

## I. Analyse. Laboratorium.

**A. Kling** und **A. Lassieur**, *Die Ansprüche an die Reinheit chemischer Erzeugnisse. Analytische Reagentien nach den Bestimmungen des Kongresses von 1922.* Die Ansprüche sind von einem Ausschusse der Gesellschaft für angewandte Chemie ausgearbeitet u. auf dem 2. Kongresse für angewandte Chemie zu Marseille, Juli 1922, angenommen worden. Die Ansprüche, die an die wichtigsten analyt. chem. Reagentien gestellt werden, u. die Reinheitsprüfungen, denen sie entsprechen müssen, werden zusammengefaßt, getrennt für die einzelnen Reagentien gegeben. (Chimie et Industrie 9. 15—25.) RÜHLE.

**G. Frederick Smith**, *Eine doppelte Hakenstütze für Uhrgläser.* Die aus Draht leicht herstellbaren Stützen verhindern das zu feste Aufliegen von Uhrgläsern auf Bechergläsern. (Ind. and Engin. Chem. 15. 248. Urbana [Ill.]) GRIMME.

**Artur Willing**, *Bürettenaufsatz für Druckluft.* Der Bürettenaufsatz erzeugt mit Druckluft in einem Gebläse ein Vakuum, durch das die Titrierfl. in die Bürette gesaugt wird, so daß die Fl. nicht mit der Druckluft in Berührung kommt; ein Schwimmventil verhindert ein weiteres Steigen, wenn die Bürette gefüllt ist. Der Aufsatz kann auch zum Absaugen von Goochtiegeln verwendet werden. Der Saugaufsatz wird von der Firma Dr. CARL GOERCKI, Dortmund, verfertigt. (Chem.-Ztg. 47. 362.) JUNG.

**James Frederick Spencer**, *Außenhülse für Beckmanns Siedepunktapparat.* Da solche Heizdampfhülsen aus Porzellan oder Glas nicht zu erhalten oder ungeeignet sind, hat Vf. eine solche aus Cu angegeben (Hersteller: Messrs. BAIRD and TATLOCK, Cross Street, E. C. 2), die sich bewährt hat u. kurz an Hand einer Abbildung beschrieben wird. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 126.) RÜHLE.

**Nicolaus Ban**, *Laboratoriumsapparatur zum Einengen im Vakuum.* Zum Eindampfen im Vakuum verbindet Vf. einen Rundkolben mittels eines doppelt durchbohrten Stopfens u. Gummischlauches oder Glasrohres mit einer in ein Kühlgefäß gestellten Saugflasche als Vorlage. Bei kleinen Kolben wird die Capillare durch ein T-Rohr durch den einfach durchbohrten Stopfen geführt. (Chem.-Ztg. 47. 366.) JUNG.

**Ad. Kampfrath**, *Neue Gasapparate.* Die Konstruktion des Gasentwicklungsapp. ist aus der Figur im Original ersichtlich. — Bei der Gaswaschflasche ist das untere Ende des Eingangsrohres seitwärts gerichtet u. durch eine mit dem Rohr verschmolzene Glocke überdeckt. An die Glocke ist ein Schraubenrohr angesetzt, dessen obere Öffnung über den Spiegel der Fl. verlegt ist. Eine Erweiterung des Einleitungsrohres nimmt beim Zurücksteigen die Fl. auf. Lieferant der App. A. V. HEYER G. m. b. H., Stützerbach (Thür.). (Chem.-Ztg. 47. 361—62.) JUNG.

**Tyler Fuwa** und **G. A. Shattuck**, *Genauer Blasenähler für ganz geringe Gasströmungen.* Die Neuerung an dem leicht selbst herstellbaren App. besteht darin, daß vor dem Eintritt in das eigentliche System noch 2 Druckregler, mit W. gefüllte Flaschen, seitwärts eingeschaltet sind, welche das Einstellen auf jeden gewünschten Gasdruck gewährleisten. (Ind. and Engin. Chem. 15. 230—31. Cambridge [Mass.]) GRIMME.

**Arthur T. Larson**, *Regulierstromkreis.* Die Kontakte des Thermoregulators sind zu den beiden Drähten geführt, welche das Relais (Widerstand 20 Ohm) in die

Lichtleitung einschalten. In den einen der Drähte ist ein hoher Widerstand (etwa 1500 bis 1800 Ohm) in Reihe mit dem Relais geschaltet, so daß noch ein zum Betrieb des Relais hinreichender Strom bleibt. Verbindet das  $H_2$  des Regulators beide Kontakte, so ist das Relais kurz geschlossen, u. die Energie seiner Spulen zerstreut sich durch den geschlossenen anstatt durch den offenen Kontakt, so daß das Hg nicht durch die Wrkg. des heißen Induktionsfunks verschmiert wird. (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 2893—94. 1922. Washington [D. C.] BÖTTGER.)

Franz Wever und Kurt Apel, *Einige Bemerkungen zur Anwendung der thermischen Analyse*. Für die Differenz-Zeitkurve u. das Verf. von ROBERTS-AUSTEN wird die Frage erörtert, inwieweit die ausgezeichneten Punkte nach diesen Verff. untereinander u. mit den wirklichen Gleichgewichtstemp. übereinstimmen. Die theoret. Diskussion wird unter Zugrundelegung der Annahme durchgeführt, daß geringe therm. Effekte, die die Anwendung empfindlicher Verff. notwendig machen, durch Maxima oder Wendepunkte auf der Zeit-Temp.-Kurve gekennzeichnet sind, was durch gleichzeitige Aufnahmen von ROBERTS-AUSTEN-Kurven mit Hilfe eines LE CHATELIER-SALADIN-Doppelgalvanometers u. von Zeit-Temp.- u. Zeit-Differenzkurven mittels eines KURNAKOW-App. nachgeprüft wird. Die Wendepunkte der ROBERTS-AUSTEN-Kurve können mit der gleichen Genauigkeit als Umwandlungspunkte angesehen werden wie die Wendepunkte der Zeit-Temp.-Kurve. Die Differenz-Zeitkurve besitzt dagegen nur qualitativen Charakter. Zum Schluß werden einige Vorsichtsmaßregeln bei der Analyse angegeben. (Mitt. a. d. Kaiser WILHELM-Inst. f. Eisenforschung Düsseldorf 4. 87—94. 1922.) WILKE.

H. G. Becker, *Ein einfacher Apparat zur Beobachtung der Reaktionsgeschwindigkeit zwischen Gasen und Flüssigkeiten und seine Anwendung zur Bestimmung der Auflösungsgeschwindigkeit des Sauerstoffs unter verschiedenen Bedingungen des Durchmischens*. (Vgl. Philos Magazine [6] 42. 87; C. 1922. III. 327.) Der App. beruht auf der Änderung des Druckes, die eintritt, wenn sich in einem geschlossenen Gefäß eine Fl. in Berührung mit einem Gas befindet, welches sich zu lösen vermag. Sind zwei zylindr. Gefäße  $V_1$  u.  $V_2$ , die durch ein die oberen Begrenzungsflächen durchsetzendes u. mit einem Hahn versehenes Rohr in Verb. stehen, außerdem noch durch ein U-förmiges Manometer verbunden, u. enthält  $V_1$  soviel W., daß die darin befindliche Luft mit Wasserdampf gesätt. wird, während sich in  $V_2$  eine größere Menge W. neben dem zu absorbierenden Gas befindet, so tritt in  $V_2$  bei geschlossenem Hahn infolge der Absorption eine Druckverminderung ein, welche durch die Bewegung der Manometerfl. angezeigt wird, u. das Manometer ist um so empfindlicher, je kleiner  $V_2$  im Vergleich zu  $V_1$  gemacht wird. Beim Öffnen des Hahnes verschwindet die Niveaudifferenz in den beiden Manometerschenkeln, u. der App. ist wiederum gebrauchsfertig. Der nach diesem Prinzip gebaute in der Abhandlung abgebildete App. ist in dem Absorptionsgefäß noch mit einer Rührvorrichtung versehen. Die Ergebnisse von Verss. über die Geschwindigkeit der Absorption des Sauerstoffs in W., welches mit bestimmten Mengen  $FeSO_4$  u. den zur Fällung von  $Fe(OH)_3$  nötigen Mengen NaOH versetzt wurde, werden mitgeteilt. Die Rührgeschwindigkeit betrug dabei bis zu 1000 Umdrehungen pro Minute. Trägt man die absorbierten Mengen  $O_2$  als Ordinaten, die Umdrehungsgeschwindigkeiten als Abszissen auf, so erhält man eine gerade Linie. Berücksichtigt man dagegen die infolge der Rotation eintretende Änderung von Gestalt u. Größe der Wasseroberfläche, wählt man also als Ordinaten die von der Oberflächeneinheit absorbierten Mengen  $O_2$ , so steigt die Kurve zunächst steil, allmählich langsamer an u. strebt einem Maximalwert zu. In ruhendem W. blieb die Absorptionsgeschwindigkeit nahezu konstant, wurde dann aber plötzlich größer u. behielt diesen Wert bis zum 6. Tage, an welchem ungefähr die Hälfte des zur Sättigung erforderlichen  $O_2$  aufgenommen war. Die größte Geschwindigkeit, mit

welcher bei diesen Verss. der  $O_2$  aus der Luft absorbiert wird, beträgt 0,0016 ccm pro Minute u. qcm Flüssigkeitsoberfläche, während nach anderen Methoden 0,0030 ccm gefunden worden sind. Die Gründe für diese Verschiedenheit der Werte werden erörtert. (Philos. Magazine [6] 45. 581—92. Dublin, Royal College of Science.)

BÖTTGER.

**W. Müller u. Hugo Leber**, *Beanspruchungshöhe, Korngröße und Temperatur bei Ermüdungserscheinungen*. Dauerschlag- u. Kerbschlagproben bewerten den Werkstoff anders als der Zugvers. Sie ergeben oft eine ungenügende Widerstandsfähigkeit gegen Dauerbeanspruchung, während der Zugvers. dafür keinen Anhalt bietet. Die Beeinflussung der Ermüdungsfestigkeit durch Korngröße u. erhöhte Temp., sowie eine Erklärung für die Entstehung der Dauerbrüche an Hand von Schlifflinien wird gegeben. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 67. 357—63. Darmstadt.) WILKE.

**Friedrich Körber und Ivar Bull Simonsen**, *Dynamische Härteprüfung nach der Differentialmethode*. Durch Abänderung des Berechnungsverf. gelingt es, Härtebest. mit einem dynam. Härteprüfer von der Art des Brinellmeters auszuführen, die innerhalb der Fehlergrenzen mit den Brinellwerten übereinstimmen, auch wenn die Härte des Werkstoffes mehr als 50 Brinelleinheiten höher liegt als die des Normalkörpers. Bei sehr weichen Proben treten dagegen erhebliche Abweichungen auf. (Mitt. a. d. Kaiser WILHELM-Inst. f. Eisenforschung Düsseldorf 4. 61—66. 1922.)

WILKE.

**H. Degen**, *Härteprüfer nach dem Rückprallverfahren*. Aufbau, Wirkungsweise u. Anwendung des Härteprüfers werden beschrieben, der die Härtezahlen nach SHORE durch die Sprunghöhe des Hammers mit Diamantkegelspitze bestimmt. (Ind. u. Technik 4. 99—101. Berlin.)

WILKE.

**Rudolf Stotz**, *Amerikanische und englische Prüfungsverfahren und Gütevorschriften für Temperguß*. Die Abmessungen der Probestäbe u. die verschiedenen technolog. Prüfungen werden aufgezählt. Aus den Vorschriften ist zu entnehmen, daß die Erzeugnisse der amerikanischen schwarzkernigen Tempergießereien an der Spitze dieser Industrie stehen. (Gießereiztg. 20. 121—23. Stuttgart-Kornwestheim.) WILKE.

**C. Auer-Welsbach**, *Spektroskopische Methoden der analytischen Chemie*. Vf. gibt eine Beschreibung seines auf dem Phänomen des Öffnungsfunkens beruhenden Funkenapp. (mit Abb.). Zur opt. Unters. der Funkenspektren wird ein lichtstarker mit zwei Flintglasprismen von  $60^\circ$  ausgerüsteter Spektralapp. von STEINHEIL benutzt. Mit Ausnahme des  $O_2$ ,  $N_2$ , der Edelgase, der Halogene u. der Elemente der S-Gruppe sowie des As geben alle Elemente unter n. Druck Öffnungsfunkenspektren. Fast alle zeigen charakterist. Linien(-gruppen). Proben, die ein unbestimmtes aus zahllosen feinen Linien bestehendes Spektrum liefern, können dadurch sicher analysiert werden, daß sie einer chem. Trennung in bestimmte Gruppen unterworfen werden. Die Spektren werden mit in bestimmter Weise ausgeführten Spektraldiapositiven, die zu Gruppen geordnet auf einer Platte vereinigt sind, direkt verglichen. Einige Elemente sind nicht deutlich gekennzeichnet: Ta, Sb, U u. B, die, sofern sie nicht rein oder in stark angereichertem Zustande vorliegen, nur schwer erkennbar sind. Auffallend ist, daß die Spektren mancher relativ leicht schmelzbarer aber schwer flüchtige Verb. gebender Elemente (Al, Ge, B) erst dann deutlich hervortreten, wenn Alkalien zugegen sind; ferner ist das Verh. des Pt auffallend: Pt gibt für sich im Funkenapp. stets das n. gewöhnliche Spektrum, sobald jedoch Alkalien, ZnO u. ähnliche leicht flüchtige Substanzen in genügender Menge am Pol vorhanden sind u. es, wenn auch nur momentan, zur Bogenbildung kommt, werden Linien, die früher kaum sichtbar waren, zu glänzenden u. den hellsten des ganzen Spektrums, während andere ganz verblasen. Dieses variierte Spektrum bleibt nun erhalten, trotz starker jede eigentliche Bogenbildung ausschließender Schwingung der Pole. Ein solches Spektrum kann leicht zu schweren Täuschungen

Anlaß geben (vgl. Abb.). — Bleibt der Funke lichtschwach, trotz der bis zum Glühen der Pole gesteigerten Intensität des Stromes, so kann man auf Si- u. Al-reiche Substanzen schließen; man mischt dann der Probe ein wenig einer konz. Lsg. von gebranntem Rohrzucker bei u. beobachtet, ob die Si-Doppellinie (im Rot) erscheint. Bei Ggw. von Al tritt nach Zusatz von NaCl ein glänzendes leicht zu identifizierendes Spektrum auf. — Auch fast unwägbare Substanzmengen kann man spektroskop. analysieren, indem man sie z. B. auf aschefreies mit W. angefeuchtetes Filtrierpapier bringt, verascht, an den Pt-Elektrodendraht bringt u. dann das Funkenbild photograph. fixiert. — Zur genauen Identifizierung des Spektrums sind die Wellenlängen der Linien zu messen, Vf. beschreibt hierzu einen einfachen u. handlichen Meßapp. (mit Abb.). (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien 131. Abt. II b. 339—55. 1922)

REGLIN.

**W. T. Bovie**, *Ein neues Gefäß für die elektrometrische Titration*. Ein behufs Befestigung in einem Fuß am unteren Ende mit einem Stiel aus Glas versehenes, verkehrt eiförmiges Gefäß von etwa 150 ccm Inhalt trägt am oberen Ende 3 Tuben, welche wie diejenigen einer dreifach tubulierten WULFschen Flasche angeordnet sind. Im mittleren Tubus ist die Bürette, in dem einen der beiden seitlichen Tuben die Kalomel-, in dem anderen die H-Elektrode befestigt; durch einen 4. Tubus lassen sich Stoffe wie Indikatoren usw. einführen, ohne daß man die Bürette oder eine der Elektroden aus ihrer Stellung zu bringen hat. Der ihn verschließende Pfropfen ist mit einer Öffnung versehen, durch welche bei Anwendung der H-Elektrode der  $H_2$  entweichen kann. Der App. ist für Demonstrationsvers. bestimmt. (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 2892—93. 1922. Boston [Mass.], HARVARD Univ.) BÖTTGER.

**N. Howell Furmann**, *Einige Anwendungen von Messungen des Potentials der Sauerstoff- und der Luftpotelektrode sowie des Oxydationspotentials auf die Acidimetrie und Alkalimetrie*. Aus Messungen der Änderungen, welche die elektromotor. Kraft einer der folgenden Kombinationen:

Pt platinirt	$O_2$	saure oder alkal. Lsg. eines Oxydationsmittels	Kalomel- n-Elektrode
Pt platinirt	Luft		
Pt platinirt			
Pt glatt			

beim allmählichen Zusatz der n. Lsg. einer Base oder einer Säure erfährt, leitet Vf. die Folgerung her, daß die Anwendung der  $O_2$ -Elektrode zu analogen Ergebnissen führt wie diejenige der  $H_2$ -Elektrode. Man kann den Gesamtsäure- oder -alkaligehalt mittels der  $O_2$ -Elektrode genau bestimmen. Durch Anwendung einer empir. Skala können die Ablesungen der EK. einer  $O_2$ -Kalomel-n-Zelle zur quantitativen Angabe des relativen Säuregehalts (Konz. der  $H^+$ -Ionen) dienen. Bei Ggw. eines Oxydationsmittels — die Verss. wurden mit angesäuerten Lsgg. von  $K_2Cr_2O_7$  u. mit alkal. Lsgg. von  $K_2CrO_4$  ausgeführt — kann der Gesamtgehalt an Säure oder Alkali durch eine  $O_2$ - oder Luftpotelektrode oder auch durch eine Elektrode, die nur platinirtes Pt enthält, bestimmt werden. (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 2685—97. 1922. Princeton [New Jersey], Univ.) BÖTTGER.

**N. A. Lange und Harry Kline**, *Die Anwendung der Äpfel-, Malein- und Fumarsäure in der volumetrischen Analyse*. Die drei Säuren lassen sich an Stelle der teureren Bernsteinsäure zur Titerstellung für Basenlsgg., z. B. NaOH, verwenden. Sie sind leicht in reinem Zustand darstellbar und können über  $H_2SO_4$  getrocknet werden. Äpfel- u. Fumarsäure kann man zum Zweck des Trocknens 2 Stdn. lang auf 90—120° erhitzen, Maleinsäure sollte wegen der Anhydridbildung nicht über 100° erhitzt werden. Als Urüterlsgg. sind die aus den reinen Säuren hergestellten Lsgg. ebenso genau wie Salzsäure, deren Gehalt gewichtsanalyt. bestimmt wurde. Am brauchbarsten sind die in W. am leichtesten l. Äpfel- u. die

Maleinsäure, obwohl sie nicht genauere Resultate ergeben als die Fumarsäure. Diese u. die Maleinsäure lassen sich auch zur Titerstellung der Permanganatlsgg. verwenden, sind aber nicht so geeignet wie Na-Oxalat. Als Normalen für  $\text{NH}_4\text{OH}$  Lsgg. lassen sich die 3 Säuren ebensowenig wie die Bernsteinsäure benutzen; Fumar- u. Maleinsäure sind zum Titrieren von Jodlsgg. unbrauchbar. (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 2709—12. 1922. Cleveland [Ohio], Case School.) BÖTTGER.

William E. Morgan, *Ein neuer Absorptionsapparat für Kohlensäure und Wasser*. Der App. gestattet bei Verbrennungsanalysen die gleichzeitige Best. von  $\text{CO}_2$  u.  $\text{H}_2\text{O}$  u. besteht aus zwei durch Schriff miteinander verbundenen Teilen, wovon der kleinere mit  $\text{CuCl}_2$ , der größere mit Natronkalk gefüllt wird. Als trennende Schicht kommt eine Wattescheibe dazwischen. (Ind. and Engin. Chem. 15. 266. New York [N. Y.]) GRIMME.

Alfred Kropf, *Beiträge zur Qualitätsstahlanalyse. I. Kohlenstoff*. Vf. beabsichtigt, die auf diesem Gebiete bekannt gegebenen Untersuchungsverf. nach den einzelnen Elementen geordnet u. krit. gesichtet an Hand des Schrifttums zu besprechen. Es wird zunächst erörtert die Best. des C: Verbrennungsöfen; Porzellanrohre u. -schiffchen; die Verbrennung selbst; Zuschläge u. Oxydationskörper; Absorption der Verbrennungsgase; schwierig zu verbrennende Legierungen; andere Verf.; colorimetr. u. physikal. Proben. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 192—97. 205—9. Wien.) RÜHLE.

August Holmes, *Mitteilungen über den Gebrauch von Phosphor bei Gasanalyse*. CO stört die Absorption von  $\text{O}_2$  durch Pyrogallussäure. Vf. benutzt deshalb als Absorptionsmittel für  $\text{O}_2$  P in Stücken u. aktiviert den  $\text{O}_2$  vorher durch Durchschicken durch Bromwasser u. Entbromen mit KOH. (Ind. and Engin. Chem. 15. 357. East Orange [N. J.]) GRIMME.

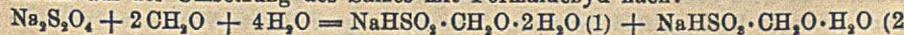
L. J. Trostel und H. W. Frevert, *Sammlung und Prüfung von explosivem Staub in Luft*. Eine bestimmte Menge von Luft wird durch eine gewogene Papierpatrone gesaugt, wodurch der Staub zurückgehalten wird. Trocknen 3—7 Tage bei  $90$ — $95^\circ$ , darauf 7 Stdn. im Vakuum bei  $90^\circ$ . Prüfung auf Explosivität in gewohnter Weise in der Bombe. (Ind. and Engin. Chem. 15. 232—36. Washington [D. C.]) GRIMME.

#### Elemente und anorganische Verbindungen.

F. Feigl, *Über die analytische Auswertung chemischer Reaktionen*. Die zusammenfassende Besprechung ergibt, daß zwischen Spezial- u. spezif. Rkk. unterschieden werden muß. Jene kommen nur einem Elemente zu, diese einer möglichst geringen Zahl von Elementen, die im period. Systeme meist beisammen stehen. Spezif. Rkk. mit organ. Verbb. sind gleichfalls Gruppenrkk. Die Zahl der Spezialrkk. ist sehr gering, die der spezif. Rkk. noch nicht groß genug, um schon eine Vereinfachung der qualitativen u. quantitativen Analyse zu veranlassen. Das Dimethylglyoxim ist z. B. kein Spezialreagens auf Ni, sondern ein spezif. Reagens auf die 8. Gruppe des period. Systems; ebenso ist das Diphenylcarbazid kein Spezialreagens auf Hg, sondern ein spezif. Reagens auf die Elemente der 2. Gruppe. Der Chemismus der besprochenen neuen Rkk. ist durch die WERNERSche Koordinationslehre zu erklären. (Chem.-Ztg. 47. 322. 325—27. Wien.) RÜHLE.

Erwin Benesch, *Titration von Sulfaten*. Vf. hat das Verf. von GROSZMANN (Chem. News 41. 414) dahin abgeändert, daß er den Überschuß von  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  mit  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  ausfällt,  $\text{NH}_3$  u.  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  wegkocht u. das entstandene Alkalicarbonat titriert. (Chem.-Ztg. 47. 366. Blumau-Felixdorf [Österreich.]) JUNG.

R. W. Merriman, *Die Bestimmung von Natriumhydrosulfid*. Das Verf. des Vf. beruht auf der Umsetzung des Salzes mit Formaldehyd nach:



Die Verb. zu 2 wird von Jod in neutraler oder saurer Lsg. nicht angegriffen, die Verb. zu 1 dagegen nach folgender Gleichung:



1 ccm  $\frac{1}{10}$ -n. Jod = 0,004352 g  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$ .

Zur Darst. der Lsg. des Salzes gibt man 20 ccm 40%<sub>ig</sub>. Formaldehyds in eine Literflasche u. verd. mit soviel W., daß noch 50 ccm frei bleiben. Dann gibt man 10 g einer guten Durchschnittsprobe des Salzes zu, füllt zur Marke auf u. schüttelt etwa 5 Minuten unter drehender Bewegung der Flasche bis zur Lsg. des Salzes. Um die Rk. sich vollenden zu lassen, läßt man die Lsg. 15 Minuten stehen. Mit 50 ccm Formaldehyd ist die Rk. in 5 Minuten beendet. Von dieser Lsg. gibt man 20 ccm zu 100 ccm W., setzt 50 ccm  $\frac{1}{10}$ -n. Jodlsg. auf 1 Mal zu u. titriert nach 2 Minuten mit  $\frac{1}{10}$ -n. Thiosulfat u. Stärke zurück. Ausschluß von Luft ist nicht erforderlich. Das neue Verf. gibt mit dem Indigocarminverf. übereinstimmende Werte u. ist auch bei mehr oder weniger zers. *Na-Hydrosulfit* anwendbar. (Chemistry and Ind. 42. 290—92.)

RÜHLE.

**Henry Leffmann**, *Eine Prüfung von Rodillons Reagens auf Nitrite*. RODILLONS Reagens ist eine Lsg. von 4 g Resorcin in 50 g  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; beim Unterschichten unter nitrihaltiges W. soll ein gefärbter Ring auftreten. Die Lsg. von Resorcin in  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , auch in 50 ccm (statt g) wird aber infolge Krystallisation über Nacht fest u. schm. auch nicht in kochendem W. Unterschichtet man aber das zu untersuchende W. mit h. Resorcin- $\text{H}_2\text{SO}_4$ , so ist die Rk. zu heftig. Die RODILLONSsche Probe ist daher ungeeignet. (Amer. Journ. Pharm. 95. 110—11.)

DIETZE.

**H. H. Willard und G. Frederick Smith**, *Die Trennung und Bestimmung von Natrium und Lithium aus der alkoholischen Perchlorsäurelösung*. Das Gemisch der Perchlorate vom Na u. Li wird in n-Butylalkohol gel. u. mit der Lsg. von HCl in demselben Lösungsm. zers., wobei sich NaCl ausscheidet:



Es wird auf einem gewogenen Goochtiegel filtriert, mit einer 6—7%<sub>ig</sub>. Lsg. von HCl in n-Butylalkohol ausgewaschen, bei 250° getrocknet u. einige Min. bei 600° geglüht. Das LiCl wird, nachdem der Alkohol durch Verdampfen entfernt wurde, in  $\text{Li}_2\text{SO}_4$  umgewandelt u. als solches gewogen. Eine kleine Korrektur ist wegen der geringen Menge NaCl, die im Filtrat bleibt, anzubringen. K darf nicht anwesend sein, weil das  $\text{KClO}_4$  in n-Butylalkohol unl. ist. Genauere Angaben über die Einzelheiten des Verf. werden gemacht, ebenso über die Ergebnisse der Messungen der Löslichkeit der wasserfreien Perchlorate u. Chloride vom Na u. Li in wasserfreiem n-Butylalkohol bei 25°. Ferner wird eine Tabelle über die D. der Lsgg. des HCl in n-Butylalkohol zwischen 0 u. 20% mitgeteilt. Kontrollanalysen zeigen, daß das Verf. selbst bei Ggw. großer Mengen Li gute Resultate ergibt. (Journ. Amer. Chem. Soc. 44. 2816—24. 1922. Ann Arbor, Michigan u. Urbana [Illinois], Univ.)

BÖTTGER.

**F. G. Jackson und L. I. Shaw**, *Die Reinigung und Analyse von Zirkoniumdioxid*. Zirkonerde wird am besten durch Zusammenschmelzen mit einem Gemenge von Borax u. Soda aufgeschlossen. Wird die Schmelze mit verd. HCl aufgenommen, so läßt sich die Lsg. von dem unl. Rückstand nicht durch direkte Filtration trennen. Fällt man aus ihr jedoch das Hydroxyd, so wird der Rückstand vom Nd. eingehüllt u. kann filtriert u. ausgewaschen werden. Man löst alsdann das Hydroxyd auf dem Filter u. gießt die Lsg. wiederholt auf das Filter zurück, bis sie klar abläuft. Auf Zusatz von sehr wenig  $\text{H}_2\text{SO}_4$  zu dem Filtrat fällt sehr gelatinöses bas. Zirkoniumsulfat, welches durch Erhitzen bis nahe zum Kp. koaguliert werden kann. Es wird dann filtriert u. durch Auswaschen vom Fe u. Al getrennt. Ti wird ebenfalls als bas. Sulfat gefällt u. konnte durch Auswaschen nur zum geringen Teil entfernt werden. Durch das geschilderte Verf. kann man die

Zirkonerde vom Fe, Al u.  $\text{SiO}_2$  befreien. (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 2712—14. 1922. Columbus [Ohio], Keram. Versuchsstation.)

BÖTTGER.

**J. Maitchell**, *Die Bestimmung von Nickel in Stählen*. Vf. beschreibt ein neues engl. Verf., das in 6—9 Minuten ausführbar ist, während das amerikan. Verf. (vgl. PETERS, Chemist-Analyst 1922. 23; C. 1923. II. 1051) dazu 12—15 Minuten braucht. Man löst 1 g Drehspäne in 15 ccm  $\text{HNO}_3$  (D. 1,20), engt auf 5 ccm etwa ein u. verd. auf 20 ccm. Dann gibt man 30 ccm filtrierte  $\text{NH}_4$ -Citratlsg. (500 g Citronensäure in 250 ccm W., dazu 500 ccm  $\text{NH}_3$  [D. 0,88]) u. starke  $\text{NH}_3$ -Lsg. bis zu geringem Überschuß u. dann noch 1 ccm davon zu. Nach dem Abkühlen fügt man 10 ccm KJ-Lsg. (20 g KJ u. 200 g  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  in 1 Liter) zu, sowie etwa 2 ccm  $\text{AgNO}_3$ -Lsg. (5,792 g  $\text{AgNO}_3$  in 1 l) u. titriert mit KCN-Lsg. (8,872 g KCN u. 5 g KOH in 2 l), bis der weiße Nd. wieder verschwindet. Dann titriert man mit  $\text{AgNO}_3$ -Lsg. wieder zurück, bis die Lsg. gerade wieder opalescent ist. 1 ccm KCN-Lsg. = 0,1% Ni auf 1 g der Probe. Das engl. Verf. stimmt mit dem amerikanischen in den Ergebnissen überein; beide Verff. entsprechen den prakt. Erfordernissen. (Chem. Trade Journ. 72. 299. Darlington.)

RÜHLE.

**H. J. Taverne**, *Quantitative Scheidung von Mangan und Chrom*. Die in bekannter Weise mit  $(\text{NH}_4)_2\text{S}$  gefällten Metalle werden in wenig HCl gel., Säureüberschuß durch Verdampfen beseitigt, Rückstand in etwas W. gel., mit 10 ccm 3%ig.  $\text{H}_2\text{O}_2$  gemischt. Dieses Gemisch läßt man aus einem Scheidetrichter mit fein ausgezogener Spitze langsam unter raschem Röhren in ein Gemisch von 20 ccm NaOH (200 g NaOH/l) u. 20 ccm 3%ig.  $\text{H}_2\text{O}_2$  tropfen, spült mit W. nach u. erhitzt anschließend auf sd. Wasserbade bis nach ca. 30 Minuten alles Cr in Chromat übergegangen ist u. das  $\text{Mn}(\text{OH})_2$  sich abgesetzt hat. Nach Erkalten wird filtriert, das Cr jodometr., das Mn als  $\text{MnSO}_4$  bestimmt. Bei Verwendung von KOH statt NaOH läßt sich das  $\text{K}_2\text{CrO}_4$  nicht völlig auswaschen, von  $\text{NH}_3$  statt NaOH tritt keine völlige Oxydation ein. (Chem. Weekblad 20. 210—11. Leiden.)

GROSZFELD.

**G. F. Hüttig**, *Über eine analytische Zinnbestimmung mit Hilfe der Molybdänblaureaktion*. (Vers. gemeinschaftlich mit Wilhelm Martin.) Vf. teilt einen Nachweis des Sn u. seine Einfügung in den Analysengang mit, der auf der B. von Molybdänblau aus Stannochlorid u. Ammonmolybdat beruht. (Chem.-Ztg. 47. 341 bis 342. Jena.)

JUNG.

**Ludwig Moser und Ernst Irányi**, *Die Bestimmung und die Trennung seltenerer Metalle von anderen Metallen*. 1. Mitteilung. *Über die Anwendung der Hydrolyse zur Trennung von Titan, Eisen und Aluminium*. Vff. versuchen mit Hilfe der fraktionierten Hydrolyse durch stufenweise Verringerung der  $[\text{H}^+]$  zu einer quantitativen Trennung von  $\text{Ti}(4)$ ,  $\text{Fe}(3)$  u. Al zu gelangen. Es wird festgestellt, daß eine  $\text{Ti}(4)$ - $\text{Fe}(3)$ -Trennung auf diese Weise nicht möglich ist, da die Hydrolysierungsbereiche dieser beiden Ionen zu nahe beieinander liegen; wohl aber läßt sich Al von  $\text{Ti}(4)$  scheiden. Eine quantitative Abscheidung des  $\text{Ti}(4)$  ist noch bei einer Acidität von rund 0,05-n. möglich, ohne daß dabei Hydrolyse von gleichzeitig anwesenden Al-Salzen erfolgt. Diese Acidität wird am leichtesten durch das Rk.-System  $\text{HCl-HBrO}_3$  bei Ggw. von Sulfaten ( $\text{K}_2\text{SO}_4$ ) erreicht. — Die mit verd. HCl gelösten Carbonatschmelzen von  $\text{TiO}_2$  u.  $\text{Al}_2\text{O}_3$  werden mit NaOH neutralisiert, dann läßt man 20 ccm HCl (10 ccm HCl, D. 1,19 u. 90 ccm  $\text{H}_2\text{O}$ ) zufließen u. die Fl. sich in der Kälte klären. Nach Zusatz von 1 g  $\text{K}_2\text{SO}_4$  u. 1,5 g  $\text{KBrO}_3$  bringt man auf 200 ccm, erhitzt zum Sieden, kocht 30 Min. schwach, wobei sich  $\text{TiO}_2 \cdot \text{aq}$  quantitativ ausscheidet. Die Lsg. soll für 100 ccm nicht mehr als 0,05 g  $\text{Al}_2\text{O}_3$  enthalten, andernfalls verd. u. länger kochen. (Monatshefte f. Chemie 43. 673—77. Wien, Techn. Hochsch.)

