Oswald Wiesenhütter, Saalow b. Mellen, *Galvanisches Element für starke Ströme*, dad. gek., daß auf der einen Elektrodenplatte mehrere Gruppen Zinkzylinder u. auf der zweiten Platte mehrere Gruppen Kohlenstäbe oder Kohlenbeutel angeordnet sind, die in die Zinkzylinder eingeschoben werden. — Die Kohlenstäbe oder -beutel werden mit Zapfen versehen, die in einer Grundplatte befestigt werden. (D. R. P. 376879 Kl. 21b vom 25/2. 1922, ausg. 7/6. 1923.) KÜHLING.

H. D. Nyberg, Norrköping, Schweden, *Galvanische Batterie.* Als Elektrolyt

dient die Lsg. von Hydroxyden eines oder mehrerer Alkalimetalle, bezw. des NH_4 in einer Stärke, welche der größten Lösungsfähigkeit für das Hydroxyd des Metalles entspricht, das die positive Elektrode bildet, z. B. des Zn. Außer diesen Hydroxyden kann der Elektrolyt NaCl o. dgl. enthalten. Als negative Elektrode wird zweckmäßig Kohle verwendet, die entweder zugleich als Behälterwandung dient oder in der Mitte der Batterie angeordnet ist. Zur Depolarisation wird von CO_2 befreite Luft benutzt. (E. P. 195580 vom 12/6. 1922, Auszug veröff. 24/5. 1923. Prior. 28/3. 1922.) KÜHLING.

V. Anorganische Industrie.

Rudolf Sieber, *Über graphische Methoden bei der Kontrolle der Verbrennungsgase von Schwefel- und Kiesöfen*. Mitteilung graph. Methoden zur Beurteilung des Kiesröst- u. S-Verbrennungsvorgangs zur genauen Ermittlung der Zus. der Gase u. zur raschen Feststellung des in den Abbränden verloren gehenden S. (Zellstoff u. Papier 3. 97—103. Kramfors.) SÜVERN.

Max Trautz, *Zur Geschichte des Ammoniakverfahrens*. Erwiderung auf die Ausführungen HABERS (vgl. Naturwissenschaften 10. 1048; C. 1923. I. 1147.) (Naturwissenschaften 11. 339. Heidelberg.) LINDNER.

Fritz Haber, *Bemerkung zu vorstehender Notiz*. (Naturwissenschaften 11. 339. Berlin-Dahlem.) LINDNER.

D. Stavrinus, *Die Frage des neutralen und trockenen Ammoniumsulfates*. (Vgl. Het Gas 42. 287; C. 1923. II. 771.) Bei der Herst. des ziemlich neutralen Salzes, das in ziemlich einfacher Weise aus dem frischen Salz durch Bespritzen mit einer schwachen Lsg. von NH_3 oder $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ u. Trocknen zu bereiten ist, ist darauf zu achten, daß das saure Sulfat, von dem ausgegangen wird, von erster Güte ist. (Het Gas 43. 227—31. Amsterdam, Westergasfabr.) GROSSFELD.

Kurt Zepf, *Die Gewinnung von Ruß*. Die in der Patentliteratur enthaltenen Verff., besonders die Verbrennung von Erdgas, werden in ihren Einzelheiten besprochen. (Metallbörse 13. 1083—84.) SÜVERN.

Fritz Laade, *Die Salzlösungen und ihre graphische Darstellung. Eine Einführung in die physikalische Chemie der Salzlösungen im Hinblick auf die Kaliindustrie*. (Vgl. Kali 17. 103; C. 1923. IV. 11.) Vf. erörtert an einfachen Beispielen die Bedeutung der Löslichkeitskurven. Weiterhin werden die Löslichkeitsverhältnisse in den Systemen $\text{KCl}-\text{NaCl}-\text{H}_2\text{O}$ u. $\text{KCl}-\text{MgCl}_2-\text{H}_2\text{O}$ mit besonderer Berücksichtigung der Entstehung von *Carnallit*, *Bischofit* u. *Sylvin* besprochen. Ferner beschreibt Vf. die verschiedenen Darstellungsformen von VAN'T HOFF, D'ANS u. JÄNECKE. An Hand der letzten Darstellungsform bespricht Vf. das doppelternäre System K_2 , Na_2 , Mg-Cl_2 , SO_4 . (Kali 17. 116—22. Steinförde.) LINDNER.

Raymond B. Ladoo, *Vorkommen, Gewinnung und Verwendung von Schwer-spat*. Besprechung des V. des Minerals u. der Produktionsverhältnisse sowie des Verbrauchs in verschiedenen Ländern, der Zus. u. Aufbereitung der Erze, kurze Angaben über die *Lithoponerzeugung* u. die *Verwendung der verschiedenen Basalze*. (Engin. Mining Journ.-Press. 115. 319—24.) DITZ.

Ivar Juel Moltke-Hansen, *Fredriksstad, Norw., Verfahren, um Apparate, welche bei der Herstellung von Natriumsuperoxyd verwendet werden, widerstandsfähig zu machen*, dad. gek., daß die zweckmäßig aus Fe-Blech hergestellten Behälter bezw. Teile, mit denen das Na_2O_2 während des Verf. in Berührung kommt, vorher mit einem Überzug aus Graphit, der zum Teil durch Al-Pulver ersetzt werden kann, versehen werden. (D. R. P. 376543 Kl. 12i vom 2/9. 1922, ausg. 31/5. 1923.) KAUSCH.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., und Dr. Herbert Wittenberg, Frankfurt a. M., *Einrichtung zum Verbrennen von flüssigem Schwefel* unter Zerstäuben des letzteren bei Innehaltung eines Kreislaufes des verflüssigten S in einem Rohrsystem, an dem die Zerstäuberdüse sitzt, dad. gek., daß der geschlossene Schmelzkessel mit einer Preßgasleitung in Verb. steht. (D. R. P. 376544 Kl. 12 i vom 13/9. 1921, ausg. 31/5. 1923.) KAUSCH.

Gail J. Fink und Edmund Duncan Gianque, Niagara Falls, übert. an: **Hooker Electrochemical Company**, New York, *Herstellung von reinem Selenoxychlorid*. Rohes Selenoxychlorid wird in einer überschüssiges Cl_2 enthaltenden Atm. dest. (A. P. 1453789 vom 27/1. 1921, ausg. 1/5. 1923.) KAUSCH.

Eduard B. Besemfelder, Charlottenburg, *Herstellung starker Salzsäurelösung aus Chlor und Wasserstoff im Explosionsmotor unter Kräfteerzeugung*, 1. dad. gek., daß man den im stöchiometr. Verhältnis zur B. von HCl gemischten Gasen H_2 u. Cl_2 vor der Einführung in den Explosionszylinder noch soviel H_2 u. Luft zufügt, daß nach der Explosion ein solches HCl -Gasdampfgemisch aus dem Explosionszylinder ausgestoßen wird, das nach Verdichtung in geeignet eingerichteten Abwärmeverwerter gleich eine HCl -Lsg. von voraus bestimmter D. gewinnen läßt, während zur Kräfteerzeugung weiterhin, gleichzeitig mit der Lösungswärme des HCl -Gases die Bildungswärme von Wasserdampf, die Lösungswärme der HCl u. die gesamte Wärme des durch die Explosion gebildeten Wasserdampfes zur Ausnutzung unter Dampfbildung gebracht wird. — 2. dad. gek., daß man dem stöchiometr. Gemisch von Cl_2 u. H_2 nur einen Teil des zur Herst. einer HCl -Lsg. bestimmter D. nötigen H_2 -Quantums u. Luft zusetzt u. den Rest durch eingeblassenen Dampf ergänzt. — 3. dad. gek., daß als Abwärmeverwerter ein Oberflächenkondensator verwendet wird, der an Stelle von W. mittels verflüssigter Gase gekühlt wird. (D. R. P. 376097 Kl. 12 i vom 14/12. 1919, ausg. 25/5. 1923.) KAUSCH.

Carl Theodor Thorssell und Harald Ludwig R. Lunden, Gottenborg, Schweden, übert. an: **Aktiebolaget Kvaefveindustri**, Gottenborg, *Reinigung des von der Ammoniakherstellung aus Cyanid herrührenden Rückstandes*. Die Silicate u. Aluminate in dem Rückstand werden durch CO_2 zers. (A. P. 1453210 vom 9/7. 1919, ausg. 24/4. 1923.) KAUSCH.

Ivar Walfrid Cederberg, Berlin, *Katalytische Oxydation von Ammoniak*. (A. P. 1452145 vom 14/3. 1922, ausg. 17/4. 1923. — C. 1923. II. 952.) KAUSCH.

Ivar Walfrid Cederberg, Lidingo-Brevik b. Stockholm, übert. an: **Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab**, Christiania, *Katalysator für die Ammoniaksynthese*. (A. P. 1452027 vom 20/10. 1920, ausg. 17/4. 1923. — C. 1922. II. 190 [Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab].) KAUSCH.

Charles H. Buettner, Cincinnati, Ohio, *Stickstoffbindung*. Gemische von N_2 u. O_2 werden elektr. Entladungen zwischen einer Vielzahl von Elektroden, von denen jede einem unabhängigen elektr. Stromkreis angehört, u. einem Wasserkörper ausgesetzt. Letzterer absorbiert die erhaltenen Stickoxyde. (A. P. 1453435 vom 17/11. 1921, ausg. 1/5. 1923.) KAUSCH.

Carl Bosch, Ludwigshafen a. Rh., **Erich Dehnel**, Rossen b. Merseburg u. **Carl Kircher**, Ludwigshafen a. Rh., übert. an: **Badische Anilin- & Soda-Fabrik**, Ludwigshafen a. Rh., *Überführung von Ammoniak in Ammoniumchlorid*. (A. P. 1453060 vom 9/7. 1920, ausg. 24/4. 1923. — C. 1922. IV. 704 [Badische Anilin- & Sodafabrik].) KAUSCH.

Justin F. Wait, New York, *Verwendung von Ammoniak*. Von einer Rk. herührendes freies, bei niedrigem Druck auftretendes NH_3 läßt man von W. absorbieren, erhitzt die NH_3 -Lsg., kühlt die dabei unter hohem Druck entstandenen NH_3 -Dämpfe bis zur Verflüssigung des NH_3 ab, leitet das fl. NH_3 in ein System, das unter niedrigem Druck steht, wobei es unter Verdampfung Kälte erzeugt u.

verwendet schließlich das NH_3 wieder zu einer chem. Rk. (A. P. 1452009 vom 25/5. 1920, ausg. 17/4. 1923.) KAUSCH.

Charles H. Buettner, Cincinnati, Ohio, *Bindung von Stickstoff*. Man läßt ein Gemisch von O_2 u. N_2 durch einen Kanal u. eine Zone eines beständigen elektr. Flammbogens hindurchströmen. Der Kanal mündet in eine nach einem Absorptionsapp. führende Leitung. (A. P. 1446546 vom 3/2. 1922, ausg. 27/2. 1923.) KA.

Ludwig Hess, Berlin-Britz, *Gewinnung von Ammoniumalaun aus Sulfataufschlüssen von Tonerdemineralien*, dad. gek., daß das Röstgut mit $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ -haltigen Lsgg., bezw. Mutterlaugen oder Waschwässern aus früheren Arbeitsgängen ausgelaugt wird. (D. R. P. 376717 Kl. 12m vom 22/2. 1920, ausg. 5/6. 1923.) KA.

Rhenania Verein Chemischer Fabriken A.-G., Zweigniederlassung Mannheim, Mannheim, Paul Wöhler, Mannheim-Wohlgelegen, und Friedrich Rüsberg, Mannheim, *Gewinnung von Chlorammonium aus kochsalzhaltigen Lösungen*, die bei gewöhnlicher Temp. oder darüber an beiden Salzen gesätt. sind durch unmittelbares Zusammenbringen mit festen oder fl. Stoffen, die bei gewöhnl. Temp. u. gewöhnl. Druck gasförmig sind, 1. dad. gek., daß man die als Kühlmittel dienenden Stoffe in solchen Mengen in die zu kühlenden Laugen einträgt, daß sich das NH_4Cl in techn. reiner Form abscheidet. — 2. dad. gek., daß man feste CO_2 als Kühlmittel in die abzukühlende NaCl - u. NH_4Cl -haltige Lauge unter Rührung einträgt. (D. R. P. 376793 Kl. 12k vom 27/11. 1921, ausg. 5/6. 1923.) KAUSCH.

Simon Streicher, Stuttgart, *Gewinnung von festem Triammoniummonohydro-sulfat* in kontinuierlichem Verf., dad. gek., daß man h. $(\text{NH}_4)\text{HSO}_4$ -Lsgg. mit festem $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ absätt., auf Zimmertemp. abkühlt, das entstandene Triammoniummonohydro-sulfat abtrennt u. die Restlaugen jeweils mit H_2SO_4 oder HCl in an sich bekannter Weise in $(\text{NH}_4)\text{HSO}_4$ -Lauge zurückverwandelt. (D. R. P. 376546 Kl. 12k vom 29/12. 1921, ausg. 31/5. 1923.) KAUSCH.

Nitrum-Akt.-Ges., Zürich, *Herstellung von Salpetersäure mittels elektrischer Flammbögen* bei Anwendung des Kreisprozesses, 1. dad. gek., daß in den letzten Teilen der Absorptionsanlage eine so niedrige Temp. aufrechterhalten wird, daß der Wasserdampfgehalt der in die elektr. Öfen zurückgeführten N_2 - O_2 -Gase prakt. unerheblich ist. — 2. dad. gek., daß zur Berieselung der letzten Teile der Absorptionsapparatur eine verd. HNO_3 mit höchstens 33% HNO_3 verwendet wird. (D. R. P. 376286 Kl. 12i vom 15/12. 1921, ausg. 29/5. 1923.) KAUSCH.

Ralph Austin Long, Tamaqua, Pa., übert. an: Atlas Powder Company, Wilmington, Del., *Ammonperchlorate*. Zu einer Lsg., die etwa 9—12% NH_4ClO_4 , 1—7% NaClO_4 u. 17—22% NaCl enthält, setzt man so viel NaClO_4 u. NH_4Cl , daß eine Lsg. von 18—30% NH_4ClO_4 , 1—7% NaClO_4 u. 17—22% NaCl entsteht, sondert letzteres ab, verd. die Lsg. u. entfernt schließlich bei einer Temp. unter 30° das NH_4ClO_4 . (A. P. 1453984 vom 26/11. 1921, ausg. 1/5. 1923.) KAUSCH.

Earl P. Stevenson, Newton, Mass., *Rohphosphate*, welche außer $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, organ. Bestandteile, Feuchtigkeit u. CaCO_3 enthalten, werden auf etwa 1100° erhitzt, wobei das CaCO_3 in CaO übergeht, welches das $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ aufschließt. (A. P. 1453571 vom 15/1. 1921, ausg. 1/5. 1923.) KÜHLING.

William H. Ross, Charles B. Durgin und Russell M. Jones, Washington, übert. an: The United States, *Reinigung von Handelsphosphorsäure durch Krystallisation*. Man verdampft die Säure bei einer Temp. unter 150° auf eine D. von 1,85 bei 20° oder darüber ein, kühlt sie dann auf unter 40° ab, impft mit einem Phosphorsäurekrystall, zentrifugiert die entstandene krystallin. M. ab, schm. die Krystalle bei über 40°, setzt W. bis zur D. von 1,85 bei 20° oder darüber zu, kühlt unter 40° ab, impft mit einem Phosphorsäurekrystall, zentrifugiert u. wiederholt das Verf. (A. P. 1451786 vom 19/4. 1922, ausg. 17/4. 1923.) KAUSCH.

Philip Alexander Mackay, London, *Gewinnung von Vanadium aus seinen Erzen.* (A. P. 1450507 vom 28/9. 1920, ausg. 3/4. 1923. — C. 1921. II. 897. [E. P. 157555].) OELKER.

Arthur Knöpfmacher, Wien, *Herstellung einer hochaktiven Entfärbungskohle.* (D. R. P. 376271 Kl. 12i vom 22/2. 1916, ausg. 25/5. 1923. Oe. Prior. 4/12. 1915. — C. 1921. II. 177.) KAUSCH.

Abram Wijnberg, Amsterdam, übert. an: **General Norit Company, Limited**, Amsterdam, *Trocknen, Brennen und Gewinnen von fein verteiltem Material.* Nicht-verkohlte organ. Substanz, wie benutzte Entfärbungskohle, wird in mehreren, allmählich eine höhere Temp. zeigenden Stufen erhitzt u. das dabei entweichende Gas gesammelt, während sich das Material in ständiger Bewegung befindet. Die in dem Gase enthaltenen feinen, festen Teilchen werden mit der darin befindlichen Feuchtigkeit durch Kondensation der letzteren ausgeschieden. (A. P. 1440194 vom 16/11. 1917, ausg. 26/12. 1922.) KAUSCH.

Farley Granger Clark, Toronto, Ontario, Canada, *Herstellung von Wasserstoff und Sauerstoff.* Man läßt einen elektr. Strom zwischen durchlässigen Elektroden, die in einen geeigneten wss. Elektrolyten eintauchen, mit einer Spannung die zur elektrolyt. Wasserzers. hinreicht, u. mit einer Stromstärke von 1 Ampere auf den Quadratzoll des Querschnittes des Stromlaufes bei einer Temp. über 50° (des Elektrolyten) strömen. Die einander zugewandten Elektrodenflächen sind dabei durch ein poröses Diaphragma voneinander getrennt. (A. P. 1446736 vom 29/8. 1919, ausg. 27/2. 1923.) KAUSCH.

Karl Heinemann, Heidenau, Deutschland, *Gewinnung reiner Alkalien aus unreinen Laugen.* (A. P. 1453132 vom 8/11. 1920, ausg. 24/4. 1923. — C. 1922. II. 512 [HEINEMANN u. HOESCH & Co.].) KAUSCH.

Harry W. Charlton und Randolph Norris Shreve, New York, übert. an: **American Potash Corporation**, New York, *Herstellung einer Alkali Verbindung.* Man erhitzt Grünsand mit Kalk, W. u. einem Na-Salz. (A. P. 1452185 vom 5/3. 1921, ausg. 17/4. 1923.) KAUSCH.

Harry W. Charlton und Randolph Norris Shreve, New York, übert. an: **American Potash Corporation**, *Beschleunigungsmittel bei der Kaligewinnung.* Grünsand wird mit KNO_3 u. Kalkmilch unter erhöhtem Druck u. entsprechender Temp. erhitzt. (A. P. 1452186 vom 5/3. 1921, ausg. 17/4. 1923.) KAUSCH.

Hugo Nieland, Hesslingen, Kr. Gardelegen, *Gewinnung von Salzen durch Einwirkung konzentrierter Lösungen verschiedener Salze aufeinander*, 1. dad. gek., daß man die Lsgg. in durch poröse Scheidewände getrennte Abteilungen bringt u. durch die Scheidewände eine Diffusion eintreten läßt. — 2. Anwendung des Verf. nach 1. zur Gewinnung von Kochsalz durch die gegenseitige Einw. von konz. NaCl -Lsgg. auf MgCl_2 oder CaCl_2 . (D. R. P. 376716 Kl. 12i vom 14/4. 1922, ausg. 2/6. 1923.) KAUSCH.

Robert E. Wilson, Leon W. Parsons und Stanley L. Chisholm, Washington, *Erdalkalipermanganate.* Man setzt zu BaMnO_4 ein Mittel, welches damit unter B. des Permanganatradikals reagiert, u. behandelt letzterer mit einer Erdalkaliverb. (A. P. 1453562 vom 27/9. 1918, ausg. 1/5. 1923.) KAUSCH.