REGLINER.

**Ludwig Moser und Ernst Irányi**, *Die Bestimmung und die Trennung seltenerer Metalle von anderen Metallen*. 2. Mitteilung. *Die Trennung des Titans vom Eisen*

und Aluminium mit Sulfosalicylsäure. (I. vgl. vorst. Ref.) Titan u. Eisen: Vff. modifizieren das Verf. von GOOCH, wobei das Fe(3)-Ion aus der weinsäureammoniakal. Lsg. durch Einleiten von  $H_2S$  als Sulfid gefällt wird, indem sie die Weinsäure durch die in mehrfacher Hinsicht prakt. Vorteile bietende Salicylsäure (bezw. die leicht daraus herstellbare Sulfosalicylsäure) ersetzen. Die Salicylsäure ist durch Eindampfen u. schwaches Erhitzen leicht quantitativ entfernbar, da sie schon bei  $\sim 280^\circ$  bei 1 at sublimiert; sie ist durch einfache Sulfurierung in die wasserlösliche Sulfosalicylsäure überföhrbar u. enthält drei verschiedenen stark saure Gruppen, die man durch Zusatz von Salzen entsprechender Säuren in Freiheit setzen kann, wodurch man verschiedene definierte  $[H^+]$  erhält. Für die quantitative Best. wendet man sulfurierte Salicylsäure an (3 g in 200 ccm W.). Das Fe(3) wird als FeS gefällt, indem man mit  $(NH_4)_2CO_3$  oder mit  $NaHCO_3$  eben neutralisiert, wobei Salzbildung in der Sulfosäure- u. Carboxylgruppe eintritt, während die gleichfalls saure Phenolgruppe erhalten bleibt, u. in die Lsg. in der Kälte  $H_2S$  einleitet. Aus dieser schwach sauren Lsg. fällt das FeS quantitativ, ohne Titanhydrat zu adsorbieren.

Ti u. Al: Das organ. Komplexion des Ti(4) zerfällt in ammoniakal. Lsg. unter Abscheidung von Titansäure, die Al adsorbiert enthält, während die viel beständigere Al-Verb. in Lösung bleibt. Durch doppelte Fällung wird dieser Fehler eliminiert.

Ti, Fe u. Al: Analysenvorschrift: 1. Best. der Oxyde des Ti(4), Fe(3) u. Al wie üblich. 2. Die schwefelsaure Lsg. des Aufschlusses der Oxyde wird mit 50 ccm sulfurierter Salicylsäure (3 g in 200 ccm W.) versetzt, mit  $(NH_4)_2CO_3$  oder  $NaHCO_3$  bis zur klaren Rotfärbung neutralisiert u. Fe als FeS (s. o.) gefällt. 3. Das Filtrat vom FeS-Nd. wird mit  $NH_3$  ubersatt, die Lsg. 5 Min. im schwachen Sieden erhalten, wobei Titanhydrat ausfällt, die klare Lsg. wird heiß filtriert, der Nd. mit heißem ammoniakal. W. dekantiert. Den Nd. löst man mit 50 ccm konz. KCl, gibt 50 ccm Sulfosalicylsaurelg. hinzu u. läßt 10 Min. auf dem Wasserbade stehen. Man verd. dann unter Kühlen durch tropfenweisen Zusatz von verd.  $NH_3$ , worauf sich die B. des Komplexions durch das Entstehen einer klaren gelben Lsg. anzeigt. Die völlige Lsg. ubersatt. man nochmals mit  $NH_3$ , kocht 5 Min., filtriert nach Absetzen des Nd., wäscht mit heißem ammoniakal. W.; das noch feuchte Filter wird verascht u. das  $TiO_2$  nach  $\frac{1}{2}$ std. Glühen gewogen. 4. Das Al wird am einfachsten aus der Differenz bestimmt. (Monatshefte f. Chemie 43. 679—84. Techn. Hochschule, Wien.)

REGLIN.

B. G. Gustavson und C. M. Knudson, *Die successive elektrometrische Titration des Eisens, Vanadiums und Urans.* Fe, V u. U können jedes für sich elektrometr. titriert werden, wenn man sie zuvor mit Zn u.  $H_2SO_4$  reduziert, die Titration des V muß jedoch in einer  $O_2$ -freien Atmosphère, z. B. in  $CO_2$ , ausgeführt werden. Die Schärfe der drei Wendepunkte in den Titrationskurven des V wird durch die Ggw. eines Saureuberschusses begunstigt. Gemische von Fe- u. U-Salzen lassen sich nach der Red. mit Zn u.  $H_2SO_4$  elektrometr. mit  $KMnO_4$  titrieren, falls der Säuregehalt niedrig ist; am günstigsten ist es, 250 ccm der Lsg. mit 5 ccm konz.  $H_2SO_4$  zu versetzen. In ähnlicher Weise lassen sich Gemische von Fe u. V titrieren, wobei man 10 ccm Säure auf 250 ccm Lsg. verwendet; behufs Erzielung zuverlässiger Resultate muß die Titration in einer  $CO_2$ -Atmosphère ausgeführt werden. Das dem V entsprechende Vol. der Titrierfl. ergibt sich unmittelbar aus der Lage des letzten Wendepunktes der Kurve, welche die Spannung als Funktion der verbrauchten Anzahl ccm dieser Fl. darstellt, während das dem U entsprechende mittels Subtraktion gefunden werden kann. Die Best. des V u. U in Gemischen beider kann bei Ggw. von 5—10 ccm  $H_2SO_4$  in einer  $O_2$ -freien Atmosphère ausgeführt werden. Das V wird unmittelbar, wie zuvor, das U durch Subtraktion ge-

funden. Bei Ggw. der drei Metalle erfolgt die Best. wie zuvor. Für den 1. Teil der Titration verwendet man 4 ccm  $H_2SO_4$  auf 250 ccm Lsg. u. fügt, wenn der 2. Wendepunkt erreicht ist, die gleiche Säuremenge hinzu. V u. Fe werden durch den letzten bzw. vorletzten Wendepunkt bestimmt, während man das U wieder durch Subtraktion u. zwar des für das V gefundenen Wertes vom demjenigen findet, der durch den zwischen dem 1. u. dem 2. Wendepunkt gelegenen Kurventeil angezeigt wird. (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 2756—61. 1922. Denver [Colorado], Univ.) BÖTTGER.

#### Organische Substanzen.

**William Küster und Wilhelm Maag, Über die Bestimmung des Methyls neben Äthyl auf mikrochemischem Wege.** Die Best. von  $OC_2H_5$ - neben  $OCH_3$ -Gruppen nach WILLSTÄTTER u. UTZINGER (LIEBIGS Ann. 382. 129; C. 1911. II. 1142) läßt sich auch bei kleinen Mengen durchführen, wenn das J aus  $(CH_3)_4NJ$  u.  $(CH_3)_5(C_2H_5)NJ$ , welche sich aus  $CH_3J$  bzw.  $C_2H_5J$  u. dem vorgelegten  $(CH_3)_3N$  bilden, in AgJ übergeführt werden u. der PREGLSche App. (PREGL: Die quantitative organ. Mikroanalyse S. 154) bestimmte Abänderungen erfährt, bzgl. welcher auf das Original verwiesen werden muß. Die Leistungsfähigkeit des beschriebenen Verf. wurde an 2-Nitro-3-methoxy-5-oxo-4-carboxyäthylpyrrol, Monoäthylester des Oxalbernsteinsäuredimethylesters u. deren K-Salz erprobt. Die Kombination des Mikroapp. nach WILLSTÄTTER u. der Methylimidapparatur nach PREGL ermöglicht auch eine gleichzeitige Best. der verschiedenen Alkylgruppen, wenn das N-Alkyl schon unterhalb  $220^\circ$  abgespalten wird. Beispiel: Dimethylierter BENARYScher Indigo. Methylimidbest. an Brucinrhodanid beweisen, daß die Mikrobest. auch mit Salzen der HCNS durchgeführt werden können. (Ztschr. f. physiol. Ch. 127. 190—95. Stuttgart.) GUGGENHEIM.

**A. B. Lyons, Die Resorcinprobe auf Methylalkohol.** Das Prod. wird wie üblich destilliert u. der etwa vorhandene  $CH_3OH$  in phosphorsaurer Lsg. mit  $KMnO_4$  zu  $CH_2O$  oxydiert. Die Best. geschieht mit  $1\%$ ig. Resorcinlg. u.  $H_2SO_4$ . Die Prüfung ist leicht auszuführen; die Rkk. sind sehr kennzeichnend u. keinen größeren Mißdeutungen ausgesetzt als ähnliche auf derselben Oxydation beruhende. A. beeinflußt zwar das Ergebnis, aber nicht in dem Maße, daß die gezogenen Schlüsse unbrauchbar sind. In Mischungen von reinem u. einfachem  $CH_3OH$  u. A. ist es praktisch, annähernd die Anteile der einzelnen Sorten zu bestimmen, auch wenn W. zugegen ist. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12. 323—27.) DIETZE.

**E. Remy, Die quantitative Bestimmung des Neosalvarsans und seine Aufnahme durch Bakterien und Körperzellen.** Mit der Diazork. durch Resorcin u. dem AURENRIETHSchen Calorimeter kann man Neosalvarsan in Verdd. von 1 zu 50—80000 mit 2—3% Fehler bestimmen. — Die Azoverb. wurde isoliert. — Bakterien u. Körperzellen adsorbieren Neosalvarsan, 50% stärker in 0,9%ig. NaCl-Lsg. als in Serum. — Die Wrkg. auf Bakterien ist eine indirekte, eine chem. Bindung erfolgt nicht. (Biochem. Ztschr. 137. 133—43. Freiburg i. Br.) MÜLLER.

**Cam. Gillet, Über eine neue Ketonreaktion.** In einer älteren Notiz (vgl. Bull. Soc. Chim. Belgique 13. 170 [1899]) ist mitgeteilt worden, daß eine verd. wss. Acetonlg. mit NESSLERS Reagens einen charakterist. citronengelben, mikrokristallin. Nd. gibt, mittelst dessen noch ein Tropfen Aceton im Liter nachweisbar ist. Bei konzentrierteren Acetonlsgg. bleibt die Rk. aus. Andere Ketone verhalten sich ähnlich. Der Nd. entspricht der Formel  $C_3H_5O, Hg_2J$ . Die Rk. ist zur Auffindung von Ketonkörpern nützlich, z. B. gelang es mit ihrer Hilfe, die Verunreinigung eines Brunnenwassers festzustellen. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 33. 465 bis 466.) LINDENBAUM.

**Muller**, *Eine der Oxalsäure und den Oxalaten eigene Farbreaktion*. Man nimmt einige Hundertstel g des zu prüfenden Stoffes u. wäscht sie, wenn Zucker vorhanden sein kann, mit h. W. aus (Prüfung auf Zucker mit  $\alpha$ -Naphthol u.  $H_2SO_4$ ). Den Rückstand trocknet man, behandelt mit 200 ccm  $\frac{1}{10}$ -n.  $H_2SO_4$ , filtriert u. engt auf 50 ccm ein. 10 ccm davon verdampft man in einem Reagenströhrchen vorsichtig fast zur Trockne, gibt wenig Resorcin u. darauf 2 ccm reine  $H_2SO_4$  (66° Bé.) zu, die man langsam an der Wandung hinabfließen läßt. Es bildet sich ein grünblauer Ring, u. beim Schütteln nimmt die Fl. eine prächtige azurblaue Färbung an, die bei mäßigem Sieden in Violett übergeht. Die Stärke der Färbung ist der Menge der vorhandenen *Oxalsäure* proportional. Die Färbung selbst ist für Oxalsäure durchaus bestimmend, da sie von keiner der andern, etwa in Frage kommenden organ. Säuren gegeben wird. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 40. 169—71. 1922.)

RÜHLE.

**J. Aloy und A. Valdiguié**, *Über sehr empfindliche Reaktionen des Kupfers und gewisser Phenole (Hydrochinon und  $\alpha$ -Naphthol)*. (Vgl. Bull. Soc. Chim. Paris [3] 33. 860; C. 1905. II. 710.) 1. Hydrochinon als Kupferreagens. 10 ccm einer Lsg. von 0,2 g Hydrochinon in 100 ccm reinem dest. W., der 20 Tropfen  $\frac{1}{100}$ -n. HCl zugefügt wurden, werden im Beagensglas 20—30 Sekunden im sd. Wasserbade erwärmt u. mit 1—2 Tropfen einer verd. Cu-Lsg. versetzt: eine sich sehr schnell verstärkende intensiv blaue Färbung zeigt Cu an. Die Hydrochinonkonz. kann zwischen weiten Grenzen schwanken. In 0,5—1%ig. Lsgg. verliert die Rk. an Schärfe, die Färbung wird violett, in 0,05%ig. Lsg. hört die Empfindlichkeit auf. Die vorgeschriebene Säurekonz. ist wesentlich: mit überschüssiger Säure ist die Rk. negativ; neutrale u. alkal. Hydrochinonlsgg. färben sich beim Erwärmen braun u. überdecken die Blaufärbung. Für die Cu-Lsgg. empfiehlt es sich, eine Konz. von 1‰ nicht zu überschreiten. Zum Nachweis von Spuren von Cu, z. B. in aus Kupfer dest. W., das im Falle alkal. Rk. mit 1 Tropfen  $\frac{1}{100}$ -n. HCl zu versetzen ist, fügt man einige Krystalle Hydrochinon hinzu, bringt in sd. Wasserbad, worauf nach 1 Min. Blaufärbung eintritt. — Die Rk. ist für Cu spezifisch. Nur  $AuCl_3$  färbt gleichfalls blau, aber schon in der Kälte, auch verschwindet die Färbung durch Säuren nicht. Die Rk. ist sehr viel empfindlicher als die mit  $K_4FeCy_6$  oder mit  $NH_3$ . 2 Tropfen einer Cu-Salzlsg., die 1 Teil Cu auf 10000 Teile W. enthält, liefert noch intensive Blaufärbung. 2 Tropfen einer Lsg. 1:100000 geben noch deutliche Rk., eine Schärfe, die nur von den Reagenzien KASTLEMEYER u. CAZENEUVE, die aber weniger spezif. sind, erreicht wird. Außer Basen u. Säuren wird die Rk. auch durch Neutralsalze in Konz. über 1:1000 verhindert. Die Rk. kann colorimetr. ausgewertet werden. — 2. Nachweis von Hydrochinon. Eine kleine Probe wird zu einer Cu-Salzlsg. 1:10000 zugefügt u. auf dem Wasserbade erwärmt. Im Verlauf einer Min. entsteht eine schön blaue Färbung. Die Rk. ist auch für Hydrochinon spezifisch. Bei allen untersuchten Mono-, Di- u. Triphenolen u. Chinonen war die Rk. stets negativ. Es können so 0,0001 g Hydrochinon nachgewiesen werden. Beträchtliche Mengen anderer Phenole u. viele organ. Substanzen beeinträchtigen die Rk. — 3.  $\alpha$ -Naphthol als Kupferreagens.  $\alpha$ -Naphthol ist unter den gleichen Bedingungen ein gleichfalls scharfes Cu-Reagens; die blaviolette Färbung ist von der Hydrochinonfärbung scharf unterschieden.  $\beta$ -Naphthol gibt die Rk. nicht. Sie ist aber hier nicht spezif., da sie auch mit Jod, Co- u. Mg-Salzen auftritt. Die Färbungen sind in organ. Lösungsm. unl. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 31. 1176—79. 1922.)

SIELISCH.

#### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

**F. Bramigk**, *Apparatur zur biologischen Gasanalyse*. Methode mit Hg nach HEMPELSchem Prinzip, ganz ähnlich der im ZUNTZschen Inst. gebrauchten (vgl.

ABDERHALDEN, Biol. Arbeitsmethoden. FRANZ MÜLLER: Biol. Gasanalyse). (Biochem. Ztschr. 137. 53—59. Jena.) MÜLLER.

F. Bramigk und R. Cobet, *Zur Bestimmung der Wasserstoffzahl im Blute.* (Vgl. vorst. Ref.) Aerotonometr. Verf. mit Venenblut zwecks Herst. einer bestimmten  $\text{CO}_2$ -Spannung. Nach HASSELBALCH kann die „regulierte H-Zahl“ bestimmt werden. (Biochem. Ztschr. 137. 60—66. Jena.) MÜLLER.

Rudolf Cobet, *Kohlensäurespannung und Wasserstoffzahl des Arterienblutes in ihren Beziehungen zum Kreislauf, insbesondere zum Blutdruck.* (Vgl. vorst. Ref.) Bei Kaninchen wirkt, wie bekannt,  $\text{CO}_2$ -Einatmung durch Erhöhung der  $\text{CO}_2$ -Spannung u.  $\text{pH}$  des Blutes erregend auf Atmung u. die anderen Zentren der Medulla. Das Atemzentrum reagiert am empfindlichsten. — Es scheint eine nahe Beziehung zwischen Blutdruckänderung u. regulierter  $\text{pH}$  zu bestehen. Schwellenwert für das Gefäßzentrum 10—15 mm Hg- $\text{CO}_2$ -Spannungs- u. 0,1  $\text{pH}$ -Differenz. — Kurzdauernde  $\text{CO}_2$ -Dyspnoe ändert bei ausreichender  $\text{O}_2$ -Zufuhr die reduzierte  $\text{pH}$  nicht nennenswert. (Biochem. Ztschr. 137. 67—91. Jena.) MÜLLER.

René Monimart, *Bestimmung des Harnstoffs im Blute.* Die Best. des Harnstoffs im Blute durch Messung des mit Hypobromit entwickelten N im Ureometer von HALLION u. AMBARD ist sehr einfach u. genau, erfordert aber die Beobachtung gewisser Einzelheiten, die beschrieben werden sollen. Die zu untersuchende Probe Blut (20 ccm wenigstens) läßt man stehen bis zur Abscheidung des Blutkuchens, oder besser, man zentrifugiert sie u. gewinnt das Serum. 10 ccm Serum fällt man mit 1,5 ccm sauerem Hg-Nitrat (Albuminoide), schüttelt bis die M. fl. wird, macht alkal. u. fällt das überschüssige Hg mit 10 ccm NaOH (60 ccm Lauge von 36° Bé. verd. mit 200 ccm W.). Um das Filtrieren zu erleichtern, gibt man 2 g Zinkstaub zu; das Filtrat wird auf 40 ccm gebraucht u. 10 Minuten beiseite gestellt. Zur Best. des N nimmt man 30 ccm dieser Lsg. Wegen aller Einzelheiten der Best. muß auf das Original verwiesen werden; ebenso hinsichtlich der Beurteilung der Ergebnisse bei der ärztlichen Diagnose. Das physiolog. Maximum des Gehaltes des Blutes an Harnstoff sind 0,50 g in 1 l. (Bull. Sciences Pharmacol. 30. 23 bis 28.) RÜHLE.

Hans Kleinmann, *Weitere Beiträge zur Nephelometerapparatur und der Methodik nephelometrischen Arbeitens.* Mikronephelometrie (SCHMIDT & HAENSCH, Berlin) u. neuer Trübungsstandard werden beschrieben. Durchschnittlicher Fehler 0,3%. (Biochem. Ztschr. 137. 144—56. Berlin, Charité.) MÜLLER.

P. Rona und H. Kleinmann, *Eine Methode zur nephelometrischen Bestimmung kleinster Calciummengen.* (Vgl. vorst. Ref.) 10 ccm Natriumsulfo-ricinicum nach BERLIOZ-HERYNG (MERCK) gel. in 112 ccm n. NaOH ad 125 ccm mit aq. dest. gibt brauchbares Reagens für Nephelometer-Ca-Trübungen bei 0,16—1,6 mg % Ca. Mikronephelometr. genügen 0,01 mg Ca zur Messung. So kann das Blut-Ca in 1 ccm Blut bestimmt werden. Man löse die Asche in 3 Tropfen n. HCl, mache mit 5—6 Tropfen  $\text{NH}_4\text{OH}$  alkal. u. fälle in 5 ccm. Man muß Leitfähigkeitswasser nehmen, Vergleichslösung von Ca in paraffinierter Flasche aufbewahren. Durchschnittlicher Fehler 0,7%, wahrscheinlicher Fehler 1%. (Biochem. Ztschr. 137. 157—83. Berlin, Charité.) MÜLLER.

Ch. O. Guillaumin, *Über die Bestimmung der Alkalireserve des Blutes.* (Vgl. CULLEN, Journ. Biol. Chem. 52. 501; C. 1922. IV. 529.) Vf. hat die Titrimetrie des Plasmas nach CULLEN ein-wenig modifiziert. Für gebundene  $\text{CO}_2$  fand sich ein mittlerer Wert von 60 Voll. pro 100 bei Blutentnahme 12—15 Stdn. nach der Mahlzeit. 3 Stdn. nach dem Frühstück war der Wert 63—65 Voll. pro 100. Die Menge der gebundenen  $\text{CO}_2$  ist Ausdruck der Alkalireserve im Blut. (C. r. soc. de biologie 88. 169—71.) LEWIN.

**Georg Haas**, *Über die quantitative Millonsche Reaktion im enteiweißten Blutserum*. 1. Mitteilung. Mit Hilfe der von WEISS (Biochem. Ztschr. 97. 170; C. 1919. IV. 1031) ausgearbeiteten Modifikation der Millonschen Rk. gelingt es, im enteiweißten Filtrat des Blutserums *Tyrosin* quantitativ zu bestimmen. Zur Enteiweißung konnten die üblichen Verff. nicht benutzt werden, da die Anwesenheit der hierzu nötigen Reagentien entweder die Millonsche Rk. verhinderten oder die die Rk. gebenden Substanzen aus der Lsg. adsorbierten. Als einzig gangbarer Weg erwies sich die Fällung mit gesätt.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ -Lsg. bei schwach essigsaurer Rk. in der Hitze. Man versetzt 5—10 ccm Serum mit dem gleichen Vol.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ -Lsg., fügt 8 bis 16 Tropfen 5%ig. Essigsäure hinzu u. erhitzt ca.  $\frac{1}{2}$  Stde. auf dem Wasserbad. Das eiweißfreie Filtrat wird auf 2%  $\text{H}_2\text{SO}_4$  gebracht u. im Autoklav auf 105° erhitzt, wodurch die gepaarten Phenolsubstanzen gespalten u. ein Teil zerstört wird. Eine bestimmte Menge des Filtrats wird mit Ä. extrahiert. Das Tyrosin verbleibt in der wss. Lsg., 3 ccm derselben werden von Ä. befreit, mit 2 ccm des WEISSschen Reagens auf 95° erhitzt, von einer Trübung abfiltriert, u. mit 3 Tropfen einer 0,5%ig.  $\text{NaNO}_2$ -Lsg. versetzt, wobei eine rosa bis rote Färbung auftritt, welche in einem AUTENRIETHschen App. gegen eine Standardtyrosinlsg. colorimetr. verglichen wurde. Letztere erhält man durch Zugabe von 6 ccm Hg-Reagens (10%ig. Lsg. von  $\text{HgSO}_4$  in 5%ig.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) zu 9 ccm einer Tyrosinlsg. 1 : 25 000 u. Versetzen mit 9 Tropfen einer 0,5%ig.  $\text{NaNO}_2$ -Lsg. bei 95°. Zur Vermeidung des störenden Einflusses, welcher die allmähliche Ausscheidung eines rot gefärbten Nd. bedingt, ist das WOLFFsche Colorimeter vorteilhafter, welches die Beobachtung von 4-mal verdünnteren Lsgg. gestattet. 1 ccm des enteiweißten Serums werden zu diesem Zwecke mit 3 ccm W. verd. u. davon 3 ccm für den Vers. verwendet. Die mit verschiedenen Seren erhaltenen Werte liegen zwischen 2,1—9,1 mg Tyrosin pro 100 ccm Blut. Die mit dem WOLFFschen Colorimeter ausgeführten Bestst. liefern etwas höhere Werte, weil in den verdünnteren Lsgg. die Anwesenheit des Salzes weniger stört. (Ztschr. f. physiol. Ch. 127. 39—51. Gießen.) GUGGENHEIM.

**Georg Haas und Willy Trautmann**, *Vergleichende colorimetrische Studien mit Hilfe des Phenolreagens von Folin und Denis und mit Hilfe der Millonschen Probe in der Modifikation nach Weiß*. Während reine Tyrosinlsgg. sich von 2,5—15 mg pro 100 ccm mit dem FOLINSchen Reagens mit etwa 20% Genauigkeit bestimmen lassen, erwies sich diese Methode unzuverlässig, wenn sie auf enteiweißte Serumlgg. angewandt wurde. Die mit dem Phenolreagens erhaltenen Zahlen betragen ein Vielfaches der Werte, welche nach der im vorst. Ref. beschriebenen Methode ermittelt wurden, u. standen zu denselben in keinem gesetzmäßigen Verhältnis. Die Ursache liegt in der geringen Spezifität des Phenolreagens, welche auch mit vielen anderen reduzierenden Substanzen reagiert. Die Resultate werden nicht besser, wenn man nach dem Vorschlage von HERZFELD u. KLINGER (Biochem. Ztschr. 88. 283; C. 1918. II. 476) die im Serum enthaltene Harnsäure vorher zerstört. Die Angaben dieser Autoren, daß *Tyrosin* im Gegensatz zu Harnsäure durch kurzes Aufkochen mit 33%ig.  $\text{NaOH}$  u.  $\text{H}_2\text{O}$ , nicht verändert wird, ließ sich nicht bestätigen. Mit Hinblick auf die von FÜRTH u. FLEISCHMANN (Biochem. Ztschr. 127. 137; C. 1922. II. 1044) ausgeführten Tyrosinbestst. betonen Vff. den hemmenden Einfluß von  $\text{HCl}$  auf die Millonsche Rk. Diese ist negativ mit Tyrosinlsgg. von 1%  $\text{HCl}$ , gehemmt durch 0,5%, unbeeinflusst durch 0,33% u. weniger. In schwefelsaurer Lsg. erweist sich die Rk. unabhängig von der Konz. der Säure. Die Best. in verschiedenen Proteinen ergab folgende Werte: *Cascien* 5,6, *Fibrin* 6,0, *Legumin* 3,8, *Conglutin* 3,7, *Ovalbumin* 3,8, *Blutalbumin* 4,8, 4,9, 5,0, *Keratin* 6,5%. Zur Best. wurde 1 g Protein mit 50 ccm 20%ig.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  12 Stdn. gekocht, vom Filtrat werden 5 ccm auf 400 ccm verd. u. davon 3 ccm mit 2 ccm 10%ig.  $\text{HgSO}_4$  (in 5%ig.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  gel.) unter Zugabe von 3 Tropfen 0,5%ig.  $\text{NaNO}_2$ -Lsg. der Rk. unter-

worfen. Zum colorimetr. Vergleich diente eine Lsg., die in 1 ccm 0,012 mg Tyrosin enthielt. Die mit dem Folinischen Phenolreagens erhaltenen Werte liegen durchweg höher als mit dem Millonschen Reagens. (Ztschr. f. physiol. Ch. 127. 52—66. Gießen.) GUGGENHEIM.

Ludwig Pincussen, *Über das Verhalten der Harnsäure in Eiweißlösungen.* (Vgl. Klin. Wchschr. 1. 1462; C. 1922. III. 748.) Harnsäure ist im Serum, sowie auch in Eiweißlsgg., in ähnlicher Weise auch bei Ggw. anderer Substanzen, insbesondere von Fetten u. Lipoiden, nicht nur in freiem Zustande, sondern häufig auch in solchen Bindungen vorhanden, welche die Analyse mit den üblichen Methoden verhindern. Erst wenn die Harnsäure aus diesen Verb. gel. wird, läßt sie sich bestimmen. Eine Sprengung dieser Verb. kann durch fermentative Wrkg. oder durch Säurehydrolyse erfolgen. Nach den bisherigen Methoden wurde immer nur ein Teil der Harnsäure bestimmt. (Biochem. Ztschr. 134. 447—58. Berlin.) BO.

W. Mestrezat, *Bestimmung des Harnstoffs im Liquor cerebrospinalis durch Xanthidrol. Entbehrlichkeit vorangehender Enteiweißung.* Die Ergebnisse waren mit u. ohne Enteiweißung (mit TANRETS Reagens) die gleichen, nur ist im zweiten Falle der Nd. feinflockiger. (Bull. de la soc. de chim. biol. 4. 287—88. 1922; Ber. ges. Physiol. 16. 499. Ref. SCHMITZ.) SPIEGEL.

M. J. Khouri, *Über die Unsicherheit der Harnsäurefällung im Urin als Kupferurat.* Die nach der Cu-Methode von DENIGÈS erhaltenen Werte bleiben hinter denen nach dem  $\text{NH}_4$ -Uratverf. von RONCHÈSE erheblich zurück, auch wenn der Harn vorher erhitzt, bei vermindertem Druck eingedampft, mit verd. Alkalien oder Säuren versetzt wurde. Sie kommen ihnen aber annähernd gleich, wenn man den Harn vorher mit 5 Tropfen konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  auf 100 ccm versetzt, dann 1 Stde. auf 100° erhitzt. (Bull. de la soc. de chim. biol. 4. 375—78. 1922; Ber. ges. Physiol. 16. 501. Ref. KÜLZ.) SPIEGEL.

Takeshi Itakura, *Klinische Untersuchungen über den menschlichen Magensaft.* IV. *Über die Elimination des Diffusionspotentials bei der elektrometrischen Messung der Wasserstoffionenkonzentration des Magensaftes.* Bei  $\text{pH} > 1,8$  kann das Diffusionspotential ganz vernachlässigt werden. Bei größerer  $[\text{H}^+]$  mißt man mit Zwischenschaltung einer gesätt. KCl-Lsg. Das Diffusionspotential zwischen dieser u. dem Magensaft läßt sich nach PLANCKS Theorie berechnen; es ergibt sich mit mancherlei Vereinfachungen  $\log \pi = -1,37 - 16,2 \epsilon$ , worin  $\pi$  das Diffusionspotential,  $\epsilon$  das gemessene Potential der H-Elektrode ist;  $\epsilon - \pi$  ergibt deren richtiges Potential. Die so gewonnenen Werte stimmen gut überein mit denen nach BJERRUMS Verf., Verb. der gesätt. Kalomelektrode u. der zu messenden Fl. einmal durch gesätt., dann durch halbgesätt. KCl-Lsg. (Mitt. a. d. med. Fak. d. kais. Univ. Tokyo 29. 205—19. 1922; Ber. ges. Physiol. 16. 475. Ref. GYEMANT.) SPIEGEL.

S. Schmidt, *Über die Titration von Antidiphtherieserum.* Die Flockungsmethode von RAMON durch Mischung von Diphtherietoxin mit Antidiphtherieserum ist nach den vorliegenden vergleichenden Unters. der EHRLICHschen Methode überlegen. (C. r. soc. de biologie 88. 105—6. Kopenhagen.) LEWIN.

G. Ramon, *Über die Konzentration von Antidiphtherieserum und die Isolierung des Antitoxins.* (Vgl. vorst. Ref.) In einer neutralen Mischung von Diphtherieserum u. Toxin erfolgt eine Ausflockung, die den Komplex Toxin-Antitoxin enthält. In schwach saurem Milieu dissoziiert dieser Komplex leicht. Toxin u. Antitoxin sind nicht aneinander gebunden. Durch Erhitzen auf 60° kann man das Toxin inaktivieren u. das Antitoxin frei machen. Man kann auf diese Weise Antisera mit 80000 Immunitätseinheiten pro g Trockensubstanz erhalten. (C. r. soc. de biologie 88. 167—68.) LEWIN.

Lina Bonacorsi, *Über eine neue Serumreaktion für die Diagnose der Tuberkulose.* Wie mit Luesseren, läßt sich auch mit Tuberkuloseseren eine Flockungsrk.

erhalten, wenn cholesterinierter alkoh. Tuberkelbacillenextrakt mit dem Serum 4 Stdn. bebrütet wird. Bei den bisherigen Unterss. gaben 92,5% der tuberkulösen Seren positives Resultat, in 88% übereinstimmend mit dem Ausfall der Komplementbindungsprobe nach BESBEDKA. (*Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 36. 531—33. Parma, Med. Univ.-Klin.*) SPIEGEL.