Rudolf Hennicke und Kaliwerke Salzdettfurth Akt.-Ges., Salzdettfurth, *Abbindendes Mittel aus Anhydrit.* (D. R. P. P. 376999 u. 377000 Kl. 80b vom 22/10. u. 17/7. 1920. Zus. zu D. R. P. 376001; C. 1923. IV. 94. — C. 1923. II. 953.) KÜ.

Permutit Akt.-Ges., Berlin, *Herstellung von Zeolithschmelzen*, dad. gek., daß man diese in rotierenden Trommelöfen ausführt. (D. R. P. 376545 Kl. 12i vom 28/8. 1921, ausg. 31/5. 1923.) KAUSCH.

Paul Cottringer und William R. Collings, Midland, Mich., übert. an: **The**

Dow Chemical Company, Midland, *Wasserfreies Magnesiumchlorid*. Man läßt HCl auf MgO einwirken. (A. P. 1450912 vom 31/7. 1920, ausg. 10/4. 1923.) KAUSCH.

Dr. Alexander Wacker, Gesellschaft für elektrochemische Industrie, München, (Erfinder: Wolfgang Gruber und Felix Käufer, München), *Überführung von Quecksilber in seine Salze*. (D. R. P. 376795 Kl. 12n vom 12/8. 1919, ausg. 4/6. 1923. — C. 1922. II. 790.) KAUSCH.

Harry Pauling, Berlin-Grünwald, *Herstellung von Sulfaten*. (A. P. 1446578 vom 26/8. 1921, ausg. 27/2. 1923. — C. 1923. II. 672.) KAUSCH.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

E. Berl und W. Urban, *Beiträge zur Kenntnis der hydraulischen Bindemittel*. I. Vff. untersuchten die heterogenen Systeme, die bei gewöhnlicher Temp. u. im gespannten Wasserdampf aus der Einw. von Kalk auf Kieselsäure u. auf Tonerde hervorgehen. Die Komponenten wurden in amorphem Zustand angewandt, u. der der Vorgang der Erhärtung durch die Materialprüfung der aus den Mischungen hergestellten Druckwürfel beobachtet. SiO_2 wurde aus Wasserglaslg. mit HCl ausgeflockt, vom NaCl befreit und durch Trocknen in leicht pulverisierbare Form mit ca. 49% Wassergehalt gebracht, Al_2O_3 als gefälltes Hydrat mit ca. 35% Wassergehalt und CaO als Kalkhydratpulver angewandt. Als Festigkeitsgerüst kommen Zusätze von Quarzsand u. Stahlsand zur Verwendung. Die besten Festigkeiten ergaben Mörtelmischungen im Verhältnis 1 Mol. CaO : 1 Mol. SiO_2 u. 2,5 Mol. CaO : 1 Mol. Al_2O_3 . Eine Erhärtung des Systems SiO_2 | Al_2O_3 konnte nicht beobachtet werden. Kombinationen des ternären Systems CaO | Al_2O_3 | SiO_2 ergaben bedeutend bessere hydraul. Eigenschaften als die binären Systeme. Eine Fig. im Original zeigt im GIBBSschen Dreieck die Werte für die Systeme CaO· SiO_2 , ferner 2,5 CaO· Al_2O_3 u. 3,5 CaO· Al_2O_3 · SiO_2 eingetragen. Die Einw. von Kalk auf einen Zeolith (*Permutit*) ergibt erhebliche Festigkeitswerte, wobei die für Permutit typ. Basenaustauschfähigkeit verloren geht (Figur im Original). Anschließend an frühere Unterss. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 57; C. 1923. II. 1208) über das Verh. verschiedener Kieselsäuren wurde in ähnlicher Weise auch die Bewässerung von Kalk u. kalkhaltigen SiO_2 · Al_2O_3 -Verbb. durchgeführt. Die Wasseraufnahmefähigkeit des CaO ergibt sich aus einem Kurvenbild, das als Hydratationsstufen das Monohydrat u. die Existenz eines Bihydrates zeigt. Analoge Verss. mit kalkhaltigen SiO_2 | Al_2O_3 -Klinkern (*Zementen*) lassen den freien Kalk eines Zementtreibers an der erhöhten Wasseraufnahmefähigkeit erkennen. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 273—76. Darmstadt, Techn. Hochsch.) BUGGE.

J. Bied, *Die tonerdereichen Zemente*. Man versteht darunter solche, deren Tonerdegehalt höher oder mindest gleich ist dem SiO_2 -Gehalt. Die Darst. solcher Zemente im elektr. Ofen, ihre Zus., ihre Eigenschaften u. Anwendbarkeit, ihre Vorteile gegenüber dem Portlandzement werden eingehend besprochen. Während der gewöhnliche Portlandzement 20—22% SiO_2 , 6—8% Al_2O_3 , 64—65% CaO enthält, ist die Zus. der *Tonerdezemente*: 10—12% SiO_2 , 40—45% Al_2O_3 , 35—40% CaO, 15—20% Fe_2O_3 . (Rev. de Métallurgie 19. 759—64. 1922.) DIRTZ.

C. B. Platzmann, *Inwiefern ist Beton feuerfest?* Feuerfester Zement muß bei hoher Temp. im Drehofen gebrannt sein. Bei Temp. unter 1200° ist Eisenbeton vorzuziehen. Die Feuerfestigkeit von sog. *Klinkerbeton* beträgt ca. 1880°, er enthält SiO_2 15—20%, Al_2O_3 10—15%, Fe_2O_3 2—3%, CaO 60—65%, MgO 3—5%. Durch Zuschlag von Ton wie zerkleinerten Chamotte- oder Backsteinstückchen kann die Feuerfestigkeit noch sehr erhöht werden, aber noch nicht der Schutz gegenüber Feuergasen; hierzu dienen Steine vulkanischen Ursprungs mit hohem Gehalt an in HCl l. SiO_2 , die aus dem Zement unl. Ca-Silikate bildet.

Zu erstreben ist ein Zement von hoher Festigkeit gleichzeitig gegen hohe Temp. wie gegen saure Gase. (Centralbl. der Bouwbedrijven 14. 385—87. Sep. v. Vf.) GROSSF.

Alan G. Wikoff, *Feuerfeste Chamotteprodukte*. Die Fabrikation der verschiedenen Fabrikate bei der Laclède-Christy Clay Products Co., St. Louis wird an Hand von Abbildungen besprochen. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 969—71. 1922.) WILKE.

E. Steinhoff, *Untersuchungen über Silicasteine*. I. Vf. erstrebte festzustellen, welche Untersuchungsmethoden ein sicheres Urteil über Qualitätsunterschiede gestatten. Die chem. Analyse u. die Best. des Segerkegels zeigten keine Unterschiede. Der Grad der Quarzumwandlung erreichte bei den 3 untersuchten Steinen keinen hohen Wert. Da sich scheinbar die vollständige Umwandlung ohne Schwierigkeit im eingebauten Zustande vollziehen kann, hat die Umwandlung auf das spätere Verh. der Steine weniger Einfluß. Es wurden Unterlagen für ein voraussichtlich neues Prüfverf. geschaffen (Abschmelzverss. an Stäben). (Mitt. aus der Versuchsanstalt der Dortmunder Union 1. 61—67. 1922. Sep.) WILKE.

British Thomson-Houston Co., Ltd., London, und General Electric Co., Schenectady, V. St. A., Quarzglas. Innerhalb eines senkrecht angeordneten elektr. Röhrenofens, der von einem Wärmeschutzmantel u. einem zweiten Mantel umgeben ist, der die Erzeugung eines Vakuums gestattet, befindet sich ein Tiegel aus feuerfestem Stoff. In diesem wird Quarz unter Bedingungen geschmolzen, die eine Verschiebung der Masseteilchen während des Schmelzens verhindern. Das geschieht, indem das Schmelzgut während des Erhitzens mittels eines in dem Tiegel eingeführten Stempels einem Druck ausgesetzt wird. Der Stempel kann aus Graphit bestehen u. auch die Quarz. in Graphit eingebettet sein. Das Erzeugnis ist blasenfrei u. durchscheinend. (E. P. 195508 vom 8/3. 1922, ausg. 26/4. 1923.) Kt.

William Feldenheimer und Walter William Flowman, England, Behandlung von Ton. (E. P. 550760 vom 28/4. 1922, ausg. 20/3. 1923. E. Priorr. 9/5. u. 21/11. 1921. — C. 1923. II. 240. 954.) KÜHLING.

August Walter, Essen, Ruhr, Nutzbarmachung bitumenhaltiger Kalke und Tone, dad. gek., daß man Asphaltgestein u. Ölschiefer in einem für das Ausbringen von Zement erforderlichen Mischungsverhältnis in einem u. demselben Ofen schwelt u. brennt, der lediglich durch seine eigenen Abgase geheizt wird. — Es werden in einem Arbeitsgange Zement, KW-stoffe, N- u. Schwefelverb. u. gasförmige brennbare Erzeugnisse erhalten, mittels derer der Ofen geheizt wird. (D. R. P. 376778 Kl. 80b vom 21/7. 1921, ausg. 4/6. 1923.) KÜHLING.

Frederick W. Huber, übert. an: Western Precipitation Company, Riverside, Kalif., Kaliumverbindungen aus Zementstaub. Zementstaub wird mit einem Stoff, der wenigstens 2 Molekeln CaO auf 1 Molekel SiO₂ enthält, u. einem C enthaltenden Stoff gemischt, dessen C-Menge dem K-Gehalt des Staubes wenigstens äquivalent ist, u. es wird die Mischung auf Temp. erhitzt, welche oberhalb 600° liegen, aber nicht so hoch sind, daß sich nennenswerte K-Mengen verflüchtigen. Die abgekühlte M. wird dann ausgelaugt. (A. P. 1453797 vom 15/12. 1917, ausg. 1/5. 1923.) KÜHLING.

Rekord Cement-Industrie G. m. b. H., Frankfurt a. M., und Oskar Tetens, Oerlinghausen, Lippe, Herstellung von verbesserten, insbesondere wasserdichten und in Bezug auf Quellen und Schwinden regelbaren hydraulischen Bindemitteln, dad. gek., daß in dem hydraul. Bindemittel auf die Ggw. einer für den angegebenen Zweck ausreichenden Menge von solchen Sulfaten, die mit Ba- oder Sr-Verb. unter B. schwer- bzw. unl. Verb. reagieren, sowie des an sich bekannten Zusatzes von natürlichen oder künstlichen Ba- oder Sr-Verb., oder Gemischen aus beiden, in mehr oder weniger äquivalenter Menge hingearbeitet wird. — Es können große

Dehnungen erzielt werden, die kein größeres Schwinden mit sich bringen (D. R. P. 377098 Kl. 80b vom 12/6. 1921, ausg. 9/6. 1923.) KÜHLING.

Johannes Melchior, Lichtenfels, Bay., *Herstellung von Kunststein und anderen Gebrauchsgegenständen aus einer Mischung von Talkum, Magnesia und Chlormagnesiumlösung*, dad. gek., daß die Talkum-MgO-Mischung mit einer solchen Menge einer 40- bis 50%ig. MgCl₂-Lsg. versetzt wird, daß die Mischung etwa aufhört zu stauben, ohne ihren mehligen Charakter eingebüßt zu haben, u. in diesem Zustande in Matrizen so stark gepreßt wird, daß die Fällung ungefähr auf 1/4 ihrer Raumgröße zusammenschumpft. — Die Erzeugnisse sind prakt. nicht hygroskop. (D. R. P. 376998 Kl. 80b vom 27/8. 1921, ausg. 12/6. 1923.) KÜHLING.

Max Kind, Pirna a. E., *Aufbereiten der Kalksandmasse* für die Herst. von Kalksandsteinen, 1. dad. gek., daß der Sand u. gemahlener CaO nach inniger Mischung einige Zeitlang in geschlossenen Behältern lagern u. dann der Kalklöschtrommel zur Vollendung der Löschung zugeführt werden. — 2. dad. gek., daß das Gemenge vor Eintritt in die geschlossenen Lagerbehälter teilweise mit W. erhitzt wird. — Es werden bei äußerst sparsamen Brennstoffverbrauch Kalksandsteine von besonders guten Eigenschaften gewonnen. (D. R. P. 377013 Kl. 80b vom 28/10. 1920, ausg. 8/6. 1923.) KÜHLING.

Karl Schutte, Rutherford, New Jersey, übert. an: Flintkote Company, Boston, Massachusetts, *Wasserdichter Dachziegel*, bestehend aus einem mit Asphalt getränkten Filz, dessen eine Seite mit Asphalt u. dessen andere Seite mit einer Schicht aus Asphalt u. Ton überzogen ist. (A. P. 1448155 vom 4/9. 1920, ausg. 13/3. 1923.) FRANZ.

Frank M. Haldeman, übert. an: The Master Builders Company, Cleveland, Ohio, *Färben von Mörtel*. Ein fein gepulverter Mineralfarbstoff wird mit W. gemischt u. der Mischung Zement einverleibt. (A. P. 1453457 vom 1/7. 1921, ausg. 1/5. 1923.) KÜHLING.

Georg Fredl, Harburg, Schwaben, *Aufschließung des grubenfeuchten Trasses durch Ätzkalk*, dad. gek., daß der Traß ohne vorherige Trocknung mit CaO zusammen vermahlen wird in der Weise, daß bestimmte Mengen feuchten Trasses u. frisch gebrannten CaO verwendet werden, die vor u. nach dem gemeinsamen Vermahlen gelagert werden u. ein Erzeugnis ergeben, welches im fertigen Zustande Traß, Ca(OH)₂, aufgeschlossene Silicate u. CaO enthält. — Der Aufschluß wird durch die Wärme vermittelt, welche bei der Einw. der Feuchtigkeit des Trasses auf den frisch gebrannten CaO entsteht. (D. R. P. 376615 Kl. 80b vom 30/7. 1920, ausg. 31/5. 1923.) KÜHLING.

Maschinenbau-Anstalt Humboldt, Köln-Kalk, *Herstellung hydraulischer Bindemittel aus Brennstoffrückständen im Röstsisinterkonverter*, dad. gek., daß die Feinaschen brikettiert u. hiernach, auf die erforderliche Korngröße zerkleinert, im Röstsisinterkonverter weiter verarbeitet werden. — Es kommt besonders Braunkohlensasche als Ausgangsstoff in Frage. (D. R. P. 376927 Kl. 80b vom 29/9. 1922, ausg. 7/6. 1923.) KÜHLING.

Wernor Heyd, Freilassing, O.-B., *Verbesserung der Haftfestigkeit von Mörtel und Putz an Holz*, insbesondere an Holzstäben, Holzplatten u. Holzstabgeweben, dad. gek., daß das Holz mit der Lsg. solcher chem. Verbb. getränkt wird, die mit dem Mörtel oder einem Bestandteil desselben sich vereinigen, so daß eine bessere Haftfestigkeit des Mörtels an das Holz hervorgerufen wird. — Geeignete chem. Verbb. sind F-Verbb., Silicate, Carbonate, Borate, Sulfate, Oxalate, Phosphate oder Mischungen dieser Verbb., MgCl₂, MgSO₄ usw. (D. R. P. 376536 Kl. 80b vom 3/1. 1922, ausg. 31/5. 1923.) KÜHLING.

Ernst Sture Qvidinger, Stockholm, *Säurefester Mörtel* aus Wasserglas, fein verteilter SiO₂ u. MgO oder Mg-Silicat, gek. durch einen erheblichen Gehalt der

mit Wasserglas anzumachenden Mischung an SiO_2 -haltigen Stoffen, wie Hochofenschlacke, u. durch Zusatz von PbO , wie Bleiglätte, oder anderen Pb-Verbb. — Das Erzeugnis soll als Mörtel beim Auskleiden von Zellstoffkochern oder anderen Gefäßen, in denen mit Säuren o. dgl. bei hohen Temp. gearbeitet wird, mit säurefesten Ziegeln verwendet werden. (D. R. P. 376535 Kl. 80b vom 19/12. 1920, ausg. 31/5. 1923. Schwed. Prior. 24/9. 1919.) KÜHLING.

Louis P. Kraus jr., New York, *Feuerfeste Stoffe*. Die zur Herst. feuerfester MM. dienenden Rohstoffe werden mit einem Brennstoff gemischt u. die Mischung auf Sintertemp. erhitzt. Es entstehen schlammige MM., welche frei von kristallin. Bestandteilen sind. (A. P. 1453468 vom 23/8. 1918, ausg. 1/5. 1923.) KÜHLING.

Elihu Thomson, Swampscott, Mass., übert. an: General Electric Company, New York, *Krystallherzeugung*. Um Krystalle aus feuerfestem Material zu erzeugen, wird dieses in einem geschlossenen Raum verflüssigt u. hierbei die Temp. u. der Druck des Dampfes so geregelt, daß die feste u. die Dampfphase im Gleichgewicht sind. Den Dampf bringt man mit einem festen, nur wenig kühleren Körper in Berührung. (A. P. 1450464 vom 26/7. 1920, ausg. 3/4. 1923.) KAUSCH.

Heinrich Bechhold, Frankfurt a. M., *Gleichmäßiges Durchimprägnieren poröser Massen, wie Stein, Ton, Kieselgur mit Metallen oder unlöslichen Metallverbindungen*, dad. gek., daß man das beim Trocknen einer mit einer Lsg. getränkten porösen M. auftretende Wandern der gel. Stoffe von innen nach außen durch Fixieren der l. Metallverbb. mittels eines geeigneten Fixierungsmittels verhindert. — Als Fixierungsmittel dienen vergasbare oder gel. Fällungs- u. dgl. -mittel für die fraglichen Metallverbb., viscose Stoffe u. dgl. (D. R. P. 376607 Kl. 80b vom 26/4. 1919, ausg. 1/6. 1923.) KÜHLING.

Willy Henker, Neukölln, *Herstellung bronzefarbiger Schwefelgußmassen*, dad. gek., daß man Mischungen zur Erzeugung von Schwefelschmelzen mit soviel gemahlenem gebranntem Lehm (Ziegelmehl) mischt u. so hoch erhitzt (bis über 200°), daß nicht poröse bronzeähnliche Erzeugnisse erzielt werden. Die Oberfläche der Erzeugnisse ist völlig glatt, was bisher nur unter Verwendung von Ruß erzielt wurde, wobei aber nur schwarze MM. erhalten wurden. (D. R. P. 376777 Kl. 80b vom 20/10. 1922, ausg. 5/6. 1923.) KÜHLING.

Willy Henker, Neukölln, *Warm anzuwendende Gußmasse aus einem Gemenge von Sand, Metall und Schwefel*. (D. R. P. 376926 Kl. 80b vom 27/10. 1921, ausg. 7/6. 1923. — C. 1923. II. 242.) KÜHLING.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Robert Hadfield, *Die Korrosion von Eisen und Stahl*. (Proc. Royal Soc. London Serie A. 101. 472—86. — C. 1922. IV. 40.) WILKE.

B. Simmersbach, *Die Entwicklung der Schwimmmverfahren zur Aufbereitung von Erzen (Flotationsprozesse)*. Ausführliche Besprechung der Entw. u. des gegenwärtigen Standes der Flotationsprozesse in hüttenmänn. Betrieben der verschiedenen Länder mit besonderer Berücksichtigung der für Zinkerze in Anwendung stehenden Verff. (DINGLERS Polytechn. Journ. 338. 1—5. 13/1. 13—16. 27/1. 23—27. 10/2.) DL.

G. P. Pilling, *Magneteisenerz im Hochofenbetrieb*. Besprechung der günstigsten Betriebsverhältnisse, bei der Verhüttung verschiedener Magneteisenerze im Hochofen. (Iron Age 111. 145—48. 11/1.) DITZ.

W. Flörke, *Mikrographische Beobachtungen an Nickel- und Kobalterzen*. Millerit, Rotnickelkies, Antimonnickel, Gersdorffit, Maucherit, Kobaltglanz, Speiskobalt, Weißnickelkies (Chloanthit) wurden hinsichtlich ihrer Polierfähigkeit, Härte, Spaltbarkeit, Farbe, ihres Verh. im polarisierten Licht, ihres Ätzverh., ihrer inneren kristallograph. Struktur u. der Struktur der Aggregate untersucht. Auf paragenet. Verhältnisse wird teilweise eingegangen. Beim Kobaltglanz von Tunaberg wird

gezeigt, daß die äußerlich regulären Krystalle einen komplizierten Aufbau aus Zwillinglamellen aufweisen u. Paramorphosen einer Modifikation geringerer, wahrscheinlich rhomb. Symmetrie, nach der regulären darstellen. Beim Chloanthit-Weißnickelkies konnte auch eine Umwandlung der regulären Modifikation in die rhomb. im festen Zustande nachgewiesen werden. (Metall u. Erz 20. 197—206. Gießen.)

WILKE.

Gerhard Donner, *Versuche mit Preßgasbeheizung von Siemens-Martinöfen*. An einem Martinofen von 3 t wurden beim Schmelzen mit kaltem Preßgas bei einem Druck von etwa 2000 mm WS unter Vorwärmung der Luft sehr gute Ergebnisse erhalten, vorausgesetzt, daß die theoret. Verbrennungstemp 1800—2000° ist u. ein Brenner verwendet wird, der eine gute Mischung von Gas u. Heißluft gestattet. (Stahl u. Eisen 43. 558—64. Duisburg.)

WILKE.

Hans Richarz, *Feuerungen und Brennstoffe für Kupferraffineröfen*. Die Wahl der Feuerung hängt nicht nur von wärmetechn. Gesichtspunkten, sondern auch von der Ofenarbeit, den Kosten für den Brennstoffaufwand u. die Beschaffungsmöglichkeit des Brennstoffes ab. Planrost-, Halbgas-, Rekuperativ- u. Regenerativöfen werden beschrieben u. kritisiert u. die Ölfeuerung u. ihre wirtschaftl. Seite erwähnt. (Metall u. Erz 20. 25—31. Magdeburg.)

WILKE.

Albert Portevin, *Die Härtung der Stähle und der Metallegierungen*. Nach Besprechung der verschiedenen Arten der Wärmebehandlung werden die bei der Härtung der Stähle u. sonstiger Legierungen stattfindenden Vorgänge erörtert. (Rev. de Métallurgie 19. 717—40. 1922.)

DITZ.

Albert Portevin, *Über die thermische Behandlung gegossener Stücke insbesondere von Projektilen von sogenannter stählerner Schmelze*. (Vgl. DURAND, C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 748; C. 1923. II. 393.) Vf. gibt die Gründe an, die zur Aufgabe der therm. Behandlung bei Geschossen von stählerner Schmelze geführt haben, insbesondere hatten hydraul. Verss. eine große Porosität des Metalls ergeben u. alle untersuchten Granaten waren von „erdigem“ Klang, was auf sehr schlechte mechan. Eigenschaften schließen ließ. (C. r. d. l'Acad. des sciences 175. 27—29.)

BEHRE.

Mikroskopie des Gußeisens. (Vgl. Foundry 51. Beilage 459; C. 1923. IV. 15.) An Hand von Schlibbildern wird das Gefüge des Gußeisens bei P-Anreicherung u. das Auftreten von *Steadit* als Gefügebestandteil besprochen. (Foundry 51. Beilage 463—64.)

DITZ.

Franz Bauerfeld und Marta Hornig, *Beitrag zur Entwicklung der Kraftwirkungsfiguren im Flußeisen*. Es wurden vergleichende Verss. mit verschiedenen Ätzverf. zur Sichtbarmachung der Linien in kaltdeformiertem Fe angestellt u. bei Proben mit schwacher Deformation das Verf. von FREY abgeändert, indem der polierte Schliff mehrere Stdn. mit dem Fryschen Ätzmittel geätzt, darauf mit verd. HCl (1 : 1) abgewaschen u. sofort mit W. nachgespült wurde. (Mitt. aus der Versuchsanstalt der Dortmunder Union I. 71—72. 1922. Sep.)

WILKE.

W. Freytag, *Über den vergleichweisen Widerstand von Schweiß- und Flußeisen gegen stoßweise Beanspruchung in der Kälte*. Es konnte bei ungekerbten Probestücken kein Unterschied hinsichtlich der Einw. der Kälte auf Widerstand gegen Schlagbeanspruchung zwischen Schweiß- u. Flußeisen festgestellt werden, bei leicht eingekerbten Stäben nimmt der Widerstand bei der Abkühlung unter 0° bei beiden Sorten ab, u. zwar ist bei der Abkühlung bis auf -20° die Abnahme beim Flußeisen größer als beim Schweiß-; bei Temp. unterhalb -20° ist bei beiden die Abnahme größer als bei der Abkühlung bis auf -20°. Bei der Abkühlung bis auf -80° ist der Schlagwiderstand sowohl beim Schweiß- wie beim Flußeisen sehr gering. (Mitt. aus der Versuchsanstalt der Dortmunder Union I. 51—55. 1922. Sep.)

WILKE.

Charles Fremont, *Ursache der Stufenbildung beim Zugversuch am Fluß-*

eisen. Es wird kurz eine Erläuterung dieser Erscheinung u. des damit zusammenhängenden Kraftfalls gegeben. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 361—64.) WILKE.

Henri Pommerenke, *Die Bruchfestigkeit und die Kerbschlagprobe bei Stählen*. Die Ergebnisse von Verss. bei Stählen verschiedener Zus. u. Wärmebehandlung werden mitgeteilt u. erörtert. (Rev. de Métallurgie 19. 741—47. 1922.) DITZ.

Henry D. Hibbard, *Calorischer Wert der für die Stahlerzeugung in Betracht kommenden Elemente*. Nach Angabe der Verbindungswärme der in techn. Eisensorten vorkommenden Elemente mit O, werden die therm. Verhältnisse bei der Oxydation des Cu u. der Einfluß von Al u. Ti auf die Oxydation des C im Eisen besprochen. (Iron Age 111. 143—44.) DITZ.

H. A. Schwartz, *Schwarzer Bruch im Kohlenstoffwerkzeugstahl*. Unters. des früher von anderen Vf. beschriebenen Stückes (Chem. Metallurg. Engineering 27. 265; C. 1922. IV. 882) u. Vergleich mit der Roheisenpraxis. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 774. Cleveland [Ohio].) WILKE.

H. B. Pulsifer und O. V. Greene, *Struktur des Chrom-Nickelstahls*. Trotz großer Unterschiede in den physikal. Eigenschaften gelang es mit Mikrographien im abgelöschtem Cr-Ni-Stahl mit Nachbehandlung bei verschiedenen Tempp. keine Strukturänderungen feststellen. (Chem. Metallurg. Engineering 28. 354—56. Lehigh Univ.) WILKE.

E. H. Schulz und W. Püngel, *Beiträge zur Ermüdungsprobe von Stahl auf dem Kruppschen Dauerschlagwerk*. Änderungen der Schlagzahl in der Min. innerhalb der beim Kruppschen Dauerschlagwerk prakt. vorkommenden Grenze sind nicht von Einfluß auf die Gesamtschlagzahl. Anreicherungen von P setzen die Schlagzahl herab, ebenso wirken Ungleichmäßigkeiten im Querschnitt einer Probe sehr schädlich auf den Widerstand gegen Wechselbeanspruchung. Erholungspausen bei den Verss. lassen eine deutliche Steigerung der Schlagzahl erkennen, wenn die Proben mit 25 Schlag, also verhältnismäßig gleichmäßig auf den ganzen Umfang beansprucht werden, u. die Pause wenigstens 1 Tag beträgt. Bei 2 Schlag auf den Umfang, also Beanspruchung nur in 1 Richtung, tritt bei kurzen Erholungspausen eine Herabsetzung der Schlagzahl ein, erst bei Pausen von mehreren Tagen treten auch hier Erhöhungen der Gesamtschlagzahl auf. Einsatzhärtung erhöht in Flußeisen u. noch mehr in Ni-Stahl den Widerstand gegen Dauerbeanspruchung ganz bedeutend. Die allmähliche innere Beanspruchung des Materials bei den Dauerschlagproben wurde mittels Ätzungen mit einem abgeänderten Fryschen Ätzmittel festgestellt. (Mitteilungen aus der Versuchsanstalt der Dortmunder Union 1. 43—51. 1922. Sep.) WILKE.

Kôtarô Honda, *Über die Natur der A_1 -Transformation in Kohlenstoffstählen*. (71. Bericht des Research Institute of Iron, Steel and Other Metals.) Zum weiteren Beweise, daß die A_1 -Transformation eine schrittweise ist (The science reports of the Tôhoku imp. univ. [I] 11. 105; C. 1923. II. 1060) werden die X-Strahlenanalyse sowie andere Beispiele mit herangezogen. (The science reports of the Tôhoku imp. univ. [I] 11. 487—500. 1922.) WILKE.

B. Haas, *Herstellen von Polierpasten für Aluminium*. Die zu polierenden Al-Fabrikate müssen von der Oxydbaut befreit werden durch kurzes Kochen in konz. Oxalsäurelsg. oder schwach ammoniak. Boraxlsg. oder 10⁰/₁₀ig. KOH. Zum anschließenden Polierprozeß werden 3 Abarten von Pasten verwendet: mehr oder minder fl., bzw. dünnpastöse, mehr oder minder plast. u. durch Vermengen verschiedener Gemenge hergestellte noch etwas weniger plast. Pasten. Die Herst. u. Angaben über besonders bewährte Mischungen werden gegeben. (Metall 44. 37 bis 38.) WILKE.

E. S. Wheeler, *Bemerkungen über das „B und M Metall“, eine Aluminium-bronze*. Die Wheeling Bronze Casting Company, West Virginia, stellte ein billiges

u. gleichmäßig gesundes neues Metall her durch Erfindung eines neuen Desoxydationsmittels. Es ist prakt. beständig gegen Salzw. u. hat mechan. Eigenschaften, die dem 0,35% schwed. Bessemerstahl ähnlich sind. (Metal Ind. [New York] 21. 165—66.)

WILKE.

William B. Price, *Kupfer und 12% Nickel für Uhrenschluß. IV.* (III. vgl. Metal Ind. [New York] 21. 104; C. 1923. II. 1084.) Die letzte Verarbeitung der Prodd. (Metal Ind. [New York] 21. 148. Waterburg [Conn.])

WILKE.

Eugen van Erckelens, *Aluminium-Titan-Legierungen und der Einfluß des Titans auf Aluminium.* Aus dem Zustandsdiagramm Al-Ti ergibt sich bei 30,7% Ti eine Verb. Al_7Ti_2 , die sich primär in den Konz. 0—30,7% Ti ausscheidet. Temp. der beginnender Erstarrung ist 1325°. Sekundär erstarrt an Stelle eines Eutektikums reines Al bei 657°. Infolge schlechter Festigkeitseigenschaften u. Bearbeitungsmöglichkeiten sind Legierungen zwischen 0,5 u. 1% Ti für techn. Zwecke ungeeignet. Ti-Zusatz als Raffinationsmittel verursacht eine erhebliche Festigkeit, Dehnung, Härte, bessere Walzbarkeit u. höhere Säurebeständigkeit. Die elektr. Leitfähigkeit sinkt etwas. Der günstige Einfluß des Ti auf Al scheint auf Vertreibung des im Al vorhandenen N u. O zu beruhen. (Metal Ind. [New York] 20. 206—210. Techn. Hochschule Aachen.)

WILKE.

Léon Guillet und Marcel Ballay, *Verflüchtigung des Zinks beim Erhitzen von Messing in verschiedener Atmosphäre.* Das zu den Verss. verwendete Messing enthielt 55,20% Cu, 44,75% Zn u. 0,02% Fe. Die Verflüchtigung des Zn wurde bei 800 u. 650° im Luftstrom, bei 800 u. 600° im H_2 -Strom, bei 800° im CO_2 - u. im N_2 -Strom untersucht. Ferner wurde die *Dampfspannung des Zn im festen Messing* verschiedener Zus. ermittelt. Die Flüchtigkeit des Zn ist in oxydierender Atmosphäre viel geringer als in neutraler oder reduzierender infolge der B. von ZnO. Bei 800° nimmt die Dampfspannung rasch zu, wenn der Zn-Gehalt von 38% bis 43% ansteigt. (Rev. de Métallurgie 19. 748—58. 1922.)

DITZ.

Day Jeffries und R. S. Archer, *Mechanische Eigenschaften, wie sie durch die Korngröße bewirkt werden.* Besprechung des Einflusses der Variationen der durchschnittlichen Größe auf die Eigenschaften: Korngrenzen bewirken Widerstandsfähigkeit der Aggregate, feines Korn ist daher vorteilhaft, maximale Elongation erfordert Mittelkorn. (Chem. Metallurg. Engineering 27. 789—92. 1922.)

WILKE.

P. E. Demmler, *Das Glänzendausglühen vom Kupferdraht.* Einige Experimente vom Glühen in einer Erdgasatmosphäre, von der ursprünglich angenommen wurde, daß sie neutral sei u. die Oxydation verhindern würde. Wurde der Draht 1 Stde. lang bei 350, 400 oder 500° erhitzt, so wurde er geschwärzt, dagegen blieb er bei 600° glänzend. Ebenso wurde ein bei 350° schwarz gewordener Draht bei 600° wieder sauber u. glänzend; dasselbe geschah mit einem bei 350° 15 Min. lang in Luft geschwärzten. Dagegen trat bei 350° keine Verfarbung ein, wenn das Erdgas vorher über Cu von 600° ging. Es folgt daraus, daß zwei Prozesse bei 600° vor sich gehen: $4Cu + 2O_2 = 4CuO$; $4CuO + CH_4 = CO_2 + 2H_2O + 4Cu$, Cu wirkt dabei katalyt. Ein Beispiel einer Kontaktkatalyse, bei der eindeutige Zwischenprod. bekannt sind. (Metal Ind. [New York] 21. 151—52. East Pittsburgh [Pa.])

WILKE.

Graue, *Zurückgewinnung des Eisens und des Sandes aus dem Gießereisabraum in Amerika.* Es wird eine Maschine der GRAUE A.-G. besprochen, die das Fe u. den Koks aus den nach dem Schmelzen im Kupolofen erhaltenen Rückständen wiedergewinnt. Sie ist eine an beiden Enden offene Trommel. Die Rückstände werden durch eine im Mantel befindliche Tür hineingeworfen u. in der Mühle vom Zermalmer zerkleinert. Von der einen Seite wird ständig W. in die Trommel gepumpt u. der Koks am entgegengesetzten Ende hinausgewaschen. Die Schlacke wird allmählich vollständig zermahlen u. als Schlamm ebenfalls heraus-

gewaschen, zurückbleibt nur das absol. reine Fe, das wieder verwertet werden kann. Bei der Formsandzurückgewinnung wird der Staub durch Absaugvorr. entfernt, ebenso der schlechte verbrannte Sand. Bei der Kernsandwiedergewinnung wird der zermahlene Sand mittels eines Lufterlevators befördert u. in guten Kernsand u. Staub getrennt. (Gießereiztg. 20. 239—42. Hannover-Kirchrode.) WILKE.

Säurebeständige Emaille. II. u. III. (I. vgl. Chem. Trade Journ. 72. 351; C. 1923. II. 1217.) Die Anwendung u. Widerinstandsetzung von Emailleapp. (Chem. Trade Journ. 72. 383—84. 542.) WILKE.

F. Orme, Korrosionsuntersuchungen an bestimmten Nickellegierungen. Die Legierungen: 1. 64% Cu, 35% Ni, 1% Sn, 2. 60% Cu, 40% Ni, 3. 56% Cu, 14% Ni, 30% Zn wurden in Blechform in 5%ig. Mineral- u. organ. Säuren getaucht u. nach 14 Tagen die Gewichtsverluste festgestellt, die keine großen Unterschiede zwischen den 3 Legierungen zeigten, nur in Weinsäure war Legierung 3 weniger korrodiert. Essigsäure, HCl u. H₂SO₄ wurden außer Weinsäure angewandt. Auch die korrodierten Oberflächen der Legierungen zeigten keine großen Unterschiede. (Engineering 115. 524.) WILKE.

Ralph A. Abrams, Entzinkung von Messing, Versuche über den Mechanismus der Korrosion. Nach einleitender Besprechung der verschiedenen Ansichten über diesen Vorgang werden die Ergebnisse von Verss. über die Einw. von verd. Salzsäure auf Messing unter verschiedenen Bedingungen mitgeteilt. (Metal Ind. [New York] 20. 467—68. 1922.) DITZ.

Marcel Bouvret, Frankreich, Scheidung von Erzteilen u. dgl. von Waschwasser. Die Mischung von Erzteilen u. dgl. u. Waschwasser wird auf einer Rinne einem Tambour zugeführt, in welchem die festen Teile zu Boden sinken, bei der langsamen Drehung des Tambours von dessen Wänden mitgenommen u. einer zweiten Rinne zugeführt werden, während das W. durch einen Überlauf abfließt. Statt des Tambours kann auch ein ruhender Behälter von spitzwinkligem Querschnitt benutzt werden, durch den an einer endlosen Kette befestigte Kästchen laufen, welche die festen Teile mitnehmen. (F. P. 551108 vom 8/5. 1922, ausg. 28/3. 1923.) KÜHLING.

R. H. Smythe, Camborne, Cornwall, Trennung der Bestandteile von Erzen u. dgl. Um die verschiedenen schweren Bestandteile von Erzen, Tonen o. dgl. zu trennen, werden die Rohstoffe in W. verteilt, in welchem Al₂(SO₄)₃, MgSO₄ o. dgl. gel. u. mittels Ca(OH)₂ oder NH₄OH gefällt worden war, u. es wird die Mischung durch eine Reihe von Behältern geleitet, in denen sich nacheinander die schwereren u. später die leichteren Teile absetzen. Die anhaftenden Teile von Al(OH)₃, Mg(OH)₂ o. dgl. begünstigen die Trennung; sie werden, nachdem sie ihre Wrkg. getan haben, mittels verd. Säuren entfernt. (E. P. 195113 vom 14/9. 1922, ausg. 19/4. 1923.) KÜ.

Electrostatic Separation Company Limited, Sidney, Australien, Verfahren und Vorrichtung zur Elektrostatischen Scheidung von Erzen. (D. R. P. 373728 Kl. 1b vom 30/9. 1920, ausg. 14/4. 1923. — C. 1921. IV. 957.) SCHOTTLÄNDER.

The New Jersey Zinc Company, New York, Gewinnung von Metalloxyden und anderen Verbindungen vergasbarer Metalle. (D. R. P. 374768 Kl. 40a vom 14/3. 1920, ausg. 1/5. 1923. A. Prior. 22/7. 1919. — C. 1921. II. 66 [SINGMASTER, BREYER u. BUNCE, E. P. 149927] u. 1922. IV. 1032 [Schwz. P. 94259].) SCHOTTL.