**Karl Bauer**, *Beitrag zum Chemismus der Meinickereaktion (D. M.)*. Die bei der Rk. entstehenden Flocken lösen sich nicht auf Zusatz von Harnstoff, der nach KOLLERT u. STARLINGER (Wien. klin. Wchschr. 35. 439; C. 1922. III. 291) Fibrinogen löst. Sie bestehen aus geringen Mengen Lecithin u. Kephalin, physikal. an einen Eiweißkörper gebunden, enthalten ferner dominierend Neutralfett. (*Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 36. 523—30. Wien, II. med. Univ.-Klin.*) SPIEGEL.

**E. Isnard**, *Beitrag zum Studium der Ehrlichschen Aldehydreaktion*. Zwischen dieser Rk. u. dem Auftreten von Indol fand Vf. keinen Zusammenhang. In Fällen von Ikterus u. Leberabsceß war die Rk. negativ. (C. r. soc. de biologie 88. 16—18.) LEWIN.

**C. H. H. Harold**, *Die Euglobulingruppe und ihre Beziehung zur Wassermannreaktion*. Die für die Wa. Rk. in Betracht kommenden Körper finden sich ausschließlich in der Euglobulinfraktion, die Stärke der Rk. ist proportional dem Gehalte der Seren an fällbarem Euglobulin. Durch vorsichtige Behandlung von syphilit. Serum mit CO<sub>2</sub>, dann mit Essigsäure läßt sich ein zweites feines Präcipitat gewinnen, das relativ reicher an Wassermannkörpern ist u. nicht antikomplementär wirkt. Fällungen mit (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> führen nicht zu größerer Anreicherung. — Die hämolyt. Körper eines Serums finden sich in der Englobulin-, besonders aber in der Pseudoglobulinfraktion. — Bei Malaria treten im Serum gelegentlich zur Globulingruppe gehörige Körper auf, die wie Wassermannkörper reagieren. (Journ. of the roy. army med. corps 39. 83—97. 1922; Ber. ges. Physiol. 16. 538—39. Ref. TROMMSDORFF.) SPIEGEL.

**G. J. Hucker** und **W. A. Wall**, *Die Verwendung von Agarplatten zum Nachweis von Ammoniakbildung und ihre Beziehung zur Reduktion von Nitraten*. Das gebildete NH<sub>3</sub> läßt sich auf Platten von 4% Pepton, 0,2% Glucose u. 0,5% K<sub>2</sub>HPO<sub>4</sub> enthaltendem Agar durch Blaufärbung nach Aufbringen von Phenol- u. NaClO-Lsg., auf peptonfreien durch Entfärbung nach Aufbringen von neutraler Formaldehyd-lsg. mit einigen Tropfen Phenolphthalein nachweisen. Enthielt der Agar als einzige N-Quelle Nitrat, so zeigt Nachweis von NH<sub>3</sub> dessen Red. an. (Journ. of bacteriol. 7. 515—18. 1922. Geneva [N. Y.], New York agric. exp. stat.; Ber. ges. Physiol. 16. 528. Ref. SELIGMANN.) SPIEGEL.

**J. Lopez-Lomba**, *Fische als Reagens auf Alkaloide. Über die maximale Sensibilität und die spezifischen Reaktionen auf einige Alkaloide*. (Vgl. C. r. soc. de biologie 87. 1168; C. 1923. II. 1054.) Die maximale Sensibilität entsprach einer Dosis von  $\frac{1}{2000}$  mg Strychnin,  $\frac{1}{8000}$  mg Aconitin,  $\frac{1}{400}$  mg Digitalin,  $\frac{1}{20}$  mg Atropin u.  $\frac{1}{8}$  mg Cocain. Was die Fische (Stichlinge) besonders wertvoll macht als Testobjekte, das ist der Umstand, daß sie relativ wenig empfindlich sind gegenüber Ptomainen. (C. r. soc. de biologie 87. 1268—69. 1922.\*) LEWIN.

**Horace N. Packard**, V. St. A., *Calorimeter*. Die Vorr. gemäß F. P. P. 535041 u. 535042 (C. 1922. IV. 221) sind hier mit einer Einrichtung verbunden, welche die genaue Regelung u. Messung des auf seinen Heizwert zu prüfenden Gases gestattet. Wesentlichste Teile dieser Einrichtung sind ein mit Heizdraht u. Kontaktthermometer versehenes Rohr, eine WHEATSTONESche Brücke, in welche, wie bei den Vorr. gemäß F. P. P. 535041/2 ein Galvanometer eingeschaltet ist, dessen Nadel einen Unterbrecher beeinflusst, ein Gesperre, ein Rheostat u. mehrere Elektrizitätszähler. (F. P. 549697 vom 4/4. 1922, ausg. 16/2. 1923. A. Prior. 18/8. 1921.) KÜ.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

**Berthold Block**, *Die Wirkung der Siebschleuder*. Vf. teilt Berechnungen über die Wrkg. der Siebschleuder mit u. berichtet über Verss. (Chem. Apparatur 10. 45—46. 54—55.) JUNG.

**Horace Drever**, *Der elektrische Dampferzeuger*. Die Dampferzeugung auf elektr. Wege ist grundsätzlich u. im Betriebe zu einem brauchbaren Verf. ausgearbeitet u. hat sich als einfach u. sicher im täglichen Gebrauche erwiesen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 923—25. 1922. Philadelphia [Pa.]) RÜHLE.

**Jerome Alexander**, *Neue Ausblicke kolloidaler Schutzwirkung*. Sammelbericht, insbesondere über drei neue Typen kolloidaler Schutzwirkg. 1. doppelter oder mehrfacher Schutz, 2. Selbstschutz, 3. Kumulationsschutz. (Ind. and Engin. Chem. 15. 283—85. New York [N. Y.]) GRIMME.

**W. A. Peters**, *Berechnung der Wirksamkeit von Fraktionierkolonnen mittels theoretischer Daten*. Angaben zur Berechnung des Wirkungswertes von Fraktionierkolonnen aus den Dampfdruckgleichungen. (Ind. and Engin. Chem. 15. 402—3. Wilmington [Del.]) GRIMME.

**Alfred W. Porter und Reginald Gibbs**, *Zur Theorie der Kältemischungen*. Die Arbeit behandelt mathem. die calorimetrischen Daten in Kältemischungen. (Philos. Magazine [6] 44. 787—92. 1922.) BYK.

**Robert E. Swain**, *Atmosphärische Verunreinigung durch industrielle Abdämpfe*. Sammelbericht über Rauchsäden, ihre Bekämpfung u. gesetzliche Handhaben. (Ind. and Engin. Chem. 15. 296—301. Stanford University [Calif.]) GRIMME.

**Thomas S. Clark**, *Schornsteine für saure Gase*. Winke zur Herst. gutziehender Schornsteine, welche die Unschädlichmachung saurer Fabrikabgase gewährleisten. (Ind. and Engin. Chem. 15. 227—30. New York [N. Y.]) GRIMME.

**Clark S. Robinson**, *Die Behandlung von ätzenden Gasen in chemischen Fabriken*. Sammelbericht über Vorsichtsmaßregeln bei der Herst., Weiterleitung u. Verarbeitung von ätzenden Gasen wie  $H_2SO_4$ ,  $HCl$ ,  $HNO_3$ ,  $Cl_2$  u. Essigsäure. (Ind. and Engin. Chem. 15. 225—27. Cambridge [Mass.]) GRIMME.

**Rudolf Adler**, Karlsbad, *Vorrichtung zum Auslaugen fester Stoffe*. (Oe. P. 90804 vom 19/7. 1920, ausg. 10/1. 1923. — C. 1922. IV. 871.) KAUSCH.

**Werner Esch**, Deutschland, *Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von körnigen Rohstoffen mit einer Flüssigkeit*. Man verwendet ein durch Deckel verschließbares Gefäß, in dem sich eine mit verschiedener Geschwindigkeit drehbare gelochte Trommel zur Aufnahme der Stoffe befindet. In dem einen Teil der Trommel ist (durch den Deckel des Gefäßes hindurch) ein Rührwerk angeordnet. (F. P. 551000 vom 4/5. 1922, ausg. 24/3. 1923. D. Prior. 27/8. 1921.) KAUSCH.

**T. W. Barber**, Bengal, Indien, *Gewinnung kolloidaler Stoffe*. Man schleudert zweckmäßig zuvor mit Gas gesätt. kolloidale Substanzen enthaltende Fll. gegen eine in entgegengesetzter Richtung oder in einem Winkel zu den zugeführten Fll. sich bewegende Flächen (z. B. die Flügel einer Rotationspumpe). Nach dem Verf. des Hauptpatents werden die Fll. gegen feststehende Flächen geschleudert. (E. P. 195153 vom 22/12. 1921, ausg. 19/4. 1923. Zus. zu E. P. 132947.) KAUSCH.

**W. Paterson**, London, *Mischen von chemischen Reagentien mit Flüssigkeiten*. Der Strom der zu mischenden Stoffe wird gemessen, indem er durch ein Venturirohr oder über ein Wehr geleitet wird, wobei Fürsorge getroffen ist, daß die Mengen der zu mischenden Stoffe geregelt werden. (E. P. 191762 vom 8/7. 1921, ausg. 15/2. 1923.) KAUSCH.

**Ernest E. Werner**, St. Louis, Mo., *Emulsionen*. Fll. von verschiedener D. werden emulgiert, indem man eine glänzend polierte Scheibe mit hoher Geschwin-

digkeit rotieren läßt u. gegen diese einen feinen Strahl aus dem Gemisch der zu emulgierenden Fl. leitet. (A. P. 1445427 vom 11/2. 1922, ausg. 13/2. 1923.) KAUSCH.

W. A. Stedman, Westport, Connecticut, übert. an: Dorr Co., Manhattan, New York, *Behandlung fester Körper mit Flüssigkeiten*. Bei Behandlung von Gemischen fester Körper u. Fl. zwecks Entfernung der festen Anteile durch Sedimentieren u. dgl., wird das eingedickte Material aus der Breimasse selbsttätig entsprechend der Anhäufung der festen Stoffe in letzterer entfernt. (E. P. 190727 vom 21/12. 1922, Auszug veröff. 7/2. 1923. Prior. 22/12. 1921.) KAUSCH.

Aoyagi Kenkyusho, Kyoto, Japan, *Thermoelektrisches Manometer*, 1. gek. durch zwei innen mit gegeneinander geschalteten Thermoelementen u. in Reihe geschalteten Heizspulen versehene Birnen, von denen die eine im Innern unter konstantem Druck, die andere unter Wrkg. des veränderlichen Vakuums setzbar ist. — 2. dad. gek., daß die Thermoelemente in elektr. isolierende Röhren eingeschlossen sind, die unmittelbar von Heizspulen umgeben sind derart, daß nur die Heizspule der Einw. des veränderlichen Vakuums ausgesetzt ist. — Schwankungen im Heizstrom sind unschädlich, weil die entstehenden Fehler sich infolge der Gegeneinanderschaltung der Heizquellen ausgleichen. (D. R. P. 373514 Kl. 42k vom 13/5. 1921, ausg. 13/4. 1923.) KÜHLING.

Rudolf Adler, Karlsbad, Tschechoslowakei, *Verfahren und Vorrichtung zur Herbeiführung der Absorption und zur Reinigung von Gasen und Dämpfen durch Flüssigkeiten*. (Schwz. P. 97631 vom 10/6. 1921, ausg. 1/2. 1923. Tschechoslow. Prior. 28/6. 1920. — C. 1923. II. 448.) KAUSCH.

G. C. Lewis, New York, *Apparat zum Abscheiden von in Gasen suspendierten Stoffen*. Der zum Sammeln von Schwefelblumen, Naphthalin, C usw. bestimmte App. besteht aus einer Anzahl nebeneinander angeordneter Kammern, von denen die eine die Gase von zwei anliegenden Kammern aufnimmt. Jede der Kammern hat einen länglichen Trog, in den die abgeschiedenen Teile hineinfallen. Ein um die Trogwände angeordneter Kanal dient zum Zirkulierenlassen eines Heiz- oder Kühlmittels. (E. P. 193280 vom 24/2. 1922, ausg. 15/3. 1923.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh., und A. Engelhardt, Wiesdorf, Niederrhein, *Trennung von Gasgemischen*. Zur Absorption organ. Gase oder Dämpfe wird eine S-haltige akt. Holzkohle, die mit W. beladen ist, um der Entzündungsgefahr vorzubeugen, verwendet. Derartige Holzkohle wird durch Behandlung mit  $H_2S$  u. Luft gegebenenfalls im Gemisch mit der Gasmischung gewonnen. (E. P. 193575 vom 16/12. 1921, ausg. 22/3. 1923.) KAUSCH.

E. Möller, Kupferhammer, Brackwede, übert. an: Lodge Fume Co., Ltd., Birmingham, *Elektrischer Staubabscheider*. (E. P. 193903 vom 29/10. 1921, ausg. 29/3. 1923. — C. 1922. IV. 825 [Metallbank u. Metallurgische Gesellschaft].) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh., und A. Engelhardt, Wiesdorf, Niederrhein, *Wiedergewinnung absorbierter Gase*. Organ. Gase oder Dämpfe, die von Holzkohle absorbiert worden sind, werden mit dem überhitzten Dampf eines organ. Prod. ausgetrieben. (E. P. 195026 vom 16/12. 1921, ausg. 12/4. 1923.) KAUSCH.

T. P. L. Petit, Velsen, Holland, *Reinigen von Gasen*. Um  $H_2S$  aus solchen enthaltenden Gasen zu entfernen, läßt man ihn von einer Lsg. von Alkali oder Suspensionen von Erdalkalien absorbieren u. regeneriert ihn durch ein  $CO_2$  enthaltendes Gas. Die  $CO_2$  wird (durch Wasserdampf) aus der Lsg. ausgetrieben. (E. P. 195061 vom 8/3. 1923, Auszug veröff. 9/5. 1923. Prior. 16/3. 1922.) KAUSCH.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Trennung von Gasgemischen*. Man führt eine dünne Schicht akt. Holzkohle durch den Gasstrom

oder läßt letzteren über die Holzkohle hinweggehen. (E. P. 195098 vom 20/3. 1923, Auszug veröff. 9/5. 1923. Prior. 20/3. 1922.) KAUSCH.

**Evald Anderson**, Berkeley, Calif., übert. an: **International Precipitation Company**, Los Angeles, Calif., *Apparat zur elektrischen Abscheidung von in Gasen suspendierten Teilchen.* (A. P. 1444997 vom 22/3. 1920, ausg. 13/2. 1923. — C. 1921. IV. 633 [The International Precipitation Company].) KAUSCH.

**Metallbank und Metallurgische Gesellschaft**, Frankfurt a. M., und **Julius Edgar Lilienfeld**, Leipzig, *Elektrische Gasreinigung.* (Oe. P. 90857 vom 10/5. 1920, ausg. 25/1. 1923. D. Prior. 6/3., 28/6., 6/9., 31/8. u. 6/9. 1916. — C. 1921. IV. 1125 [J. E. LILIENFELD u. Metallbank u. Metallurgische Gesellschaft].) KAUSCH.

**Société de Purification Industrielle des Gaz**, Frankreich, *Apparate zur elektrischen Entstaubung von Gasen und Dämpfen.* Die Entladeelektrode besteht aus einer profilierten Stange, die scharfe Längskanten aufweist u. zylindr. Flächen zeigt, deren Durchmesser kleiner oder gleich dem Durchmesser des Umfangs der Kanten der Stange ist. Die Länge der Kanten ist kleiner als die der Sammel-elektrode. (F. P. 25527 vom 10/5. 1921, ausg. 19/3. 1923. Zus. zu F. P. 486044.) KAUSCH.

**Société de Purification Industrielle des Gaz**, Frankreich, *Apparate zur elektrischen Staubreinigung.* Die Elektroden sind in diesen App. nicht parallel angeordnet zueinander. Ihre größte Entfernung voneinander findet sich an der Seite des Gaseintritts. (F. P. 551124 vom 10/2. 1921, ausg. 18/3. 1923.) KAUSCH.

**Linde Air Products Co.**, New York, *Rektifizierapparat für Gasgemische.* (E. P. 190923 vom 9/1. 1922, ausg. 25/1. 1923. — C. 1923. II. 612.) KAUSCH.

**L'Air Liquide Soc. An. pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés G. Claude**, Paris, *Trennung von Gasgemischen durch Verflüssigung.* Verflüssigte Luft wird rektifiziert unter einem zwischen dem Anfangs- u. Enddruck liegenden Druck u. das erhaltene Gas wieder erhitzt u. unter Leistung äußerer Arbeit expandieren gelassen. (E. P. 195352 vom 30/1. 1923, Auszug veröff. 16/5. 1923. Prior. 23/3. 1922.) KAUSCH.

**L'Air Liquide, Soc. Anon. pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés G. Claude**, Paris, *Trennung von Gasmischungen durch Verflüssigung.* Die für die Verflüssigung erforderliche tiefe Temp. erhält man durch Expansion der komprimierten Luft u. dgl. unter Leistung von Arbeit. Ein Teil des expandierten Gases wird weiter expandiert, u. die so erzeugte Kälte dient zum Kühlen u. Verflüssigen der nicht expandierten komprimierten Luft u. dgl. (E. P. 195046 vom 9/2. 1923, Auszug veröff. 9/5. 1923. Prior. 16/3. 1922.) KAUSCH.

**Heylandt Gesellschaft für Apparatebau m. b. H.**, Berlin-Mariendorf, *Verfahren und Vorrichtung zur Abkühlung und Verflüssigung von Luft und anderen schwer verflüssigbaren Gasen mittels einer Expansionsmaschine.* (Schwz. P. 97517 vom 30/3. 1921, ausg. 16/1. 1923. D. Prior. 28/7. 1920. — C. 1921. IV. 1058.) KA.

**Heylandt Gesellschaft für Apparatebau m. b. H.**, Berlin-Mariendorf, *Füllen von Hochdruckflaschen mit Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff, Luft oder anderen schwer verflüssigbaren Gasen.* Das Gas wird in fl. Zustande in einen im Innern der Hochdruckflasche befestigten Einsatzbehälter eingefüllt u. das aus der Fl. im Innern der Flasche allmählich durch Verdampfung entstandene Gas läßt sich selbsttätig ohne jede Drucksteigerung bis auf den gewünschten Druck komprimieren. (Schwz. P. 97632 vom 30/3. 1921, ausg. 1/2. 1923. D. Prior. 8/5. 1919.) KAUSCH.

**C. J. Stewart und G. F. F. Eagar**, London, *Verdampfen verflüssigter Gase.* Die Verdampfung wird in einem App. vorgenommen, bei dem ein mit Vakuummantel umgebener Vorratsbehälter mit einer Verdampfkammer durch ein Ventil in Verb. steht. (E. P. 194463 vom 12/1. 1922, ausg. 5/4. 1923.) KAUSCH.

**Appareils et Evaporateurs Kestner**, Lille, Frankreich, *Verdampfen saurer Flüssigkeiten*. Es wird ein Röhrenverdampfapp. der KESTNER-Type verwendet, dessen Verdampfrohre aus Pb oder anderem säurebeständigen Material bestehen. Jedes einzelne Rohr ist von einem besonderen Dampfmantel umgeben. (E. P. 195365 vom 6/3. 1923, Auszug veröff. 16/5. 1923. Prior. 24/3. 1922.) KAUSCH.

**Karl Lars Esaias Thunholm**, Örebro, Schweden, *Apparat zum Eindampfen von Flüssigkeiten*. (Schwz. P. 97628 vom 18/6. 1921, ausg. 16/1. 1923. — C. 1922. IV. 661.) KAUSCH.

**Otto Gutzwiller**, Therwil, Schweiz, *Verfahren und Einrichtung zum Eintrocknen von Festkörper in Lösung oder in Suspension enthaltenden Flüssigkeiten*. Behufs günstiger Ausnutzung der zur Ausübung des Verf. verwendeten Energie wird die einzutrocknende Fl. gleichzeitig an mehreren Stellen des Trocknungsdampfkreislaufs eingespritzt u. zerstäubt u. der Trocknungsdampf vor jeder Flüssigkeitseinspritz- u. Zerstäubungsstelle mit vom Turbokompressor geliefertem, verdichtetem u. erhitztem Dampf überhitzt. (Schwz. P. 97787 vom 7/9. 1921, ausg. 16/2. 1923. Zus. zu Schwz. P. 95364; C. 1923. II. 309.) KAUSCH.

**The Selden Company**, Pittsburgh, Pennsylvania, *Einrichtung zur fraktionierten Kondensation eines Gas- oder Dampfgemisches*. (Schwz. P. 97422 vom 11/8. 1920, ausg. 16/1. 1923. — C. 1922. II. 736 [SELDEN CO., J. M. SELDEN u. C. G. SELDEN].) KAUSCH.

**Bouillon Frères**, Paris, *Schutz flüssiger Feuerlöschmittel*. Um fl. Feuerlöschmittel vor Zers., Erstarren o. dgl. zu schützen, werden sie mit zwei bei sehr niedriger Temp. erstarrenden, selbst feuerlöschend wirkenden Fl. über- bzw. unterschichtet, von denen die eine, z. B.  $\text{CCl}_4$ , eine höhere, die andere, z. B. Süßmandelöl, eine niedrigere D. besitzt, als das zu schützende Feuerlöschmittel. (E. P. 194309 vom 2/3. 1923, Auszug veröff. 2/5. 1923. Prior. 2/3. 1922.) KÜHLING.

### III. Elektrotechnik.

**William E. Greenawalt**, Denver, Colo., *Elektrolytischer Apparat*. Der App. besitzt eine Kammer mit übereinander gelagerten, wagerechten Elektroden beider Polaritäten. Die oberen Elektroden können entfernt werden. (A. P. 1444787 vom 11/6. 1920, ausg. 13/2. 1923.) KAUSCH.

**S. O. Cowper-Coles**, Sunbury-on-Thames, Middlesex, *Elektrolyse*. Telephonempfängergehäuse werden dadurch elektrolyt. hergestellt, daß man zuerst eine dünne Bleischicht, dann darüber einen Überzug aus Cu, Fe oder dgl. auf einer Form niederschlägt. (E. P. 194062 vom 10/1. 1922, ausg. 29/3. 1923.) KAUSCH.

**R. Rodrian**, Manhattan, New York, V. St. A. *Elektrolyse*. (E. P. 194314 vom 5/3. 1923, Auszug veröff. 2/5. 1923. Prior. 3/3. 1922. — C. 1923. II. 82.) KA.

**H. Bardt**, Santiago, Chile, *Elektrolyse*. Eine Leg. von Manganperchlorat oder Bleiperchlorat oder Gemischen beider, die einen Überschuß an Überchlorsäure enthält, wird elektrolysiert mit einer aus einem gegenüber Perchlorsäure inerten leitenden Stoff bestehenden Anode. Es fällt  $\text{MnO}_2$  oder  $\text{PbO}_2$  oder eine Mischung beider aus auf der Anode u. wird dann diese als Elektrode in anderen elektrolyt. Prozessen verwendet. (E. P. 194340 vom 10/10. 1921, ausg. 5/4. 1923.) KAUSCH.

**F. A. Eustis**, Boston, V. St. A., *Elektrolyse*. Um einen Elektrolyten für die Abscheidung von Metall zu erzeugen, wird  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  in schwach saurer Lsg. eines Ferrosalzes ( $\text{FeCl}_2$  oder  $\text{FeSO}_4$ ) gel. (E. P. 194639 vom 22/12. 1921, ausg. 5/4. 1923.) KAUSCH.

**Gustav Radtke**, Berlin-Wilmersdorf, *Kohlenanode*, welche aus wagrecht angeordneten Kohlenplatten besteht, die mit Metall in amorpher Form bedeckt sind. — Mehrere solcher Kohlenplatten können stufen- oder etagenförmig zu einer Gesamtanode vereinigt werden, wobei die einzelnen Kohlenplatten durch Kohlenstäbe,

welche von Isolierhüllen umgeben sind, stromleitend verbunden sind. — Durch die horizontale Lagerung der Anoden u. durch die Anwendung des Metalls in amorphem (kolloidalem) Zustand wird erreicht, daß selbst noch bei geringer Dicke der akt. Metallmasse die Oberfläche der Anode vollständig bedeckt bleibt, wodurch der Strom gezwungen ist, seinen Weg durch das Metall zu nehmen. (D. R. P. 374113 Kl. 48a vom 29/11. 1921, ausg. 2/5. 1923.) OELKER.

Marcel Georges Joseph Comte, Frankreich, *Positive Elektroden für galvanische Batterien*. Drahtnetze, -geflechte o. dgl. geeigneter Metalle, z. B. Ag, werden in einen geschmolzenen Depolarisator, z. B. AgCl eingebettet u. die M. in Matrizen, zwischen Walzen oder in ähnlicher Weise geformt. (F. P. 548892 vom 25/7. 1921, ausg. 27/1. 1923.) KÜHLING.

Adolfo Pouchain, Twin, *Negativelektrode für elektrische Akkumulatoren*, mit bei der Stromentnahme sich auflösendem akt. Material, z. B. Zn, dad. gek., daß der Träger für die akt. M. aus Ag besteht. — Der Nachteil versilberter Träger für die akt. M., daß die Silberschicht sich beim Vertauschen der Stromanschlüsse ablöst, wird vermieden. (D. R. P. 373662 Kl. 21b vom 19/2. 1920, ausg. 14/4. 1923.) KÜ.

Harold Elno Smith, Cleveland, V. St. A., *Bleisammler*, bei welchem der akt. M. tier. Haare beigemischt sind, 1. dad. gek., daß tier. Haare, insbesondere Schafwolle zur Verwendung kommen, die von den Schuppen befreit sind. — 2. Verf. zur Herst. von Bleisammlern nach Anspruch 1, dad. gek., daß man tier. Haare einer chem. Behandlung, z. B. mit Kalkmilch oder einer Lsg. von Na<sub>2</sub>S, zwecks Entfernung der Schuppen unterwirft, das erzielte Prod. reinigt u. dann mit PbO u. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> mischt u. die entstandene Paste in ein Gitter oder einen Träger einstreicht. — Nicht entschluppte Haare verbinden sich infolge ihrer Glätte nicht innig mit der akt. M. Diesem Mangel wird hier abgeholfen. (D. R. P. 376023 Kl. 21b vom 31/3. 1921, ausg. 24/5. 1923. A. Prior. 31/3. 1920.) KÜHLING.

Fullers United Electric Works, Ltd. und L. Fuller, Chadwell Heath, *Galvanische Batterie*. Ein gallertartiger oder pastenförmiger Elektrolyt innerhalb eines Zinkbehälters wird mit einer Zement- oder Gipschicht bedeckt, welche akt. Salze, Bestandteile des Elektrolyten, enthält. Oberhalb dieser Schicht ist eine Wachsschicht u. über dieser eine Schicht Holzmehl angeordnet. (E. P. 194924 vom 7/3. 1922, ausg. 12/4. 1923.) KÜHLING.

W. Günther und Gustav Försch, Cassel, *Primärelement*, gek. durch die Verb. von auf elektr. Wege positiv geladenen Metalloxydelektroden, von negativen Lösungselektroden u. einem aus neutralen Alkali- oder Erdalkaliverbb. bestehenden Elektrolyten, dem Metallsalze hinzugefügt sein können. — Das in Lsg. gehende Anodenmetall scheidet sich als Hydroxyd wieder aus. Der Elektrolyt bleibt deshalb prakt. unverändert. (D. R. P. 375376 Kl. 21b vom 7/3. 1920, ausg. 12/5. 1923.) KÜHLING.

Siegmond Loewe, Berlin, *Entgasen von Metallteilen im Innern von Vakuumröhren*, bei dem durch stoßweise starke Erhitzung der zu entgasenden Metallteile u. Einschaltung von Abkühlungspausen die Entgasung der Metallteile bewirkt wird, dad. gek., daß die Erhitzungszeiten so kurz bemessen sind, daß die Unterbrechungen eintreten, ehe die Tragvorrichtungen eine erhebliche Temperatursteigerung annehmen können. — Es wird vermieden, daß aus Glas oder Quarz bestehende Tragteile Gas abgeben u. leitfähig werden, was Zerstörungen im Innern der Röhre hervorruft. (D. R. P. 375217 Kl. 21g vom 21/8. 1919, ausg. 8/5. 1923.) KÜHLING.

Dr. Erich F. Huth G. m. b. H. und Heinrich Gethe, Berlin, *Entgasung von Vakuumröhren*, dad. gek., daß die Röhre für die Entlüftung, bezw. Entgasung mit einer durchsichtigen oder durchscheinenden Schutzhülle versehen wird, welche die im Innern der Röhre bei der Entgasung erzeugte strahlende Wärme prakt. nicht nach außen treten läßt. — Die Pumpzeit bei der Entgasung wird verkürzt u. der

Heizfaden vor zu starker Beanspruchung bewahrt. (D.R.P. 375234 Kl. 21 g vom 14/1. 1922, ausg. 9/5. 1923.) KÜHLING.

## V. Anorganische Industrie.

**F. E. Hartman**, *Ozonerzeuger und die gewerbliche Anwendung des Ozons*. Zusammenfassende Erörterung an Hand des Schrifttums u. eigener Erfahrungen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 117—26. Scottsdale [Pa.]) RÜHLE.

**William Masson**, *Das Verfahren der Herstellung von Salpetersäure nach Valentiner*. Vf. erörtert an Hand eigener Verss. die Betriebsführung bei diesem Verf. hauptsächlich im Hinblick auf die Vermeidung der B. von  $N_2O_8$  bei der Dest. u. auf die Erzielung einer möglichst von nitrosen Dämpfen freien Säure. (Moniteur scient. [5] 13. 8—11. Liverpool.) RÜHLE.

**Bruno Waeser**, *Die Gewinnung von Natrium*. Nach CASTNER wird das  $NaOH$  zunächst in einem kon. Fe-Tiegel, der eingemauert ist, eingeschmolzen. Die zylinderförmige Kathode führt mittels einer Abdeckung durch erstarrte Schmelze von unten in den Tiegel hinein. Der Kathodenkopf hat 10 cm Durchmesser u. ist in etwa 5 cm Abstand von einer Ni-Anode ringförmig umgeben. Ausbeute 36—45% der theoret. RATHENAU u. SUTER wollen die Berührungsdauer u. -flächen des Na mit der Schmelze dadurch verringern, daß sie den Kathoden (mehrere in jedem Bad) die Form breiterer Schuhe geben u. sie nur die Oberfläche des Bades berühren lassen. Hier sammelt sich das Na an. Höhere Stromdichte u. daher etwas höhere Badspannung, sowie dauernde Anwärmung des Bades ist notwendig. Spannung 5,5—6,5 Volt. Die A.-G. für chem. u. metallurg. Produktion in Karlsbad trennt die auf der Badschmelze liegende ringförmige Kathode u. Anode durch einen festen  $NaOH$ -Ring, wobei das entstehende schädliche W. an der großen Oberfläche in der Nähe der Anode verdampft, ohne an die Kathode zu gelangen. Prakt. rechnet man auf 1 PS. 350 kg Na. Bei der Kochsalzschmelze geben etwa 2,5 kg 1 kg Na mit einer Stromausbeute von 75—80% u. 18 Volt Badspannung (Elektrizitätswerk Lonza A.-G., Basel). (Metallbörse 13. 605. 31/3.) WILKE.

**J. Harrop** und **H. O. Forrest**, *Kaustifizierung von Sodaasche*. Beschreibung eines prakt. Verf. zur Kaustifizierung von  $Na_2CO_3$  mit  $Cu(OH)_2$ . (Ind. and Engin. Chem. 15. 362—63. Cambridge [Mass.]) GRIMME.

**Woodall Duckham & Jones (1920), Ltd.** und **J. S. Morgan**, London, *Sauerstoff*. Man läßt den  $O_2$  der Luft durch eine Lsg. oder Suspension von Hämoglobin, die auf 0° gehalten wird, absorbieren u. dieses dann in einen unter niedrigerem Druck stehenden Raum strömen. (E. P. 192944 vom 1/3. 1922, ausg. 8/3. 1923.) KAUSCH.

**J. B. Quain**, Westminster, *Ozonerzeuger*. In dem App. sind ein oder mehrere rohrförmige Quarzdielektrika in unterbrochenem Kontakt mit den Elektroden senkrecht angeordnet, so daß Luft freien Zutritt zu ihren inneren u. äußeren Wandflächen hat. Die Zufuhr von elektr. Strom ist derart, daß genügend Wärme erzeugt wird, um emporsteigende Luftströme zu erzielen, ohne eine Zers. des gebildeten  $O_3$  oder die B. von Stickoxyden herbeizuführen. (E. P. 193337 vom 21/6. 1922, ausg. 15/3. 1923.) KAUSCH.

**H. von Wartenberg** und **A. Starke**, Langfuhr, Danzig, übert. an: *Ozon-Hochfrequenz-Ges.*, Berlin, *Ozonzeugung*. Ozon wird mit Hilfe von Wechselstrom (Perioden zwischen 1000 u. 100000) erzeugt. In großen so arbeitenden App. ist eine starke Kühlung der zu ozonisierenden Luft notwendig. (E. P. 193422 vom 17/2. 1923, Auszug veröff. 18/4. 1923. Prior. 18/2. 1922.) KAUSCH.

**Edward Lionel Joseph**, London, *Ozonisator*. Die Elektroden besitzen recht eckige Trapezform, von denen je zwei durch eine nichtleitende Platte voneinander getrennt sind, u. sind in einem Gehäuse wagerecht übereinander gelagert. Ver-

mittelst seitwärts angeordneter Stangen wird der elektr. Strom zugeleitet. (Holl. P. 8377 vom 13/2. 1920, ausg. 15/3. 1923. E. Prior. 13/2. 1919.) KAUSCH.