Carl Giesecke, Bad Harzburg, Agglomerieren von Feinerzen mit Brennstoffen in Schachtöfen. Das Gemisch der fein verteilten Erze mit dem Brennstoff (Kohle) wird mittels eines reduzierenden Gases erhitzt, welches man in der Nähe der Oberfläche u. unterhalb des Materials in den Ofen einführt, u. zwar bei einer Temp., welche zur Sinterung des Erzes nicht ausreicht, worauf nach dem Passieren der

Verbrennungszone eine Reoxydation des Erzes mittels h., in dem Ofen aufsteigender Luft bewirkt wird. (A. P. 1447071 vom 26/9. 1922, ausg. 27/2. 1923.) OELKER.

Ludwig Josef Rochlitz, Stuttgart, *Betriebsverfahren für mit nicht festen, insbesondere mit flüssigen Brennstoffen beheizte Kupolöfen*. Um beim Schmelzen von Metallen im Kupolofen mit Hilfe fl. Brennstoffe die gleichen Wrkgg. zu erzielen, wie sie beim Betrieb mit festen Brennstoffen erreicht werden, wie z. B. vollkommene Ausnutzung der Heizkraft, kontinuierliche Arbeit usw., wird das Schmelzgut am selbständigen Fortbewegen, wenigstens zeitweise gehindert, u. ein Vorbewegen nur in dem Maße veranlaßt, in welchem das Schmelzen des Gutes stattfindet. Es kann dies z. B. in der Weise geschehen, daß das Schmelzgut partienweise, unter Belassung eines Zwischenraums zwischen der in Schmelzung befindlichen u. der nächstfolgenden Partie, in die Schmelzzone gebracht wird u. zwar mit Hilfe von Zellen, welche aus demselben oder ähnlichen Material wie das Schmelzgut bestehen, oder durch eine hin- u. herschwingende Bewegung des Ofens um seine Querachse oder andere geeignete Mittel. (Schwz. P. 97465 vom 30/3. 1921, ausg. 16/1. 1923. D. Priorr. 26/7. 1915, 24/1. u. 10/3. 1916.) OELKER.

Eugen Weiss, Budapest, *Erzeugung von Eisenschwamm im Drehrohrofen*. (D. R. P. 376947 Kl. 18a vom 7/9. 1920, ausg. 8/6. 1922. — C. 1922. II. 83.) SCHOTTL.

Syndicaat „Electro-Staal“, Haag, Holland, *Eisen aus vorgewärmten, feinkörnigen Eisenerz*. (D. R. P. 374148 Kl. 18a vom 30/3. 1920, ausg. 20/4. 1923. Holl. Prior. 13/1. 1920. — C. 1922. IV. 547 [VERMAES].) SCHOTTLÄNDER.

Charles Cumings, Chicago, Ill., *Kohlenstoff-Stahl*, dessen Elastizitätsgrenze wenigstens 80% seiner Zugfestigkeit beträgt. (A. P. 1449657 vom 10/12. 1921, ausg. 27/3. 1923.) OELKER.

Hugh S. Foote, Pittsburgh, übert. an: Standard Chemical Company, Pittsburgh, Pa., *Legierungsstahl*, welcher Si, Mn, U u. V enthält. (A. P. 1446497 vom 20/5. 1921, ausg. 27/2. 1923.) OELKER.

Frederic A. Eustis, Milton, Carle R. Hayward, Quincy, und Henry M. Schleicher und Donald Belcher, Boston, Mass., übert. an: Eustis und Charles Page Perin, New York, *Elektrolyteisen*. Man reduziert eine Fe_2O_3 -Lsg. mittelst des elektr. Stromes, leitet die so erhaltene FeO -Lsg. in eine besondere elektrolyt. Zelle u. schlägt in dieser das Fe durch Elektrolyse nieder. (A. P. 1451333 vom 1/12. 1920, ausg. 10/4. 1923.) OELKER.

Henri Paul Soulié-Cottineau, Paris, *Ausfällen von Kupfer mit Hilfe von Eisenspänen aus Auslaugewässern natürlicher oder gerösteter kupferhaltiger Pyrite*. (D. R. P. 376088 Kl. 40a vom 18/4. 1920, ausg. 23/5. 1923. — C. 1923. II. 95.) SCHOTTL.

Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H., Berlin (Erfinder: Richard Jacoby, Berlin-Wilmersdorf), *Verfahren und Vorrichtung zur Umwandlung der Krystallstruktur von gezogenen Drühten aus höchstschmelzenden Metallen, z. B. Wolfram*. (D. R. P. 375823 Kl. 40a vom 14/7. 1921, ausg. 18/5. 1923. — C. 1922. IV. 936.) SCHOTTLÄNDER.

Frederick A. Beauchamp, Berkeley, Calif., *Gewinnung von Edelmetallen durch Amalgamation mittels einer Vorr., welche aus einem schnell rotierenden Gefäß von einer derartigen Form besteht, daß sich das darin enthaltene Hg bei der Rotation in gleichmäßiger Schicht auf der Innenfläche des Gefäßes verteilt, während der Erzbrei durch ein zentral angeordnetes Rohr zugeführt wird, dessen unteres, isoliertes Ende in das Hg eintaucht*. (A. P. 1451454 vom 4/8. 1920, ausg. 10/4. 1923.) OEL.

Charles C. Mc Bride, Sanger, Calif., *Gewinnung von Edelmetallen aus Erzen*. Die feinpulverigen Erze werden mittelst einer Transportschnecke durch einen eine Alkalimetallchloridlsg. enthaltenden Behälter hindurchgeführt, wobei die Mischung der Elektrolyse mittelst eines elektr. Stromes unterworfen wird, welcher von einer

unl. Anode zu einer amalgamierten Pb-Anode geleitet wird. (A. P. 1447140 vom 23/4. 1921, ausg. 27/2. 1923.) OELKER.

A. Finkl & Sons Company, V. St. A., Legierungen. Zur Herst. von Maschinenteilen, Matrizen u. dgl. geeignete Stahllegierungen, welche, ohne Risse zu bekommen, sich zu krümmen oder sich zusammenzuziehen, in ruhender oder bewegter Luft oder in Fl. gehärtet werden können, werden erhalten, wenn Fe mit 0,3 bis 1,1% C, 0,25–1,1% Cr, 0,15–2% Mo u. 0,5–2% Ni legiert wird. Für besondere Zwecke können auch bis zu 1% Mn oder Si zugefügt werden. (F. P. 550991 vom 4/5. 1922, ausg. 24/3. 1923. A. Priorr. 5/5. 1921 u. 11/2. 1922.) KÜHLING.

Hubert A. Myers, Toledo, Ohio, übert. an: The Hubert A. Myers Company, Toledo, Ohio, Metallform für Gußzwecke, welche aus einer Legierung von Fe u. Ni besteht. (A. P. 1450186 vom 14/1. 1922, ausg. 3/4. 1923.) OELKER.

Giorgio Giuliani, Lazzago (Provincia di Como), Härten von Metallen und Legierungen, insbesondere Aluminiumlegierungen. Die Metalle bzw. Legierungen werden im ausgeglühten Zustand auf Temp. erhitzt, welche unterhalb der charakterist. Temp. liegen, bei denen innerhalb der kürzesten Zeit die höchste Härte erreicht wird, wobei der gewünschte Härtegrad dadurch erzielt wird, daß man das Erhitzen entsprechend längere Zeit fortsetzt. Das Verf. kann auch in der Weise ausgeführt werden, daß man das Erhitzen vor Erreichung der gewünschten Härte unterbricht, den Gegenstand einer mechan. Bearbeitung unterzieht, u. alsdann das Erhitzen fortsetzt. — Erhitzt man beispielsweise Gegenstände aus einer 85% Al u. 15% Zn enthaltenden Legierung 4 Tage lang auf 40° anstatt auf die charakterist. Temp. von 70°, so beträgt die erzielte Härte 74,1. Wird die Erhitzung 10 Tage lang bei derselben Temp. fortgesetzt, so erhöht sich die Härte auf 85,7, womit der Maximaleffekt erreicht ist. (Holl. P. 8304 vom 8/2. 1918, ausg. 15/2. 1923. D. Prior. 19/12. 1917.) OELKER.

Walther Mathesius, Charlottenburg, Bleilegierungen. (A. P. 1447143 vom 21/10. 1922, ausg. 27/2. 1923. — C. 1923. II. 399.) OELKER.

Joseph Haas, jr., Muncie, Ind., übert. an: The Roessler & Hasslacher Chemical Company, New York, Elektroplattieren mit Zink. Beim elektrolyt. Verzinken von Gegenständen im Cyanidbad wird die Fällung des Zn in Ggw. von Hg bewirkt, um Zn-Überzüge zu erzeugen, welche mit einer geringen Menge Hg legiert sind. (A. P. 1451543 vom 16/9. 1922, ausg. 10/4. 1923.) OELKER.

Harry V. Welch, Los Angeles, und Walter A. Sheek, Long Beach, Calif., übert. an: International Precipitation Company, Los Angeles, Calif., Wiedergewinnung von Zinn und Eisen aus verzinnten Eisenabfällen. Die Abfälle werden in einer reduzierend wirkenden Atmosphäre erhitzt u. gleichzeitig mit h. Gasen unter solchen Bedingungen behandelt, daß sämtliches Sn verflüchtigt u. das Fe geschmolzen wird. (A. P. 1446953 vom 25/10. 1921, ausg. 27/2. 1923.) OELKER.

Lindolph Minor Sherow, Ossining, N. Y., Präparat zur Herstellung von Silberüberzügen auf Metallen, welches aus AgNO₃, Campher, einer Cyanidlsg. u. Schlemmkreide zusammengesetzt ist. (A. P. 1450926 vom 6/6. 1922, ausg. 10/4. 1923.) OELKER.

Lewis O. Gunderson, Decatur, Ill., Verhinderung der destruktiven Elektrolyse. Um die Zerstörung der inneren Metallflächen von Dampfkesseln zu verhüten, führt man in den Kessel eine wss. Lsg. von Arsenik ein u. unterwirft sie der Elektrolyse, wodurch der Arsenik auf den Metallflächen niedergeschlagen wird. (A. P. 1449991 vom 4/11. 1921, ausg. 27/3. 1923.) OELKER.

IX. Organische Präparate.

B. Schönfelder, Über Versuche, Kohlenwasserstoffe, insbesondere Methan zu Formaldehyd zu oxydieren. Beim Überleiten von Dampf u. Luft über auf 500°

erhitztes Cu oder Ag werden 55—58% zu Formaldehyd oxydiert, 25—40% werden nicht angegriffen u. 10—20% verbrennen zu CO, CO₂ u. H₂O. Bei den Vers., CH₄ mit Luft-O unter Anwendung der verschiedensten Katalysatoren bei erhöhter Temp., unter Anwendung akt. Kohle u. unter der Wrkg. stiller elektr. Entladung zu Formaldehyd zu oxydieren, wurde zwar in fast allen Fällen Formaldehyd erhalten, aber die erzeugten Mengen waren zu klein, als daß sie für einen techn. lohnenden Prozeß in Betracht kämen. Günstiger lagen die Verhältnisse bei Verwendung ungesätt. gasförmiger KW-stoffe, doch war hierbei der Wärmearaufwand größer u. das Ausgangsmaterial kostspieliger. Beim Überleiten von Ä. u. Luft bei 300° über Al-Gries entstanden nur 4% Formaldehyd neben einer geringen Menge Acetaldehyd. (Ber. d. Ges. f. Kohlentechnik IV. 1923. 247—63. Dortmund-Eving. Sep. v. Vf.) Ro.

Harley B. Wright, *Regeneration von Cyanidlösungen*. Die Ggw. von Cyaniden besonders von Cu machte in New South Wales das gewöhnliche Cyanidverf. so lange unbrauchbar, bis die Fällung des Cu u. die Entfernung der HCN gelang. Theoret. sollte das Kupfercyanid mit Na₂S + H₂SO₄ restlos ausfallen entsprechend:

$$\text{Cu}_2(\text{CN})_2 \cdot 2\text{KCN} + \text{Na}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Cu}_2\text{S} + 4\text{HCN} + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4,$$

wobei die HCN vernichtet wird mit Ca(OH)₂:



in der Praxis geht es nicht genau nach diesen Gleichungen, die Regeneration ist aber die beste danach. Vf. bringt dann prakt. Einzelheiten u. eine Skizze des Verarbeitungsganges. (Engin. Mining Journ.-Press. 115. 806—8.) **WILKE.**

A. E. Dunstan, England, *Reinigen von flüssigen Kohlenwasserstoffen*. Zur Entfernung des Schwefels werden die KW-stoffe vor oder nach der Behandlung mit Alkalihypochloriten unter Rühren mit einer etwa 10%ig. Lsg. von Ätzalkalien behandelt. (F. P. 549963 vom 8/4. 1922, ausg. 23/2. 1923. E. Prior. 12/5. 1921.) **FR.**

Titus Ulke, Washington, District of Columbia, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kohlenwasserstoffen aus festen kohlenwasserstoffhaltigen Stoffen*. Man erhitzt C-haltige Stoffe, Torf, unter hohem Druck, 100 at, mit einem festen, H-abgebenden Stoff, der Alkalicarbonat zurückläßt, z. B. Na-Formiat, auf etwa 400°. Die Reaktionsprodd. werden gesammelt, ein Teil derselben wird in CO übergeführt u. zur Wiedergewinnung von Na-Formiat aus NaOH verwendet. (A. P. 1445423 vom 23/2. 1922, Auszug 13/2. 1923.) **FRANZ.**

David Alliston Legg, übert. an: **Matthew Atkinson Adam**, London, England, *Butyraldehyd und Buttersäure*. (A. P. 1418448 vom 22/11. 1921, ausg. 6/6. 1922. — C. 1923. II. 1152 [ADAM].) **SCHOTTLÄNDER.**

Floyd J. Metzger, New York, übert. an: **Air Reduction Company, Inc.**, New York, *Alkalicyanide*. Die rohen, festen Ofenprod. werden mit CO₂ unter Bedingungen, die die Polymesisation des HCN ausschließen, behandelt u. dann wird die HCN bei 200—500° auf eine feste Alkaliverb. einwirken gelassen. (A. P. 1439909 vom 23/3. 1920, ausg. 26/12. 1922.) **KAUSCH.**

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Thymol*. (Schwz. P. 97253 vom 21/7. 1921, ausg. 16/12. 1922. — C. 1923. II. 1219 [GÜNTHER].) **SCHOTTL.**

Ludwig Schmidt, Leipzig, *Protocatechusäure und Protocatechualdehyd*. (E. P. 145081 vom 17/6. 1920, ausg. 26/1. 1922. D. Prior. 15/9. 1913. — C 1914. II. 1080.) **SCHOTTLÄNDER.**

Société d'Études des Colorantes Solides, Seine, Frankreich, *Anthragallol oder Anthracenbraun*. Man erwärmt Gallussäure mit einem Überschuß an Benzoesäure u. Schwefelsäuremonohydrat unter Ausschluß von Luft. Man erhält 50% Ausbeute an Anthragallol. (F. P. 550364 vom 25/8. 1921, ausg. 5/3. 1923.) **FRANZ.**

Byk-Guldenwerke Chemische Fabrik Aktien-Gesellschaft, Berlin, *Ge-*

winnung und Reinigung von Tannin. (Schwz. P. 97642 vom 20/9. 1921, ausg. 1/2. 1923. D. Prior. 1/10. 1920. — C. 1923. II. 190.) SCHOTTLÄNDER.

Erich Kolshorn, Berlin, *Salze der Verbindungen von Gerbsäuren oder Gallussäure und Milchsäure.* (Holl. P. 7929 vom 11/6. 1920, Auszug veröff. 15/2. 1923. D. Prior. 13/6. 1919. — C. 1922. II. 574 [E. P. 146234] 1923. II. 190.) SCHOTTL.

Leopold Weil, Hamburg, *Hochprozentiges reines Anthracen.* (A. P. 1419186 vom 21/12. 1921, ausg. 13/6. 1922. — C. 1923. II. 998 [WEIL u. Chem. Fabr. in Billwärdern vorm. HELL & STAEMER A. G.]) SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik Altstetten A.-G., Altstetten (Schweiz), *Darstellung von 1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-dimethylamino-5-pyrazolon*, dad. gek., daß man 1-Phenyl-2,3-dimethyl-4-amino-5-pyrazolon mit CH_2O bei Ggw. von Ameisensäure behandelt (hierzu vgl. auch Farbwerke vorm. MEISTER LUCIUS & BRÜNING, D. R. P. 360423; C. 1923. II. 407). (Schwz. P. 97752 vom 4/10. 1921, ausg. 16/2. 1923.) SCHOTTL.

X. Farben; Färberei; Druckerei.

F. H. Thies, *Neuzeitliche Waschprozesse.* Kritik der Arbeiten HEERMANN'S (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 101. 169; C. 1923. II. 764. 1118). Die wissenschaftlich geschulte Praxis hat sich im Prinzip grundsätzlich gegen die Verwendung von Cl_2 im Haushalt ausgesprochen u. die Einführung des Kombinationsprozesses, der die Verwendung dosierter, vor fehlerhafter Anwendung einzelner Bestandteile unbedingt schützender Waschmittel gestattet, grundsätzlich warm begrüßt. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 312—14. Derendingen b. Tübingen.) SÜVERN.

Israel Pollack, Dorchester, Mass., *Reinigungsverfahren.* Man verwendet zunächst ein Gemisch von Seife, Sand, KMnO_4 , Stärke u. Borax u. sodann ein solches von Seife, Sand, NaHSO_3 , Stärke u. Borax. (A. P. 1452093 vom 19/8. 1920, ausg. 17/4. 1923.) KAUSCH.

The Sharples Specialty Company, V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zum Reinigen von Benzin*, das in der chem. Wäscherei benutzt wurde. Das Bzn. wird während des Waschens stetig aus der Waschtrommel durch ein Sieb zu einer Klärvorr., z. B. Schleuder, Filter, gepumpt, von wo es gereinigt zu der Waschtrommel zurückgeleitet wird. Das zu reinigende Gut wird auf diese Weise stets mit reinem Bzn. gewaschen. (F. P. 549348 vom 25/3. 1922, ausg. 7/2. 1923.) FRANZ.

Joseph Bolton Lomax, Furness Vale b. Stockport, England, *Erzeugung eines Seidenglanzes auf Geweben* durch Feinrifffalkalender u. Fixierung dieses Glanzes mittels eines Fettes, dad. gek., daß auf das Gewebe nach Hindurchführen durch die Kalanderwalzen sd. Alizarinölsig. aufgetragen wird. — Man verwendet zweckmäßig ein Alizarinöl mit 10—20% Öl. Man erhält einen hohen gegen W. beständigen Seidenglanz. (D. R. P. 373655 Kl. 8 b vom 15/4. 1920, ausg. 14/4. 1923. A. Prior. 15/4. 1919.) FRANZ.

Edward T. Garsed, übert. an: **Alexander and Garsed, Inc.**, Charlotte, North Carolina, *Färben mit Indigo.* Man bäumt das Garn auf, drückt die Flotte durch das Garn u. oxydiert während des Abnehmens. (A. P. 1449981 vom 5/8. 1922, ausg. 27/3. 1923.) FRANZ.

British Cellulose & Chemical Manufacturing Co., Ltd., London, und **W. Bader**, Spondon bei Derby, *Färben von Celluloseacetat.* Celluloseacetatseide, -filme usw. werden mit einer auf unter 0° abgekühlten 2—15%ig. Lsg. von NaOH , der Metallsalze zugesetzt sein können, behandelt. Die Celluloseacetatseide kann vorher mit einer unl. Seife überzogen werden. Nachdem der gewünschte Verseifungsgrad erzielt worden ist, wird gewaschen, neutralisiert u. gefärbt. (E. P. 193912 vom 2/11. 1921, ausg. 29/3. 1923.) FRANZ.