H. S. Davis, Pittsburgh, V. St. A., übert. an: Texas Gulf Sulphur Co., Inc., Bay City, V. St. A., *Schwefelverbrennung*. Mit organ. Verunreinigungen vermischter S wird in Ggw. von Stoffen, wie Asbest, MgO, MgCO<sub>3</sub>, hitzeisolierendem Stein, Fullererde oder Kieselgur verbrannt. (E. P. 192033 vom 3/8. 1922, Auszug veröff. 14/3. 1923. Prior. 21/1. 1922.) KAUSCH.

Oswald von Faber, Haag, Niederlande, *Gewinnung von Jod*. (A. P. 1438071 vom 12/8. 1921, ausg. 5/12. 1922. — C. 1923. II. 238.) KAUSCH.

Studien-Ges. für Anbau der Industrie, Berlin, übert. an: Industrial Research, Ltd., London, *Ammoniak aus Gasen*. Generator-, Destillations- oder anderes wenig NH<sub>3</sub> enthaltendes Gas wird durch kohlenstoffhaltiges, organ. Säuren enthaltendes Material (weiches Lignit oder Pech) geleitet u. das NH<sub>3</sub> dann mit Alkali frei gemacht. (E. P. 191741 vom 10/1. 1923, Auszug veröff. 7/3. 1923. Prior. 10/1. 1922.) KAUSCH.

L. Hels und H. Jezler, Zürich, *Elektrische Behandlung von Gasen o. dgl.* Man treibt die Gase durch elektr. Felder, die wenigstens 10<sup>5</sup> Volt pro cm an Intensität aufweisen. Zweckmäßig komprimiert man die Gase auf 100 at. Gegebenenfalls kann man den Gasen ihre Leitungsfähigkeit erhöhende Stoffe zusetzen. Das Verf. eignet sich zur Herst. von *Stickoxyden* aus Luft. (E. P. 194293 vom 28/2. 1923, Auszug veröff. 25/4. 1923. Prior. 2/3. 1922.) KAUSCH.

R. P. Douglas, Bolton, *Ammoniumsulfat*. Ein Gemisch von NH<sub>3</sub> u. Luft aus der Kolonne o. dgl. wird verwendet, um rohes (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> zu trocknen u. neutralisieren. (E. P. 194625 vom 17/8. 1922, ausg. 5/4. 1923.) KAUSCH.

Société l'Air Liquide, Société Anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris, *Katalysator für die Ammoniaksynthese*. (Holl. P. 8341 vom 18/9. 1920, ausg. 15/2. 1923. F. Prior. 28/10. 1919. — C. 1923. II. 1057.) KAUSCH.

Société l'Air Liquide, Société Anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude, Paris, *Direkte Synthese von Ammoniak*. (Holl. P. 8340 vom 3/9. 1920, ausg. 15/2. 1920. F. Prior. 8/9. 1919. — C. 1922. IV. 1081.) KAUSCH.

James Riddick Partington, London, *Oxydation von Ammoniak*. (Oe. P. 90606 vom 8/11. 1919, ausg. 10/1. 1923. E. Prior. 10/10. 1918. — C. 1921. IV. 503.) KAUSCH.

Louis Duparc und Charles Urfer, Genf, *Oxydation von Ammoniakgas*. (Oe. P. 90610 vom 11/8. 1920, ausg. 10/1. 1923. Schwz. Prior. 24/9. 1918. — C. 1922. IV. 309.) KAUSCH.

Federal Phosphorus Co., Anniston, Alabama, V. St. A., *Phosphorsäuren und Eisenphosphid*. (E. P. 191630 vom 1/2. 1922, ausg. 8/2. 1923. — C. 1923. II. 726 [Federal Phosphorus Company].) KAUSCH.

Federal Phosphorus Co., Anniston, Alabama, V. St. A., *Phosphorsäuren und Eisenphosphid*. Phosphat. Gestein wird im Gemisch mit Koks u. Fe in einem elektr. Ofen behandelt, der frei gewordene P durch Einführen geregelter Mengen Luft in den Ofen oxydiert. Je nach der Kondensationstemp. erhält man Ortho-, Pyro- oder Metaphosphorsäure. (E. P. 191692 vom 1/2. 1922, ausg. 8/2. 1923.) KA.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Aktive Kohle*. Pech oder Lignit werden fein gemahlen, mit einer Salzlg. (FeCl<sub>3</sub>) oder einer Säure (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>) imprägniert, zu Fäden gepreßt u. verkohlt. (E. P. 195390 vom 21/3. 1923, Auszug veröff. 16/5. 1923. Prior. 22/3. 1922.) KAUSCH.

Rudolf Adler, Karlsbad, *Herstellung einer hochaktiven Entfärbungskohle*.

(Schwz. P. 97629 vom 11/6. 1921, ausg. 1/2. 1923. Tschechoslow. Prior. 5/7. 1920. — C. 1921. IV. 994.) OELKER.

E. A. C. Smith, New York, übert. an: **Guggenheim Bros.**, New York, *Natriumnitrat*. Aus gemahlener Caliche im Gemisch mit raffinierten Prodd. wird das darin befindliche  $\text{NaNO}_3$  durch Auslaugen bei gewöhnlicher oder mäßiger Temp. (nicht über  $60^\circ$ ) in Lsg. gebracht, die Lsgg. werden gegebenenfalls mit  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  u. mit Schutzstoffen gegen eine Verunreinigung des  $\text{NaNO}_3$  mit  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  versehen, durch Wärmeaustauscher geschickt, dann unter Rühren gekühlt u. das  $\text{NaNO}_3$  wird zum Teil auskristallisieren gelassen. Die Mutterlauge kehrt über die Wärmeaustauscher in die Auslaugeapp. zurück. (E. P. 192032 vom 24/7. 1922, Auszug veröff. 14/3. 1923. Prior. 19/1. 1922.) KAUSCH.

Wilhelm Voss, Jena, übert. an: **Schott & Gen.**, Jena, *Herstellung von Natriumdekaborat aus Boronatrocalcit*. Der Boronatrocalcit wird mit einer verd. Lsg. von  $\text{H}_3\text{BO}_3$  u.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , die hinreicht, Natriumdekaborat zu bilden, behandelt u. auf  $75^\circ$  erhitzt. (A. P. 1444989 vom 26/2. 1921, ausg. 13/2. 1923.) KAUSCH.

Francis Arthur Freeth und Leslie Alexander Munro, England, *Befreiung des Steinsalzes vom Calcium- und Magnesiumgehalt*. Das Verf. des F. P. 508105 (C. 1921. II. 21 [E. P. 149707]), gemäß welchem Sole bei  $25^\circ$  mit  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  u.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  verrührt werden, ist dahin abgeändert, daß bei gewöhnlicher Temp. gearbeitet wird. (F. P. 23759 vom 9/11. 1920, ausg. 30/12. 1921. Zus. zu F. P. 508105.) KAU.

A. E. P. Bourdet, Paris, *Erdalkalisulfide*. Den zu reduzierenden Sulfaten (calcinierten Gips) werden Kohle u. Pech zugemischt u. die Gemische zu kreisrunden, mit Löchern versehenen Körpern geformt. Die Red. des Sulfats wird durch brennende Reduziergase durchgeführt. (E. P. 193871 vom 26/2. 1923, Auszug veröff. 25/4. 1923. Prior. 27/2. 1922.) KAUSCH.

Rudolf Hennicke und Kaliwerke Salzdettfurth Akt.-Ges., Salzdettfurth, *Mit Wasser abbindendes Mittel aus Anhydrit*. (D. R. P. 376001 Kl. 80b vom 15/2. 1920, ausg. 22/5. 1923. — C. 1923. II. 953.) KÜHLING.

Émile Cornet, Frankreich, *Trocknen von Gips u. dgl.* Das Entwässern geschieht mittels h. Gase. Diese werden einem am Boden des schachtförmigen Ofens angeordneten Ringraum zugeführt u. gelangen von hier aus in Züge, welche in der Ofenwand nahe dem mit dem Trockengut gefüllten Hohlraum liegen. In diesen Zügen steigen die Gase bis nahe zum oberen Rand des Ofens hinauf u. gelangen von dort in andere benachbarte Züge, in denen sie zur Ofensohle zurückgeleitet werden, um von dort aus in den Ofenschacht zu gelangen, in dem sie in unmittelbare Berührung mit der Beschickung kommen. Eine weitere Ausführungsform sieht einen in der Mitte des Ofens angeordneten Kanal vor, in dem ein Teil der Gase ebenfalls erst hinauf u. dann zur Sohle zurückgeführt wird, ehe er in den Ofenschacht gelangt. (F. P. 549824 vom 4/8. 1921, ausg. 20/2. 1923.) KÜHLING.

Aluminium-Industrie-Aktien-Gesellschaft, Neuhausen, Schweiz, *Kalksalpeter*. (Oe. P. 90814 vom 26/4. 1921, ausg. 10/1. 1923. Schwz. Prior. 19/5. 1920. — C. 1923. II. 1058.) KAUSCH.

Arthur Riedel, Kößern, Sachsen, *Chlorcalcium*. (Oe. P. 90801 vom 28/6. 1918, ausg. 10/1. 1923. D. Prior. 15/5. 1917. — C. 1921. II. 109.) KAUSCH.

F. Jourdan, Rom, *Gewinnung von Alkali und Tonerde aus Leucit oder dgl.* Leucit oder dgl. wird mit  $\text{CaO}$  oder  $\text{CaCO}_3$  geschmolzen, pulverisiert, mit W. ausgezogen u. eine Alkalialuminatlsg. erhalten. Mit aus  $\text{CaCO}_3$  gewonnener  $\text{CO}_2$  wird in der Lsg.  $\text{Al}_2(\text{OH})_3$  u. Alkalicarbonat erzeugt. (E. P. 195084 vom 16/3. 1923, Auszug veröff. 9/5. 1923. Prior. 16/3. 1922.) KAUSCH.

A. L. Pedemonte, Toulon, Frankreich, *Tonerde*. Fe-haltiger Bauxit wird in einer verd. Atm. erhitzt, das Fe u. magnet. Ti auf magnet. Wege abgetrennt, der Rückstand in  $\text{HCl}$  oder  $\text{H}_2\text{SO}_4$  gelöst, digeriert, die  $\text{SiO}_2$  u. unl. Ti-Verbb. abfiltriert,

das Filtrat zur Trockne eingedampft u. der Rückstand calciniert. (E. P. 195 295 vom 5/5. 1922, ausg. 19/4. 1923.) KAUSCH.

Gulf Refining Co., Port Arthur, Texas, V. St. A., *Aluminiumchlorid*. Die von der Behandlung von Ölen mit  $AlCl_3$  entstehenden Rückstände werden erhitzt; bei etwa 1450° F. wird  $AlCl_3$  verflüchtigt. (E. P. 191582 vom 12/12. 1921, ausg. 8/2. 1923.) KAUSCH.

Aktieselskabet Høyangfaldene Norsk Aluminium Co., Christiania, *Tonerde*. (Oa. P. 90604 vom 3/7. 1919, ausg. 10/1. 1923. F. P. 10/7. 1914. — C. 1921. II. 591.) KAUSCH.

V. Brüning, Berlin, übert. an: Aktieselskabet Hydropeat, Kopenhagen, *Kolloidales Eisenoxyd*.  $FeCO_3$ -Lsg. wird durch Einleiten von  $CO_2$  in W., in dem sich Stücke von Fe oder Stahl befinden, hergestellt. Behandelt man diese Lsg. mit unterchloriger Säure,  $Cl_2$  oder  $Cl_2$ -Wasser, so entsteht kolloidales  $Fe_2O_3$ . (E. P. 195 089 vom 17/3. 1923, Auszug veröff. 9/5. 1923. Prior. 18/3. 1922.) KAUSCH.

Earl P. Stevenson, Cambridge, Mass., übert. an: Arthur D. Little, Inc., Cambridge, *Zinkoxyd*. Zn-haltiges Material wird mit einer h. konz.  $(NH_4)_2SO_4$ -Lsg. behandelt, die Lsg. gekühlt, das dabei ausgeschiedene bas. Zinksulfat mit einer Alkalilsg. digeriert u. der Nd. in letzterer Lsg. zu ZnO calciniert. (A. P. 1445366 vom 11/11. 1919, ausg. 13/2. 1923.) KAUSCH.

Bernard Howard Jacobson, Charleston, W. Va., übert. an: E. C. Klipstein & Sons Company, New York, *Herstellung von wasserfreien Metallchloriden*. (A. P. 1445082 vom 10/6. 1921, ausg. 13/2. 1923. — C. 1922. IV. 751.) KAUSCH.

B. H. Jacobson, Charleston, West Virginia, *Herstellung von Chloriden*. Bei Erzeugung von wasserfreien Chloriden des Sb, As, Fe, Sn, Zn u. dgl. durch  $Cl_2$  in Ggw. von  $Br_2$  setzt man dem Metall ein Alkalibromid oder -chlorid zu. (E. P. 190 688 vom 30/8. 1922, ausg. 18/1. 1923. Prior. 31/5. 1922. Zus. zu E. P. 181385; C. 1922. IV. 751.) KAUSCH.

Sigismund Karel Dorotheus Maurits van Lier, te s'-Gravenhagen, *Quecksilberchlorid aus Quecksilber und Chlor*. Man läßt  $Cl_2$ -Gas in einer Fl., die wenig  $Cl_2$  absorbiert (z. B. h. W.), bei erhöhter Temp. u. unter Druck auf Hg einwirken. (Holl. P. 8480 vom 26/10. 1920, ausg. 15/2. 1923.) KAUSCH.

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

R. W. Müller, *Kritische Besprechung eines Glasofens*. Vf. weist die Fehler einer ausgeführten Glasofenanlage nach, bei welcher die einfachsten wärmetechn. Grundlagen nicht beachtet wurden. (Feuerungstechnik 11. 153—55.) NEIDHARDT.

L. A. Palmer, *Versuche über die Widerstandsfähigkeit von Natriumkalkgläsern gegen Wasser*. Der Zweck der Verss. war, in Fortsetzung der Arbeit von WILLIAMS (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 504; C. 1922. IV. 1054) die Güte verschiedener Arten amerikan. Glaswaren zu prüfen u. Einheitsverf. zur Prüfung darauf auszuarbeiten. Die Proben (Gläser, Flaschen) wurden nicht zerbrochen u. einzelne Stücke davon geprüft, sondern, um den Einfluß der frischen Bruchflächen auszuschalten, in unzerbrochenem Zustande untersucht. Die Prüfung bestand in 6-std. Kochen mit dest. W. u. Best. des Alkaligehaltes des W. mit  $\frac{1}{100}$ -n.  $H_2SO_4$  u.  $\frac{1}{100}$ -n. NaOH; Indicator 0,02%ig. Lsgg. von Bromthymolblau oder von Phenolrot. Die Glasgegenstände wurden zunächst 24 Stdn. lang gefüllt mit dest. W. oder versenkt darin beiseite gestellt, dann sorgfältig gewaschen u. unmittelbar geprüft. Kleinere Glassachen wurden in einem 2-Literbecherglas aus Pyrexglas vollständig in dest. W. versenkt u. gekocht, wobei Verluste durch Wegkochen ersetzt wurden. Das Becherglas wurde mit einem teilweise mit W. gefüllten Rundkolben bedeckt. Flaschen wurden mit dest. W. gefüllt u. aufrecht in ein Bad aus  $CaCl_2$ -Lsg. (Kp. 103,5—104°) gestellt u. darin in geeigneter Weise festgehalten. Durch eine Capillare aus Pyrex-

glas wird in jede Flasche ein kontrollierbarer Dampfstrom zur Konstanthaltung der Wassermenge in der Flasche, die vollständig gefüllt sein soll, eingeleitet. Nach Ablauf der 6 Stdn. wird das W. unmitttelbar h. mit der  $\frac{1}{100}$ -n. Säure bis zum Verschwinden der Färbung titriert, die doppelte eben gebrauchte Menge an Säure zugefügt u. 20 Min. gekocht (Zers. der Carbonate) u. mit  $\frac{1}{100}$ -n. NaOH zurücktitiert. — Die angestellten Verss. ergaben, daß die untersuchten Glaswaren in ihrer Beständigkeit gegen W. u. ihrer Zus. beträchtlich schwankten. Die numer. Größe des „Widerstandskoeffizienten“ (ZULKOWSKIS Formel), wobei die Zus. in Molekular-% ausgedrückt ist, war im allgemeinen in Übereinstimmung mit der Zahl der cem  $\frac{1}{100}$ -n. NaOH, die während der 6-Stdn.-Probe in Lsg. gegangen waren. Das Verhältnis  $\text{Na}_2\text{O}$  zu gebundenem  $\text{CaO}$ ,  $\text{MgO}$  u.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , ausgedrückt in Molekular-%, war größer bei weniger widerstandsfähigem Glase u. nahm ab mit der Zunahme der Beständigkeit des Glases gegen die lösende Wrkg. des W. Glas, bei dem dieses Verhältnis geringer als 1,6 war, zeigte große Beständigkeit gegen W. Bei einer Reihe von Flaschen gleicher Herkunft u. Herst. wurden gefunden bei Inhalten von 844—886 cem: gesamtes gel. Alkali 52,4—60,9 cem  $\frac{1}{100}$ -n. NaOH, oder bezogen auf 100 cem W. 6,16—7,05 cem  $\frac{1}{100}$ -n. NaOH. Glas, das eine Löslichkeitszahl von weniger als 5,5 gibt, ist für die meisten Zwecke ausreichend beständig. Ebenso ist ein Glas, dessen Widerstandskoeffizient unter 8 bleibt, ziemlich, wenn er unter 6 bleibt, außerordentlich beständig. Diese Grenzen gelten im allgemeinen, nicht unbedingt, denn es gibt auch noch andere Umstände als die Zus., die die Beständigkeit beeinflussen, wenn jene auch nicht die Bedeutung haben wie diese. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 6. 579—88. April.) RÜHLE.

Charles A. Kraus und Edward H. Darby, *Eine Untersuchung der Stromleitung in gewöhnlichem Natron-Kalk-Glas*. Vorverss. ergaben, daß die Na-Ionen des Glases unter der Wrkg. eines Potentialgefälles durch viele andere Metalle aus deren Amalgamen wie aus den geschmolzenen Salzen, am leichtesten aus den letzteren ersetzt werden. Das neu entstehende Glas ist jedoch nicht beständig; in einigen Fällen wird es gänzlich zerstört, in anderen zerspringt es beim Abkühlen. Am besten eignet sich das Ag zum Ersatz des Na; es kann bis zu einer Tiefe von etwa 0,1 mm in das Glas eindringen, ohne daß dieses beim Abkühlen zerspringt, u. man beobachtet dabei eine scharfe Grenze zwischen den Na- u. den Ag-Ionen, aus deren Verschiebung die Beweglichkeit der letzteren bestimmt werden konnte. Sie nimmt mit steigender Temp. erheblich zu, entsprechend der Zunahme der Leitfähigkeit des Glases beim Erwärmen. Die Menge der an dem Elektrizitätstransport sich beteiligenden Na-Ionen wurde nach 2 verschiedenen Methoden zu 74 bis 82% von der Gesamtmenge des vorhandenen Na bestimmt. Das übrige Na ist entweder nicht elektr. geladen, oder die Ionen werden in einer bestimmten Lage festgehalten. Der ionisierte Bruchteil nimmt mit der Temp. (zwischen 278 u. 343°) etwas zu. (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 2783—97. 1922. Worcester [Mass.], Clark Univ.) BÖTTGER.

Progil, Frankreich, *Ätzen von Glas*. 14—17 Teile festes  $\text{NH}_4\text{F}$  oder eine Lsg. von  $\text{NH}_4\text{F}$  in Glycerin oder Milchsäure werden mit 34—38 Teilen gefälltem  $\text{BaSO}_4$  vermischt. Die feste Mischung wird zum Gebrauch in sd., einige Prozent  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  enthaltendes W. gegossen, die Mischung kräftig verrührt, die zu ätzenden Gläser eingetaucht, unmitttelbar darauf herausgezogen u. nach einigen Minuten gewaschen. Bei den Glycerin oder Milchsäure enthaltenden Mischungen fällt der Zusatz von W. fort. Bei diesen Mischungen kann das  $\text{BaSO}_4$  auch durch Kaolin ersetzt werden. F. P. 550096 vom 13/4. 1922, ausg. 26/2. 1923.) KÜHLING.

Heinrich Westphal, Berlin-Wilmersdorf, *Zerkleinerung von Naturmarmor* für die Herst. von Kunstmarmor, dad. gek., daß Marmorstücke zunächst etwa auf

400—500° erhitzt u. danach durch Stampfen oder Mahlen zerkleinert werden. — Es gelingt, ein völlig gleichmäßig zusammengesetztes Marmormehl zu erhalten, was zur Gewinnung eines Kunstmarmors erforderlich ist, mit dem künstlerische Wrkgg. erzielt werden können. (D. R. P. 376079 Kl. 80b vom 14/8. 1919, ausg. 23/5. 1923.) KÜHLING.

Robert Whitman Lesley, Haverford, Penns., V. St. A., *Herstellung von Zement* aus minderwertigem C-haltigem Rohgut, wie bituminösem Schiefer, unter Gewinnung der Nebenerzeugnisse u. Ausnutzung der Abhitze des Brennvorganges für die Vordest. des Rohgutes, 1. dad. gek., daß der Brennvorgang in bekannter Art in einem Drehrohfen vorgenommen u. die Temp. bis zu der für die Portlandzementgewinnung erforderlichen Verklinkerungstemp. gesteigert wird, während die Abhitze nur in solchem Maße auf die vorgelagerten Vordestillationsretorten übertragen wird, daß das darin enthaltene Gut noch nicht zusammenbackt. — 2. Anlage für das Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß der Drehrohfenanlage davor getrennt liegende Retorten quer vorgelagert sind. — Die aus den Vordestillationsretorten entweichenden brennbaren Gase werden zur Beheizung des Drehrohrofens benutzt, wodurch die Wirtschaftlichkeit des Verf. gesteigert wird. (D. R. P. 373571 Kl. 80b vom 8/4. 1920, ausg. 13/4. 1923.) KÜHLING.

Gertrud Ernst, Berlin-Schöneberg, *Traßzement*. (D. R. P. 374351 Kl. 80b vom 6/11. 1919, ausg. 23/4. 1923. — C. 1922. IV. 988.) KÜHLING.

Fritz Sindlinger, Augustenberg, Baden, *Herstellung zementartiger Massen*, dad. gek., daß als Grundstoff der bei der Herst. von Carbid u. Kalkstickstoff abfallende Flugstaub Verwendung findet, welcher in an sich bekannter Weise Zuschläge von Sand, Kies, Schlacken, Hochofenschlackenmehl, Wasserglas u. dgl. erhalten kann. — Die Erzeugnisse können zur Herst. von Kunststeinen, Decken, Böden, Verputz u. dgl. verwendet werden. (D. R. P. 373488 Kl. 80b vom 18/12. 1921, ausg. 12/4. 1923.) KÜHLING.

F. Guy, Chelsea, und M. L. Davey, Melbourne, *Feuer- bzw. wassersichere Massen*. Wasserglas enthaltende Seife wird in 1½ Teil h. W. gel. u. der Lsg. 3 Teile Sand zugesetzt. Nach dem Erkalten wird die M. zerkleinert u. mit der Hälfte bzw. der gleichen Menge gepulvertem Alaun gemischt. Die Mischungen werden Zement zugefügt, der dadurch wasser- bzw. feuerfest wird. (E. P. 193829 vom 30/1. 1923. Auszug veröff. 25/4. 1923. Prior. 22/2. 1922.) KÜHLING.

Ernst Albert Jansen, Berlin-Wilmersdorf, *Herstellung von Platten für Fußboden- und Wandbelag*, dad. gek., daß hydraul. CaO feinsten Mahlung in W. aufgeschwemmt wird, bis alle CaO-Teilchen abgelöscht sind, worauf Asche von Braunkohlenbriketts in feinsten Verteilung zugegeben u. das teigige Gemisch auf eine Unterlage gebracht u. zusammengepreßt wird. — Die Erzeugnisse zeichnen sich durch Elastizität, Festigkeit, Wasserdichtigkeit u. Wärmeschutzfähigkeit aus; sie lassen sich sägen, schneiden u. nageln. (D. R. P. 376002 Kl. 80b vom 13/4. 1921, ausg. 22/5. 1923.) KÜHLING.

H. Grönroos, Kopenhagen, *Baustoffe*. Zwecks Herst. von als Baustoffe geeigneten Ziegeln, Blöcken, Platten u. dgl. wird ein Fe enthaltender Stoff, wie Schlacke, Lava oder Eisenerz mit Glasabfall, Ton, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, NaNO<sub>3</sub> u. Quarz gemischt, die Mischung mit W. plast. gemacht, unter Druck geformt u. bei etwa 740° gebrannt. (E. P. 194264 vom 19/1. 1923, Auszug veröff. 25/4. 1923. Prior. 6/3. 1922.) KÜHLING.

B. C. Williams, Bwlchgwyn bei Wrexham, *Baustoffe*. Quarz- oder Sandsteinpulver werden mit einer Mischung von Zucker, Honig o. dgl., Seelgen, Schwefel, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> u. W. erhitzt, u. es wird der M. CaO u. ein Bindemittel zugefügt, welches durch Kochen einer Mischung von Seelgen oder ähnlichen Pflanzen, Zucker, FeSO<sub>4</sub> u. W. erhalten worden ist. Das Erzeugnis wird entweder ohne weiteres als Zement-

ersatz, oder unter weiterem Zusatz von CaO, Zuckerschäum, Schwefel u. W. als Mörtel verwendet, oder es wird zwecks Herst. von Blöcken u. dgl. mit den eben genannten Zusätzen u. Quarzpulver gemischt u. gebrannt. (E. P. 194526 vom 27/2. 1922, ausg. 5/4. 1923.) KÜHLING.

Eberhard Carthaus, Hamm, Westf., *Herstellung von Mauersteinen*, dad. gek., daß man als bekannte Bindemittel CaO u. Alkalicarbonate mit beliebigen Füllmitteln mit oder ohne andere Binder benutzt, jedoch die beiden Teile, durch feine neutrale Pulver, wie  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ , während der Mischung der Rohstoffe in der Hauptsache gegeneinander isoliert u. der gegenseitigen Einw. erst nach Erreichung entsprechend hoher Preßdrucke freigibt. — Ohne den Zusatz des neutralen Pulvers tritt das Abbinden so schnell ein, daß eine gleichmäßige Mischung nicht erhalten wird. (D. R. P. 357268 Kl. 80b vom 20/4. 1921, ausg. 25/5. 1923.) KÜHLING.

Anton Weithaler, Horgen, Zürich, *Herstellung polierter Platten und Formstücke aus Zementkunststeinmasse*, 1. dad. gek., daß man die angemachte Kunststeinm. formt, die Formstücke nach sauberer Glättung ihrer Oberfläche einige Zeit in feuchter Luft lagert u. dann mit einem blanken Gegenstand preßt. — 2. dad. gek., daß man dem Anmachwasser geringe Mengen eines Salzes der Fettsäuren oder anderer verseifbarer Säuren zusetzt. — Das bei dem bekannten Verf. erforderliche Schleifen u. Polieren fällt fort. (D. R. P. 375212 Kl. 80b vom 2/3. 1920, ausg. 8/5. 1923. Schwz. Prior. 24/8. 1919.) KÜHLING.

Hans Schnarr, Frankfurt a. M., *Herstellung von Kunststeinmasse* aus Magnesia-zement, 1. dad. gek., daß der Magnesia-zement mit Sulfitablauge als Bindemittel angemacht wird. — 2. dad. gek., daß Magnesia-zement, gegebenenfalls unter Zumischung von Füllstoffen wie  $\text{SiO}_2$ , Holzmehl, geschlämte Kreide u. dgl. statt mit den gebräuchlichen Bindemitteln ( $\text{MgCl}_2$ -Lauge aus W. hergestellt) mit  $\text{MgCl}_2$ -Lauge aus konz. essigsaurer  $\text{Al}_2\text{O}_3$  hergestellt, angefeuchtet u. geknetet u. dann gepulvert u. abgesiebt wird, warauf das gewonnene Pulver als Trockensubstanz gepreßt u. durch w. Frischluft zum Abbinden u. Erhärten gebracht wird. — Die M. soll als Porzellanersatz, besonders zu elektr. Zwecken, dienen, sie ist steinhart, unverbrennlich u. wasserfest. (D. R. P. 376076 Kl. 80b vom 6/7. 1920, ausg. 23/5. 1923.) KÜ.

Pease & Partners, Ltd. und J. Wilson, Darlington, *Silicatziegel*. Die Rohstoffe zur Herst. von Silicatziegeln werden gepulvert u. plast. gemacht mit W., dem Kaolin u. CaO zugesetzt worden sind. (E. P. 193999 vom 8/12. 1921, ausg. 29/3. 1923.) KÜHLING.

Heinrich Vormbaum, Annen i. W., *Herstellung von Tragkonstruktionen für Glasdächer u. dgl.*, dad. gek., daß einer aus gebrannter  $\text{MgO}$ , gemahlener Hochofenschlacke u. Faserasbest bestehenden M. eine 30-gradige  $\text{MgCl}_2$ -Lauge u. etwa 3% der gesamten M. an Zinkacetat hinzugegeben u. unter Einbringung der Drahtarmierung in Formen gepreßt u. getrocknet wird. — Die erhärtete M. wird mit einer  $\text{Sn}(\text{OH})_4$ , KOH u. Wasserglas enthaltenden Lsg. unter 160–180 Atm. getränkt, gewaschen u. dann bei gleichem Druck mit einer Lsg. von Pech u. Nitrobenzol getränkt. (D. R. P. 375282 Kl. 80b vom 18/8. 1922, ausg. 11/5. 1923.) KÜ.

Marcel Bacchiolèlli und André Meifred-Devals, Frankreich, *Gegenstände aus geschmolzenem Basalt u. dgl.* Basalt, Lava o. dgl. werden gepulvert u. trocken oder als Brei, gegebenenfalls unter Zusatz von Metallen oder Metallegierungen, in aus Asbest oder anderen feuerfesten Stoffen gefertigte Formen gebracht u. in diesen geschmolzen. Nach Entfernung der Schmelze aus der Form kann sie durch Schmelzen ihrer Oberfläche glasiert oder mit einem Email- oder Lacküberzug versehen werden. (E. P. 549833 vom 13/12. 1921, ausg. 20/2. 1923.) KÜHLING.

## VII. Düngemittel, Boden.

E. H. Armstrong, *Die normale Richtung der Düngerherstellung*. Entw. der

Methoden zur Herst. von Superphosphat u. Verarbeitung auf Mischdünger. (Ind. and Engin. Chem. 15. 415—16. Savannah [Ga.]) GRIMME.

P. Kriche, *Neue Phosphorsäuredünger*. a) *Sinterphosphat*. Hergestellt aus Rohphosphaten der Phosphatlagerstätten von Mons in Belgien durch feines Vermahlen derselben nach Zusatz von K-Feldspat wenig Soda u. anderen Stoffen u. Erhitzen dieses Gemisches in einem Drehofen bis zur Weißglut bis nahe zum Schmelzpunkt. Die erkaltete M. wird dann von neuem fein zermahlen. Zus.: Ges.  $P_2O_5$  16—18%, davon in 2%ig. Citronensäure 80—90% l. ges. CaO ca. 45%, davon ein Teil frei als Ätzkalk, l.  $K_2O$  1—2%, l.  $SiO_2$  ca. 22%. Nach Verss. in Liebefeld in der Schweiz ist die Wrkg. dieses Phosphats der des Thomasmehles gleich zu stellen, dem es auch seiner Zus. nach ähnelt. Nach K. MEIER war die Wrkg. des Sinterphosphats die gleiche wie die des Superphosphats. — b) *Kolloidphosphat*. Ein auf chem. Wege gewonnenes kolloides Phosphat mit 31,93%  $P_2O_5$ . Aus den Angaben über sechs vergleichende Felddüngungsverss. von A. GERING u. E. POMMER lassen sich keine bestimmten Schlußfolgerungen über die Wrkg. dieses Düngemittels ziehen. — c) *Rohphosphatmehl mit Zusatz von fein gemahlenem S.* Durch die Oxydation des S soll die  $P_2O_5$  der gemahlene Rohphosphate in Citronensäure u. zum Teil selbst in im W. l. Form übergeführt werden. — d) *Phosphat-humus von Stoklasa-Prag*. Ein biolog. aufgeschlossener N- $P_2O_5$ -Dünger, der sich durch akt. Ammonisationsbakterien auszeichnen soll. — e) *Ephosphosphat*, ein englisches Prod., mit einem Gehalt von 85—95% in Citronensäure l.  $P_2O_5$ . Angaben über Herst. fehlen. Gefäßverss. mit Senf ergaben folgendes Ergebnis: Lufttrockene M. nach 1. ungedüngt 17,50 g. 2. N u. K 45,30 g. 3. N. k. Superphosphat 64,95 g. 4. N. k. Ephosphosphat 71,73 g. (Kali 17. 151—54. Berlin-Lichterfelde.) BEBJU.

Eisenwerkgesellschaft Maximilianshütte, Rosenberg, Oberpfalz, *Zitronensäurelösliches Calciumphosphat*. (Schwz. P. 97645 vom 18/7. 1921, ausg. 1/2. 1923. — C. 1923. II. 392.) KÜHLING.

Soc. Anon. Produits Chimiques et Engrais L. Bernard, Mesvin, Ciply, Belgien, *Düngemittel*. Gleichmäßige Mischungen von Rohphosphat, Hochofenschlacke oder Feldspat u. gegebenenfalls veraschten, Alkali enthaltenden Abfällen, z. B. solchen der Zuckerindustrie oder der Herst. von Wollfett, werden bei 900 bis 1300° geglüht. (E. P. 194208 vom 25/5. 1922, ausg. 29/3. 1923. Prior. 27/4. 1922.) KÜHLING.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow (Erfinder: Heinrich Heimann, Dessau), *Mischdünger*. (D. R. P. 375375 Kl. 16 vom 17/3. 1918, ausg. 12/5. 1923. Zus. zu D. R. P. 372065; C. 1923. II. 1214. — C. 1921. IV. 184.) KÜ.

Karl Niedenzu, Beuthen, O.-S., *Düngemittel*. (Schwz. P. 97644 vom 6/6. 1921, ausg. 1/2. 1923. D. Prior. 23/7. 1920. — C. 1922. II. 1173.) KÜHLING.

Anton Messerschmitt, Suvigliana b. Lugano, *Kalkstickstoffdünger*. (Schwz. P. 97646 vom 26/8. 1921, ausg. 1/2. 1923. — C. 1922. IV. 1101.) KÜHLING.

Société des Produits Azotés, Paris, *Düngemittel*. (Schwz. P. 97424 vom 25/11. 1919, ausg. 16/1. 1923. — C. 1921. IV. 1000. [F. P. 523122].) KÜHLING.

Société des Produits Azotés, Paris, *Düngemittel*. (Schwz. P. 97425 vom 2/3. 1920, ausg. 16/1. 1923. — C. 1921. IV. 1000. [F. P. 523123].) KÜHLING.

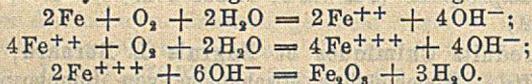
C. Harnist, Boulogne, *Herstellung von Wasserstoff, Stickstoff, Schwefeldioxyd und Düngemitteln*. Man bringt Dampf u.  $O_2$  oder Luft abwechselnd oder gleichzeitig mit S oder Sulfiden in Berührung. Man kann auch S-Dämpfe oder  $H_2S$  mit Dampf u.  $O_2$  oder Luft in Ggw. von porösen Stoffen oder Katalysatoren ( $Fe_2O_3$ , Pd, Os, Pt) zusammenbringen. Weiter kann man  $O_2$  durch Zellstoffablaugen aus Brenngasen entfernen. Cellulose wird vor der Behandlung mit Sulfit mit  $NH_3$  be-

handelt. (E. P. 194 289 vom 27/2. 1923, Auszug veröff. 25/4. 1923. Prior. 1/3. 1922.) KAUSCH.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

V. Tafel, *Studien über die chlorierenden Röstprozesse*. (Vgl. auch Mitt. a. d. Kaiser WILHELM-Inst. f. Metallforsch. 1. 58; C. 1923. II. 393.) Die chlorierende Röstung von  $\text{Cu}_2\text{S}$  wird besprochen. Dabei kommt Vf. speziell bei der Röstung mit  $\text{NaCl}$  zu folgendem Ergebnis: Vorrk., geringe sulfatisierende u. oxydierende Röstung unter B. von  $\text{SO}_2$ , das aus dem Chlorierungsmittel  $\text{Cl}_2$  frei macht u. B. geringer Mengen von  $\text{CuCl}_2$ :  $\text{Cu}_2\text{S} + 4\text{O}_2 = 4\text{CuO} + 2\text{SO}_2$ ;  $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 (+ \text{CuO}) = 2\text{SO}_3 (+ \text{CuO})$ ;  $2\text{SO}_3 + 2\text{NaCl} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Cl}_2 + \text{SO}_3$ ;  $4\text{CuO} + \text{Cl}_2 = \text{CuCl}_2 + 3\text{CuO} + \frac{1}{2}\text{O}_2$ . — Hauptrrk.: 1. Einw. von  $\text{CuCl}_2$  auf  $\text{Cu}_2\text{S}$  unter B. von  $\text{CuCl}$  u. Regenerierung von  $\text{CuCl}_2$ :  $2\text{Cu}_2\text{S} + 4\text{CuCl}_2 = 8\text{CuCl} + 2\text{S}$ ;  $2\text{S} + 3\text{O}_2 (+ \text{CuCl}) = 2\text{SO}_3 (+ \text{CuCl})$ ;  $2\text{SO}_3 + 4\text{NaCl} + \text{O}_2 = 2\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{Cl}_2$ ;  $4\text{CuCl} + 2\text{Cl}_2 = 4\text{CuCl}_2$ . 2. Oxydation des  $\text{CuCl}$ :  $4\text{CuCl} + 2\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{O}_2 = 2\text{CuSO}_4 + 4\text{NaCl} + 2\text{CuO}$ ;  $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaCl} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{CuCl}_2$ ;  $3\text{CuO} + \text{CuCl}_2 = 3\text{CuO} \cdot \text{CuCl}_2$ . — 350—375° darf nicht überschritten werden, da die Regenerierung von  $\text{CuCl}_2$  allmählich aufhört u. der Prozeß damit sehr rasch sein Ende erreicht. Es konnte festgestellt werden, daß der geringe Wasserdampfgehalt der ungetrockneten atmosphär. Luft keinen Einfluß auf die Ergebnisse hat.  $\text{CaCl}_2$ , das in den Ver. Staaten viel angewandt wird, erwies sich als sehr wirksam, da es außerdem nach der Literatur weder mit  $\text{CuCl}_2$ , noch mit  $\text{CuCl}$  Doppelsalze bildet, die die Verdampfung dieser Verbb. hintanhaltend, so ist dieser Zusatz gerade bei verflüchtiger Chlorierung besonders wichtig. Ein ergänzender Anhang beschließt die Arbeit. (Metallbörse 13. 64—65. 265. 313—14. 457—59. 505. 553—54. 601—2. Neubabelsberg.) WI.

Wm. T. Hall, *Der Mechanismus der Eisenerzsetzung*. Nach Vf. ist der Rostungsprozeß unbestreitbar oxydativer Art gemäß den Gleichungen:



Die von WILSON gewählte Formulierung des Rostens  $\text{Fe} + 2\text{H}^+ = \text{Fe}^{++} + \text{H}_2$  ist unmöglich, da sie nur bei höherer  $[\text{H}^+]$  zur Auswirkung kommen kann. (Ind. and Engin. Chem. 15. 426—27. Cambridge [Mass.]) GRIMME.

Robert E. Wilson, *Der Mechanismus der Eisenerzsetzung*. (Vgl. vorst. Ref.) Entgegen HALL verteidigt Vf. seine Theorie des Rostungsprozesses. (Ind. and Engin. Chem. 15. 427. Chicago [Ill.]) GRIMME.

Martin W. Neufeld, *Anschaunngen von Stahl und Eisen im Wandel der Zeiten*. Geschichtliches mit vielen Literaturangaben. (Mitt. a. d. Kaiser WILHELM-Inst. f. Eisenforschung, Düsseldorf 4. 1—9. 1922.) WILKE.

Fritz Wüst und Georg Schitzkowsky, *Einfluß einiger Fremdkörper auf die Schwindung des Eisens*. Für die Verss. wurde ein Schwindungsmesser gebaut, der die Aufzeichnung des zeitlichen Verlaufs der Temp., sowie die Schwindung selbsttätig ausführte. Die Schwindungskurve wurde durch mechan. Übertragung aufgezeichnet. Vorverss. bestätigten die Brauchbarkeit der App. C verringert die Schwindung des reinen Fe (2,39). Bei einem Gehalt von 1,7—2% erreicht die Schwindung mit etwa 1,9% einen kleinsten Wert, um dann bei weiterer Anreicherung langsam zu zunehmen. Ähnlich wie beim C folgt beim P auf eine Abnahme der Schwindung bis zu 1,3% bei etwa 1,7% P ein Wiederaufstieg mit weiter erhöhtem P-Gehalt. B. von Mischkrystallen verringert die Schwindung, wird jedoch die Grenze der Löslichkeit überschritten, so daß zu den Mischkrystallen noch Eisenkarbid bzw. Eisenphosphid hinzutritt, so vergrößert sich die Schwindung. Bei den Fe-C-Legierungen erleidet nur die vorperlit. Schwindung mit wechselndem C-Gehalt

Änderungen, während nach dem Perlitpunkt die Schwindung unabhängig von dem C-Gehalt ist u. ungefähr 1% beträgt. Si wirkt, von geringen Zusätzen abgesehen, verkleinernd; die Schwindung sinkt von 2,39 auf 1,7% bei einem Gehalt von 18,24% Si. Nur Mn ist der einzige der untersuchten Zusätze, der eine erhöhende Wrkg. hat. Bei einem Mn Gehalt von 15,49% war die Schwindung auf 2,89% gestiegen. S wirkt bis zu einem Gehalt von 1% stark erniedrigend, bei weiterem Zusatz wird der Einfluß geringer, bleibt aber weiter erniedrigend. Ni bewirkt nur eine schwache Verminderung der Schwindung des reinen Fe; bei 25% Ni scheint die Schwindung einen kleinsten Wert anzunehmen. Cr bewirkt eine ziemlich gleichmäßige Erniedrigung bis zum Wert 1,80% bei 21,39% Cr. Die graphitfreien Fe-Legierungen zeigen zu Beginn der Erstarrung eine Ausdehnung, deren Größe etwa der des Erstarrungsintervalles der betreffenden Legierung entspricht. (Mitt. a. d. Kaiser WILHELM-Inst. f. Eisenforschung, Düsseldorf 4. 105—24. 1922.) WILKE.

William D. Richardson, *Die Kluft zwischen Theorie und Praxis bei der Herstellung von korrosionsbeständigem Eisen und Stahl*. Eine allgemeine Besprechung der Theorie. Prakt. Resultate sind empir. erhalten worden, die theoret. nicht zu erklären sind. Außerdem herrscht ein großer Mangel an Angaben über den Einfluß des O<sub>2</sub> auf Metalle u. Legierungen, was dem Fortschritt ebenfalls hinderlich ist. Es wird die elektrolyt. Theorie der Korrosion, der Einfluß des O<sub>2</sub> im besonderen u. die Rolle des anhaftenden Rostes besprochen. Beschleunigte Korrosionsverss. werden beschrieben u. ihre Mängel klargelegt. Das Verh. von Fe mit 0,1—05% Cu, von Fe mit rund 15% Si, von Ni- u. Ni-Cr-Stahl, Ni-Cu-Stahl, Cr-Stahl, Ni-Co-Cr-Stahl u. einige Betrachtungen über Korrosionshinderung beschließen die Arbeit. (Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 61—80. 1921. Chicago.) WILKE.

Friedrich Körber, *Über die mechanischen Eigenschaften und das Gefüge kritisch gereckten und geglühten Weicheisens*. Der krit. Glühbereich, in dem das starke Kornwachstum krit. gereckten Weicheisens, verbunden mit einer starken Abnahme des Formänderungswiderstandes, eintritt, umfaßt die Temp. von etwa 650° bis zum Ac<sub>3</sub>-Punkt. Die Glühdauer ist bei den höheren Glühgraden von geringer Bedeutung. Jeder Glühtemp. entspricht ein bestimmter Wert für Korngröße u. mechan. Eigenschaften. Durch die krit. Reck- und Glühbehandlung wird die Elastizitäts- u. Fließgrenze stark unter das n. Maß heruntergedrückt, erstere im Mittel auf etwa den vierten Teil, letztere auf weniger als die Hälfte. Die Abnahme der Zugfestigkeit u. Härte ist dagegen viel geringer, im Mittel 5 bzw. 9%, die Dehnung sinkt um 3%. Gleichzeitig mit der Kornvergrößerung tritt eine Zusammenballung des Perlits bzw. Zementits zu einzelnen Perlit-(Zementit)-Inseln ein. Diese Gefügeänderung hat eine starke Wrkg. auf die Gestalt der Zerreiβkurve. Die obere Fließgrenze u. der wagerechte Fließbereich verschwinden. Durch Glühen über dem Ac<sub>3</sub>-Punkt wird das krit. behandelte Weicheisen wieder in den n. Zustand zurückgeführt u. zeigt wieder den n. Zerreiβverlauf. Durch 3std. starkes Überhitzen — 1200° — des Weicheisens mit nachfolgender langsamer Abkühlung ist eine gleichstarke Erniedrigung des Widerstandes gegen mechan. Formänderung zu erreichen wie durch krit. Reckung u. Glühung. Das grobkristalline Weicheisen zeigt auch bei stoßweiser Beanspruchung die gleiche starke Formänderungsfähigkeit, wenn scharfe Querschnittsänderungen u. damit örtliche Spannungssteigerungen vermieden werden, wie normalisiertes Weicheisen, nur an gekerbten Proben konnte eine Verminderung der Zähigkeit festgestellt werden. Das Weicheisen wird also durch die krit. Reck- u. Glühbehandlung „kerbspröde“. Aus den Schlagzugverss. folgt, daß eine Sprödigkeit, die sich durch einen niedrigen Wert des Arbeitsvermögens kennzeichnet, durch die krit. Behandlung nicht hervorgerufen wird. (Mitt. a. d. Kaiser WILHELM-Inst. f. Eisenforschung, Düsseldorf 4. 31—59. 1922.) WI.

Fritz Wüst und Peter Bardenheuer, *Beiträge zur Kenntnis des hochwertigen niedriggekohlten Gußeisens („Halbstaht“)*. Der niedrige C-Gehalt ist das wichtigste Kennzeichen; am günstigsten liegt er in reinen Legierungen zwischen 2,50 u. 3,10%. Bei höherem Gehalt scheidet sich der Graphit in zu großer Menge u. zu grober Form ab, bei niederem gibt es nur in Ggw. hinreichender Mengen anderer härter Bestandteile wie Si u. Mn gute Festigkeitswerte. Die günstigste Höhe des Si-Gehaltes liegt bei sonst n. Zus. zwischen 1,2 u. 2,2%, nur bei niedrigem C-Gehalt u. bei geringer Wandstärke wird der Si-Gehalt zweckmäßig etwas höher gewählt. Durch zu hohen Si-Gehalt wird vor allem die Biegefestigkeit herabgesetzt. Mn erhöht die Festigkeit bis zu einem Gehalt von 1,2%, 0,3% P wirken am günstigsten auf die Festigkeit, höherer Gehalt ist zu vermeiden. Der S-Gehalt ist wegen der Gefahr des Weißwerdens unter allen Umständen möglichst niedrig zu halten, außerdem nimmt die Festigkeit mit steigendem S-Gehalt ab. Die besten Festigkeitswerte wurden mit prakt. S-freiem Gußeisen erreicht. Der Gefügebau des hochwertigen Gußeisens wird erläutert u. eine möglichst feine Verteilung des Graphits sowie eine rein perlite Grundmasse als die wesentlichsten Kennzeichen desselben erkannt.

Für die Erzeugung von hochwertigem Gußeisen sind die Verf. die besten, die die beste Gewähr für gleichmäßiges Einhalten der günstigsten Zus. (2,5–3,1% C, 1,2–2,2% Si, 0,7–1,2% Mn, 0,3% P, 0% S) bieten. Das Tiegelschmelzverf. besitzt in dieser Hinsicht große Vorteile; es hat Bedeutung für Versuchsschmelzen sowie kleine Güsse. Im elektr. Lichtbogenofen lassen sich gleichwertige Qualitäten in großem Maßstabe gleichzeitig bei leichter u. gründlicher Entschwefelung des Fe herstellen. Erfolgreich ist das Mischen von fl. Stahl u. fl. Roheisen nur, wenn beide Bestandteile sehr h. sind, doch werden die Festigkeitseigenschaften des Fe nach obigen Verf. wegen stärkeren Verunreinigungen nicht erreicht. Ebenso ungünstig ist das Schmelzen im SIEMENS-MARTIN-Ofen u. Fertigmachen des Gusses durch Beimischen von Ferrosilicium u. Ferromangan. Im Kupolofen gelingt die Erzeugung von hochwertigem Gußeisen unter Verwendung von niedrig gekohltem Roheisen sicherer als durch die direkte Aufgabe von Stahlschrott; bei entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen läßt sich ein gleichmäßiges Fe mit guten Festigkeitswerten erschmelzen. (Mitt. a. d. Kaiser WILHELM-Inst. f. Eisenforschung Düsseldorf 4. 125 bis 136. 1922.)

WILKE.

Czochralski, *Einfluß des Antimons auf die Eigenschaften des Rotgusses*. Bei Rotguß ohne Sb-Gehalt hat sich ein Zusatz bis 5% Pb als unschädlich erwiesen (vgl. Gießereiztg. 20. 1; C. 1923. II. 737). Ein Sb-Gehalt bis etwa 0,3% hat keine nachteilige Beeinflussung der mechan. Eigenschaften der Legierungen. Ein Pb-Zusatz bis zu 5% bei einem gleichzeitigen Gehalte von 0–0,3% Sb ist ebenfalls unschädlich. Der Sb-Gehalt wirkt auch nicht nachteilig auf die Bearbeitbarkeit u. Gießbarkeit. (Gießereiztg. 20. 97–102. Frankfurt a. M.)

WILKE.

Fritz Wüst, *Über das Verhalten des Stickstoffs beim Thomasverfahren*. An einer größeren Anzahl Proben aus 10 verschiedenen Thomasstahlwerken wurde folgendes festgestellt: Die Rohstoffe haben keinen wesentlichen Einfluß auf den N-Gehalt des Thomasstabes. Die Menge des aufgenommenen N nimmt mit der Badtemp. zu u. erfolgt während der ersten Min. der Blasezeit u. während der Entphosphorung rascher als in dem dazwischenliegenden Zeitraum. Wahrscheinlich bedingt erhöhte Windpressung höheren Gehalt an N. Eine Verminderung des N-Gehaltes kann durch Kühlung des Bades durch Schrottzusatz sowie Vermeidung zu hoher Windpressung erreicht werden. (Mitt. a. d. Kaiser WILHELM-Inst. f. Eisenforschung Düsseldorf 4. 95–104. 1922.)

WILKE.

Friedrich Körber und Rudolf H. Sack, *Vergleichende statische und dynamische Zugversuche*. An KRUPP'schem Flußeisen u. C-Stählen von einem C-Gehalt von 0,08, 0,20, 0,63 u. 0,86% wurden mit vier verschiedenen Stabformen vergleichende

stat. u. dynam. Zerreiverss. ausgeführt, wobei für die Schlagzugverss. eine verbesserte Einspannvorr. konstruiert wurde, die in den n. 75 mkg-Pendelhammer eingebaut werden kann. Die Abhängigkeit der mechan. Eigenschaften vom C-Gehalt u. der Stablänge werden in Schaubildern dargestellt. Die Fließgrenze u. die Zugfestigkeit steigt für alle Stabformen mit zunehmendem C-Gehalt, sinkt dagegen mit zunehmender Stablänge. Ein Vergleich der stat. u. dynam. Verss. ergibt folgendes: Dehnung u. Einschnürung sind im wesentlichen unabhängig von der Zerreigeschwindigkeit; nur bei C-reichen Sthlen übertrifft die dynam. Dehnung u. Einschnürung die stat. Spezif. Brucharbeit u. Zugspannung sind beim dynam. Verss. durchweg größer als beim stat. Der Überschuß steigt mit zunehmendem C-Gehalt u. bei den C-reichen Sthlen mit abnehmender Stablänge. Ein für Schlagzugverss. geeigneter Normalstab wird empfohlen. Ein gesetzmäßiger Einfluß der Schlaggeschwindigkeit läßt sich aus den Verss. nicht ableiten. Durch Verss. mit Stäben verschiedenen Durchmessers wurde für die Schlagzugverss. die Gültigkeit des Gesetzes der proportionalen Widerstände festgestellt. (Mitt. a. d. Kaiser WILHELM-Inst. f. Eisenforschung Düsseldorf 4. 11—29. 1922.) WILKE.

W. Albert Noyes, jr., *Einige Ansichten über elektrolytisches Eisen*. Beiträge über Wrkkg. der Temp. u. Stromdichte u. ber die galvan. Polarisation. (Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 451—58. 1921. Univ. of Paris.) WILKE.

W. Stahl, *Woher stammt das Zinn in den raffinierten Weichbleien?* Es stammt aus den Erzen, Zuschlägen u. dem zum PARKES-Prozeß benutzten Zn u. tritt wohl immer in sehr minimalen Mengen auf, die weder für die chem. noch mechan. Verwendung nachteilig sind. (Metall u. Erz 20. 117—18.) WILKE.

Victor Engelhardt und Martin Hosenfeld, *ber Raffination von Rohkupfer aus kupferchlorrhaltigen Elektrolyten*. Von BROWN (Ztschr. f. Elektrochem. 9. 392 [1903]) wurde ein Verf. ausgebildet zur techn. Trennung von Cu u. Ni auf elektrolyt. Wege unter Benutzung CuCl-haltiger NaCl-Lsg. als Elektrolyt. Die Vff. haben dieses Verf. auf die Raffination von Rohkupfer übertragen u. hierbei gleichzeitig bisherige Mißstände beseitigt. Es wurde mit einer Stromdichte von 0,01 Amp./qcm bei 50° gearbeitet. Durch gute Rührung des Elektrolyten u. Gelatinezusatz wurde die B. eines guthaftenden Cu-Nd. erreicht; eine Bedeckung des Bades während der Elektrolyse ermöglichte Vermeidung des bisherigen Sinkens der Stromausbeute infolge Luftoxydation durch die schtzende Wasserdampfschicht. Die Vff. stellten weiter fest, daß das Ag des Rohkupfers durch Jodzusatz in den Anodenschlamm gebracht werden kann. Ni, Co, Fe u. Zn gehen in den Elektrolyten über; ihre höchstzulässige Anreicherung vor Übergang in den Kathodennd. wurde noch nicht festgestellt. Dasselbe gilt für As, Sb, Sn, Pb u. Bi. Bei geringer Verunreinigung der Anode mit diesen Stoffen ließen sie sich im kathod. Nd. nicht nachweisen. Wissensch. Veröffentl. a. d. Siemens-Konzern II. 1. 449—55. 1922. SIEMENS & HALSKE, Wernerwerk.) KYROPOULOS.

Chas. P. Madsen, *Duktiles Elektrolytnickel*. Werden Kathoden in einem beelektrolyt. Ni-Bad period. aus demselben entfernt, der Luft ausgesetzt u. innerhalb einer bestimmten Zeit wieder eingetaucht, so ist das Ni weder blättrig noch hat es Narben, die mechan. Eigenschaften werden verbessert. Ein automat. App. für die Bewegungen der Kathoden produzierte ein duktileres u. zugfesteres Ni, als es vormod. möglich war. Das gewonnene Ni hat große Dehnbarkeit u. Überraschende Härte (BRINELL). (Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 483—96. 1921. New York.) WILKE.

Bruno Waeser, *Die Gewinnung von Cer*. Rohstoff ist ausschließlich der Monazitrand, der in Brasilien neuerdings elektromagnet. separiert u. konz. wird. Die Cererden bilden ein Abfallprod. der Thoriumfabrikation, das in sehr vielen Formen u. Reinheitstypen in den Cerfabriken verarbeitet wird. Aus all den Rohstoffen entsteht zuerst ein Gemisch der Cl-Verbb. des Ce, La, Pr, Nd, Sm, Y usw., in dem

das Cerchlorür so bedeutend überwiegt, daß man das Ganze einfach Cerchlorür oder Ceritchlorür nennt. Vor der Schmelzflußelektrolyse werden die schädlichen Verunreinigungen  $H_2SO_4$ ,  $H_3PO_4$ ,  $SiO_2$ , Al, Ba (Erhöhung der Badspannung!), Mg (Ce-Mg-Legierungen!) u. der größte Teil des Fe entfernt u. das Ceritchlorür entwässert, wobei sich keine Oxychlorüre bilden dürfen (Zerstörung des Kathodenmetalls). Man schmilzt deshalb entweder in einer Atmosphäre von luftfreiem HCl (Amerika) oder calciniert in Ggw. von Salmiak bezw. Salmiak u. Alkalichlorid. Der sublimierte Salmiak kehrt in den Prozeß zurück. Meistens ist ein Gußeisentiegel Kathode, Anode ist Kohle. Der Strom wird eingeschaltet, wenn der Tiegel noch fast leer ist. Der erste Teil der Elektrolyse wird durch Feuergase bis nahe zum Schmelzen erhitzt u. während der Elektrolyse allmählich Rohmaterial nachgetragen, bis der Tiegel voll ist. Temp. etwa  $850^\circ$ . Ausbeute 40—60%. Badspannung 12—15 V. Kathodische Stromdichte 1—2 Amp./qcm. (Metallbörse 13. 556 bis 557.) WILKE.

**W. Siebers**, *Aluminium und Aluminiumlegierungen*. Die Eigenschaften u. die Verarbeitung des Al, das Umschmelzen von Al-Spänen nach dem sogen. „Puddelverf.“ mit  $ZnCl_2$  u. nach dem Flußspatverf., die Anwendung des Al sowie der Legierungen den Leichtmetallen, Aluminiumbronzen usw. werden kurz geschildert. (Gießereiztg. 20. 124—27. 148—52. Hannover.) WILKE.

**G. v. Hanffstengel**, *Das Lagermetall „Thermit“*. Eine Legierung aus Pb, niedrigen Sn- u. Ni-Gehalt u. einigen weiteren Elementen, nach Angabe des Vfs. von der Firma TH. GOLDSCHMIDT in Essen hergestellt, eignet sich als Lagermetall. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 67. 455.) NEIDHARDT.

**O. Hahn**, *Versilberung von Apparaten für die chemische Industrie*. Vf. beschreibt die *Versilberung von App.* aus Cu u. Fe u. macht auf die Silberdoppelsalzbäder u. den Silbergewichtszähler der Vereinigten Elektrochem. Fabriken Dr. OSKAR HAHN, Markranstädt bei Leipzig, aufmerksam. (Chem. Apparatur 10. 53 bis 54.) JUNG.

**Allerton S. Cushman und George W. Coggeshall**, *Anomalien bei Eintauchversuchen von Stahl und Eisen*. Vff. zeigen, daß man aus Verss. nur zu leicht oft falsche Schlüsse ziehen kann, da sehr viele u. bis jetzt ungeklärte Ursachen mitwirken können. Unterss. mit Lsgg. von  $HgCl_2$ , Bichromat, Ferricyanid,  $Al_2(SO_4)_3$  usw. werden beschrieben. Bei den  $Al_2(SO_4)_3$ -Lsgg. gab es seltene kolloidale Gele. Die schützende Wrkg. von Cu im Stahl wird verneint. (Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 81—107. 1921. Washington.) WILKE.

**D. M. Buck**, *Einige Beobachtungen am Mechanismus des vergrößerten Korrosionswiderstandes von Stahl und Eisen, der durch kleine Kupfermengen verursacht wird*. Die Untersuchungsstücke wurden 32 Monate der Witterung von Scottdale (Pa.) ausgesetzt u. nach 4, 8, 12 usw. Monaten Proben zur Unters. entnommen. Im allgemeinen ist der Rostüberzug bei größerem Cu-Gehalt festsitzender u. dicker. Mit der Zeit wird die Schutzwrg. der Rostschicht größer. Vf. kommt schließlich auf Grund seiner Verss. zur Überzeugung, daß vielleicht eine Kombination der bisherigen Theorien eine genügende Erklärung aller Tatsachen gestattet. (Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 109—22. 1921. Pittsburgh [Pa.]) WILKE.

**J. A. Anpperle und D. M. Strickland**, *Beobachtungen über Korrosion an Eisen und Stahl*. Der Widerstand von handelsüblichem reinem Fe, Kupfereisen, Stahl u. Cu-Stahl wurde in einer reduzierenden Lsg. von  $0,7 H_2SO_4$ ,  $1,98 FeSO_4$  u.  $0,15 Fe_2(SO_4)_3$  untersucht. Die Proben blieben 60 Tage in Lsg., entweder allein oder durch Cu- oder Fe-Nieten vereinigt mit Blechen aus reinem Fe, so daß sie ein galvan. Element bildeten. In allen Fällen hatte reines Fe die geringsten Korrosionsverluste. (Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 123—40. 1921. Middletown [Ohio].) WILKE.

F. N. Speller, *Praktische Mittel, um Korrosion an Eisen und Stahl, das nicht direkt der Atmosphäre ausgesetzt ist, zu verhindern.* Im großen werden 2 Mittel angewandt, um in W. gel. O<sub>2</sub> zu entfernen: die mechan. Entgasung u. die Bindung des freien O<sub>2</sub> durch chem. Rk. Die dazu gebräuchlichen App. werden beschrieben. Für Dampfüberhitzer etc. darf der O-Gehalt die Grenze 0,2 ccm pro Liter nicht überschreiten. (Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 141—53. 1921. Pittsburgh [Pa.] Wl.)

Oliver P. Watts und Harold C. Knapp, *Die Wirkung von Kupfer- und Silbersalzen auf die Korrosion an Eisen durch Säuren.* Verss. mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> mit u. ohne Zusatz von Cu- u. Ag-Salzen zeigen, daß im allgemeinen die Korrosion durch diese Salze angeregt wird. Die Theorie dieses Vorganges wird besprochen u. ein bemerkenswerter Fall elektrochem. Korrosion in Seewasser gegeben. (Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 155—66. 1921. Univ. of Wisconsin.) WILKE.

E. A. Richardson und L. T. Richardson, *Die Korrosion an altem Eisen.* Von 15 Fe-u. Stahlsorten, die 35 Jahre der atmosphär. Korrosion ausgesetzt waren, waren 5, die über 0,10% Cu enthielten, in gutem Zustande, die restlichen mit weniger als 0,10% Cu teils gut, teils schlecht. Ein 2jähriger Vers. zeigte, daß altes, vor einigen Jahren hergestelltes Fe, nicht rostbeständiger als das heutzutage hergestellte ist. (Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 167—73. 1921. Cleveland [Ohio]. New York.) WILKE.

Oliver W. Storey, *Die Korrosion an eisernen Kochherden.* Unterss. am modernen Küchenherd mit Armco- u. Cu-haltigen Blechen zeigen, daß mit steigendem Cu-Gehalt die Korrosion geringer wird. (Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 175 bis 189. 1921. Madison [Wis.]) WILKE.

Barzillai G. Worth, *Ungewöhnliche Kesselröhrenkorrosion durch Kohlendioxyd.* Eine Kesselröhrenanlage in KEYPORT (N. Y.) hatte starke Korrosion, und alle Verss. sie gegen Angriff zu schützen waren vergeblich. Schließlich fand man in dem benutzten W. ein l. Fe-Bicarbonat, H<sub>2</sub>Fe(CO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, das beim Erhitzen des W. sich unter Abscheidung großer Mengen CO<sub>2</sub> zersetzte u. dadurch die Korrosion bewirkte. Dadurch, daß das W. längere Zeit auf 80° erwärmt wurde, konnte fast alles CO<sub>2</sub>-Gas entfernt werden, u. die Störung im Betriebe hörte auf. (Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 191—98. 1921. New York.) WILKE.

T. S. Fuller, *Untersuchungen über Korrosion an Eisen und Stahl.* Vf. untersucht die Einw. von Wassertropfen, die auf reinem Fe oder anderen Metallen oder teils auf Fe u. teils auf Zn oder Messing sich befinden. Die Oxydationswrkg. ist gewöhnlich in 1 Min. gerade wahrnehmbar u. in 15 Min. ganz deutlich. Verdampfend der Tropfen, so bleiben deutlich markierte Zonen auf dem Metall zurück. Läßt man wiederholt nacheinander Tropfen auf derselben Stelle verdampfen, so zeigt sich, daß der erste das Metall mehr als die folgenden angegriffen hat, daß also allmählich eine teilweise Unangreifbarkeit entsteht. Cu-Stähle wurden mit kaltgewalztem Schweißisen verglichen, wobei sich zeigte, daß Cu die Rostb. minderte. (Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 199—211. 1921. Schenectady [N. Y.]) WILKE.

John F. Thompson, *Das Korrosionsproblem vom praktischen Standpunkt aus.* Der Korrosionswiderstand ist ein sehr wichtiger Faktor, aber er kommt bei der prakt. Gebrauchsfähigkeit eines Metalles erst in zweiter Linie nach Härte, Abnutzung, Festigkeit, Leitfähigkeit für Wärme oder Elektrizität usw. (Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 213—21. 1921.) WILKE.