B. Clavel, Augst, Basel, Schweiz, *Färben von Celluloseacetat mit Anilin-*

schwarz u. dgl. Man tränkt Celluloseacetatseide mit einer Lsg. von Diphenylschwarzbase, Essigsäure, Milchsäure, AlCl_3 , CrCl_3 , CuCl_2 u. NaClO_3 , man entwickelt im Trockenraum bei 80° . Oder man tränkt Celluloseacetatseide bei $50-60^\circ$ mit einer Lsg. von Diphenylschwarzbase, Essigsäure, Bastseife u. entwickelt mit einer Lsg. von NH_4 -Persulfat oder einem anderen Oxydationsmittel. (E. P. 194840 vom 5/1. 1922, ausg. 12/4. 1923.)

FRANZ.

Société Chimique des Usines du Rhône, Paris, *Färben von Celluloseacetat*. Man behandelt Celluloseacetatseide, -filme vor dem Färben mit der konz. Lsg. eines neutralen Alkalisalzes, dem ein alkal. reagierendes Salz, das auf Celluloseacetat verseifend wirkt, zugesetzt ist. Man benutzt z. B. eine Lsg. von Na_2SO_4 u. Na_2CO_3 bei 85° . (E. P. 192994 vom 19/4. 1922, Auszug veröff. 11/4. 1923. Prior. 10/2. 1922. Zusatz zu E. P. 150989; C. 1921. II. 129.)

FRANZ.

Ludwig Ulrich, Blumenthal, Hannover, *Herstellung von Hochdruckformen*, welche Drucke in Steinmauern liefern, dad. gek., daß Platten Verwendung finden, welche aus einer Mischung von Mineralstoffen, vorzugsweise CaCO_3 , u. einer zur Herst. einer zusammenhängenden Platte genügenden Menge von Kautschuk bestehen, die in bekannter Weise vulkanisiert werden. — Im Gegensatz zu der Verwendung der Lithographiesteine, die auch viel schwerer u. teurer sind, kann mittels der Buchdruckerschnellpresse gedruckt werden. (D. R. P. 376639 Kl. 151 vom 18/2. 1922, ausg. 5/6. 1923.)

KÜHLING.

H. H. Buckman, Jacksonville, Florida, *Titanfarbstoff*. (E. P. 195181 vom 4/1. 1922, ausg. 19/4. 1923. — C. 1923. II. 751.)

KÜHLING.

Joseph B. Scheuer, Lanett, Ala., *Bleichen von Schwerspat*. Rohrer Schwerspat wird fein gepulvert u. bei Ggw. eines Oxydationsmittels erhitzt. Die oxydierten Anteile werden entfernt. (A. P. 1452315 vom 5/10. 1922, ausg. 17/4. 1923.)

KÜ.

Frank G. Breyer, Palmerton, und Clayton W. Farber, Bowmanstown, Pa., übert. an: New Jersey Zinc Company, New York, *Lithopon*. Rohlithopon wird aus einer einen solchen Überschuß von BaS enthaltenden Lsg. mittels ZnSO_4 gefällt, daß, wenn 50 g des beim Glühen des Rohlithopons — unter Luftabschluß — entstehenden Erzeugnisses mit 250 ccm dest. W. 5 Minuten bei $65-75^\circ$ F. geschüttelt werden, 100 ccm der filtrierten Lsg. unter Verwendung von Methylorange als Indicator 2—4 ccm $\frac{1}{100}$ -n. H_2SO_4 zur Neutralisation gebrauchen. Das Erzeugnis ist lichtecht u. mischt sich glatt mit Öl u. Lacken. (A. P. 1446637 vom 2/11. 1921, ausg. 27/2. 1923.)

KÜHLING.

Vernon H. Schnee, Ithaka, N. Y., *Ruß*. CO wird in Ggw. von metall. Co bei verstärktem Druck auf $300-800^\circ$ erhitzt. (A. P. 1446933 vom 20/1. 1922, ausg. 27/2. 1923.)

KÜHLING.

Léon Seideman, New York, *Silicatmischung*, bestehend aus einem in W. l. Silicat, einem pflanzlichen Öl u. einem Metallpulver. (A. P. 1452445 vom 2/6. 1920, ausg. 17/4. 1923.)

KÜHLING.

Elmer A. Sperry, Brooklyn, übert. an: Anaconda Lead Products Company, *Bleiweiß*. Elektrolyt. hergestelltes Bleiweiß wird gewaschen, getrocknet u. dann zunächst für sich u. darauf mit Öl vermahlen. (A. P. 1452620 vom 20/11. 1919, ausg. 24/4. 1923.)

KÜHLING.

Farbwezke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Monoazofarbstoffe*. Man vereinigt Diazoverbb. in Substanz oder auf der Faser mit den p-Toluididen, p-Alkyloxy, p-Aryloxy- oder p-Aralkyloxyaniliden der 2,3-Oxynaphthoesäure, bei denen die Arylidogruppe noch durch Halogene substituiert ist. Man vereinigt z. B. diazotiertes 6-Nitro-2-toluidin, 5-Chlor-2-toluidin, p-Chlor-o-anisidin, 4-Nitro-o-anisidin, 4-Chlor-o-toluidin usw. mit 2,3-Oxynaphtholsäure-p-anisidid, -5-chlor-p-anisidid, -5-brom-p-anisidid. Die Färbungen zeichnen sich durch ihre

Bäuchechtheit aus. (E. P. 193866 vom 24./2. 1923. Auszug veröff. 25./4. 1923, Prior. 24./2. 1922.) FRANZ.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Azofarbstoffen*. Man vereinigt Diazoverbb. mit den o-Toluididen der 2,3-Oxynaphthoesäure oder ihren Halogensubstitutionsprodd., z. B. 2,3-Oxynaphthoesäure-o-toluidid, -5-chlor-o-toluidid, -4-brom-o-toluidid. Die Vereinigung kann in Substanz oder auf der Faser erfolgen. Die erhaltenen Färbungen zeichnen sich vor den mit 2,3 Oxynaphthoesäureaniliden hergestellten Färbungen durch ihre bessere Bäu- und Lichtechtheit aus, sie lassen sich leicht rein weiß ätzen. (F. P. 549020 vom 16/3. 1922, ausg. 31./1. 1923. D. Prior. 24/3. 1921.) FRANZ.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, *Verfahren zur Herstellung von Azofarbstoffen*. Man vereinigt die Tetrazoverb. der 4,4'-Diaminodiphenyl-3,3'-dicarbonsäure mit Azofarbstoffkomponenten, von denen eine eine Sulfo- oder Carboxylgruppe enthält. Die Farbstoffe färben Baumwolle in gelben, orangen, violetten bis blauen Tönen die nach dem Behandeln mit Cu-Salzen licht- u. waschecht werden. Der Farbstoff aus tetrazotierter 4,4-Diaminodiphenyl-3,3-dicarbonsäure u. 1 Mol. Phenyl-2-naphthylamin u. 1 Mol. 5,5'-Dioxy-2,2'-dinaphthylamin-7,7'-disulfosäure färbt Baumwolle violett, nach dem Behandeln mit Cu-Salzen licht- und waschecht blau. Ähnliche Farbstoffe erhält man bei Verwendung von Methylphenylpyrazolon, p-Sulfophenyl-3-methyl-5-pyrazolon, Acetessigsäure-o-chloranilid, 1-Amino-8-oxynaphthalin-4-sulfosäure, 1-Oxynaphthalin-5-sulfosäure. (F. P. 546770 vom 3./2. 1922, ausg. 23./11. 1922. D. Prior. 28/2. 1921.) FRANZ.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Monoazofarbstoffe*. Man vereinigt Diazoverbb. in Substanz oder auf der Faser mit o-Alkyloxy-, o-Aryloxy-, oder o-Aralkyloxyaniliden der 2,3-Oxynaphthoesäure z. B. diazotiertes 4- oder 5-Chlor-2-toluidin, 6-Nitro-2-toluidin, 4-Chlor-3-toluidin, 3-Chlor-4-toluidin, p-Chloranisidin mit 2,3-Oxynaphthoesäure-o-anisidid, -5-chlor-o-anisidid, -5-brom-o-anisid. Die erzielten Färbungen sind sehr bäucheht. (E. P. 193834 vom 13./2. 1923, Auszug veröff. 25./4. 1923. Prior. 24./2. 1922.) FRANZ.

Adolphe Schwenterley, Brooklyn, N. Y., *Druckfarbe*, Als Lösungsm. für die Druckfarbe verwendet man ein Gemisch von 100 Teilen Petroleum u. 32 $\frac{1}{2}$ Teilen CCl₄. (A. P. 1447734 vom 14./8. 1922, ausg. 6./3. 1923.) FRANZ.

Josef Reittötter, Leipzig, *Verfahren zur Herstellung von durchscheinend bis völlig deckenden Überzügen*, dad. gek. daß man vor, während oder nach dem bekannten Aufbringen von Celluloseesterlsgg. in organ. Lösungsmm. durch Tauchen, Gießen, Streichen u. dgl. auf die derartig behandelten Gegenstände W., wss. Lsgg., Säuren oder andere Stoffe einwirken läßt, die geeignet sind, aus den Celluloseesterlsgg. Abscheidungen von Celluloseverb. zu bewirken u. die so erzielten getriebten Überzüge gegebenenfalls mustert. — An Stelle der üblichen wasserfreien Lösungsmm. kann man eine Lsg. von Kollodiumwolle in wss. Aceton verwenden. Den Zusatz von W. zu den Lösungsmm. kann man ganz oder teilweise durch Anwendung von Wasserdampf, feuchter Luft, Säuredämpfen usw. ersetzen. Gemusterte Oberflächen erhält man, wenn man unter Benutzung von Schablonen usw. nur einen Teil des Überzuges mit der die Abscheidung bewirkenden Substanz behandelt. Durch Zusatz von Amylalkohol während des Verdunstens erhält man reliefartige Muster. (D. R. P. 375274 Kl. 75c vom 24./6. 1921, ausg. 11./5. 1923.) FRANZ.

Ernst Jänecke, Heidelberg, *Herstellung von Reinigungs- und Abbeizmitteln*, 1. dad. gek., daß Erdalkali u. Alkalilauge im annähernd äquivalenten Verhältnis zu einer kolloidalen, alkal. Verb. von weniger stark ätzender Wrkg., als sie die einzelnen Bestandteile besitzen, verarbeitet werden. — 2. dad. gek., daß CaO im äquivalenten Verhältnis mit NaOH in konz. Lösung zweckmäßig in der Wärme umgesetzt wird. (D. R. P. 376728 Kl. 22g vom 3/4. 1918, ausg. 4/6. 1923.) KA.

T. Hughes, London, *Farbe*. In Ggw. von Magnesit wird ein Farbstoff erzeugt, bezw. aus der Lsg. eines seiner Salze auf dem Magnesit niedergeschlagen. Z. B. wird Fe enthaltender Magnesit mit der schwefelsauren Lsg. von $\text{Fe}(\text{CN})_6\text{K}_4$ gemischt, wobei eine innige Mischung von Magnesit u. Berlinerblau entsteht. Safranin, Malachitgrün u. dgl. werden durch überschüssigen Magnesit unmittelbar gefällt. (E. P. 195463 vom 3/1. 1922, ausg. 26/4. 1923.) KÜHLING.

Friedrich Schamberger, Weinheim, *Herstellung einer emailleartigen Anstrichmasse*, gek. durch die Verwendung des Saftes der Schalen der Ölfruchtsamen *Anacardium occidentale* oder *Anacardium orientale* oder eines Gemisches beider als Grundmasse mit oder ohne Zusatz von Trocken-, Binde- oder Härtungsmitteln. (D. R. P. 376569 Kl. 22g vom 29/11. 1921, ausg. 31/5. 1923.) KAUSCH.

Koholyt Akt.-Ges., Berlin, *Überzugs-, Anstrich- und Imprägniermittel für Holz, Metall und andere Stoffe*, bestehend aus bei Ggw. von W. chloriertem Montanwachs, dem Paraffin u. andere KW-stoffe, oder natürliche u. künstliche Harze, oder fette Öle, oder mehrere dieser Stoffe u. gegebenenfalls ein Lösungsm. zugesetzt ist. (D. R. P. 376361 Kl. 22g vom 27/9. 1921, ausg. 23/5. 1923.) KAUSCH.

Joe Gower u. Henry Wolfe, Sparta, Illinois, *Dachanstrichmasse*, bestehend aus einem Gemisch von Steinkohlenteer, geschmolzenem Kautschuk u. Firnis. (A. P. 1447208 vom 17./6. 1922, ausg. 6./3. 1923.) FRANZ.

Gustav Ewald, Dänemrk, *Anstrichfarbe*, Man vermischt eine Erdfarbe mit W., schleudert etwa $\frac{1}{2}$ Stde., trennt von dem schweren Anteil, setzt Leinölfirnis zu u. erhitzt etwa $\frac{1}{2}$ Stde. auf 85–95°; hierzu gibt man ein erwärmtes Gemisch von Gelatine u. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, während 15 Min., schleudert abermals u. versetzt mit Alaunlg. (F. 546063 vom 19./1. 1922, ausg. 27./10. 1922. Dän. Prior. 21./1. 1921.) FRANZ.

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

J. P. Trickey, C. S. Miner und H. J. Brownlee, *Furfuroharze*. VfF geben an Hand des Schrifttums einen Überblick über die *Furfuroharze*, mit besonderer Berücksichtigung der *Phenolfurfuroharze*. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 15. 65–66. Chicago [Ill.]) RÜHLE.

Andés, *Lacke, die der Einwirkung schwach saurer Flüssigkeiten widerstehen*. Mitteilung von Verss. mit chines. Lack, Bakelitlack, Stocklacklg., chines. Lack mit Krystallöl vermengt u. mit Bleimennige versetzt, japan. Lack u. Asphaltfenlack aus Gilsonitaspfalt, Standöl u. Teer. (Farben-Ztg. 28. 1260–61.) SÜVERN.

Plauson's (Parent Company) Limited, England, *Farben, Lacke u. dgl.* Farbstoffe werden in einer Kolloidmühle o. dgl. mit einem Überschuß einer Fl. vermahlen, in der sich die Farbstoffe nicht lösen, gegebenenfalls in Ggw. von Dispersionsbeschleunigern u. Schutzkolloiden. Beim Stehen der M. setzen sich gröbere Teile zu Boden, während die bis zu kolloider Feinheit zerkleinerten Anteile in der Fl. suspendiert bleiben, u. abgezogen, dann durch Turbinieren oder Ultrafiltration gewonnen, ausgewaschen u. getrocknet werden. Zur Herst. von Farben u. Lacken werden sie mit den üblichen Zusatzstoffen vermischt. (F. P. 550659 vom 26/4. 1922, ausg. 15/3. 1923. D. Priorr. 27/4. 1921 u. 31/1. 1922) KÜHLING.

Pincus Rothberg, Summit, New Jersey, und Albert Parsons Sachs, New York, *Lack*. Harze, die zur Herst. von gewöhnlichen Öllacken nicht brauchbar sind, werden mit Triphenylphosphat u. Ölen auf Öllacke verarbeitet. (A. P. 1448869 vom 23./3. 1921, ausg. 20./3. 1923) FRANZ.

Herman F. Wilkie, Baltimore, Maryland, übert. an; U. S. Industrial Alcohol Co., West Virginia. *Emaillelack aus Celluloseestern*. Man setzt zu einer Mischung von Nitrocellulose, Essigsäureäthylester u. was. A. so viel Phthalsäure-

äthylester zu, daß nur ein Teil der Nitrocellulose gelatiniert wird. (A. P. 1449157 vom 14./4. 1922, ausg. 20./3. 1923.) FRANZ.

Herman F. Willkie, Baltimore, Maryland, übert. an: U. S. Industrial Alcohol Co., West Virginia, *Celluloseesterlösungen*. Man löst Celluloseester in einem Gemisch von Phthalsäurediäthylester, Essigsäureäthylester u. einer Fl., die mit den genannten Stoffen u. W. konstant sd. Gemische bildet. (A. P. 1449156 vom 14./4. 1922, ausg. 20./3. 1923.) FRANZ.

Philip W. Codwise, Dalton, Mass., *Leimmischung*. Alaungegerbtes Leder wird gewaschen u. gel., u. zu der Lsg. 10% vom Gewicht des Gehalts an festen Bestandteilen $Al_2(SO_4)_3$ gegeben. (A. P. 1449892 vom 27/2. 1919, ausg. 27/3. 1923.) KÜHLING.

Robert William Hilton, Cincinnati, Ohio, *Tinte*, bestehend aus einem Farbstoff, dem Alkalisalz eines sulfurierten Öles u. Trimethylenglykol. (A. P. 1449943 vom 11/3. 1922, ausg. 27/3. 1923.) KÜHLING.

Howard Waters Doughty, Amherst, Mass., übert. an: Alchemic Gold Company, New York, *Tinte*, bestehend aus einer Metallfarbe, einem Harz u. einem nicht wesentlich unter 200° sd. Lösungsm. für das Harz, z. B. Terpeneol. (A. P. 1439695 vom 8/5. 1922 u. 1439696 vom 14/8. 1922, ausg. 26/12. 1922.) KÜHLING.

Paul Küller, Berlin-Friedenau, *Herstellung plastischer und transparenter Fingersiegel*, 1. dad. gek., daß als Siegelmasse eine transparente Komposition von Gummi, Dextrin, Gelatine, Zucker o. dgl. bezw. einzelner Teile derselben verwendet wird. — 2. dad. gek., daß die Siegelmasse gefärbt oder das Fingersiegel nach Fertigstellung durch Färbung oder auf andere Art und Weise sichtbar gemacht wird. — 3. dad. gek., daß das Fingersiegel durch Überziehen mit einem Lack o. dgl. gegen äußere Einflüsse geschützt wird. — Die Patentschrift enthält noch weitere 5 Ansprüche. (D. R. P. 376360 Kl. 22g vom 9/3. 1922, ausg. 28/5. 1923.) KAUSCH.

XV. Gärungsgewerbe.

Th. Bokorny, *Verschiedenes über Hefe und Samendesinfektion*. (Vgl. Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1922. 1239. 1923. 105; C. 1923. I. 1332.) Die Assimilationsenergie der Hefe kann zur künstlichen biol. Reinigung von W., speziell von Abwässern gebraucht werden, auch medicin. ließe sie sich bei Vergiftungen verwenden, da sie Säuren, Basen u. Salze der Schwermetalle usw. bindet. Auch *Spirogyra* nimmt Gifte auf, $HgCl_2$, $AgNO_3$, $CuSO_4$ werden noch in Verd. von 1 : 1 Million gebunden. — Infolge Abspaltung von Benzoesäure wirkt *Hippursäure* auf Pflanzenzellen giftig, erst bei einer Verd. von 0,09% hört die schädliche Wrkg. auf. 1%ig. Harnstofflsg. ist unschädlich u. ernährt, wenn nicht durch Ammoniakgärung NH_3 entsteht. Bei prakt. Düngung mit hippursäurehaltigem Harn dürfte durch die Wrkg. des Bodens eine Konz. von 0,01% kaum überschritten werden, außerdem wird Hippursäure sowohl, wie auch Harnstoff, durch die Bodenpilze unschädlich gemacht. Bei zu starker Düngung treten schädliche Wrkgg. auf. — O_2 ist für das Gesamtleben der Zellen unentbehrlich, ausgenommen Anaerobianten. *Spirogyra* assimiliert nicht einmal Zucker ohne O_2 -Zufuhr. Bei Hefe wurde mit Rohrzucker allein, selbst bei 20% Rohrzuckerlsg., keine Trockensubstanzvermehrung erzielt. Bei grünen Pflanzen wirkt das Licht vorteilhaft auf die Assimilation der organ. Nährstoffe. Als Nährstoffe können bei *Spirogyra*, wie auch bei anderen Algen u. Pilzen die verschiedensten Prodd. dienen, ihre Verwendungsmöglichkeit hängt von Konst. u. Molekulargröße ab. — Eine ausführliche Tabelle über die Nährkraft verschiedener Kohlehydrate, Alkohole, Glucoside usw. bei Pilzen, Algen u. höheren grünen Pflanzen muß im Original eingesehen werden. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 63. 180—82. 263—64.) RAMMSTEDT.