H. S. Rawdon, *Einige Beispiele von Nichteisenkorrosion.* Strukturänderungen durch Korrosion an Nichteisenmetallen werden besprochen u. zwar 1. Besonderer Angriff an bestimmte Bestandteile: Messing (60:40) wurde z. B. 7 Jahre Seewasser ausgesetzt, dabei blieb der α-Teil (65% Cu) unangegriffen, wohingegen der β-Teil (50% Cu) durch Auslaugen des Zn korrodiert war. 2. Interkristallin. Brüchigkeit: Eine Kabelumhüllung aus Pb wurde in einer unterird. Leitung brüchig durch Zer-

störung des interkristallin. Materials. Diese Korrosionsart kann bei Pb schnell durch Eintauchen in mildkorrodierende Flüssigkeiten wie wss. Pb-Acetatlg. herbeigeführt werden. 3. Innerliche Oxydation: Kesselsicherheitsventile aus Sn wurden durch Umwandlung des Metalls in unschmelzbares Oxyd unter dem Einfluß der feuchten Wärme unbrauchbar. 4. Gleichzeitige Wrkg. von Zug u. Korrosion: Messing u. Pb versagen dabei weit unter n. Zug. (Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 227—38. 1921. Washington)

WILKE.

**E. R. Shepard**, *Elektrolytische Korrosion von Blei durch kontinuierliche und periodische Ströme*. Einige Beiträge, die mit den Ergebnissen früherer Forscher größtenteils übereinstimmen. (Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 239—52. 1921.) WILKE.

**Oliver P. Watts**, *Legierungsgrundsätze, um korrosionsbeständig zu machen*. Die weniger korrodierbaren Legierungen sind entweder metall. Verb. von einfacher chem. Zus. oder feste Lsgg. der widerstandsfähigen Metalle ineinander. Der schützende Einfluß kleiner Anteile eines anderen Metalles werden beschrieben u. ein interessanter Vers., der die günstigen Eigenschaften von Cu im Stahl zeigt, gegeben. (Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 253—64. 1921. Univ. of Wisconsin.) WILKE.

**Henry A. Gardner**, *Metallschützende Anstriche*. Die Praxis fordert die Anwendung einer Grundierung mit bas. oder Chromatfarbstoffen; die Überzüge enthalten im allgemeinen rote Oxyde oder Kohle. Ein ausgedehnter Gebrauch von weißen u. leichtgefärbten Überzügen mit starkem Reflexionsvermögen wird für viele Zwecke als letzter Überzug empfohlen. (Trans. Amer. Electr. Soc. 39. 223—26. 1921. Washington.)

WILKE.

**Allmänna Ingeniörsbyrån, H. G. Torulf**, Stockholm, *Ersbehandlung*. Das Sintern von Erzen u. dgl. wird in der Weise bewirkt, daß man einen Luftstrom durch eine aus dem Erz u. Heizmaterial bestehende oben entzündete Beschickung des Ofens hindurchführt, wobei diese Beschickung aus verschiedenen Lagen zusammengesetzt ist, deren Gehalt an Heizmaterial von oben nach unten abnimmt. (E. P. 193012 vom 17/1. 1923, Auszug veröff. 11/4. 1923. Prior. 8/2. 1922.) OELKER.

**Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri, Norsk Industri-Hypothekbank**, Christiania, *Poröse Schaumslaggen*. (D. B. P. 375606 Kl. 80b vom 11/12. 1919, ausg. 18/5. 1923. N. Prior. 16/12. 1918. — C. 1923. II. 567.) KÜ.

**Arthur E. Bellis**, Springfield, und **Charles S. Collins**, Borough of Branx, V. St. A., *Schmelztiegel für Salzbad zur Wärmebehandlung, insbesondere zum Härten von Metallgegenständen*, 1. dad. gek., daß der Tiegel aus einer gegen die Einww. oxydierender Gase widerstandsfähigen Außenhülle u. einem Futter besteht, das sich neutral gegenüber den Einww. der chem. Salze des Bades verhält. — 2. dad. gek., daß das Innenfutter aus Metall, vorzugsweise Guß- oder Flußeisen, gegebenenfalls mit für derartige Zwecke bekannten Legierungsbestandteilen, besteht, während das Außenfutter aus feuerfestem Stoff oder ebenfalls aus einer gegossenen Metalllegierung besteht. — 3. dad. gek., daß das Futter herausnehmbar ist ohne Veränderung der Lage der Außenhülle zwecks Entleerung u. neuer Beschickung des Schmelztiegels. — Das Innenfutter ist durch einen Leerraum von der Außenhülle getrennt, u. sein Oberteil ist über dem Metallsalzbad gasdicht abgeschlossen, z. B. durch einen abnehmbaren Ring, der in das Innere des Tiegels hineinragt u. mit seiner Unterkante in das Salzbad eintaucht. — Dieser Tiegel wird weder durch das Salzbad, noch durch die Feuergase in erheblichem Maße angegriffen u. besitzt daher eine bedeutend höhere Lebensdauer als die bisher für den gleichen Zweck benutzten Tiegel. (D. B. P. 374427 Kl. 18c vom 25/3. 1921, ausg. 24/4. 1923.) OE.

**The Miris Steel Company Ltd**, London, *Herstellung eines Bades für die Behandlung von heißen Stahlblöcken durch Ablösen in einer wässrigen Lösung*.

(D. R. P. 374428 Kl. 18c vom 6/1. 1921, ausg. 24/4. 1923. Zus. zu D. R. P. 362077; C. 1923. II. 95. — C. 1921. II. 357 [CHARLES DEAR.]) OELKER.

**Aktiebolaget Svenska Kullagerfabriken, Göteborg (Schweden), Erhöhung des Härtegrades von gehärtetem Stahl.** Die in gewöhnlicher Weise durch Erhitzen auf Härtetemp. u. nachfolgendes Kühlen gehärteten Stahlgegenstände werden auf mechan. Wege k. bearbeitet, z. B. durch Pressen, Walzen, Hämmern, Ziehen usw., u. zwar derart, daß die Elastizitätsgrenze des gehärteten Stahls überschritten wird, so daß eine permanente Deformation eintritt. — In den meisten Fällen ist es vorteilhaft, die Gegenstände vor oder nach der Kaltbearbeitung oder vor wie nach der Kaltbearbeitung einer derartigen Erhitzung zu unterwerfen, daß die Spannungen im Material möglichst herabgesetzt werden, ohne daß die erzielte Härte nennenswert vermindert wird. — Die Deformation kann derart ausgeführt werden, daß sie sich, von der Oberfläche des Gegenstandes gerechnet, mehr oder weniger nach innen erstreckt, was abhängig ist von dem bei der Kaltbearbeitung verwendeten Druck u. der Zeit, während der die Kaltbearbeitung vollzogen wird. — Das Verf. soll besonders dazu dienen, Stahlgegenständen an der Oberfläche einen höheren Härtegrad zu erteilen, als dies mit den bisher üblichen Verff. möglich war. (Schwz. P. 97688 vom 9/6. 1921, ausg. 1/2. 1923. A. Prior. 15/6. 1920.) OELKER.

F. A. Eustis, Boston, V. St. A., *Elektrolyse.* (E. P. 194638 vom 22/12. 1921, ausg. 5/4. 1923. — C. 1923. II. 397.) KAUSCH.

C. Bianco, Turin, Italien, *Elektrolyse.* Zwecks Nd. von Zn wird eine überschüssige ZnO u. H<sub>2</sub>BO<sub>3</sub> enthaltende H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> elektrolysiert. (E. P. 192041 vom 16/11. 1922, Auszug veröff. 14/3. 1923. Prior. 17/1. 1922.) KAUSCH.

**British Thomson-Houston Co., Ltd., London (Compagnie Française Thomson-Houston, Paris), Raffinieren von Kupfer unter Gewinnung von Bor.** Ein Borat (Borax) oder Borsäure u. Al werden in Pulverform auf 700—900° erhitzt. Es bildet sich ein Block, der pulverisiert wird u. in dieser Form zur Entfernung von Verunreinigungen oder Schlacke aus Cu Verwendung finden soll. (E. P. 193894 vom 1/10. 1921, ausg. 29/3. 1923.) KAUSCH.

**Max Buchner, Hannover-Kleefeld, Herstellung von Aluminium unter Verwendung von auf besondere Weise erzeugtem Aluminiumoxyd.** Al enthaltende Stoffe, wie Lehm, werden mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> aufgeschlossen u. mittels konz. (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-Lsg. von Fe befreit. Das so erhaltene Aluminium-Ammoniumsulfat wird mit konz. NH<sub>3</sub>-Lsg. in bas., H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> u. NH<sub>3</sub> enthaltende Al-Verbb. umgesetzt, welche nach dem Auswaschen des (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> getrocknet u. zwecks Überführung in Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> erhitzt werden. — Letzteres wird dann in bekannter Weise auf Al verarbeitet. (Holl. P. 7429 vom 27/10. 1919, ausg. 15/12. 1922. D. Prior. 9/9. 1916.) OELKER.

**Société Anonyme de Commentry, Fourchambault & Decazeville, Paris, Legierungen.** (Schwz. P. 97464 vom 31/8. 1920, ausg. 16/1. 1923. F. Prior. 26/2. 1920. — C. 1921. IV. 121.) KÜHLING.

**Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. (Erfinder: Felix Thomas, Frankfurt a. M., und Emil Wollner, Schwanheim a. M.), Erzeugung eines Schutzüberzuges auf Magnesium oder Magnesiumlegierungen** durch B. von Oleaten oder Resinaten auf dem Metall selbst nach Patent 366661, dahin abgeändert, daß die mit der Schicht zu überziehenden Gegenstände einer Vorbehandlung durch Anlassen oder Ausglühen unterworfen werden. — Es wird dadurch erreicht, daß die Legierungen sich stets gleichmäßig anfärben u. daß von dem Überzuge keine Teilchen abspringen. (D. R. P. 375197 Kl. 48d vom 4/3. 1922, ausg. 8/5. 1923. Zus. zu D. R. P. 366661; C. 1923. II. 739.) OELKER.

**Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Zinklegierungen,** gek. durch einen Gehalt an Li oder Be oder Na oder K oder Sr oder Ca oder Ba oder mehreren dieser Metalle, die zum Zweck einer Veredelung

nach an sich bekanntem Verf. Temp. oberhalb 50° ausgesetzt u. dann langsam abgekühlt oder abgeschreckt wurden, worauf nötigenfalls nach Wiederholung dieser Behandlung die Legierungen einem Alterungsprozeß unterworfen wurden. (D. R. P. 375244 Kl. 40b vom 31/8. 1920, ausg. 8/5. 1923.) OELKER.

Chemische Fabrik E. Jühling & Co., Coburg, *Metalllegierung*, dad. gek., daß dieselbe aus 90 Teilen Ag, 9 Teilen Sn u. 1 Teil Pt besteht. — Die Legierung soll als Ersatz für Goldlegierungen in der Zahnheilkunde dienen. Sie läßt sich leicht bearbeiten, ist lötbar, elastisch u. dauerhaft. (D. R. P. 375242 Kl. 40b vom 31/1. 1922, ausg. 8/5. 1923.) OELKER.

D. W. Berlin, Rasunda, Schweden, *Gewinnung von Metallen und Legierungen*. Zur Herst. von Metallen u. Legierungen durch Red. ihrer Oxyde oder Erze, insbesondere solcher des Cr oder W, werden als Reduktionsmittel Legierungen des Si mit Al, Fe, Cr oder Mn verwendet. Die Substanzen werden zweckmäßig fein gepulvert, mit Flußmitteln gemischt u. nach Zusatz eines Bindemittels, wie Wasserglas, brikettiert. Die Red. kann zur Herst. von Legierungen in einem Metallschmelzbad vorgenommen werden, wobei man die Schlacke von Zeit zu Zeit entfernt u. der Schmelze dann neues Material zusetzt. (E. P. 193057 vom 12/2. 1923, Auszug veröff. 11/4. 1923. Prior. 11/2. 1922.) OELKER.

Magno Storage Battery Corporation, V. St. A., *Legierung*. Etwa 50 Teile Sn, 25 Teile Pb u. 8 Teile Sb werden unter einer Decke von Holzkohle zusammengesmolzen u. dann, ebenfalls unter Kohle u. unter Rühren etwa 17 Teile Zn zugefügt. Die Legierung wird von k. konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> wenig angegriffen u. besitzt gute elektr. Leitfähigkeit. (F. P. 550438 vom 21/4. 1922, ausg. 9/3. 1923. A. Prior. 23/6. 1921.) KÜHLING.

Gustav Roß, Hamborn a. Rh., *Glühofen, insbesondere zum Tempern von Zinkgut*, bei dem das Glühgut in einer besonderen, mit verschieden großen Eintrittsöffnungen für die Heizgase versehenen Kammer untergebracht ist, dad. gek., daß die Eintrittsöffnungen für die Heizgase außer an der Decke auch an der Seitenwand der Kammer angeordnet sind. — Die Gleichmäßigkeit in der Verteilung der Heizgase auf das Glühgut wird verbessert. (D. R. P. 375347 Kl. 48d vom 16/2. 1922, ausg. 12/5. 1923.) OELKER.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., *Gießen leicht oxydierbarer Metalle*. (E. P. 187943 vom 5/7. 1922, Auszug veröff. 20/12. 1922. Prior. 27/10. 1921. — C. 1923. II. 905.) OELKER.

William Howard Cole, Frankreich, *Metallüberzüge*. Um Metalle mit festhaftenden Schichten anderer Metalle oder Metalllegierungen zu bedecken, werden sie in geschlossenen Gefäßen bei Ggw. von Pulvern derjenigen Metalle oder Metallmischungen erhitzt, mit denen sie bedeckt werden sollen. Es werden Temp. angewendet, bei denen sich in dem geschlossenen Gefäß ein Druck von mindestens 3 Atm. ausbildet u. das Metallpulver ohne zu schmelzen verdampft. Die Metallpulver werden durch Fällen der Lsgg. geeigneter Salze mit zweckmäßig überschüssigem Zinkstaub oder durch Erhitzen geeigneter Verbb. gewonnen; gegebenenfalls wird auch reiner Zinkstaub allein verwendet. Es empfiehlt sich, die Metallpulver mit Sand u. Portlandement, KCN, einem NH<sub>3</sub>-Salz oder Borax u. einem Reduktionsmittel, z. B. Naphthalin zu vermischen. (F. P. 549792 vom 6/4. 1922, ausg. 19/2. 1923. A. Prior. 28/5. 1921.) KÜHLING.

Alfred Mai, Deutschland, *Bräunen von Eisen, Stahl und Eisenlegierungen*. Um dem Übelstand zu begegnen, daß die zum Bräunen von Fe, Stahl usw. verwendeten Oxydationsmittel enthaltenden Ätzalkalilsgg. infolge B. von Alkalicarbonat unbrauchbar werden, wird ihnen Ca(OH)<sub>2</sub> zugesetzt. Zweckmäßig setzt man den Bädern auch von vornherein geringe Mengen der Reduktionserzeugnisse hinzu, welche sich aus den angewendeten Oxydationsmitteln bilden. Auch ein Zusatz

von  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  hat sich als vorteilhaft erwiesen. Vor der Behandlung ist das zu bräunende Metall mit verd.  $\text{HCl}$  zu beizen, nach der Behandlung zu waschen u. mit verd. Essigsäure von anhaftenden Verbb. des  $\text{Ca}$  zu befreien. (F. P. 550 068 vom 12/4. 1922, ausg. 26/2. 1923.)

KÜHLING.

**Fritz Hansgirk**, Graz, *Elektrolytische Aufarbeitung zinkhaltiger Materialien* unter Anwendung eines im Kreislauf geführten Elektrolyten, bestehend aus einem Zn-Salz einer anod. nicht angreifbaren anorgan. Säure als Auslaugfl. u. Elektrolyt, dad. gek., daß die zinkhaltigen Materialien in einem Stromapp. durch den schwach sauer anfließenden Elektrolyten in der Weise ausgelaugt werden, daß das zink. Material sich gegen den Flüssigkeitsstrom in fein gepulvertem Zustande im Gegenstrom bewegt u. durch anhaltende Verlangsamung des Flüssigkeitsstromes die aufgewirbelten Teilchen zum Absinken gebracht werden, so daß der Elektrolyt den App. geklärt verläßt. — Zur Durchführung des Verf. dient ein stehender, gegebenenfalls rohrförmig ausgebildeter Behälter, welcher sich nach oben trichterförmig erweitert oder einen sich nach oben erweiternden Fortsatz besitzt, wobei die Elektrolytl. in den unteren Teil dieses Behälters eintritt u. am erweiterten, oberen Ende des Strömungsgefäßes austritt, während der sich trichterförmig erweiternde Teil zweckmäßig durch Scheidewände im Durchströmungsraume zur Verhinderung von Wirbelströmen unterteilt ist. — Es können derartige Stromapp. in beliebiger Anzahl hintereinandergeschaltet werden, so daß die Auslaugung des Zinkmaterials in den einzelnen App. fortschreitend erfolgt u. der zuerst geschaltete in bekannter Weise nach erfolgter Auslaugung, Entleerung u. Beschickung mit neuem Material als letzter geschaltet u. so der Reihe nach weiter gearbeitet wird. — Es ist auf diese Weise möglich, auch Materialien mit niedrigem Zn-Gehalt in kontinuierlicher Weise vollkommen auszunutzen u. gleichzeitig die oft bei Verwendung von Erzen in den Stromapp. ungel. zurückbleibenden edelmetallhaltigen Rückstände leicht u. vollständig zu gewinnen. (D. R. P. 373 989 Kl. 40c vom 1/11. 1921, ausg. 18/4. 1923. Oe. Prior. 30/9. 1921.)

OELKER.

**Soc. an. Tréfileries et Laminoirs du Havre (Anciens Établissements Lazare Weiller, Société Coopérative de Rugles et la Canalisation Électrique Réunis)**, Frankreich, *Überziehen von Metallen mit Aluminium*. Das zu überziehende Metall wird zunächst in bekannter Weise mit einem Überzug eines Metalls versehen, welches leichter schm. u. sich leichter mit dem Grundmetall vereinigt als  $\text{Al}$ ; dann wird das Erzeugnis in geschmolzenes  $\text{Al}$  getaucht, wobei das zunächst aufgebrauchte Metall durch  $\text{Al}$  ersetzt wird. Z. B. wird das zu überziehende Metall zunächst verzinkt, verbleit oder verzinnt. (F. P. 550 211 vom 14/4. 1922, ausg. 1/3. 1923.) KÜ.

**Richard Zulauf**, Frankfurt a. M., *Herstellung von emaillierten Schreibtafeln*, 1. dad. gek., daß unter Verwendung bekannter u. erprobter Sätze auf einer Metallunterlage eine Emailledeckschicht aufgebrannt wird, die sich von den üblichen Deckemaitlen nur dadurch unterscheidet, daß auf der Mühle noch geringe Mengen Zr-Verbb., beispielsweise etwa 4–5% Zirkonfluoride zugesetzt werden. — 2. dad. gek., daß auf der Mühle weiter noch kleine Mengen alkal. Stoffe, wie z. B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , zugesetzt werden. — Gegenüber den bekannten emaillierten Tafeln zeichnet sich die neue Tafel dadurch aus, daß die Emailledecke festhaftet u. eine scharfe Wiedergabe auch feiner Schriftzüge gestattet. (D. R. P. 373 568 Kl. 48c vom 11/6. 1921, ausg. 13/4. 1923.)

OELKER.

**Hans Adler**, Wien, *Entemaillierung alter und neuer Gegenstände*, darin bestehend, daß Metallkugeln (Quarz, Sand u. dgl.) mittels Druckluft an die zu säubernden, in einem geschlossenen Kasten befindlichen Gegenstände geschleudert werden, wodurch das Email entfernt u. durch eine Abzugsvorrichtung an besonderer Stelle zu neuem Gebrauch gesammelt wird. — 2. dad. gek., daß die von den Kugeln

mitgerissenen Emailsplitter durch einen Exhaustor abgesaugt werden, während die Kugeln von einer magnet. Scheibe abgezogen u. hierdurch ein Verirren in den Exhaustor u. eine Beschädigung desselben zuversichtlich verhindert wird. — 3. dad. gek., daß im Kasten Vertikalwellen mit Konsolen zum Aufstellen der zu bearbeitenden Gegenstände u. gegenüber diesen Stahldüsen vorgesehen sind, welche die mit den Wellen kreisenden Gegenstände von allen Seiten bestrahlen. — Die Stahldüsen sind ein- u. ausschaltbar u. in Gummiringen, bezw. Manschetten derart beweglich angeordnet, daß ihre Strahlrichtung geändert werden kann, zum Zwecke, die Gegenstände allseitig bearbeiten zu können — Durch dieses Verf. wird eine Beschädigung der Gegenstände u. eine Zerstörung oder Verunreinigung des Email vermieden. (D. R. P. 374114 Kl. 48c vom 17/1. 1922, ausg. 19/4. 1923.) OELKER.

**Fritz Haug**, Hamburg, *Verbleien von geraden Röhren, Rohrschlangen und Stäben* nach Pat. 364483 mittels zum Rohr beweglicher Kühlvorr. nebst Schwimmer, der sich mit dem fallenden Pb-Spiegel zusammen senkt, wobei das überschüssige fl. Pb durch ein Bodenventil am Rohr oder am Mantelgefäß des Rohres abfließt, dad. gek., daß ein Metallschlauch einerseits am Bodenventil angeschlossen ist u. andererseits mit seinem offenen Ende innerhalb oder außerhalb des zu verbleienden Rohres an dem Schwimmer oder an der Kühlvorr. befestigt u. zwangsweise mit Schwimmer u. Kühlvorr. zusammen durch eine Spindel o. dgl. in Richtung der Achse des zu verbleienden Rohres bewegt wird, um bei der Abwärtsbewegung das überschüssige fl. Pb durch den Metallschlauch abfließen zu lassen u. dadurch die Lage des Pb-Spiegels zu der jeweiligen Lage der Kühlvorr. bei der Abwärtsbewegung derselben unveränderlich zu machen. — 2. dad. gek., daß der zwangsläufig in der Kühlzone des Rohres bewegte Schwimmer, als Dorn in das innen zu verbleiende Rohr u. als Ring um das außen zu verbleiende Rohr gelegt, dazu dient, die fl. Pb-M. im Bereich der Kühlzone des Rohres zu verringern u. dadurch die Kühlung zu erleichtern. — Gegenüber dem Verf. des Hauptpatents wird erreicht, daß die Kühlvorr. stets unverändert zum Bleispiegel liegt u. daß beim Verbleivorgang ein erkennbarer Maßstab für die Dicke der Verbleiung vorhanden ist. (D. R. P. 374263 Kl. 48b vom 27/6. 1922, ausg. 21/4. 1923. Zus. zu D. R. P. 364483; C. 1923. II. 188.) OELKER.

**William Guertler**, Berlin-Dahlem, und **Marcello Pirani**, Berlin-Wilmersdorf, *Herstellung von metallischen Stampf- und Preßmischungen*, bestehend aus mechan. gut bearbeitbarer, metall. Grundmasse mit ebenfalls metall. Körpern, die entweder infolge ihrer Sprödigkeit mechan. unarbeitbar oder aber doch wesentlich schlechter verarbeitbar sind als die Grundmasse, dad. gek., daß die innig gemischten Stoffe während der Pressung auf eine Temp. erhitzt werden, die über 500°, jedoch nicht höher liegt, als daß die Mischung plast. Erweichung zeigt, ohne fl. zu werden. — Es werden Prodd. erhalten, welche durch Verschmelzen, also unter Benutzung des fl. Zustandes, entweder überhaupt nicht oder nicht von gleichem chem. Aufbau u. von gleichen Eigenschaften hergestellt werden können. Die Prodd. sollen für *Lagermetalle*, *Zündmetalle*, *Herguckmetalle*, *Elektrizitätsleiter* etc. Verwendung finden. (D. R. P. 374615 Kl. 40b vom 4/6. 1919, ausg. 26/4. 1923.) OELKER.

**Georg Kropfhammer**, München, *Entrostung von Gegenständen*, dad. gek., daß man den Gegenstand mit einer stark reduzierenden, das Metall wenig angreifenden Säure, insbesondere mit  $H_3PO_3$ ,  $H_3PO_2$ ,  $H_2CO_2$  oder mit einer Mischung dieser Säuren in Berührung bringt, wodurch der Rost vollständig abfällt. (D. R. P. 375426 Kl. 48d vom 12/9. 1922, ausg. 12/5. 1923.) OELKER.

**Freeses Patent Eisenschutz und Schrauben-Wellenbekleidung für Schiffe**, G. m. b. H., Charlottenburg, *Rostschutzmittel*. (Holl. P. 8370 vom 4/9. 1920, ausg. 15/2. 1923. D. Prior. 1/5. 1917. — C. 1921. IV. 1245.) KAUSCH.

## IX. Organische Präparate.

**Frank C. Whitmore**, *Fortschritte in der Chemie der organischen Quecksilberverbindungen*. Sammelbericht über die Patentliteratur der letzten 2 Jahre. (Ind. and Engin. Chem. 15. 417—19. Evanston [Ill.]) GRIMME.

**Arthur A. Backhaus**, Baltimore, Maryland, übert. an: **U. S. Industrial Alcohol Co.**, West Virginia, *Vorrichtung zur Herstellung von Äthylen*. In einem Ofen sind geneigt angeordnete Rohre so eingebaut, daß das höher liegende Ende der Rohre der Feuerung am nächsten ist. In den Rohren befinden sich durchlöcherte Scheiben, die eine Veränderung der Lage des Katalysators, mit  $H_3PO_4$  getränkten Koks oder Bimsstein oder  $Al_2O_3$ , verhüten wollen. Die Verbrennungsgase werden auf- u. abwärts durch den Heizraum geführt. Die Alkoholdämpfe werden in das tiefliegende Ende der Rohre eingeleitet. Das gebildete Äthylen wird in einem Röhrenkühler von Wasserdampf befreit. (A. P. 1402336 vom 19/12. 1918, ausg. 3/1. 1922.) FRANZ.

**William G. Dingle**, Los Angeles, Calif., *Reine flüssige Cyanwasserstoffsäure*. Man verwendet hierbei eine Apparatur, die aus einem HCN-Gasgenerator, einer Rohrleitung, die von ersterem nach einem Kondensator, einem Kochkessel, einer Vorr. zur Überführung der fl. HCN von dem Kondensator nach dem Kochkessel, einem zweiten Kondensator, einer Leitung von letzterem nach dem Kochkessel u. Vorr. zur Aufnahme der fl. HCN des zweiten Kondensators besteht. (A. P. 1445303 vom 19/4. 1919, ausg. 13/2. 1923.) KAUSCH.

**K. P. Mo Elroy**, Washington, V. St. A., *Alkalicyanide*. Cyanidbildende Stoffe werden in eine Cyanid enthaltende Kammer gebracht u. mittels der Reaktionsgase vorerhitzt. Der Rest wird durch eine Kohle enthaltende Kammer bei geeigneter Temp. geführt. Die Cyanamidentnahme aus der Reaktionskammer wird so geregelt, daß immer Cyanid darin vorhanden ist. (E. P. 191765 vom 14/7. 1921, ausg. 15/2. 1923.) KAUSCH.

**F. von Bichowsky**, Glendale, Californ, *Herstellung von Alkalicyaniden*. (E. P. 190390 vom 22/2. 1922, ausg. 11/1. 1923. — C. 1922. IV. 438.) KAUSCH.

**F. C. Dyche-Teague**, London, **A. Wilson-Hughes** und **F. J. Commin**, Westminster, *Alkalicyanide*. Man körnt ein Gemisch gleicher Gewichtsteile  $Na_2CO_3$ , C u.  $Fe_2O_3$  (gegebenenfalls  $Fe_2O_3$  mit  $\frac{1}{10}$  seines Gewichts  $Ni_2O_3$ ) mit Hilfe eines an S freien Öles, das durch Natriumresinat emulgiert sein kann, u. erhitzt die Körner in am besten senkrechten Retorten auf 900—1050°. Von Zeit zu Zeit entwickelt sich  $H_2$ , es wird  $N_2$  u. überhitzter Dampf über der CN-Bildungszone eingeführt. (E. P. 192791 vom 11/11. 1921, ausg. 8/3. 1923.) KAUSCH.

**Woodall, Duckham & Jones** (1920), Ltd., Oldbury S. C. Syndicate, Ltd., und **Sir. A. M. Duckham**, London, *Bariumcyanid*. Man läßt ein Gemisch von BaO oder  $BaCO_3$  u. Kohle durch einen von außen erhitzten Muffelofen oder dgl. hindurchgehen, wobei die Wände nicht direkt erhitzt werden. (E. P. 194026 vom 20/12. 1921, ausg. 29/3. 1923.) KAUSCH.

**E. I. du Pont de Nemours & Cie.**, V. St. A., *Cyanide*. Man erhitzt ein Gemenge, das eine Alkaliverb. u. C enthält, aus den in Alkali l. Bestandteilen einer Rohcellulose in Ggw. von  $N_2$ . (F. P. 550919 vom 3/5. 1922, ausg. 23/3. 1923.) KA.

## X. Farben; Färberei, Druckerei.

**Charles Robinson Smith**, **William H. Nichols**. Schilderung des Lebenswerkes des amerikanischen Farbstoffchemikers. (Ind. and Engin. Chem. 15. 424 bis 425.) GRIMME.

**Eugene C. Bingham**, **Herbert D. Bruce** und **Martin O. Wolbach**, *Untersuchung über die Plastizität der Malerfarben*. (Vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 14.

1014; C. 1923. II. 789.) Die Verss. wurden mit Suspensionen von *Lithopone* in Leinöl angestellt, wobei der Gehalt an *Lithopone* von 0 bis 65 Gewichtsprozent geändert wurde. Die Suspensionen zeigen selbst bei niedrigen Konz. der dispersen Phase die Eigenschaften plast. Materialien. Die in der üblichen Weise gemessene Viscosität ist nicht konstant, sondern eine Funktion des Scherungsdruckes. Bei höheren Konz. (von etwa 45 Gewichtsprozent *Lithopone* an) sind die Werte für das Fließen (yield values) eine lineare Funktion der Konz., das Material ist also als plast. zu bezeichnen; bei niederen Konz. gilt die lineare Beziehung nicht, das Material kann dann pseudoplast. genannt werden. Es scheint möglich zu sein, eine scharfe Grenze zwischen der plast. u. der pseudoplast. Beschaffenheit zu ziehen, die im vorliegenden Falle bei der angegebenen gewichtsprozentigen Zus., die einem Gehalt von 14 Raumprozenten entspricht, gelegen ist. Diese Konz. steht mit wichtigen Eigenschaften des Materials (Feinheit der Struktur, Adhäsion zwischen den Teilchen u. a.) im Zusammenhang. Die Kurve Beweglichkeits(mobility)-Konz. ist linear. Deshalb ist es möglich, durch die Messung der Plastizität von zwei Farben, von denen die eine durch Verdünnen der anderen hergestellt wurde, die Plastizität jeder anderen herzuleiten, die durch Verdünnen erhalten wurde, vorausgesetzt, daß die Plastizitätskorrektur für die pseudoplast. Farben vernachlässigt wird. Einer Farbe mit 45,6 Raumprozent *Lithopone* würde die Beweglichkeit Null zukommen. Diese Konz. scheint mit dem Porenraum des Materials in Verb. zu stehen u. kann von wesentlicher Bedeutung für die Best. des Fließens der Dispersionen sein. — In einem Anhang werden die Gründe erörtert, aus denen es W. G. Kleinspehn nicht gelang, die der Fluidität Null entsprechende Konz. nach dem von BINGHAM u. DURHAM (Amer. Chem. Journ. 46. 278; C. 1911. II. 1670) angewandten Verf. zu finden. (Journ. Franklin Inst. 195. 303—17. Easton [Pa.], Lafayette Coll.) BÖTTGER.

Edward Thorndike Ladd und Eben Childs Spelden, übert. an: Isco Chemical Company, Inc., *Verfahren zur Herstellung von Bleichpulver*. Der in üblicher Weise gereinigte gelöschte Kalk wird in einem die größeren u. einen die feineren Teile enthaltenden Teil getrennt. Sie werden getrennt in der üblichen Weise mit Cl<sub>2</sub> behandelt. Man erhält Bleichpulver von verschiedener Wirksamkeit. (A. P. 1409955 vom 5/3. 1921, ausg. 21/3. 1922.) FRANZ.

Badische Anilin- & Sodafabrik, Erfinder: Ernst Wenk, Ludwigshafen a. Rh., *Herstellung wasser- und überdruckechter Farblacke* aus Naphtolgelb, dad. gek., daß man den Farbstoff in Ggw. kieselaurer Salze der Erdalkalien einschließlich des Mg, durch Erdalkalisalze, zweckmäßig zusammen mit Al(OH)<sub>3</sub> zur Fällung bringt. — Die Erzeugnisse besitzen vor den bekannten Naphtolgelblacken außer dem Vorzug der Wasser- u. Überdruckechtheit auch den größerer Lichtechtheit. (D. R. P. 375475 Kl. 22f vom 30/12. 1921, ausg. 14/5. 1923.) KÜHLING.

J. A. Ritchie, London, *Metallische Anstriche*. Man mischt fein verteiltes Dextrin, W. u. ein Metallpulver (Bronzepulver). (E. P. 192772 vom 8/11. 1921, ausg. 8/3. 1923.) KAUSCH.

C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim a. Rh., *Ersatz für Galle bei technischen Prozessen, ausgenommen die Herstellung von Gelatineschichten o. dgl.*, bestehend aus Phosphatiden, vorzugsweise Lecithin, in Form ihrer Emulsionen oder Lsgg. — 2. Ersatz für Galle nach Anspruch 1., bestehend aus einer Lsg. von Phosphatiden in gallensauren Salzen oder Türkischrotöl, gegebenenfalls mit einem Zusatz anderer Lösungsm. — Die MM. besitzen nicht die dunkle Färbung u. den üblen Geruch der Galle u. sind haltbarer als diese. (D. R. P. 375620 Kl. 22i vom 10/4. 1921, ausg. 16/5. 1923.) KÜHLING.