Windisch, *Dekfa-Grieß*. Das im Handel als Malzersatzstoff angebotene Prod.

ist kein Grieß, sondern Kartoffelstärkemehl, das als Stärke der Reis- u. Maisstärke durchaus gleichwertig ist, es haften ihm aber meistens noch die Geruchsstoffe der rohen Kartoffel an, die besonders deutlich beim Verzuckern mit Malzauszug hervortreten. Der hohe Gehalt an W., 20%, gegenüber dem niedrigeren der Maisstärke (Zeanin) von 11,8–14%, wird als wertvermindernd hervorgehoben. (Wchschr. f. Brauerei 40. 64.)

RAMMSTEDT.

Parow, *Dekfa-Grieß*. (Vgl. WINDISCH, vorst. Ref.) Der charakterist. Geruch der Kartoffelstärke hat bei der Verarbeitung auf Bier dessen Geschmack nicht nachteilig beeinflußt. Gegebenenfalls kann die Stärke durch geeignete Behandlung leicht geruchlos gemacht werden. Kartoffelstärke kann auch mit geringerem Wassergehalt hergestellt werden, aber eine solche mit z. B. 13% zieht sehr schnell W. an; man trocknet deshalb nur bis auf 20% herab, um ein stets gleichmäßiges Prod. zu haben. Das von WINDISCH angezogene Verbot der Verwendung von Kartoffelstärke zur Herst. von Bier ist eine ungerechte Bevorzugung gegenüber der Maisstärke; technisch ist dieses Verbot durch nichts begründet. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 46. 94.)

RAMMSTEDT.

Windisch, *Dekfa-Grieß*. (Vgl. vorst. Ref.) Vf. teilt eine ihm von sachverständiger Seite zugegangene Notiz über den Wassergehalt der Kartoffelstärke mit, die sich mit den Ausführungen PAROWS über den Wassergehalt deckt. (Wchschr. f. Brauerei 40. 107.)

RAMMSTEDT.

F. Utz, *Über die Bestimmung des Stickstoffs im Bier*. Die von KLEEMANN (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 625. Landw. Vers.-Stat. 99. 150; C. 1922. II. 846) angegebene Methode der Aufschließung pflanzlicher u. tier. Stoffe mit Hilfe von H_2O_2 ist nicht neu. Die Carosche Säure, die man durch Vermischen von konz. H_2SO_4 mit Perhydrol oder mit Persulfaten erhalten kann, wurde seit dem Jahre 1902 für diesen Zweck verwendet. Vf. hat folgendes Verf. für Bier ausgearbeitet: In einem Kjeldahlkolben werden 10 ccm konz. H_2SO_4 u. einige ccm Perhydrol erhitzt u. tropfenweise 20 ccm Bier, das mit einigen ccm Perhydrol gemischt ist, zugegeben. Dann wird weiter erhitzt u. so lange kleine Mengen Perhydrol zugegeben u. weiter erhitzt, bis die Fl. beim Erhitzen vollkommen farblos bleibt. Nach dem Erkalten wird im Kjeldahlkolben mit W. verd., mit 70 ccm 33%/g. NaOH versetzt u. das NH_3 nach dem Vorschlag von WINKLER in 3%/g. Borsäurelsg. überdest. u. mit $\frac{1}{10}$ -n. H_2SO_4 , Methylorange als Indicator, titriert. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 46. 67–68. München.)

RAMMSTEDT.

Studiengesellschaft für Ausbau der Industrie m. b. H., Deutschland, *Herstellung von alkoholarmem Bier*. Man versetzt die Bierwürze mit Milchsäurebakterien, z. B. Yoghurtpilzen, unterwirft sie, nachdem der Milchsäuregehalt etwa eine Höhe von 0,25–0,80% erreicht hat, einer kurzen alkoh. Gärung, unterbricht diese durch Abkühlung, klärt das so erhaltene Bier durch Filtration oder Schleudern u. pasteurisiert es, gegebenenfalls nach Imprägnierung mit CO_2 . (F. P. 546982 vom 9/2. 1922, ausg. 28/11. 1922. D. Priorr. 9/3. u. 25/4. 1921.)

OELKER.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Louis C. Whiton, *Über Desodorierung, Neutralisierung und Bleichung von pflanzlichen Ölen unter Vakuum*. Die Überlegenheit des Vakuumverf. beruht darauf, daß die Luftleere das W. aus dem zu raffinierenden Öle beseitigt, wodurch eine raschere Abtrennung der Seife, Verringerung des mechan. Ölverlustes im Soapstock, Unnötigwerden eines Alkaliüberschusses, Verhinderung der Oxydation des Öles bedingt werden; ein besonderer Vorzug der Anlagen nach BATAILLE ist die Ermöglichung einer äußerst innigen Berührung von Öl u. Sodalslg., so daß das Öl völlig neutral u. frei von Seife wird. — Bei der Bleichung unter Vakuum wird

nur halb soviel Fullererde als sonst gebraucht. — Die *Überdesodorierung* unter sehr hohem Vakuum bedingt viel geringeren Dampfverbrauch u. die Anwendung viel niedrigerer Temp., z. B. für Baumwollsamöl von nur 295° F. (Cotton Oil Press 7. 30—32. New York City) GROSSFELD.

A. F. Sievers und J. D. McIntyre, *Fraktionierung des Öles bei der hydraulischen Pressung*. In einer großen Ölmühle in North Carolina angestellte Unters. der beim Pressen sich ergebenden *Fraktion von Baumwollsamöl* ergaben, daß mit der Dauer der Pressung die rötliche Farbe u. der Brechungsindex, letzterer nur wenig, zunahm. Der Gehalt an freien Fettsäuren, die VZ. u. Jodzahl zeigten Schwankungen, aber ohne bestimmte Richtung. Der Raffinationsverlust, Best. nach dem Becherverf., war bei den ersten Fraktionen am geringsten, der gesamte Raffinationsverlust an Neutralöl bei der letzten Fraktion am größten. Nach Behandlung mit NaOH war die Farbe der einzelnen Fraktionen wenig verschieden, mit Fullererde die der letzten weniger gut. (Cotton Oil Press 6. 28—30.) GROSSFELD.

Walter F. Baughman und George S. Jamieson, *Die chemische Zusammensetzung des Sojabohnenöls*. (Vgl. Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 2698; C. 1922. III. 382.) Die Zus. des *Sojabohnenöls* war folgende:

Linolensäureglycerid 2,3% Linolensäureglycerid 51,5% Oleinsäureglycerid 33,4% Palmitinsäureglycerid 6,8%		Stearinsäureglycerid 4,4% Arachinsäureglycerid 0,7% Lignocerinsäureglycerid 0,1% Unverseifbares 0,6%
---	--	---

(Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 2947—52. 1922. Washington, Bureau of Chemistry.) SONN.

George S. Jamieson und Walter F. Baughman, *Die chemische Zusammensetzung des Sonnenblumensamenöls*. (Vgl. vorst. Ref.) Die Zus. des *Sonnenblumensamenöls* war folgende:

Oleinsäureglycerid 33,4% Linolensäureglycerid 57,5% Palmitinsäureglycerid 3,5% Unverseifbares 1,2%		Stearinsäureglycerid 2,9% Arachinsäureglycerid 0,6% Lignocerinsäureglycerid 0,4%
---	--	--

(Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 2952—57. 1922. Washington, Bureau of Chemistry.) SONN.

George S. Jamieson und Walter F. Baughman, *Zusammensetzung der freien Fettsäuren von Baumwollsaatöl*. Die Unters. der mit KOH u. A. aus dem in P.-Ae. gel. Öle in Form von Seifen enthaltenen freien Fettsäuren aus Baumwollsaatöl u. *Peanußöl* ergab, daß diese, trotzdem die ganze Behandlung in einer CO₂-Atmosphäre vorgenommen wurde, eine etwas geringere Jodzahl als die der gesamten Fettsäuren des Öles zeigten, was aber trotz der angewandten Vorsicht auf Lufteinfluß zurückgeführt wird. Im wesentlichen sind die freien Säuren eines Öles ebenso zusammengesetzt wie die Säuren in den Glyceriden. (Cotton Oil Press 7. 35—36. Washington, Bureau of Chemistry.) GROSSFELD.

Matthew Whitehead, Kingston-upon-Hull, übert. an: Ernest Scott, Kingston-upon-Hull, Engl., *Extrahieren von Ölen und Fetten*. (A. P. 1446606 vom 4/4. 1921, ausg. 27/2. 1923. — C. 1922. II. 281.) OELKER.

Centra Vereinigte Seifen-, Stearin-, Kerzen- und Fettwaren-Werke Akt.-Ges., Österreich, *Gewinnung von Fettsäuren durch Oxydieren von Kohlenwasserstoffen*. Die KW-stoffe werden zur Entfernung der ungesätt. Verb. mit fl. SO₂ behandelt; der ungelöst gebliebene Anteil wird nach dem Entfernen des SO₂ in Ggw. von Basen mit Luft oxydiert. (F. P. 546270 vom 24/1. 1922, ausg. 4/11. 1922. Oe. Prior. 29/1. 1921.) FRANZ.

Centra Vereinigte Seifen-, Stearin-, Kerzen- und Fettwaren-Werke Akt.-Ges., Österreich, *Gewinnung von Fettsäuren durch Oxydation von Kohlenwasserstoffen*. Man leitet durch die KW-stoffe, die vorher von den harzigen oder asphaltartigen Stoffen durch Behandeln mit konz. H_2SO_4 befreit sind, in Ggw. von basischen Stoffen, MgO , trockenem gelöschten Kalk, Luft. Das Einleiten von Luft kann in mehreren Stufen erfolgen, indem man die nicht gereinigten KW-stoffe nach Zusatz von Holzkohle, Tierkohle, Fullererde in Ggw. von Basen mit Luft behandelt, nach B. geringer Seifenmengen filtriert u. dann weiter Luft einleitet. (F. P. 546269 vom 24/1. 1922, ausg. 4/11. 1922. Oe. Prior. 29/1. 1921.) FRANZ.

Robert Macpherson, Worthing, und **William E. Heys**, Bushey, Engl., *Antiseptisches, insektenötöndes, seifenartiges Mittel*, welches aus 80 Teilen Seife, 10 Teilen Alkalibenzoat u. 10 Teilen Teer zusammengesetzt ist. (A. P. 1451670 vom 16/1. 1923, ausg. 10/4. 1923.) OELKER.

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

Karl Volz, *Schädliche Einflüsse von Chemikalien*. Die Wrkgg. von Alkalien, Säuren, Oxydations- u. Reduktionsmitteln auf Gespinnstfasern werden besprochen. (Ztschr. f. ges. Textilind. 26. 215—16.) SÜVERN.

Arghan, eine neue Faser. Die aus Brasilien stammende, nicht näher bezeichnete Pflanze, welche die Arghanfaser liefert, ist in den Malayenstaaten in größerem Umfang angepflanzt worden. Sie ist ausdauernd u. liefert nach $2\frac{1}{2}$ Jahren 20% ihres Blattgewichtes an seidenglänzender, fester Faser. Die Faser enthält 75% Cellulose, widersteht alkal. Hydrolyse u. ist bemerkenswert frei von Lignin. Sie ist ferner widerstandsfähig gegen chem. Einflüsse, nimmt Farbstoffe befriedigend auf u. bleicht sich gut. (Chem. Metallurg. Engineering 28. 991.) SÜVERN.

Sigm. v. Kapff, *Über den Einfluß chemischer und physikalischer Einwirkungen auf die Wolle und die Prüfung der Tuche auf ihre Tragfähigkeit*. Beschreibung einer Abreibmaschine mit feststehendem Schabmesser u. einer anderen mit Scheuerwrkg. (Tuch auf Tuch) sowie einer Durchstoßmaschine u. Abbildung von Tuchen, die mit diesen Maschinen geprüft wurden. (MELLANDS Textilber. 4. 181—88. 237—39. Aachen.) SÜVERN.

A. Klein, *Fabrikationswasser für Sulfitfabriken*. Angaben über Entfernung suspendierter u. gel. Verunreinigungen u. die in den einzelnen Fabrikabteilungen verbrauchten Wassermengen. (Zellstoff u. Papier 3. 103—4.) SÜVERN.

Rudolf Lorenz, *Kolloidstudien über die Harzleimung des Papiers*. (Vgl. Wehbl. f. Papierfabr. 53. 4542; C. 1923. II. 538.) Die für das Verständnis der kolloidchem. Eigenart des Harzleimungsproblems nötigen dispersoidchem. Grundbegriffe werden erläutert. L. PAULS Auffassung (Kolloid-Ztschr. 21 115. 176; C. 1918. I. 529. 1212 u. früher), daß es eine ganze Reihe von Modifikationen der *Abietinsäure* mit verschiedenem Kolloidwassergehalt gibt, wurde bestätigt, nicht aber sein Schluß, daß es sich hier um stöchiometr. konstant zusammengesetzte Kolloidhydrate handelt. Die durchgreifende Änderung der physikal. Beschaffenheit dispersen Harzes durch geringe Steigerungen der Temp. erklären Leimungsschäden beim Heißlaufen der Holländer. Die v. Weimarnsche Regel, daß bei extremen Konz. ein Nd. in feinsten, bei mittleren in gröbster ausfällt, bestätigte sich bei der Abietinsäure. Auch die von γ. WEIMARN allgemein angenommene Krystallinität kolloider Phasen wurde beim Abietinsäurehydrosol gelegentlich erkannt. Bei Herst. reiner Harzleimlsgg. wurden Verss. über die peptisierende Wrkg. des Alkalis angestellt. Eine dispersoidchem. Charakteristik der Harzleime wurde mit reinen Präparaten durch Filtration, Ultrafiltration, Diffusion, Dialyse, Ultramikroskopie,

Elektrophorese, Stalagmometrie u. Viscosimetrie ausgeführt. Dabei ergab sich, daß Harz-Na-Seife in W. an der Grenze zwischen Molekulardispersoiden u. Kolloiden steht u. nur in sehr konz. Lsg. emulsionskolloiden Zustand annimmt. „Freiharz“ erwies sich als typ. Suspensionskolloid mit negativer Ladung. „Leimmilch“ ist ein durch Abietinat oder OH'-Ion peptisiertes Freiharzhydrosol. Die Verwendung der Oberflächenkonzentrationskurven von Harzleimlsgg. zu analyt. Zwecken wurde dargetan; durch eine einzige Tropfenzählung läßt sich eine sehr genaue Betriebskontrolle der Leimmilchherst. ausüben. Durch mehrere Tropfenzählungen läßt sich Gesamt- u. Freiharzgehalt einer Leimmilch bestimmen. Die Alterungserscheinungen in Harz-Na-Seifenlsgg. wurden untersucht. Hinsichtlich der Oberflächenspannung von Leimlsgg. verschiedenen Alkaligehaltes ergab sich eine weitgehende Proportionalität zwischen 4. Wurzel aus der Konz. u. der relativen Oberflächenspannung. Die innere Reibung der Leimlsgg. wurde mit wechselnder Temp. u. Konz. bestimmt u. zu Schlüssen auf die physikal. Beschaffenheit der dispersen Phasen benutzt. Weiter wurden die chem. Gleichgewichte im Leimholländer unter Betonung ihres Einflusses auf den Leimungsvorgang untersucht. (Papierfabr. 21. Beil. 221—25. 229—35. 241—48. 253—59. 265—68. 273—76.) SÜVERN.

C. G. Schwalbe und H. Wenzl, *Zur Kenntnis des Reaktionsverlaufes bei der Bleiche pflanzlicher Faserstoffe mit Hypochloriten.* (Vgl. Papierfabr. 1922. 1625; C. 1923. II. 272.) Es wurde untersucht, welchen Einfluß die atmosphär. Luft auf den Bleichvorgang ausübt u. welcher ihrer Bestandteile sich akt. beteiligt. Beim Luftfeinblasen über dem Stoffbrei ergaben die Bleichzeiten bei der Kaltbleiche keinen sichtbaren Unterschied, bei der Warmbleiche eine wesentliche Beschleunigung des Bleichvorganges zugunsten der Luftzuführung. Der O₂ der Luft beteiligt sich nicht akt. chem. am Bleichvorgang. Die im Laufe des Bleichprozesses entstehende CO₂ übt eine nachteilige Wrkg. insofern aus, als durch Dicarbonatbildung ein Puffer geschaffen wird, der die Säureionenkonz. so weit zurückdrängen kann, daß ein Stillstand des Prozesses eintritt. Ca- u. Na-Hypochloritlaugen unterscheiden sich durch die Verschiedenheit des Grades der Hydrolyse des entstehenden Dicarbonats derart, daß das Na-Salz schwächer hydrolyt. gespalten, leichter l. u. demnach weniger wirksam als CaHCO₃ ist. NaOCl-Laugen zeigen daher die nachteiligen Erscheinungen weniger als die des Ca-Salzes. Erwärmen des Bleichbades, lebhaftes mechan. Durchbewegen des Stoffbreies u. künstliche Vermehrung der [H⁺] können die Pufferwrkg. zurückdrängen oder beseitigen. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 302—4. Eberswalde.) SÜVERN.

H. Dierdorf, *Fehlerquellen beim Färben des Papierstoffs und deren Vermeidung.* Splittrige Holzschliffanteile werden stets mehr oder weniger störend sichtbar bleiben, auch wenn gutes Kollern vor dem Einbringen in den Holländer etwas bessert. Gebleichter Holzschliff muß frei von Resten von SO₂ sein, Lagern u. Umschaukeln nach dem Bleichen wird empfohlen. Bei Zellstoffpapieren ist es meist auf Abweichungen im Mahlungsgrad zurückzuführen, wenn für den gleichen Farbton verschiedene Farbstoffmengen verwendet werden müssen. Für gebleichte Zellstoffe sollten bas. Farbstoffe nur verwendet werden, wenn sie sich des Farbtons wegen nicht umgehen lassen. Bei Zellstoffpapieren aus gebleichtem u. ungebleichtem Zellstoff neigen die bas. Farbstoffe zum Melieren. Das Gesagte gilt auch für gebleichte u. ungebleichte Hadernstoffe. Mit *Indanthren*farbstoffen gefärbte Pflanzfasern widerstehen der Chlorbleiche u. geben Hadernpapieren ein meliertes Aussehen. Für wasser- u. dampfichte Hülsenpapiere dürfen nur solche Altpapiere verwendet werden, die nicht mit Säurefarben gefärbt sind. Farbenveränderungen aufkaschierten Papiers auf Unterlagstoff aus gelber Strohplatte beruhen meist auf Ca(OH)₂ im Strohkarton. Eingehend wird das Lösen der Farbstoffe behandelt. Bei holzhaltigen Grundstoffen dürfen für helle Töne bas. Farbstoffe nicht zu konz. h.

dem dick eingetragenen Zeug zugesetzt werden. Zweiseitig werden gefärbter Papiere kann mit der Verwendung größerer Mengen Erdfarben oder anderer Füllmittel zusammenhängen, die sich auf dem Papiersieb u. beim Gehen über den Saugkasten nach der unteren Papierseite hinziehen u. einen Teil der anderen Nuancierungsstelle stärker binden. Für alle erdenklichen Farbtöne braucht man nie mehr als höchstens 3 Farbstoffe, nur in vereinzelt Fällen kann sich ein vierter Farbstoff als nötig erweisen. (Zellstoff u. Papier 3. 105—9. Ludwigshafen.) SÜVERN.

L. Kalb und V. Schoeller, *Zur Frage der Cellulosebestimmung mit Phenol*. (Vgl. D. R. P. 365287; C. 1923. II. 933.) Aus Pflanzenfasern lassen sich die Inkrusten sehr einfach mit Phenol in Ggw. geringer Mengen Mineralsäure entfernen. Die Rk. erfolgt rasch, schon bei Wasserbadtemp. u. die Ausbeuten sind konstant. Mit der Entfernung des Lignins ist die Hydrolyse eines gewissen Teils der Polysaccharide der pflanzlichen Rohstoffe untrennbar verbunden. Die Rk. kann daher keine Grundlage für eine Methode zur Best. der Gesamtkohlehydrate bieten. Da man den Grad der Hydrolyse neben der Auflsg. des Lignins durch Abänderung der Versuchsbedingungen in hervorragender Weise in der Hand hat, könnte das Verf. dort Interesse haben, wo außer der Ligninentfernung ein bestimmter Grad der Hydrolyse, z. B. bis zur Entfernung der Hemicellulose u. Pentosane, erwünscht ist. (Cellulosechemie 4. 37—40. Beilage zu Papierfabr. 21. München.) SÜVERN.

John Billwiller, Durlach i. B., und Joh. Billwiller, Goldach-Rorschach, Schweiz, *Verarbeitung von Faserstoff enthaltenden Stoffen*, dad. gek., daß diese Stoffe bei erhöhter Temp. (z. B. bis 280°) u. unter hohem Druck von NH_4OH -Lsgg. oder anderen Fl., welche auf die Zellsubstanzen (Fasermaterialien) langsam einwirkend wirken, dauernd umgeben sind oder kräftig gespült werden. (D. R. P. 376488 Kl. 29b vom 21/11. 1919, ausg. 29/5. 1923.) KAUSCH.

Frank L. Pullen, Oldtown, Me., *Papierleim*, bestehend aus einer Mischung von Kalkwasser, Borax, Wachs u. Öl. (A. P. 1452389 vom 21/9. 1922, ausg. 17/4. 1923.) KÜHLING.

Fr. Kelting, Hamburg, *Herstellung von vorzugsweise für die Papierleimung verwendbarer Montanwachsseife*, dad. gek., daß man mit ZnCl_2 -Lsg. bei erhöhter Temp. gereinigtes Montanwachs mit hochkonz. NaOH u. mit hochgespanntem indirektem Heißdampf bei erhöhtem Druck verseift. — Das Verf. vermeidet die bisher erforderliche Verwendung alkoh. Alkalis, sowie die übliche Verwendung eines Lösungs- u. Emulgierungsmittels. (D. R. P. 376761 Kl. 55c vom 27/8. 1918, ausg. 11/6. 1923.) KÜHLING.

Jacobus Spyker, Amsterdam, *Herstellung von Tabakpapier für Zigaretten, Zigarillos o. dgl.*, dad. gek., daß ein Zellstoffvlies mit einem Klebmittel, z. B. Tabaköl getränkt u. in noch feuchtem Zustande mit fein verteiltem Tabak bestäubt wird. — Das Erzeugnis wird in einer Kammer getrocknet, in der sich eine erhitze Tabakatmosphäre befindet. Der Vorgang des Tränkens u. Einstäubens kann zwecks Verdickung des Tabakpapiers wiederholt werden. (D. R. P. 376763 Kl. 55f vom 30/3. 1922, ausg. 4/6. 1923.) KÜHLING.

Moise Serebriany, Windischeschenbach i. Bay., *Herstellung von Pappe aus fein zerkleinertem Holz* unter Zusatz von Harz u. Colophonium, dad. gek., daß Holz oder Holzabfälle samt der Rinde zwischen Metallkörpern zu feinstem Staub vermahlen werden, worauf die M. nach dem Zusatz von Harz u. Colophonium zweckmäßig unter Zusatz von NaCl innig gemischt u. in üblicher Weise zu Pappe geformt wird. — Im Gegensatz zu den bekannten Verff. fällt das Entrinden des Holzes fort; auch kann nichtfaseriges Holz verwendet werden. (D. R. P. 377155 Kl. 55b vom 1/5. 1921, ausg. 12/6. 1923.) KÜHLING.

Bruno Zimmermann, Danzig, *Vorbereitung von Holz für die mechanische Zer-*

kleinerung durch Schleifen oder Kollern zur Erzeugung von Holzstoff unter Mitwirkung von Kalkmilch, dad. gek., daß man das Holz unter Druck bei einem Wärmegrad über 100° mit beständig umlaufender Kalkmilch behandelt. — Das Lignin soll nicht, wie bei der Herst. von Zellstoff, gel., sondern nur gelockert werden. Das Holz wird nicht, wie bei Verwendung von NaOH, verdunkelt. (D. R. P. 376910 Kl. 55 a vom 2/2. 1922, ausg. 7/6. 1923.) KÜHLING.

Plauson's Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg, *Herstellung von Zellstoff aus Torf*, dad. gek., daß Torf in Ggw. von Kalkmilch u. Alkalisulfat, -sulfid oder -carbonat oder Mischungen dieser, gegebenenfalls unter Druck einer Kochung unterworfen wird. — Das Erzeugnis eignet sich zur Herst. von Papp u. Papier. (D. R. P. 376760 Kl. 55 b vom 14/4. 1922, ausg. 4/6. 1923.) KÜHLING.

Pierre Soulié, Seine, Frankreich, *Herstellung celluloidähnlicher Massen*. Man bildet aus Celluloidfolien, den gewünschten Gegenstand u. füllt den Hohlraum mit Gips, Zement usw. aus, die gleich- oder verschieden gefärbt sein können. Oder man formt den Gegenstand aus Gips usw. u. überzieht dann mit einer Schicht von Celluloid. (F. P. 547807 vom 24/2. 1922, ausg. 26/12. 1922.) FRANZ.

Harry S. Mork, Brookline, und Charles F. Coffin, Jr., Watertown, Massachusetts, übert. an: The Lustron Company, Boston, Massachusetts, *Herstellung von Celluloseestern*. Das Färbevermögen der Celluloseester hängt von dem Acylierungsgrade der Celluloseester ab. Um Celluloseestermassen, Celluloseacetatseide, von einem bestimmten Färbevermögen zu erhalten, vermischt man bestimmte Mengen der verschiedenen Celluloseester in Ggw. eines Lösungsm. zu einem einheitlichen Prod. Man kann auch ein Teil des Celluloseesters teilweise verseifen, u. dann mit einem Celluloseester in Ggw. eines Lösungs- u. Gelatinierungsmittels vermischen u. weiterverarbeiten. (A. PP. 1421288, 1421289 u. 1421290 vom 12/3. 1921, ausg. 27/6. 1922.) FRANZ.

A. Pinel, Rouen, Frankreich, *Viscose*. Das Reifen von Alkalicellulose wird durch 2—3std. Erhitzen unter Rühren bei 50—60° beschleunigt. Man erhält aus dieser Alkalicellulose eine höhere Ausbeute an Kunstseide. (E. P. 194693 vom 1/3. 1923, Auszug veröff. 2/5. 1923. Prior. 7/3. 1922.) FRANZ.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Deutschland, *Entfernen von Eiweißschichten von Filmen*. (F. P. 550728 vom 28/4. 1922, ausg. 16/3. 1923. — C. 1923. II. 359.) KÜHLING.

Paul C. Seel, übert. an: Eastman Kodak Company, Rochester, New York, *Reinigen von Celluloseäthern*. Man behandelt Celluloseäther mit verd. HNO₃ u. wäscht aus. (A. P. 1448091 vom 2/2. 1922, ausg. 13/3. 1923.) FRANZ.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning (Erfinder Adolf Steindorff, Höchst a. M. und Gerhard Balle, Frankfurt a. M.), *Verfahren zur Herstellung plastischer Massen*, dad. gek., daß man Cellulosederivv. mit den Estern aus Aryloxyessigsäuren bezw. ihren halogensubstituierten Abkömmlingen u. Cyclohexanol bezw. seinen Homologen verarbeitet. — Die Ester, *Phenoxyessigsäurecyclohexylester*, *2,4,6-Trichlorphenoxyessigsäurecyclohexylester*, aus den Komponenten durch Erhitzen in Ggw. von wenig Säure, liefern mit Nitrocellulose celluloidartige bis weiche für die Kunstlederherst. geeignete MM. (D. R. P. 374322 Kl. 39 b vom 30/6. 1921, ausg. 21/4. 1923.) FRANZ.

J. Sporni und Nuroads, Ltd., London, *Plastische Masse*. Man vermischt Faserstoffe, mineralische Füllstoffe, wie Bimstein, Schiefermehl, Metallpulver, mit einem Bindemittel, das aus 1 Teil ZnO, 1 Teil ZnCl₂ u. 2 Teilen Casein oder einem Gemisch aus Casein u. Leim besteht, die geformten MM. werden mit CH₂O gehärtet. (E. P. 194025 vom 17/11. 1922, ausg. 29/3. 1923.) FRANZ.

Anton D. J. Kuhn, Liebenwerda, Prov. Sachsen, *Vorrichtung zur Entnahme von Kochproben aus Zellstoffkochern oder ähnlichen unter Druck befindlichen Dampf-*

kochgefäßen, gek. durch eine außerhalb des Kochers angeordnete Kammer mit einer Stoffprobenaufnahmehülse, die durch ein Dreiwegeabsperrorgan u. ein die Kocherwandung durchsetzendes Rohr mit dem Kocherinnern jederzeit in Verb. gebracht werden kann. — Es können nacheinander bezw. aus jeder Phase des Kochvorganges Proben gezogen u. dem Entnehmer rasch entzogen werden. (D. R. P. 376 678 Kl. 55b vom 17/6. 1922, ausg. 1/6. 1923.) KÜHLING.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

D. J. W. Kreulen, *Die Schalentheorie, Beitrag zur Kenntnis der Koksbildung im Laboratorium bei der Bestimmung der flüchtigen Bestandteile*. Durch Erhitzungsverss. u. plötzliches Abkühlen durch Eintauchen in k. W. wurde eine B. von Schalen bei der Verkokung, die sich einzeln abschälen lassen, festgestellt (Abb. im Original). Diese Art des Koks b. ist von der in der Technik ganz verschieden, weshalb aus der Beschaffenheit von Koks im Laboratorium nur sehr vorsichtige Schlüsse auf das techn. Verh. zu ziehen sind. Schlüsse auf den aus einer Kohlensorte in der Technik sich ergebenden Koks werden besser aus den Eigenschaften der Kohle als des Laboratoriumskokes gezogen. (Chem. Weekblad 20. 344—48. Rotterdam.) GROSSFELD.

Franz Schütz, *Notiz über die Natur der Kohlenwasserstoffe des Urteerleichtöls*. Die Hauptbestandteile der Urteerleichtöle bilden homologe Reihen nachstehender Klassen: Paraffine $C_nH_{2n} + 2$, Olefine C_nH_{2n} , Diolefine $C_nH_{2n} - 2$, cyclische Diolefine $C_nH_{2n} - 4$, aromat. Kohlenwasserstoffe $C_nH_{2n} -$ u. hydroaromat. KW-stoffe (Naphthene). Die Hauptmenge der mit dem Sammelnamen „Benzine“ bezeichneten Leichtöle (bis 150°) machen aromat. KW-stoffe aus, in weit geringerer Menge folgen dann die Olefine, während Paraffine u. die übrigen Reihen stark zurücktreten. (Brennstoffchemie 4. 84. Gelsenkirchen.) ROSENTHAL.

Franz Schütz, *Notiz über das Vorkommen von Ketonen und Aldehyden sowie Schwefelverbindungen im Urteerleichtöl*. Die Urteerleichtöle aus Steinkohle der Zeche Fürst HARDENBERG bei Dortmund und der Zeche Brassert bei Marl enthalten namhafte Mengen Arten, ferner Methyläthylketon, Acetaldehyd, Acetonitril u. Paraldehyd. Auch aus dem Schmelzwasser lassen sich Aceton u. seine Begleiter gewinnen. Von S-Verbb. wurden aufgefunden: Methylmerkaptan, Dimethylsulfid u. CS_2 . (Brennstoffchemie 4. 84. Gelsenkirchen.) ROSENTHAL.

G. Hinck †, *Zur Frage der Zersetzung des Koksofengases bei höheren Temperaturen*. Die Zers. des Koksgases u. damit die Verminderung des Heizwertes nimmt mit steigender Temp. u. abnehmender Geschwindigkeit zu, aber erst über 900° tritt bei strömendem Gas eine merkbare Abnahme des Heizwertes durch Zers. ein. Die dabei sich abspielenden Umsetzungen der Gasbestandteile sind sehr verwickelt, was durch Nachweis von Wasserb. nach der Erhitzung mit einer besonderen Laboratoriumsapparatur gelang. Der durch die Zers. verminderte Heizwert wird durch den Wärmeinhalte des vergrößerten Vol. u. den Heizwert des in den Heizkammern der Regenerativfeuerung abgeschiedenen C ausgeglichen. Der Wassergehalt des Gases scheint einen verzögernden Einfluß auf die Zers. u. Abnahme des Heizwertes auszuüben. (Mitteilungen aus der Versuchsanstalt der Dortmunder Union 1. 55—61. 1922. Sep.) WILKE.

L. Rosner, *Verarbeitung und Analysen von galizischen Spezial-Erdölen*. Vf. behandelt die Aufarbeitung der Rohöle von Biekow, Mraznica, Rowna u. Wankowa. Die zugehörigen Analysen werden mitgeteilt. (Petroleum 19. 291—96. Berlin.) RO.

Hanns Eckart, *Physikalisch-chemische Untersuchungen an „Blümnerbenzinen“*. Vf. hat die Konstanten (D., Viscosität, Oberflächenspannung, Heizwert u. Lichtbrechung) der nach E. BLÜMNER (Schwz. P. 90704; C. 1922. II. 310) erhaltenen Prodd. untersucht u. mit den Zahlen von Vergleichsmaterial (Motorbn. D, Motor-

bl. P D, Tetralitbl. 2) zusammengestellt. (Brennstoffchemie 4. 85—88. München.) ROSENTHAL.

F. Häusser, R. Bestehorn und H. Ellerbusch, Versuche am Fahrzeugmotor.
 II. *Urgasbenzin als Fahrzeugkraftstoffe.* Die Benzine stammen aus dem bei der Verschmelzung anfallenden Urgas u. werden daraus ganz ähnlich wie das Bzl. aus dem Koksofengas gewonnen. Das „Urbenzin“ war mit Natronlauge u. verd. H_2SO_4 gewaschen, das „Urbenzin“ war nicht behandelt. Beide Benzine erwiesen sich als gute Fahrzeugkraftstoffe, dem Motorbz. mindestens gleichwertig. Sie zeigen keine Neigung zu Frühzündungen. Als Grund für das gute motor. Verh. ist außer dem höheren H-Gehalt der viel gleichmäßigere Siedeverlauf gegenüber Motorbz. u. den Gemischen daraus anzusprechen. Bei letzteren verbrennt der größte Teil des Brennstoffs verhältnismäßig rasch ab, so daß die höhersd. u. schwerer verbrennlichen Bestandteile nur unvollkommen Gelegenheit finden, mitzuverbrennen; die Folge ist ein schlechterer Durchzug des Motors. (Ber. d. Ges. f. Kohlentechnik IV. 205—9. Dortmund-Eving. Sep. v. Vff.) ROSENTHAL.

F. Häusser, R. Bestehorn und H. Ellerbusch, Versuche am Fahrzeugmotor.
 III. *Vergleichende Versuche mit Motorbenzol, Tetralitbenzol, Reichskraftstoff und Benzolspiritus.* (II. vgl. vorst. Ref.) Erprobt wurden folgende Gemische: 1. Motorbenzol III, 2. 61 Gew.-% Motorbenzol III, 30 Gew.-% Spiritus, 9 Gew.-% Tetralin (Tetralitbenzol), 3. 50 Gew.-% Motorbenzol III, 50 Gew.-% Spiritus, 25 Gew.-% Tetralin (Reichskraftstoff), 4. 70 Gew.-% Motorbenzol III, 30 Gew.-% Spiritus (Benzolspiritus). Hinsichtlich der Güte der Verbrennung ließ sich ein wesentlicher Unterschied zwischen den 4 Brennstoffen nicht feststellen. Der Schmierölverbrauch zeigte sich beim Reichskraftstoff weitaus am kleinsten, sicher als Folge übergegangener Brennstoffteile, beim Benzolspiritus am größten; Motorbenzol III u. Tetralitbenzol liegen dazwischen. Aus Gründen des prakt. Fahrbetriebs kann eine Steigerung des Tetralingehaltes im Tetralitbenzol auf 25%, wie im Reichskraftstoff bei den heute üblichen Vergaser- u. Hilfseinrichtungen nicht empfohlen werden. (Ber. d. Ges. f. Kohlentechnik IV. Dortmund-Eving. Sep. v. Vff.) ROSENTHAL.

Franz Schütz, Über das Vorkommen von größeren Mengen Carbonsäure im Urteer. Der aus jüngeren Steinkohlen verschiedener Herkunft bei einer Schmelztemp. von 500—550° gewonnene Urteer enthält relativ beträchtliche Mengen Carbonsäure. Durch wss. Alkalien lassen sich 5,62% Rohphenole aus dem Urteeröl extrahieren, aus dem ungetrennten Gemisch der neutralen u. sauren Öle 2,25%, aus dem gesamten, pechhaltigen Urteer 1,35%. Die aus dem Urteer gewinnbare Menge von Phenol dürfte sonach etwa 20-mal so groß sein, als die aus dem gleichen Kohlequantum im Kokereibetrieb anfallende Menge. Die vom Vf. zum *Nachweis von Phenol* neben o-Kresol benutzte Probe besteht in der Umwandlung der Phenole in den Benzoesäureester durch kurzes Aufkochen mit dem 1,5 bis 2-fachen Gewicht an Benzoylchlorid. Während das o-Kresylbenzoat bei gewöhnlicher Temp. eine mit A. mischbare Fl. bildet, löst sich das bei 68—69° schm. Phenylbenzoat in k. A. wenig auf. Der Nachweis gelingt noch bei Ggw. von 10% Phenol in Kresol. (Brennstoffchemie 4. 85. Gelsenkirchen.) ROSENTHAL.

Walter Edwin Trent, Washington, V. St. A., Reinigen kohlenstoffhaltiger Massen. (Holl. P. 8514 vom 5/6. 1920, ausg. 15/3. 1923. A. Prior. 16/9. 1919. — C. 1922. IV. 1045.) KÜHLING.

Frederick Charles Blythe, Hants, England, Trockene Destillation bituminöser Kohlen. (D. B. P. 374220 Kl. 10a vom 9/1. 1921, ausg. 20/4. 1923. E. Prior. 14/9. 1914 u. 29/10. 1917. — C. 1923. II. 1129.) SCHOTTLÄNDER.