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

L. Berend, *Kunstharze als Ersatz von Bernstein und Kopal* für die Lackindustrie. Zu den Ausführungen EIBNERS (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 33; C. 1923. II. 752) bemerkt Vf., daß die unter dem Namen *Albertole* bekannten Phenolkunstharze namentlich bezüglich ihres Wertes für die Lackfabrikation von EIBNER unterschätzt worden sind. Für die Herst. von Öllacken können sie als vollwertiger Ersatz für Kopal- u. Bernsteinlack gelten. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 242. Bieblich a. Rh.)

HABERLAND.

M. G. Meunier, *Die Firnisindustrie und die Furfuroharze*. Die B. der Harze aus Furfuro durch Polymerisation u. durch Kondensation mit anderen Körpern wie Ketonen, Aldehyden oder Äthern wird besprochen (F. P. 472384). Mit Phenolen entstehen bakelitartige Kondensationsprodd. Angaben über die Ausbeuten an Furfuranharzen aus Holz oder Stroh. (Rev. chimie ind. 32. 103—6. Avignon.) St.

Albert Zetter, Hamburg, *Herstellung von Tauchlacken, insbesondere zum Verkapseln von Flaschen*, welche aus einem Gemisch von Kollodiumwolle, Ä.-A. oder anderen Lösungsmitteln u. Ricinusöl, gegebenenfalls unter Hinzufügung von Anilinfarbstoffen, bestehen, dad. gek., daß dieselben einen Zusatz von reinem Al-Pulver erhalten. — Bei Anwendung von Metallpulvern, die aus verschiedenen Metallen bestehen, koaguliert die Lsg. u. beim Eintrocknen des Lackes tritt Trübung ein; die Nachteile treten bei Anwendung von reinem Al-Pulver nicht auf. (D. R. P. 372856 Kl. 22h vom 9/12. 1921, ausg. 5/4. 1923.)

FRANZ.

Daniel Sivet, Loire, Frankreich, *Herstellung von Lacken, plastischen Massen und dgl.* Man löst Acetylcellulose, Harze, Firnisse in einem Gemisch von gleichen Teilen Bzl.,  $\text{CCl}_4$ , A. u. Eg. (F. P. 23472 vom 1/6. 1920, ausg. 30/11. 1921. Zus. zu F. P. 517356; C. 1921. IV. 291.)

FRANZ.

Josef Müller, Konstanz, *Kaltleim*, dad. gek., daß angesäuertes frischer Weizenkleber mit flüssiggemachtem tier. Leim in der Wärme zu einer homogenen M. verarbeitet wird. — Das Erzeugnis soll alle reinen Kleber- u. Tierleime an Bindekraft übertreffen u. besonders bei der Holzverarbeitung Verwendung finden. (D. R. P. 373792 Kl. 22i vom 16/10. 1921, ausg. 16/4. 1923.)

KÜHLING.

Société Maritime de Produits Chimiques, Frankreich, *Verarbeitung von Seealgen*. Die Algen, besonders *Laminaria digitata*, werden, gegebenenfalls nach vorherigem Auslaugen u. Bleichen bei 90° nicht übersteigender Temp. getrocknet, die trockne M. fein gepulvert u. mit gleichfalls fein gepulvertem  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  o. dgl. innig gemischt. Die Mischung löst sich in k. W. zu einem gut klebenden Leim. (F. P. 549820 vom 3/8. 1921, ausg. 20/2. 1923.)

KÜHLING.

Ed. Geistlich Söhne A.-G. für Chem. Industrie, Wolhusen, Schweiz, *Gelatine und Leim*. Die gekalkten u. gegebenenfalls gebleichten Rohstoffe der Gelatine- u. Leimbereitung werden in geschlossenen Gefäßen, zweckmäßig unter Druck, mit  $\text{CO}_2$  oder  $\text{CO}$ , abgebenden Stoffen behandelt. Hierdurch wird der dem Gut anhaftende CaO vollständig entfernt, ohne daß es, wie bisher, erforderlich ist, die zu gleichem Zweck benutzte fl. Säure durch einen besonderen, Verluste an Leim u. dgl. bedingenden Auswaschvorgang zu entfernen. (Schwz. P. 97638 vom 18/5. 1921, ausg. 1/2. 1923.)

KÜHLING.

K. Ishida, Tokyo-Fu, Japan, *Tinte*. Die (Druck-)Tinte besteht aus einer Emulsion einer öligen Mischung von Petroleum o. dgl., Harz u. Ruß oder einem anderen Farbstoff u. einer wss. Mischung von Catechu oder einem anderen Tanninstoff, Natrium- oder einem anderen l. Silicat, Aluminium- oder einer anderen unl.-seife oder -resinat,  $\text{CH}_2\text{O}$ , Gummi arabicum u. zweckmäßig  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . (E. P. 194156 vom 20/3. 1922, ausg. 29/3. 1923.)

KAUSCH.

Berthold Schade, Charlottenburg, *Herstellung eines Reinigungsmittels für Zimmerdecken, Wände u. dgl.*, dad. gek., daß eine mit Alkali u. einem organ. Lösungsm. versetzte wss. Lsg. eines wasserlöslichen Metallsalzes mit einem Bindemittel zu einem Teig verknetet wird, dem in an sich bekannter Weise Füll-, Farb-, Riech- u. Konservierungsmittel zugesetzt werden können. (D. R. P. 375104 Kl. 22 g vom 12/6. 1921, ausg. 7/5. 1923.) KAUSCH.

George H. Herbert, St. Petersburg, Florida, *Flüssige Politur*, bestehend aus einem Gemisch von Wismutoxychlorid, Schieferweiß, Öllack, Terpentinöl, Farbstoff, Essig, Petroleum u. W. (A. P. 1411353 vom 18/11. 1921, ausg. 4/4. 1922.) FRANZ.

Eugène Jean François Tedesco, Frankreich, *Flüssigkeit zum Aufzeichnen von in der Hitze abziehbaren Zeichnungen*. Man mischt fl. Handelshonig (150 g), Glycerin (10 g),  $PbCO_3$  (100 g), Anilinfarbstoff (5 g), dest. W. (in einer dem halben Honigvolumen entsprechenden Menge), Handelssiccativ (10 g), Gummi arabicum (75 g) u. Phenol (2 g). (F. P. 548455 vom 22/6. 1921, ausg. 16/1. 1923.) KAUSCH.

A. Sallaway, Southborough, Kent, *Verhinderung von Feuchtigkeitsabscheidung an Fenstern*. Man überzieht die Glasflächen mit einer Lsg. von  $H_3BO_3$  in W., A. oder flüchtigem Öl, dem geringe Mengen an Borax, Weinsäure oder beide zugesetzt werden können. (E. P. 194915 vom 25/2. 1922, ausg. 2/5. 1923.) KAUSCH.

## XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

R. W. Lunn, *Einige Bemerkungen über Kalanderkorn*. (Vgl. India Rubber Journ. 62. 831; C 1922. 268.) Verss. über den Einfluß der Temp. auf Kalanderkorn in unvulkanisierten Mischungen, wobei das Maß der Zusammenziehung gemessen wird von Mustern, die in der Kornrichtung geschnitten sind. Es ergibt sich: 1. Der Grad der Zusammenziehung nimmt bei steigender Temp. rasch zu. — 2. Er nimmt in dem Maße ab, als Zusammenziehung eintritt. — 3. Bei jeder beliebigen Temp. geht die Zusammenziehung zunächst sehr schnell u. nimmt dann sehr langsam zu. Die Kornwrkg. wird beeinflußt durch den Grad der Beweglichkeit der Mischung, so also, daß Vulkanisation in W. größte Beweglichkeit u. demnach kleinste Kornwrkg. gibt, Formenheizung dagegen die kleinste Beweglichkeit. Denselben Einfluß hat der Vulkanisationsgrad. Es muß eine krit. Temp. geben, bei der die Zusammenziehung vollständig ist. Zu untersuchen bleibt der Einfluß, den Füllmittel auf die Kornwrkg. ausüben. (India Rubber Journ. 65. 565–66.) PI.

O. de Vries, *Über die Koagulation von Hevea Latex*. Die Einw. verschiedener Mengen von W. u. Säuren, nämlich HCl,  $HNO_3$ ,  $H_2SO_4$ ,  $CH_3 \cdot COOH$  auf die Gewinnung von Latex wurde an frischem, nicht konserviertem Latex untersucht u. durch Tabellen sowie graphisch durch die bekannte Dreieckfigur dargestellt. Bei allmählichem Säurezusatz tritt nach einer gewissen Menge die erste Koagulation, dann wieder Lsg., dann die 2. Koagulation ein, wie folgt:

Säure. . . . .	HCl	$HNO_3$	$H_2SO_4$	$CH_3 \cdot COOH$
Obere Grenze des fl. Gebietes für 20% Latex beim Säuregehalte . . . . .	0,12	0,06	0,03	3–4 n.
Obere Grenze des breiigen Gebietes; untere Grenze des 2. Koagulationsgebietes für 20% Latex beim Säuregehalte . . . . .	0,155	0,10	0,06	7–8 n.

Bei Annahme der Umladung der kolloiden Kautschukteilchen von — zu + im 2. fl. Gebiete wirkt also das zweiwertige  $SO_4^{2-}$  am stärksten,  $>NO_2^- > Cl^- > CH_3COO^-$ , ausflockend. Im 1. Koagulationsgebiet wirken die drei starken Säuren genau gleich, schwächer  $CH_3 \cdot COOH$ , weil hier die  $[H^+]$  die Flockung beherrscht. Der eigene Säuregrad von Latex beträgt etwa die Hälfte der zur ersten Flockung erforderlichen

Säuremenge. (Koninkl. Akad. van Wetensch. Amsterdam, Wisk. en Natk. Afd. 32. 45—71. Buitenzorg.) GROSZFELD.

F. Thomas, *Einige Theorien über die Wirkung der Beschleuniger während der Vulkanisation*. Zusammenstellung der verschiedensten Theorien, die aber alle keine allgemeine Gültigkeit haben, sondern nur für je einige Beschleuniger anwendbar sind. Ihnen allen gemeinsam ist die Anschauung, daß eine B. von Polysulfiden eintritt, die besonders reaktionsfähigen S abgeben. BEDFORD u. SEBRELL haben solchen Schwefel isoliert, den sie Trithioozon,  $S \ll \begin{matrix} S \\ S \end{matrix}$ , nennen. Die Nitroso-beschleuniger mögen zuerst oxydierend wirken, wobei sie selbst in Aminoverbb. übergehen, die erst die Vulkanisation befördern. (India Rubber Journ. 65. 531 bis 534.) PIECK.

H. B. Kruyt und W. A. N. Eggink, *Die elektroviscose Effekt beim Kautschuk-sol*. Durch Messungen von Kautschuklsgg. in Bzl. mit verschiedenen Elektrolytzusätzen (0—6 m Mol/l) wurde ermittelt, daß HCl die Viscosität am stärksten, dann  $SO > H_2S > CH_3 \cdot COOH$  oder  $C_6H_5 \cdot COOH$  am wenigsten  $HgCl_2$  verringern; bei Zusatz von  $NH_3$  tritt bis zu einem Höchstwert ein Steigen, dann ein Abfallen des Viscosität ein. Während aber in W. die Kurven für Kationen gleicher Valenz bei gleichen  $[H^+]$  zusammenfallen, wirken in Bzl. die organ. Anionen durch ihre größere Adsorbierbarkeit der Entladung entgegen, das aromat. Ion mehr als das aliphat. Hieraus erklärt sich die geringe Wrkg. der organ. Säuren gegenüber  $H_2S$ . Für die *prakt. Unters. von Kautschuk* wird die Viscosität mit der Qualität in Beziehung gebracht, was aber nur dann zu brauchbaren Ergebnissen führt, wenn man durch absichtlichen Elektrolytzusatz den Einfluß der natürlich vorhandenen Elektrolyte beseitigt. (Koninkl. Akad. van Wetensch. Amsterdam, Wisk. en Natk. Afd. 32. 8—13. Utrecht.) GROSZFELD.

Philip Schidrowitz, London, England, *Vulkanisieren von Kautschuk*. Man vulkanisiert Kautschukmilch (Latex) unter solchen Bedingungen, daß eine Koagulation nicht eintritt. Zu diesem Zweck versetzt man die Kautschukmilch mit Alkalien oder  $NH_3$ , Piperidin, oder mit einem Kolloid, Casein, oder mit W. Man vermischt z. B. Kautschukmilch mit  $NH_3$ , ZnO, Schwefel u. Piperidin u. vulkanisiert unter Druck. Die Koagulation kann durch Zusatz von Säuren oder durch Eindampfen erfolgen. Das Koagulat kann gewaschen u. zu Platten gewalzt werden. Die vulkanisierte Kautschukmilch dient zum Überziehen von Gegenständen. (E. P. 193451 vom 24/9. 1921, ausg. 22/3. 1923. A. P. 1443149 vom 2/2. 1922, ausg. 23/1. 1923.) FRANZ.

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

Carl Constant, *Kesselhauswirtschaft in russischen Zuckerfabriken*. Vf. berichtet über seine Erfahrungen in den Kesselhäusern russ. Zuckerfabriken u. bzgl. Brennstoffersparnismaßnahmen. Besonders empfiehlt er durch reichlich bemessene Ekonomiser die Ausnutzung der Abgase bis zu 120—150°. (Die Wärme 46. 131—35. 143—45. Riga.) NEIDHARDT.

E. C. Sherrard und C. F. Sahn, *Zuckerbildung im Schwefelsäurekocher*. Der Zuckergehalt der *Sulfitablaugen* schwankt im Winter zwischen 1,94 u. 2,80% u. im Sommer zwischen 1,65 u. 2,20%. Für die Alkoholdarst. aus diesen Ablaugen ist es wesentlich, stets die größtmögliche Menge Zucker zu erhalten. Es wurden deshalb Verss. angestellt, die die dafür günstigsten Bedingungen erkennen lassen sollten. Es ergab sich dabei, daß das Maß der B. von Zucker hauptsächlich von der Temp. u. der Konz. des freien  $SO_2$  abhängt, derart, daß mit zunehmender Temp. u. Konz. — unter den Bedingungen des MITSCHERLICHschen Verf. an-

gewendet auf Holz der Weißtanne (white spruce) — der Zuckergehalt bis auf 12 u. 16%, bezogen auf trocknes, ursprüngliches Holz zunimmt. Auch die Zeit ist von Bedeutung, da verlängertes Kochen den Zuckergehalt, allerdings auf Kosten der Cellulose vermehrt. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 931—32. 1922. Madison [Wisconsin].) RÜHLE.

F. Mertz, *Maschinen zur Gewinnung des Rohrzuckers*. Vf. berichtet über die Fabrikation des Rohrzuckers u. beschreibt an Hand von Abbildungen besonders das Walzwerk zum Brechen u. Auspressen des Zuckerrohres. Die ausgepreßte M. (Bagasse) wird zur Feuerung der Kessel benutzt. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 67. 453 bis 455. Magdeburg.) NEIDHARDT.

Franz Schipper, *Einrichtung zur automatischen Trennung von Sirupen*. Der von Vf. erfundene App. wird an Hand von 4 Abbildungen nach Einrichtung u. Wirksamkeit beschrieben; er arbeitet, im Gegensatz zu andern hierzu vorgeschlagenen Vorrichtungen, völlig selbsttätig u. erfordert nur zeitweilig eine Reinigung, die zugleich mit der Reinigung der Schleudertrommel erfolgen kann. (Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 47. 357—60. Lundenburg.) RÜHLE.

J. F. Brewster und W. G. Baines, jr., *Der in Zuckerhaussirupen entstehende Niederschlag*. Der Aschegehalt dieser Ndd. (vgl. auch Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 921; C. 1922. II. 39) führt zu der Annahme, daß dem Zuckerrohre anhaftende Bodenbestandteile eine große Einw. auf die Menge des in einem solchen Sirupe sich ausscheidenden Nd. haben, daß aber auch in gewissem Umfange die den Nd. verursachenden Stoffe in kolloidalem Zustande aus den sogenannten inerten Filterstoffen in den Sirup bei Gelegenheit des Filtrierens übergehen können. Um ein schnelles Absetzen u. Wiederklarwerden des geklärt gewesenen Sirups zu bewirken, empfiehlt Vf., dem Sirup nach dem Ablassen in die Klärbottiche adsorbierende Mittel zuzusetzen, die schwer genug sind, den Nd. schnell zu Boden zu reißen u. zu beseitigen; als solche Mittel haben sich den Vf. bei Verss. bewährt FÜLLERS Erde, gefällter Kalk u. Ca-Phosphat. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 946—47. 1922. New Orleans [Louisiana].) RÜHLE.

Otto A. Sjöstrom, *Die Bestimmung des  $p_H$ -Wertes von Glucose des Handels als Ersatz für die Candyprobe*. Die Glucose des Handels wird in 2 Sorten hergestellt; die eine von etwa 40° Bé. wird verwendet bei der Darst. von Tafelsirupen, die andere von 42—45° Bé. (crystal glucose) bei der Darst. von Candy (festes Gemisch von Saccharose u. Glucose). Für letzteren Zweck ist der Säuregehalt der Glucose von Bedeutung; ist dieser zu hoch, so wird der Candy infolge zu weitgehender Inversion hygroskop. Die Säure der Glucose beträgt gewöhnlich etwa 0,01%, bezogen auf HCl, Phenolphthalein als Indicator; sie beruht auf der Ggw. von sauren Phosphaten u. organ. Säuren. Die „Candyprobe“ zur Prüfung der Glucose auf Eignung zur Herst. von Candy ist mühsam; man erhitzt dabei nach genau einzuhaltender Vorschrift Glucose, Rohrzucker u. W. in gewissen Verhältnissen in einer kupfernen Pfanne derart, daß die Temp. in 25 Min. 160° erreicht. Man gießt den Inhalt der Pfanne auf eine Marmorplatte, läßt erkalten, zerschlägt die erstarrte M., löst 5 g auf 100 ccm u. bestimmt darin durch Titration nach FEHLING den Invertzucker. Die gefundene Menge, ausgedrückt als Dextrose, nach Abzug des in der Glucose ursprünglich vorhanden gewesenen Invertzuckers gibt den neu gebildeten an. Der zulässige Höchstwert daran ist auf 8,5%, bezogen auf Trockensubstanz, festgesetzt worden. Jede Glucose, die eine höhere Inversion gibt, ist für die Candydarst. ungeeignet. Zur schnelleren Best. der Säure von Glucose empfiehlt Vf. folgende colorimetr. Probe: Man verd. die Probe auf 22° Bé. wobei Abweichungen von einigen Zehnteln nach oben oder unten für die Best. der  $p_H$  ohne Belang sind. Zu jeder Best. dienen 10 ccm dieser Lsg., zu denen man ebenso wie zu den Vergleichslsgg. genau 0,2 ccm einer 0,02%, ig. alkoh. Lsg. von Methylrot

gibt; hiermit ist die größtmögliche Empfindlichkeit gewährleistet. Der Farbenvergleich erlaubt eine Genauigkeit von 0,1  $p_H$  in den säurereichen Vergleichsproben u. von 0,05  $p_H$  in den weniger sauren Vergleichsproben. Die  $p_H$ -Werte der Glucoselsgg. schwanken unter den Bedingungen des Vers. zwischen 3,5 u. 5,5  $p_H$ . Als Vergleichslsgg. für diese Spanne können sowohl die Citratgemische von SÖRENSEN als auch die neuerdings empfohlenen Phthalatgemische dienen. Die Beziehungen zwischen den  $p_H$ -Werten u. dem Gehalte an Invertzucker (Candyprobe) werden in einem Schaubilde dargestellt. Danach entsprechen  $p_H$ -Werten von 3,6 Invertzucker 16–30% (unregelmäßig), 3,7 13%, 3,8 11%, 3,9 10%, 4,0 9,3%, 4,1 8,7%, 4,2 8,1%, 4,7 5,6%, 5,0 4,5%. Dem zulässigen Höchstwerte von 8,5% Invertzucker entspricht also ein Wert zwischen 4,1 u. 4,2. Im allgemeinen liegen die  $p_H$ -Werte zwischen 4,5 u. 4,9. Die angegebenen Beziehungen werden sich für Glucosen verschiedener Reinheit u. Herst. etwas ändern, der Unterschied wird aber nicht groß sein; es ist aber auch leicht, die jeweils bestehenden Beziehungen festzustellen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 941–43. 1922. Argo [Ill.]) RÜHLE.

W. D. Horne, *Reinheitsbestimmungen von Zucker*. Das Verf. ist schneller u. einfacher auszuführen als das bisherige feuchte Pb-Verf. (wet lead method). Vf. verwendet eine 30 cm lange Spindel, deren Stiel 15 cm lang ist. Dieser enthält eine 11 cm lange Skala über 8 ganze, in Zehntel geteilte Grade. Der Körper der Spindel enthält ein Thermometer über 10–35°, mit 20° als Normaltemp. Unmittelbar am Hg-Faden anliegend sind 2 Korrektionskalen für die Temp. angebracht, die in Zehnteln eines Grades BRIX die Korrekturen angeben, die zu den unmittelbaren Angaben der Brixskala zuzuzählen oder davon abzuziehen sind. Auf der einen Seite des Hg-Fadens sind diejenigen Korrekturen abzulesen, die für den oberen Teil der Brixskala zu berücksichtigen sind, auf der anderen Seite die für den unteren Teil bestimmten. Beiderlei Korrekturen unterscheiden sich beträchtlich voneinander, so daß eine einfache Korrektionskala trägerisch wäre. Nach der Best. der D. klärt Vf. die Lsg. nach seinem trockenen Pb-Verf. (dry lead method), bei dem ein besonders dargestelltes anhydr. Pb-Subacetat verwendet wird, an Stelle der Lsg. von bas. Pb-Acetate, wodurch die gleiche Klärung, aber ohne jede Änderung der Konz. der Zuckerslg. erzielt wird. Man nimmt dazu 100 ccm der Lsg., gibt ein wenig des Pulvers, von dem je 0,1 ccm (wohl g[?]; Der Ref.) entspricht 2 ccm der Subacetatlsg. von 28° BRIX, zu, schüttelt 2–3-mal, filtriert u. polarisiert. Die Berechnung der Reinheit aus den gewonnenen Werten wird erörtert. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 944–45. 1922. Yonkers [N. Y.]) RÜHLE.

C. Nevole, *Kleine Mitteilungen aus dem Laboratorium*. Vf. hat *Digestionsgefäße* für Best. des Zuckergehaltes in Rüben usw. vorgeschlagen, die an Stelle der bekannten Halbliterblechkannen mit Patentverschluß benutzt werden sollen u. deren Nachteile nicht besitzen. Sie sind einfach u. leicht zu öffnen, der Verschluß dichtet völlig sicher u. der dichtende Teil kann in jeder Zuckerfabrik leicht ausgewechselt werden. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslowak. Rep. 47. 363 bis 364. Modřany.) RÜHLE.

G. E. Stevens, *Nachweis von Zucker in Kondenswasser mit Kresol*. 10 ccm W. werden in einem Reagensglas mit 5–10 Tropfen einer Lsg. von 6 g Seife u. 15 ccm Kresol in 100 ccm W. gemischt u. mit 3 ccm  $H_2SO_4$  unterschichtet. Rollen des Glases in der Hand. Zucker zeigt sich durch einen roten Ring an. (Ind. and Engin. Chem. 15. 363. Eaton [Colo.]) GRIMME.

U. S. Jamison und James R. Withrow, *Die Bestimmung der Asche in kubanischem Rohzucker*. Vergleichende Bestst. nach den verschiedensten Methoden zeitigten die Überlegenheit der  $H_2SO_4$ -Methode, wobei die Vf. gefunden haben, daß der Zusatz von verd.  $H_2SO_4$  schnellere u. bessere Resultate gibt, als der Zusatz von konz.  $H_2SO_4$ . Die erhaltenen Werte liegen ca. 34% höher als bei der direkten

Veraschung, welche infolge „Überkriechens“ meistens zu großen Verlusten führt. (Ind. and Engin. Chem. 15. 386—89. Columbus [Ohio]) GRIMME.

G. Bruhns, *Über die Bestimmung der Dextrose in Zuckergemischen, insbesondere im Kunsthonig*. Die Best. der Dextrose mit alkal. J-Lsg. wird durch größere Mengen Saccharose erheblich gestört, ebenso durch Lävulose u. die Kondensationsdextrine. An in einer Tabelle zusammengestellten Ergebnissen zeigt Vf. die Unzuverlässigkeit der Unters. mit alkal. J-Lsg. Auch für die spezif. Drehung des Stärkesirups kann es eine feste Zahl nicht geben. (Chem.-Ztg. 47. 333—35. 358—60. Charlottenburg.) JUNG.

George P. Meade, *Bestimmung von Caramel in Zuckerprodukten. Kritik der Ehrlich'schen Methode*. Nach Verss. des Vfs. wird Caramel von Pb gefällt, so daß die EHRLICH'sche Methode wertlos ist. (Ind. and Engin. Chem. 15. 275. Cardenas [Cuba].) GRIMME.

Henri Terrisse und Marcel Lévy, Genf, *Überführung von Cellulose und cellulosehaltigen Stoffen in für industrielle Zwecke verwendbare Glucose*. Die Rohstoffe werden nach vorhergegangener scharfer Trocknung mit fl. 40%ig. HCl gemischt u. gleichzeitig mit gasförmiger HCl übersätt., worauf man die erhaltene M. in dünnen Schichten bei 12—50° digeriert, daraus nach der Wiedergewinnung der HCl die gebildeten Kohlehydrate auszieht u. den Auszug, zwecks vollständiger Umwandlung dieser Kohlehydrate in Glucose, erhitzt. — Infolge der Verwendung scharf vorgetrockneten Materials wird an gasförmiger HCl gespart. (Schwz. P. 97623 vom 23/5. 1921, ausg. 1/2. 1923.) OELKER.

Edward Shaw, Toronto, Canada, *Vorrichtung zum Eindampfen und Konzentrieren von Flüssigkeiten*. (Holl. P. 8355 vom 17/11. 1920, ausg. 15/3. 1923. A. Prior. 31/5. 1917. — C. 1921. IV. 1331.) KAUSCH.

Première Fabrique de Machines Tchécomorave, Tschecho-Slovakei, *Stückenzucker*. Man gießt eine Raffineriefüllmasse mit 10% W. nach der Abkühlung auf 43—45° in Formen, welche filterpressenartig zusammengesetzt sind, saugt den Grünsirup ab, behandelt die M. dann mit einer Kläre von 72° Brix u. einer Temp. von 72°, überläßt sie kurze Zeit der Ruhe u. saugt wieder ab. Diese Behandlung wird je nach der Beschaffenheit der Füllmasse mehrmals wiederholt. (F. P. 544629 vom 16/12. 1921, ausg. 26/9. 1922.) OELKER.

## XV. Gärungsgewerbe.

A. Sorel, *Die Aufbereitung der Äpfel und Birnen zur Erzielung höchster Ausbeute*. Die für die Gewinnung möglichst hoher Ausbeute an Ciderbranntwein erforderliche techn. Aufbereitung der Äpfel u. Birnen u. die Dest. der vergorenen Maische wird an Hand zweier Skizzen erläutert. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 40. 252—60. Morchain [Somme].) RÜHLE.

Emil Meszlényi, *Die Girard-Lussonzahl des Weinbrandes*. Eine Anzahl rumän. Weinbrände gab GIRARD-LUSSON'sche Zahlen unter 300, meist zwischen 260 u. 280. Für reine Weinbrände französ. Ursprungs soll diese Zahl mindestens 340 betragen. Um festzustellen, ob die rumän. Weinbrände verfälscht oder mit Spirit verschnitten waren, wurde bei einem einzelnen, seiner Zus. nach bekannten Weine der Mönis-Maderater Gegend der Abtrieb analyt. genau verfolgt. Es wurde dabei eine GIRARD-LUSSON'sche Zahl von 279,1 festgestellt. Somit können die untersuchten rumän. Weinbrände, soweit eine einzelne Kontrolle einen Schluß gestattet, als rein betrachtet werden. Ferner ist aber erwiesen, daß die oben angegebene französ. Norm für Weinbrände aus anderen Gegenden nicht anwendbar ist. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 44. 351—53. 1922. Arad.) RÜHLE.

**Ludwig Drexler**, München, *Ein- oder mehrteiliger, aus geraden Einzelstücken zusammengesetzter Holzbehälter, besonders für gärende Flüssigkeiten*, dessen Boden großem Innendruck ausgesetzt ist, dad. gek., daß zwecks Befestigung u. Sicherung des Bodens möglichst nahe dem Behälterende ein auf dem kon. geformten Ende des Behälters aufgeschobener, nachstellbarer Ring nicht allein zum gegenseitigen Festziehen u. Nachziehen der Einzelstücke sowie zum Andrücken der Einzelstücke an den Boden, sondern auch zum Sichern der Enden äußerer, vom Ring umfaßter Verankerungsstangen dient, deren Enden den äußeren Versteifungsträger des Bodens übergreifen u. mit ersterem verbolzt sein können, wodurch das über den Boden hinausragende, möglichst kurze Ende aller Einzelstücke vom Innendruck belastet ist. (D. R. P. 373842 Kl. 6f vom 26/3. 1915, ausg. 16/4. 1923. Oe. Prior. 26/3. 1914.)

OELKER.

**E. Barbet & Fils & Cie.**, Paris, *Behandeln der beim Destillieren oder Rektifizieren von Flüssigkeitsgemischen aus den Kolonnen aufsteigenden Dämpfe*, dad. gek., daß letztere durch eine Kondensations- u. Kühlvorr. geleitet werden, in der sie ihrer gesamten Menge nach durch Abkühlung verdichtet werden u. aus der ein Teil des Kondensates nach Wiedererhitzung als Rücklauf auf die oberste Platte der Kolonne geleitet, der andere Teil dagegen unmittelbar abgezogen wird. — Zur Ausführung des Verf. wird eine Kolonne benutzt, deren Platten mit Kühlschlangen versehen sind, so daß der als Rücklauf dienende Kondensatanteil vor seinem Eintritt in die Kolonne die Kühlschlangen der Kühlplatten durchläuft. — Bei Verwendung einer Kolonne mit Platten ohne Kühlschlangen wird der als Rücklauf dienende Kondensatanteil vor seinem Eintritt in die Kolonne durch einen in deren oberem Teil angeordneten Röhrenkondensator geleitet. — Es wird eine sehr wirksame Fraktionierung u. Reinigung der Dämpfe erzielt, ohne daß wie bei älteren Verfahren, bei denen W. in den Kühlschlangen umläuft, eine Krustenbildung in den Schlangenrohren eintreten kaon. (D. R. P. 375367 Kl. 6b vom 3/7. 1920, ausg. 12/5. 1923. F. Prior. 8/2. 1919.)

OELKER.

**Traugott Hoffmann**, Brunsbaupten i. Mecklbg., *Vorrichtung zum Betriebe eines zur Untersuchung der Mahlprodukte des Malzes dienenden, an der Malzmühle angeordneten Laboratoriumssichters*, dad. gek., daß die Rüttelvorr. für den Plansichter oder die Getriebewelle der Malzmühle oder der Plansichter der Mühle mit einer Antriebsvorr. versehen sind, mit der unmittelbar ein an sich bekannter Laboratoriumssichter gekuppelt werden kann, u. daß an der Malzmühle selbst ein Träger für die Aufstellung des Laboratoriumssichters vorgesehen ist. — Durch die Vorr. wird ermöglicht, daß ohne weiteres während des Betriebes der großen Malzmühle das Schrot auf dem Laboratoriumssichter gesichtet u. auf seine richtige Zus. u. mithin auf richtige Verschrotung des Malzes sofort an Ort u. Stelle geprüft werden kann. (D. R. P. 373969 Kl. 6b vom 15/3. 1922, ausg. 18/4. 1923.)

OELKER.

**Gustav Kelp**, Eidelstedt-Hamburg, *Gewinnung einer unmittelbar zur Vergärung und Spritherstellung geeigneten Waschflüssigkeit bei der Reinigung von Trockenfrüchten*, insbesondere von Pflaumen, in h. W., dad. gek., daß man das durch die Erhitzung stattfindende Abdampfen, das Abfließen- u. Zufließenlassen von Waschflüssigkeit sowie das Verhältnis der Wassermenge zu der Menge der zu waschenden Früchte so regelt, daß eine Waschflüssigkeit von etwa 16° Bé. Extraktgehalt unmittelbar gewonnen wird. — Der Wert des Verf. besteht einerseits in der wesentlichen Verbesserung der Beschaffenheit der gewaschenen Früchte u. der besseren Haltbarkeit derselben, andererseits in der wirtschaftlich besten Ausnutzung des abfallenden Washwassers. (D. R. P. 374624 Kl. 6c vom 26/4. 1921, ausg. 26/4. 1923.)

OELKER.