American Coke and Chemical Company, V. St. A., Verkokung von Kohle. Bei der Verkokung bituminöser Kohlen, die einen hohen Gehalt an flüchtigen Be-

standteilen u. an O_2 haben, soll die Erhitzung so durchgeführt werden, daß die harzigen Bestandteile nach Möglichkeit erhalten u. so als Bindemittel für den sich bildenden Koks ausgenutzt werden. (F. P. 530733 vom 28/10. 1920, ausg. 29/12. 1921. A. Prior. 1/12. 1919.) RÖHMER.

Gebrüder Salzer Akt.-Ges., Winterthur (Schweiz), *Kühlen von glühendem Koks.* (D. R. P. 375785 Kl. 10a vom 3/8. 1921, ausg. 18/5. 1923. Schwz. Prior. 3/1. 1921. — C. 1922. IV. 1150.) SCHOTTLÄNDER.

James Henry Reid, V. St. A., *Herstellung eines Gases unter Gewinnung von kohlenstoffhaltigen Produkten.* Ein inniges Gemisch eines Metalloxydes oder eines Carbonates, z. B. CaO oder $CaCO_3$, mit feinverteilter Kohle wird bis zu einer für die Koksbildung geeigneten Temp. zwischen 1400 u. 1550° erhitzt. (F. P. 530808 vom 8/2. 1921, ausg. 31/12. 1921. A. Prior. 13/2. 1920.) RÖHMER.

Lindon Wallace Bates, V. St. A., *Herstellung eines für Heizungs-, Beleuchtungszwecke u. dgl. geeigneten Gases.* (F. P. 530333 vom 24/1. 1921, ausg. 20/12. 1921. A. Prior. 16/2. 1920. — C. 1921. IV. 154.) RÖHMER.

Walter Steinmann, Erkner b. Berlin, *Stehender, heizbarer Gaswäscher* mit auf einer senkrechten Achse drehbaren Lochscheiben, dad. gek., daß im unteren Teile auf einer hohlen Welle Lochscheiben mit Wirbelrippen an ihrer Unterseite angeordnet sind, die nach der Welle einen Abfluß haben, während im oberen Teile feststehende Lochscheiben angebracht sind, die an ihrer Unterseite oder auf beiden Seiten von Abstreichern bestrichen werden, die auf der hohen Welle befestigt sind und nach dieser hin Abfluß haben. — Unter den Lochwaschscheiben sind Strahlvorrichtungen angeordnet, um feinverteilte Waschflüssigkeitsstrahlen gegen die Unterseite der Lochwaschscheibe zu schleudern. (D. R. P. 370679 Kl. 26d vom 28/12. 1918, ausg. 6/3. 1923.) RÖHMER.

Lindon Wallace Bates, V. St. A., *Herstellung eines Brennstoffs.* (F. P. 530257 vom 28/1. 1921, ausg. 19/12. 1921. A. Prior. 23/3. 1920. — C. 1922. IV. 1114.) RÖHMER.

August Heinrich Naß, Mülheim, Ruhr, *Teerscheider für Schwelgase*, bestehend aus schrägen, neben- u. übereinanderliegenden Washkammern, die abwechselnd an entgegengesetzten Enden verbunden sind u. nach oben hin stetig niedriger werden. — Die in einer Zone liegenden Kammern können eine gemeinsame Teerablauffrinne haben. (D. R. P. 377226 Kl. 26d vom 27/10. 1920, ausg. 12/6. 1923.) RÖHMER.

Ernst Goffin, Frankfurt a. M.-Heddernheim, *Erzeugung von Leucht- und Wassergas in der nämlichen wagerechten Retorte.* (D. R. P. 374019 Kl. 26a vom 20/6. 1918, ausg. 19/4. 1923. — C. 1923. II. 778.) SCHOTTLÄNDER.

David T. Day, Washington, District of Columbia, *Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von Ölen aus Schiefer.* Ölhaltige Stoffe, wie Ölschiefer, werden in einem Behälter mit einem Öl ausgelaugt u. von den erdigen Stoffen getrennt; die so behandelten erdigen Stoffe werden in einer Blase erhitzt, u. die flüchtigen Stoffe abdestilliert; die erhaltenen Öle werden zum Behandeln von neuem Ölschiefer benutzt. (A. PP. 1447296 und 1447297 vom 7/12. 1920, ausg. 6/3. 1923.) FRANZ.

Frederick W. Huber, Riverside, Kalif., *Zementieren von Ölquellen* mittels dünner pumpbarer Mischungen von Portlandzement u. wss. Lsgg. von Erdalkalimetallchloriden. (A. P. 1452463 vom 24/5. 1922, ausg. 17/4. 1923.) KÜHLING.

Gulf Refining Company, Port Arthur, Texas, *Spalten von Kohlenwasserstoffen.* (Vgl. ALEXANDER, A. P. 1405054; C. 1922. II. 905.) Die auf etwa 65° erwärmten schweren KW-stoffe werden in einem mit einem Kettenrührer versehenen Gefäß mit $AlCl_3$ gemischt u. das Gemisch in eine ebenfalls mit Kettenröhren versehene, mit Öl gefüllte, Blase geleitet u. dest. Man erhält eine höhere Ausbeute an niedrig sd. KW-stoffen, als wenn man das $AlCl_3$ gleich in der gesamten Menge Öl löst.

Um das Verf. ununterbrochen auszuführen, verwendet man eine Reihe von Blasen. (E. P. 193188 vom 7/12. 1921, ausg. 15/3. 1923 u. F. P. 546175 vom 9/12. 1921, ausg. 3/11. 1922.) FRANZ.

László Gömöry, V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zum Spalten von schweren Kohlenwasserstoffen*. Die schweren KW-stoffe werden in einem Schlangenrohr unter hohem Druck zusammen mit überhitztem Dampf auf etwa 400—420° erhitzt, wobei eine Zers. der Öle unter Abscheidung von Koks noch nicht eintreten soll. Dann wird das Öl in ein Zersetzungsgefäß geleitet, u. von dort in einen Verdampfer, wo der Überdruck aufgehoben wird. Die gebildeten Dämpfe werden fraktioniert kondensiert. (F. P. 548861 vom 14/3. 1922, ausg. 27/1. 1923. A. Prior. 6/9. 1921.) FR.

Georges Wisner, Seine, Frankreich, *Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Man unterwirft die KW-stoffe kurze Zeit der Einw. ultravioletter Strahlen, um eine Polymerisation der gebildeten leichten KW-stoffe zu vermeiden; am besten läßt man die schweren KW-stoffe in dünnen Schichten an der Strahlenquelle so oft vorbeifließen bis der gewünschte Spaltungsgrad erreicht ist. (F. P. 549817 vom 2/8. 1921, ausg. 20/2. 1923.) FRANZ.

M. Melamid, Freiburg i. Br., *Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Hochsd. KW-stoffe werden in Ggw. von H₂ u. Metallen oder Metallegierungen, wie Sn, Weichlot, Bi-Legierungen, auf 600° erhitzt. Beim Erhitzen über 900° ist H₂ nicht erforderlich. (E. P. 193922 vom 10/11. 1921, ausg. 29/3. 1923. Zus. zu E. P. 171367; C. 1922. II. 546.) FRANZ.

Emil Augustin Barbet, Paris, *Gewinnung der Dämpfe flüchtiger Flüssigkeiten aus luftförmigen Gemischen*. Um *Petroleum*, *Bzl.*, *A.* u. dgl. aus luftförmigen Gemischen zu gewinnen, werden die letzteren durch eine Kolonne, die ein geeignetes Absorptionsmittel enthält, geleitet. Letzteres wird der Kolonne selbsttätig in einer der Menge des Dampfes entsprechenden Menge zugeführt. Alsdann wird das Absorptionsmittel einer Dest. unterworfen. (A. P. 1452778 vom 2/8. 1920, ausg. 24/4. 1923.) KAUSCH.

Cornelius Kroll, Tulsa, Oklahoma, *Verfahren und Vorrichtung zum Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Die in einem horizontalen zylindr. Spaltgefäß befindlichen KW-stofföle werden durch ein Rohr mit Verbrennungsgasen auf Spalttemp. unter Druck erhitzt, u. die gebildeten Dämpfe abgeleitet; der ausgeschiedene Koks wird dauernd von dem Heizrohr entfernt. (A. P. 1448128 vom 4/2. 1919, ausg. 13/3. 1923.) FRANZ.

Joseph H. Adams, Flatbush, New York, übert. an: The Texas Company, Houston, *Vorrichtung zum Spalten von Kohlenwasserstoffölen*. In einem Heizraum ist eine Reihe von Spaltkammern angeordnet; die aus den Wänden des Heizraums herausragenden Enden der Spaltkammern sind mit abnehmbaren Verschlüssen versehen, um die auf dem Boden der Spaltkammer befindlichen Pfannen entfernen zu können. In den Spaltkammern befinden sich perforierte Rohre, durch welche überhitzter Dampf eingeleitet werden kann. Die gebildeten Spaltprodd. werden an den oberen Teil der Spaltkammern abgeleitet u. zu den Kondensatoren geführt. (A. P. 1445281 vom 30/9. 1915, ausg. 13/2. 1923.) FRANZ.

Stephan Louis Gartlan, übert. an: Albert Edward Gooderham, Toronto, Ontario, Canada, *Vorrichtung zum Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Die mit überhitztem Dampf bei gewöhnlichem Druck verdampften KW-stoffe werden bei bestimmten Temp. komprimiert. Nach dem Aufheben des Druckes werden die gebildeten Dämpfe fraktioniert kondensiert. (A. P. 1445433 vom 28/10. 1921, ausg. 13/2. 1923.) FRANZ.

Clyde L. Voress, New York, und Vernon C. Canter, übert. an: Gasoline Recovery Corporation, Delaware, *Verflüchtigen, Destillieren und Trennen absorbierter Dämpfe*. Die von akt. Kohle aufgenommenen Bzl.-Dämpfe werden durch

verdichtete Dest. Dämpfe bei einer höheren als der Absorptionstemp. von Bzl. ausgetrieben, dann diese letzteren Dämpfe durch leichtere KW-stoffe bei einer niedrigeren als der Bzl.-Destillationstemp. reduziert u. schließlich diese KW-stoffe durch Bzl.-Dämpfe ausgetrieben. (A. P. 1453215 vom 18/2. 1922, ausg. 24/4. 1923.) KAUSCH.

William M. Burton, Chicago, und Edgar M. Clark, Alton, Illinois, übert. an: Standard Oil Company, Whiting, Indiana, *Destillieren von Petroleumkohlenwasserstoffen*. Man erhitzt KW-stoffe unter Druck, über 4 at, auf eine Temp., die höher liegt als der Kp. der KW-stoffe bei gewöhnlichem Druck. In die Fl. leitet man KW-stoffe, die einen niedrigeren Kp. haben, als die Temp. der in der Blase erhitzten Fl. (A. P. 1448254 vom 2/3. 1916, ausg. 13/3. 1923.) FRANZ.

Ulysses F. Clemons, Marshall, Oklahoma, übert. an: Charles F. O'Neill, Dallas, Texas, *Vorrichtung zum Reinigen von Kohlenwasserstoffölen*. Über einer Feuerung befindet sich ein Kessel, in dem KW-stoffe erhitzt werden. In dem Dampfraum des Kessels ist ein durchlöcheretes Blech angeordnet, auf dem sich eine Schicht Fullererde befindet, die zum Reinigen der Dämpfe von Fremdstoffen dient; die gereinigten Dämpfe gelangen zum Kondensator, zwischen diesem u. dem Kessel ist ein Ventil zur Druckregelung eingeschaltet. (A. P. 1449734 vom 22/5. 1922, ausg. 27/3. 1923.) FRANZ.

Henri Mony, Seine, Frankreich, *Benzinersatz*. Man vermischt Bzl. mit Petroleum u. 2–5% Aceton, die Stoffe werden vorher durch Filtrieren über Kohle gereinigt. Das Gemisch dient als *Lösungsm.* u. zur Herst. von *Anstrichfarben*. (F. P. 548353 vom 13/6. 1921, ausg. 13/1. 1923.) FRANZ.

Granel Frères, Landes, Frankreich, *Lösen von harzhaltigen Rückständen*. Die Rückstände (Pech) werden mit einem Lösungsmittelgemisch aus Bzl., Petroleum u. Terpentin- oder Harzöl erwärmt. (F. P. 547666 vom 21/2. 1922, ausg. 21/12. 1922.) FRANZ.

Granel Frères, Landes, Frankreich, *Extrahieren von harzhaltigen Rückständen*. Die Rückstände werden zu kleinen Stücken geformt u. im Extraktor bei Temp., die unterhalb des F. der M. liegen, mit Lösungsm. extrahiert. (F. P. 547665 vom 21/2. 1922, ausg. 21/12. 1922.) FRANZ.

Charles F. Kennedy, übert. an: The Atlantic Refining Company, Philadelphia, Pennsylvania, *Behandeln von Ölen*. Wachshaltige Erdöle werden zur Abscheidung des *Paraffins* mit Seifensgg. solcher Konz. gewaschen, daß B. von Emulsion möglichst vermieden wird. (A. P. 1439171 vom 24/5. 1919, ausg. 19/12. 1922.) FRANZ.

A. Bialland, La Garenne-Colombes, Frankreich, *Reinigen von Ölen*. Man befreit *Mineralöle* von Teer u. anderen Verunreinigungen durch Waschen mit W. u. darauffolgende Behandlung mit H_2SO_4 66° Bé, die mit rauchender H_2SO_4 vermischt sein kann unter Rühren. Das abgetrennte Öl wird geschleudert, mit Alkalien gewaschen u. wieder geschleudert. (E. P. 193029 vom 31/1. 1923, Auszug veröff. 11/4. 1923. Prior. 7/2. 1922.) FRANZ.

Plausons (Parent Company) Limited, London, und Hermann Plauson, Hamburg, *Herstellung von niedrig siedenden Kohlenwasserstoffen aus hochsiedenden*. Man erhitzt oder dest. *Mineralöle*, *Schieferöle*, *Teer* über eine Mischung von CaO u. Zn-Verbb., $ZnCl_2$. Man leitet z. B. die Dämpfe durch eine mit einem körnigen Gemisch von CaO u. $ZnCl_2$ gefüllte drehbare Trommel, in der mehrere Bleche so angeordnet sind, daß die Gase die Masse zickzackförmig durchstreichen. Sind sie stark phenolhaltig, so verwendet man verzinnete Gefäße. Man erhält eine hohe Ausbeute an niedrigsd., schwefelfreien KW-stoffen. (E. P. 193071 vom 16/8. 1921, ausg. 15/3. 1923.) FRANZ.

Friedrich Bergius, Berlin, und **Stephan Löffler**, Charlottenburg, *Gewinnung von leichten Kohlenwasserstoffen aus Kohle, Mineralölen, und schweren Kohlenwasserstoffen durch Hitze und Druck*. In ein Hochdruckgefäß wird erhitztes Öl u. H_2 gedrückt. Das Hochdruckgefäß besteht aus einem dünnwandigen inneren u. einem starkwandigen äußeren Behälter. Durch den zwischen den beiden Behältern befindlichen Zwischenraum zirkuliert das Heizmittel; als solches kann man Fll. oder komprimierte Gase wie CO_2 , Verbrennungsgase usw. benutzen; das Heizmittel wird in einem besonderen Erhitzer erwärmt u. mittels einer Pumpe in den Heizraum u. von hier wieder zu dem Erhitzer gepreßt. Um die Wandungen des inneren Reaktionsgefäßes möglichst dünn ausführen zu können, wird der Druck in dem Reaktionsgefäß u. in dem Heizraum gleichhoch gehalten. Druckunterschiede werden durch Anordnung einer Wassersäule, die mit dem Reaktionsgefäß u. dem Heizraum in Verb. steht, gemessen. Das Reaktionsprod. wird durch ein Rohr abgelassen, die gebildeten Dämpfe u. Gase werden zu Kondensatoren geleitet. (E. P. 192849 vom 30/11. 1921, ausg. 8/3. 1923.) FRANZ.

Friedrich Bergius, Berlin, und **Stephan Löffler**, Charlottenburg, *Spalten und Hydrieren von Kohlenwasserstoffölen*. Die schweren KW-stoffe werden in ein Mischgefäß gepumpt u. dort mit Kohle, Torf usw. gemischt. Das Gemisch wird dann mit KW-stoffen in einen Erhitzer u. von hier in ein doppelwandiges Reaktionsgefäß gepumpt, in das gleichzeitig H_2 eingepreßt wird (vgl. E. P. 192849; vorst. Ref.). Schwere Mineralöle können vorher mit inerten festen Stoffen, Kieselgur, Kohlenasche, u. mit schwefelbindenden Stoffen vermisch werden. Das Reaktionsprod. wird durch einen Kühler, hinter dem ein Ventil angeordnet ist, abgelassen; es kann von neuem mit Kohle vermisch u. in dem Reaktionsgefäß erhitzt werden. (E. P. 192850 vom 30/11. 1921, ausg. 8/3. 1923.) FRANZ.

Philip Triest Sharples, V. St. A., *Reinigen von Petroleum*. Die bei der Dest. von Rohpetroleum nach dem Abtreiben der Gase, des Bzn. u. Leuchtpetroleum verbleibenden, die Schmieröle enthaltenden Rückstände werden mit Bzn. verd., u. abgekühlt durch Schleudern in einer Überlaufzentrifuge von Paraffin getrennt; das erhaltene Öl wird durch Dest., am besten mit Dampf von Bzn. getrennt. Man erhält ein hochviscoses Schmieröl. (F. P. 548013 vom 28/2. 1922, ausg. 30/12. 1922.) FR.

A. J. M. Rialland, La Garenne-Colombes, Frankreich, *Trennen von Flüssigkeiten durch Destillation*. Mischbare Fll., z. B. Petroleum u. Schmieröl, werden getrennt, indem man das erwärmte Gemisch in einem Gas oder dem Dampf einer Fll., die mit keinem der Bestandteile des zu trennenden Gemisches mischbar ist, zerstäubt; das zerstäubte Gemisch geht durch ein in mehrere Zonen unterteiltes Rohr, in den Zonen, deren Temp. stufenweise abnimmt, werden die einzelnen Fraktionen abgeschieden. Die letzte Zone kann durch Einspritzen von k. W. gekühlt werden. (E. P. 193030 vom 31/1. 1923, Auszug veröff. 11/4. 1923. Prior. 7/2. 1922.) FR.

Ralph Page Judd, Cleveland, Ohio, *Schmiermittel*, welches aus einer Mischung von 1 Teil Schmieröl u. 10 Teilen fein verteiltem Zinkweiß besteht. (A. P. 1449608 vom 11/5. 1920, ausg. 27/3. 1923.) OELKER.

Samuel A. Bullock, New York, übert. an: **Ally Company, Inc.**, New York, *Schmiermittel*, insbesondere für Metallschneidwerkzeuge, bestehend aus Öl, Talkum, Na_2CO_3 u. W. (A. P. 1449379 vom 9/4. 1920, ausg. 27/3. 1923.) OELKER.

Henry V. Dunham, Mount Vernon, N. Y., *Ölpräparat*. (A. P. 1449976 vom 9/4. 1921, ausg. 27/3. 1923. — C. 1922. IV. 857.) OELKER.

Egon Eichwald und **Hans Edgar Richard Vogel**, Hamburg, *Schmiermittel aus Tieftemperaturteer*. (A. P. 1450026 vom 10/7. 1922, ausg. 27/3. 1923. — C. 1922. IV. 857.) OELKER.