**Max Dönitz**, Zschieren, Post Dresden-Zschachwitz, *Gewinnung von Trinkbranntwein* aus der bei der Wein- u. Obstbranntweingewinnung durch Dest. im

Vakuum verbleibenden Schlempe, dad. gek., daß man die Schlempe zuckert u. vergärt, wiederum im Vakuum dest. u. dies so oft wiederholt, als noch brauchbare Trinkbranntweine entstehen. — Infolge der Anwendung des Vakuums werden gewisse Bestandteile des ursprünglichen Gärungsproduktes, die bei der zweiten u. den ferneren Gärungen mit Zucker u. Weinhefe noch Bukettstoffe hervorbringen, bei der Dest. nicht schädlich beeinflußt. (D. R. P. 374 699 Kl. 6c vom 27/9. 1921, ausg. 27/4. 1923.)

OELKER.

**Pierre Loriette**, Frankreich (Seine), *Reinigen und Entwässern von Alkohol*. Man leitet Alkoholdämpfe über gebrannten Kalk oder andere Entwässerungsmittel, wie  $K_2CO_3$ , wasserfreies  $CuSO_4$  etc., wobei man diese Stoffe in Kolonnen, horizontal liegenden Zylindern o. dgl. in Bewegung hält. (F. P. 546 431 vom 28/1. 1922, ausg. 10/11. 1922.)

OELKER.

**Heinrich Becker**, Frankfurt a. M., *Verhüten des Nachfärbens der Biere und Hopfenabsude* durch Oxydation der die Farbenänderung verursachenden, im Hopfen enthaltenen Stoffe vor dessen Anwendung, dad. gek., daß als Oxydationsmittel  $H_2O_2$ ,  $KMnO_3$ ,  $O_3$ , Ozonwasser oder Cl zur Anwendung gelangen. — Die nach diesem Verf. erhaltenen, nicht nachfärbenden Biere zeichnen sich außerdem durch ihren reinen Ton u. Geschmack aus. (D. R. P. 375 302 Kl. 6a vom 21/2. 1919, ausg. 12/5. 1923.)

OELKER.

**Heinrich Becker**, Frankfurt a. M., *Verhüten des Nachfärbens der Biere und Hopfenabsude*. Der Hopfen wird entweder für sich allein oder in Verb. mit den im Hauptpatent angegebenen Oxydationsmitteln der Elektrolyse unterworfen oder im trockenen oder feuchten Zustande der Einw. chem.-akt. Strahlen, z. B. ultraviolett Strahlen, ausgesetzt. — Es wird das gleiche oder ein noch besseres Ergebnis als mit dem Verf. des Hauptpatents erzielt. (D. R. P. 375 303 Kl. 6a vom 7/4. 1920, ausg. 12/5. 1923. Zus. zu D. R. P. 375 302; vorst. Ref.)

OELKER.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

**Edward F. Kohman**, *Der Schutz von Vitamin C in Nahrungsmitteln*. Es ist bekannt, daß Vitamin C durch Kochen zerstört wird. Den größten Einfluß hierbei übt der  $O_2$  aus. Man kann seine Schädigungen ausschalten, wenn man die Kochung nach Austreiben des  $O_2$  im Vakuum fortsetzt u. dafür sorgt, daß während der Abkühlung nicht neuer  $O_2$  hinzutreten kann. Feste Stoffe kann man ohne Erhitzen durch längeres Evakuieren sauerstofffrei machen. (Ind. and Engin. Chem. 15. 273—75. Washington [D. C.]

GRIMME.

**Ellery H. Harvey**, *Wirksamkeit einiger gewöhnlicher Antifermente*. Die Anwendung von äther. Gewürzölen innerhalb der durch den Geschmack gesetzten Grenzen ist ein Mittel zum Schutze von *Nahrungsmitteln*, wie Tomatensauce u. dgl. Hefe ist völlig tolerant gegen Salzlgg. Saccharin wirkt gelinde antifermentativ; die zulässige Menge wird durch den Geschmack geregelt. Die Hydrolyse von Zucker durch verd. Säuren bei Zimmertemp. gibt Werte, die beim Auftragen die charakterist. Kurve der mit Enzym invertierten Zuckerlgg. zeigen. (Amer. Journ. Pharm. 95. 105—8.)

DIETZE.

**Washington Platt** und **R. S. Fleming**, *Die Entstehung des Knusprigwerdens im Lichte der neuen Theorie des Oberflächenphänomens*. Theoret. Erwägungen über die Wechselwrgg. zwischen Backmasse, Backpulver u. Fett in bezug auf den Eintritt des Knusprigwerdens. (Ind. and Engin. Chem. 15. 390—94. Syracuse [N. Y.]

GRIMME.

**Harper F. Zoller**, *Fette bei der Herstellung von Trockenmilch*. *Gewisse physikalische und chemische Forderungen*. Aus Magermilch lassen sich durch Zusatz von gehärteten Ölen der Baumwollsaatölgruppe, Baumwollsaatöl, Erdnußöl, Maisöl u. Sojabohnenöl, brauchbare Vollmilchpulver herstellen, wenn die Öle auf eine

Jodzahl von 30 oder darunter u. einen F. von ca. 50° gehärtet sind. (Ind. and Engin. Chem. 15. 278—79. Detroit [Mich.]) GRIMME.

**Jerome Alexander**, *Milch und Eiscreme als Nahrungsmittel*. Zur Beurteilung von Milch als Nahrungsmittel empfiehlt Vf. das Verhältnis von Casein : Lactalbumin, je größer dasselbe, desto stärker ist die kolloidale Verteilung des Caseins. Am höchsten in dieser Beziehung ist Eselmilch (2,31), dann kommt Frauenmilch (1,13), während Kuhmilch nur 0,14 hat. Man kann letztere durch Zusatz von Gelatine oder Eiweiß haltbarer u. verdaulicher machen. (Ind. and Engin. Chem. 15. 254. New York [N. Y.]) GRIMME.

**Ernst Beckmann**, *Über die Entbitterung und Entgiftung von Lupinenkörnern zu Futterzwecken*. Die abwechselnde Verwendung von W. u. 2%ig. NaCl-Lsg. nach BERGELL (Patent angemeldet) bietet nach Vfs. Erfahrungen keine wesentlichen Vorteile, eher erscheint die weitgehendere Auslaugung der Eiweißstoffe dadurch als Nachteil. Auch die *Entbitterung der Lupinen* mit W. bei Zimmertemp. u. Luftzutritt u. Einw. der sich bald entwickelnden Schimmelpilze (BERGELL u. BOLL, D. R. P. 363545; C. 1923. III. 419) erscheint bedenklich, weil dadurch eine Entgiftung nicht gewährleistet wird. Vf. scheidet die Alkaloide aus der wss. Ablauge ab durch Zusatz fein verteilter Kohle (Buchenholzkohle, Blutkohle usw.); sollte sich dabei eine kolloidale Aufschwemmung bilden, so wird die Fällung erreicht durch Zugabe von wenig Kieselgur u. unter Umständen einer Spur HCl. Aus dem Absorptionsm. lassen sich die Alkaloide leicht mit organ. Lösungsm., wie A., oder mit HCl entfernen. (Chem.-Ztg. 47. 301. Berlin-Dahlem.) RÜHLE.

**Jules Renault und E. Rolants**, *Die Ernährung der Kinder mittels Milch von mit Rübenpülpe gefütterten Kühen*. Da bei der üblichen Konservierung der *Rübenpülpe* in Silos häufig schädliche Zersetzungserscheinungen beobachtet werden, die auch der Milch der mit der Pülpe gefütterten Kühe gesundheitsschädigende Eigenschaften verleihen, wird empfohlen, durch Einsaat von Milchsäurebacillen eine Lactopülpe herzustellen, um anormale Gärungsvorgänge zu verhindern. (Rev. d'Hyg. 45. 216—27.) BORINSKI.

**Frederick George Fryer, Basil Gordon Mc Lellan und Rowntree & Co. Ltd.**, York, *Herstellung von Fondantschokolade und ähnlichen Schokoladenarten*. (Holl. P. 7149 vom 19/7. 1920, ausg. 15/6. 1922. E. Prior. 9/6. 1920. — C. 1923. II. 353.) RÖHMER.

**Annie Behrens**, Bremen, *Entgiften von Tabaksrauch*, dad. gek., daß der Rauch durch Knochenkohle, Blutkohle, Zuckerkohle, Ligninkohle, Kokoskohle, Kaffee- kohle, Humuskohle, kolloidgemahlene Kohle oder durch Verkohlen von Hölzern in Ggw. wasserentziehender Mittel dargestellte Kohle geleitet wird. — Die genannten Stoffe wirken wesentlich stärker entgiftend als die zu gleichem Zweck schon benutzte gesinterte Kohle bezw. Graphit. (D. R. P. 375858 Kl. 79c vom 29/6. 1921, ausg. 19/5. 1923.) KÜHLING.

**Ludwig Georg Leffer**, Kapellen, Kreis Grevenbroich (Rheinland), *Gewinnung eines Extraktes aus Knochen, Leimfleisch u. dgl.* Leimfleisch, Knochen o. dgl. werden durch Behandlung mit Dampf unter Druck so weit aufgeschlossen, daß die M. auch in der Kälte nicht mehr gelatiniert. Die abfiltrierte Fl. wird in bekannter Weise der Säurehydrolyse unterworfen, die Säure neutralisiert u. das Prod. eingedampft. (Holl. P. 7016 vom 5/3. 1918, ausg. 15/6. 1922.) RÖHMER.

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

**B. H. Thurman**, *Verluste bei der Reinigung von Speiseölen*. Die Verluste können zweierlei Ursache haben. Zunächst die Entfernung von Fremdkörpern, dann aber vor allem die Abgänge durch Entsäuern, Bleichen, Desodorieren u.

Härten. Bei besten Arbeitsbedingungen betragen sie meistens ca. 2%. (Ind. and Engin. Chem. 15. 395—97. New York [N. Y.] GRIMME.)

Vincenz Jelinek, *Die Sulfurierung des Ricinusöls und seine Verarbeitung auf Türkischrotöl*. Im doppelwandigen, wassergekühlten Eisenkessel mit Rührwerk werden 600 kg *Ricinusöl* in 3—4½ Stdn. mit 150 kg  $H_2SO_4$  66° Bé. bei höchstens 35° sulfuriert u. in einen Holzbottich abgelassen, dort mit W., dann mit W. unter NaCl-Zusatz gewaschen, mit NaOH oder  $NH_4OH$  auf *Türkischrotöl* verarbeitet. (Seifensieder-Ztg. 50. 183. 199. Lauterburg.) KANTOROWICZ.

Charles F. Mabery, *Die Hitzebehandlung von Chinaholzöl und Leinöl*. Chinaholzöl polymerisiert bei ca. 150° unter Absättigung der Ölsäure, erkennbar am Fallen der Jodzahl.  $O_2$  beschleunigt die Rk.,  $CO_2$  oder Luftabschluß verlangsamt sie unter B. weicherer Prodd. Leinöl wird bei 150° bei Abwesenheit von  $O_2$  kaum angegriffen, beim Erhitzen in Luft beginnt die Polymerisation bei 150°, vollständig ist sie erst bei 200°. Mit fortschreitender Polymerisation fällt bei beiden Ölen die Löslichkeit. (Ind. and Engin. Chem. 15. 365—67. Cleveland [Ohio.] GRI.)

K. F. Ehmann, *Die Darstellung von wasserfreiem und wasserhaltigem Wollfett*. Das durch Waschen von Schafwolle erhaltene rohe Wollfett heißt „Swint“; dies ist eine Mischung von Haar, Schmutz, Seife u. Fett u. muß durch Waschen mit angesäuertem W. u. nachfolgendes Waschen mit reinem W. gereinigt werden. Das halbgereinigte Fett wird auf Säure, Alkalinität, Asche u. Jodzahl untersucht. Säure wird mit  $Na_2CO_3$  entfernt, zu hohe Jodzahl durch Einrühren von  $Na_2HPO_4$  verbessert. Darauf wird wieder gewaschen. Das letzte W. wird durch Stehen des Fettes in einem w. Kessel und durch Anwendung eines Separators entfernt. Das Endprod. soll hellgelblich gefärbt sein. Wasserhaltiges Wollfett stellt man durch Einverleiben von 27% W. u. Durchmischen dar; es ist geschmeidig u. cremegelb. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 11. 188—89. 1922. Philadelphia.) DIETZE.

A. Gronover und Fr. Bolm, *Über die Homogenität der Margarine*. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 44. 340—44. 1922. Altona. — C. 1923. II. 55.) RÜ.

A. Bömer, *Über den Wassergehalt der Margarine*. Erörterung über die Erfahrungen hinsichtlich des Wassergehaltes der auf dem Marke befindlichen *Margarine* u. über die Beurteilung eines zu hohen Wassergehaltes in techn. u. rechtlicher Beziehung. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 45. 45—52. Münster i. W.) RÜHLE.

W. E. Sanger, *Wiedergewinnung von Glycerin aus Seifenunterlaugen*. Erörtert werden die Zus. der Unterlauge, Notwendigkeit der Entfernung von Verunreinigungen, Anforderungen an Seifenlaugen, Rohglycerin, Laugenreinigung durch einfache u. doppelte Behandlung mit Metallsalzen, im besonderen  $Al_2(SO_4)_3$ , Kontrolle auf völlige Ausfüllung der störenden Stoffe, Verdampfung der gereinigten Laugen in der Vakuumverdampfanlage, der Bau des Heizkörpers u. dessen Reinhaltung, Abscheidung, Trocknung u. Entfernung des Salzes, Vorteile der Verdampfung im Vakuum, Verhütung von Verlusten u. Beseitigung von Störungen. (Soap Gazette and Perfumer 24. 339—42. 375—78. 408—10. 1922; Ztschr. Dtsch. Fett- u. Öllind. 43. 241—42. 258—60.) GROSZSFELD.

Maurice de Kegel, *Der Wollschweiß, seine Gewinnung und seine Verwendungsarten im rohen und im gereinigten Zustande*. Zusammenfassende Darst. Die Rohwolle enthält je nach ihrer Herkunft 6—35% des als *Wollschweiß* (le suint) bezeichneten Gemisches verschiedener, zum Teil noch unbekannter Stoffe u. Schmutz. Er besteht zum Teil aus einer festen, wachsartigen M., zum größeren Teile aus einer öligen M., deren Zus. fast unbekannt ist; sie enthält u. a. Cholesterin u. Cerylalkohol. Vf. erörtert die techn. Gewinnung des Wollschweißes mittels flüchtiger Lösungsm., ferner auf trockenem u. nassem Wege durch Behandeln mit alkal. W.

bei 32—34°, ferner die Abscheidung des Wollschweißes aus den Lösungsm. u. den alkal. Waschwässern, die Reinigung des Wollschweißes, Darst. des *Lanolins* daraus u. die verschiedenartigen Anwendungen des neutralen Wollschweißes u. des Lanolins. (Rev. chimie ind. 31. 293—96. 1922. 32. 53—58.) RÜHLE.

Robert H. Kerr und D. G. Sorber, *Der analytische Nachweis der Ranzidität*. Besprechung des Wesens u. der Ursachen der Ranzidität. Von allen nachgeprüften Methoden zu ihrem Nachweise gibt die KREISSsche Probe die besten Resultate in folgender Ausführung: 10 ccm Öl oder geschmolzenes Fett werden in einem Reagensglase mit 10 ccm HCl [D. 1,19] kräftig 30 Sek. lang geschüttelt. Zugeben von 10 ccm 0,1%ig. äth. Phloroglucinslg. u. abermals schütteln. Nach dem Klären zeigt eine Rotfärbung der Säureschicht Ranzidität an. (Ind. and Engin. Chem. 15. 383—85. Washington [D. C.] GRIMME.

W. H. Dickhart, *Verhalten einiger roher vegetabilischer Öle gegen Kupferacetat*. Eine Lsg. von Cu-Acetat dient zum Nachweis von Kolophonium in *Asa foetida*. Das Reagens gibt mit allen rohen untersuchten Ölen, außer Baumwollsamönl, eine blaßhellgrüne bis smaragdgrüne Färbung, wenn man 10 ccm Öl mit 10 ccm PAe. u. 10 ccm frischbereiteter Cu-Acetatlg. (1 in 20) schüttelt u. einige Minuten stehen läßt. Mit gereinigten Ölen tritt keine Färbung ein. Geprüft wurden: Cocosnußöl, Kornöl, Ricinusöl, Chinaholzöl, Kapoköl, Lumbangöl, Leinöl, Olivenöl, Palm- u. Palmkernöl, Erdnußöl, Perillaöl, Rüböl, Sesamöl, Sojabohnenöl, Tabaksamen- u. Teeöl. Die Rk. kann zum Nachweis von 0,5—1% der genannten Öle in rohem Baumwollsamönl dienen. Man schüttelt 10 g rohes Öl, 150 ccm PAe. u. 40 ccm Cu-Acetatlg., läßt absetzen, filtriert die PAe.-Lsg., vergleicht im Lovibond Tintometer mit einer ebenso aus reinem rohen Baumwollsamönl erhaltenen Lsg. — Die grüne Farbe scheint kolloidal zu sein, da sie durch Filtrierpapier geht, von Pergamentpapier aber zurückgehalten wird. (Amer. Journ. Pharm. 95. 108 bis 109.) DIETZE.

Fett-Verwertungs-Gesellschaft m. b. H., Hamburg, *Entsäuerung von Glyceriden unter Gewinnung von neutralölarmen Seifen*. Das durch das Hauptpatent geschützte Verf. wird in der Weise abgeändert, daß man die bei n. Temp. neutralisierte Öllsg. bis zur Siedetemp. des verwendeten Lösungsm. erhitzt, daran anschließend wieder abkühlt u. dann die Neutralisierseife von der Neutrallsg. trennt. — Es wird eine gänzlich seifenfreie Neutrallsg. erhalten. (D. R. P. 374 158 Kl. 23a vom 15/3. 1921, ausg. 20/4. 1923. Zus. zu D. R. P. 306 361; C. 1923. II. 270 [Gleit].) OELKER.

Leopold Müller, Hannover, *Geruchlosmachen flüssiger, aus Fischöl und Transfett hergestellter Seifenmassen*, dad. gek., daß ein Behälter von ringförmigem Querschnitt in an den inneren u. äußeren Wandungen beheizte, abgestufte, nach unten sich verjüngende Kammern unterteilt ist, in denen die aufgelöste Seife von Stufe zu Stufe über Abtropfplatten, die wechselseitig einen Spalt an der Wandung frei lassen, herabrieselt u. einem kräftigen überhitzten Luftstrom entgegengeführt wird. — Um eine gleichmäßige Temp. zu erzielen, ist in dem inneren Heizraum u. dem äußeren Feuerzuge eine regelbare Klappe o. dgl. hinter der Feuerung vorgesehen, mittels welcher die Heizgase entweder in den äußeren oder zunächst ganz oder teilweise durch den inneren Raum geleitet werden können, ohne daß die Feuerung dadurch gestört wird. (D. R. P. 374 861 Kl. 23f vom 20/6. 1922, ausg. 2/5. 1923.) OELKER.

Arthur Imhausen, Witten a. d. Ruhr, *Herstellung von Seife, insbesondere Kernseife, in Block- oder Stückform* nach Pat. 310122, 1. dad. gek., daß die Seifenm. zunächst in an sich bekannter Weise unterkühlt u. dann die fest gewordene u. in gewünschte Formen gebrachte Seife langsam u. allmählich wieder bis zur Außen-

temp. angewärmt wird. — 2. dad. gek., daß die Kühlapp. selbst in einem Raum aufgestellt werden, der eine dem Kühlw. möglichst naheliegende Temp. hat, die Seife in diesem Raum zerschnitten u. gepreßt u. alsdann aus diesem mittels eines Förderbandes oder einer anderen dafür geeigneten Vorr. weggeführt u. dabei langsam bis zur Außentemp. angewärmt wird. — 3. dad. gek., daß die Seife in Formen gegeben, diese durch einen unterkühlten Raum (Kühlschrank) geführt u. alsdann in einem hinter dem Kühlschrank geschalteten Wärmraum (Wärmeschrank) allmählich auf die Außentemp. wieder erwärmt werden. — Es ist auf diese Weise möglich, Seifen herzustellen, welche sehr wenig Stearin enthalten, dadurch sich gleichmäßig abwaschen u. ihre Schaumkraft bis zuletzt behalten. Durch das Unterkühlen sind die Moleküle des fettsauren Natrons so verdichtet, daß die Seife fest wird. (D. R. P. 375 155 Kl. 23 f vom 25/6. 1919, ausg. 8/5. 1923. Zus. zu D. R. P. 310 122; C. 1921. IV. 145.) OELKER.

J. W. Amner und M. E. Harris, London, *Pastenförmiges Reinigungsmittel*, insbesondere zum Reinigen der Hände, welches aus 15% Ölsäure, 3% Glycerin, 5% Bzn., 3% KOH, 30% Kiesel-erde u. 41% W. zusammengesetzt ist. Das Mittel kann mit u. ohne W. benutzt werden. (E. P. 193 526 vom 30/11. 1921, ausg. 22/3. 1923.) OELKER.

Electric Smelting and Aluminium Company, V. St. A., *Reinigungsmittel*. Al-Silicat, Wasserglas u. Alkalilauge in einem der Formel  $Al_2O_3 \cdot (SiO_2)_x \cdot (Na_2O)_{x-1} \cdot (H_2O)_y$  entsprechenden Verhältnis, wobei y eine beliebige u. x eine Zahl bedeutet, die größer als 7 ist, werden unter Zusatz passender Mengen von Alkalicarbonat, -phosphat, -borat o. dgl. u. gegebenenfalls eines Emulgierungsmittels, wie unverändertes, verseiftes oder sulfuriertes Öl im Dampfbade gekocht. Nach eingetretener Umsetzung läßt man die M. abkühlen, wobei sie erstarrt, u. pulvert sie dann. Sie dient als seifensparendes Reinigungsmittel, da sie W. enthärtet. (F. P. 549 938 vom 8/4. 1922, ausg. 22/2. 1923.) KÜHLING.

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

Earle T. Oakes, übert. an: National Biscuit Company, New York, *Imprägnier- u. Anstrichmasse*. Chines. Holzöl wird durch Erhitzen gelatiniert u. das Prod. mit quellend wirkenden Fll., Solventnaphtha, Terpentinöl, A.,  $CH_3OH$ ,  $CCl_4$ , Ä., in einer Mischvorr. vermischt. Die erhaltene kolloide Lsg. oder Suspension, der man noch Harze zusetzen kann, dient zum Imprägnieren von Geweben u. Papier. (A. P. 1411 371 vom 19/1. 1920, ausg. 4/4. 1922.) FRANZ.

W. H. Schweitzer, Heidelberg, übert. an: E. Lang, Mülhausen, *Textilfasern*. Tier. Haare u. Borsten werden mit chlorierenden oder oxydierenden Agentien u. dann mit einer solchen Lsg. von kaust. Alkali behandelt, daß die Eiweißstoffe nicht angegriffen werden. (E. P. 193 014 vom 19/1. 1923, Auszug veröff. 11/4. 1923. Prior. 13/2. 1922.) KAUSCH.

L. Ubbelohde, Karlsruhe, Baden, *Behandlung von Fasern*. Holzfasern, kottonisierte Flachsfasern u. dgl. werden dadurch, daß man sie in nassem oder trockenem Zustande mit scharfkantigen Materialien (Glaspulver, Carborundumpulver, Kieselgur u. dgl.) am besten im Vakuum bewegt, röllt oder zentrifugiert, aufgeraut. (E. P. 193 373 vom 3/8. 1922, Auszug veröff. 18/4. 1923. Prior. 16/2. 1922.) KAUSCH.

Emil Ryberg und P. Chr. Schoaning, Kristiania, *Mahlen von Faserstoffen für die Papierfabrikation in Kegelstößmühlen*, dad. gek., daß dem Gemisch von Fasern u. W. bei oder vor dem Eintritt in die Mühle sowie auch in letzterer selbst komprimierte Luft oder Gas zugesetzt wird. — Der erforderliche Verbrauch an W.

u. deshalb auch der Kraftaufwand ist geringer als bei dem bekannten, ohne Gas arbeitenden Verf. (D. R. P. 375576 Kl. 55c vom 8/3. 1922, ausg. 14/5. 1923.) KÜHLING.

D. A. Mc Callum, Glasgow, *Papierbrei*. Blätter u. Stengel von Bananen werden durch Quetschwalzen gezogen, u. der ausgepreßte Rückstand im Holländer zu Brei verarbeitet. Dieser wird mit dem beim Durchgang durch die Walzen abgeflossenen Saft u. W. gemischt, die Mischung 3—6 Stdn. unter Druck erhitzt u. dann im Holländer bis zur Entfernung der harzigen Anteile gewaschen. (E. P. 194527 vom 27/2. 1922, ausg. 5/4. 1923.) KÜHLING.

Associated Paper Mills Limited, England, *Glanzpapier*. Nicht oder schwach glasiertes Papier wird unter Erwärmen auf e. nitzten Platten oder Walzen einseitig oder nacheinander auf beiden Seiten mit einer Mischung von Leim u. schweren Farbstoffen beladen. (F. P. 549960 vom 8/4. 1922, ausg. 23/2. 1923.) KÜHLING.

Associated Paper Mills Limited, England, *Papier*. Zwecks Herst. von Papier, welches barytiert oder mit anderen Stoffen überzogen werden soll, werden zwei Lagen fest miteinander verbunden. Das geschieht z. B. in der Weise, daß eine trockene Lage des ungeglätteten oder mehr oder minder stark geglätteten Papiers mit einer feuchten Lage Papier derselben Art oder von verschiedenem Glättungsgrad zusammengepreßt wird. Das Zusammenpressen kann unterstützt werden durch Mitverwendung eines Bindemittels wie Leim, der darauf gehärtet wird, Kautschuklg. u. dgl. Die so hergestellten Papiere rollen sich nicht. (F. P. 549961 vom 8/4. 1922, ausg. 23/2. 1923.) KÜHLING.

Felix Thunert, Leipzig, *Kunstpapier*. (Schwz. P. 97427 vom 8/4. 1921, ausg. 16/1. 1923. D. Prior. 18/6. 1920. — C. 1923. II. 201.) KÜHLING.

Antoine Regnoul de Vains, Frankreich, *Neutralisierung der Salzsäure und Lösung der organischen Chloride, die bei der Chlorierung cellulosehaltiger Stoffe bei der Gewinnung der Cellulose gebildet werden*. Man verwendet irgendeine der Alkali- oder Erdalkalibasen in beliebiger Form (Lsg., Nd., Suspension). (F. P. 550925 vom 3/5. 1922, ausg. 23/3. 1923.) KAUSCH.

René Edmond Lahaussais, Frankreich, *Cellulose*. Man verwendet zur Auslaugung pflanzlicher Stoffe einen Kocher, durch den der Rohstoff beständig u. selbsttätig unter Druck hindurchgeht, ein Kreislaufsystem u. eine Laugenregenerationsanlage. In einem Kaustifikator werden durch Kalk die in Lsg. befindlichen organ. Stoffe gefällt u. die Laugen regeneriert. Ein Turbinenfilter trennt die gelatinösen Ndd. u. die regenerierten Laugen voneinander. Die Rückstände werden in einem Kalkofen auf Kalk verarbeitet. (F. P. 551013 vom 5/5. 1922, ausg. 26/3. 1923.) KA.

Jacob S. Robeson, Permington, N. J., übert. an: J. S. Robeson, Inc., Wilmington, Del., *Behandeln von Sulfitcellulose-lauge*. Man oxydiert u. konz. Sulfit-cellulose-lauge unter Entweichenlassen flüchtiger Säuren, indem man sie in der Luft fein zerstäubt. Die nichtverdampfte Fl. wird gesammelt. (A. P. 1445603 vom 24/9. 1920, ausg. 13/2. 1923.) KAUSCH.

Charles Frederik Cross und Edward Bevan, London, *Behandeln von Cellulosefasern, um sie zu hydratisieren*. (Schwz. P. 97426 vom 7/1. 1920, ausg. 16/1. 1923. E. Prior. 17/5. 1918. — C. 1923. II. 275.) KAUSCH.

The Manchester Oxide Company Limited, Manchester, *Lösen von Cellulose*. Zum Lösen der Cellulose werden Thiocyanatlgg., die mit Essigsäure oder einer anderen organ. Säure versetzt sind, verwendet. (Holl. P. 8351 vom 14/1. 1919, ausg. 15/2. 1923. E. Prior. 27/6. 1918.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Kunstseide*. Kunstseide von geringen Deniernummern erhält man, indem man verhältnismäßig weite Spindüsen verwendet u. die erhaltenen Rohfäden durch zwei übereinander gelagerte Schichten von Fällfl. führt, deren erste Schicht sich auf höherer Temp. als die zweite befindet. Die Fäden werden gestreckt, u.

die heißere Schicht härtet allmählich die ausgezogenen Fäden. (E. P. 194666 vom 4/1. 1923, Auszug veröff. 2/5. 1923. Prior. 1/3. 1922.) KAUSCH.

Emile Bronnert, Mülhausen, Frankreich, *Fäden aus Viscose*. (Holl. P. 8511 vom 7/5. 1920, ausg. 15/3. 1923. — C. 1922. IV. 964 [Oe. P. 88652].) KAUSCH.

Suberit-Fabrik (Nachfolger), R. Messer, Rheinau b. Mannheim, *Korkersatz*. (E. P. 193013 vom 19/1. 1923, Auszug veröff. 11/4. 1923. Prior. 8/2. 1922. — C. 1923. II. 359.) OELKER.

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

R. T. Haslam und Louis Harris, *Gasgewinnung aus gepulverter Kohle*. Durch Verss. wurde festgestellt, daß aus gepulverter Kohle nur dann in guter Ausbeute Gas gewonnen werden kann, wenn die Verbrennungsluft auf ca. 1000° vorgewärmt ist. (Ind. and Engin. Chem. 15. 355—57. Cambridge [Mass.].) GRIMME.

Horace C. Porter, *Kohlenverkokung und die Weltbeheizung*. Rückblicke u. Ausblicke betreffend systemat. Kohlenausnutzung. (Ind. and Engin. Chem. 15. 335—38. Philadelphia [PA.].) GRIMME.

Rich. F. Starke, *Die Steinkohlen und ihr feuerungstechnischer Wert*. Systemat. Einteilung der Steinkohlensorten nach ihren Verbrennungseigenschaften u. tabellar. Zusammenstellung ihrer Heizwerte. (Feuerungstechnik 11. 169—71. Essen.) NEI.

Franz Schütz, Wilhelm Buschmann und Heinrich Wissebach, *Bemerkungen zur Abhandlung von Franz Fischer „Über Steinkohlenurteer und seine Überhitzungsprodukte.“* (Vgl. FISCHER, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56. 601; C. 1923. II. 816.) Die in der Abhandlung von SCHÜTZ (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56. 162; C. 1923. II. 540) angegebene Schweltemp. von 5—600° bezieht sich auf die Heizkammern unter der Trommel, innerhalb dieser werden 480° nicht erreicht. Die Urteerbildung beginnt noch nicht bei 300°, wie FISCHER annimmt, sondern erst bei 370—380°, ist zwischen 400 u. 450° lebhaft u. gegen 500° beendet. Die Ausbeute an Teer hängt von der Kohlenart ab, die früher zu 110 cbm pro Tonne angegebene Gasausbeute ist infolge unterlaufenen Messungsfehlers niedriger zu setzen. — Betreffs der Differenz zwischen den Befunden von SCHÜTZ einerseits, FISCHER u. GLUUD andererseits ist zu bemerken, daß letztere einmal von einer anderen Kohle ausgegangen sind u. dann zur Vorreinigung der Leichtöle das stark polymerisierende u. kondensierende  $AlCl_3$  benutzt haben, infolgedessen ihnen die ungesätt. u. aromat. Bestandteile wahrscheinlich entgangen sind. — Vff. haben nun *Teerbenzine* — wohl zu unterscheiden von Gasbenzinen, die überhaupt bisher nicht untersucht wurden —, die in der Trommel von FISCHER u. GLUUD bei höchstens 450° gewonnen waren, mit den aus dem Schwelofen stammenden verglichen, freilich aus Materialmangel nur qualitativ. Danach sind beide Prodd. im wesentlichen qualitativ gleich zusammengesetzt, woraus folgt, daß in der Großanlage die Schweltemp. nicht zu hoch liegt, daß der Einwand FISCHERS, es habe sich bei SCHÜTZ um überhitzte Prodd. gehandelt, hinfällig ist, u. daß auch die Ofenkonstruktion keinen Einfluß auf die Natur des Prod. ausübt. Die aufgefundenen Stoffe sind vielmehr n. Bestandteile des Urteers u. dieser also weniger dem Rohpetroleum als dem Kokereiteer vergleichbar (vgl. auch WEISZGERBER u. MOERLE, Brennstoffchemie 4. 81; C. 1923. II. 1264). — Die Entstehung des Bzls. bei der Tieftemperaturverkokung ist zurzeit noch nicht zu erklären. Die zweifellos gebildeten cycl. hydroaromat. KW-stoffe können bei der tiefen Trommeltemp. kaum dehydriert werden, denn z. B. reines Tetrahydrobenzol spaltet bis 500° noch keine nennenswerten Mengen  $H_2$  ab, wie Vff. besonders festgestellt haben. Cyclohexan beginnt ohne Katalysatoren erst bei 500° sich unter B. von Bzl. zu zersetzen. Paraffine liefern bei 400—500° kein Bzl.  $C_6H_6$  kommt, da bisher nicht aufgefunden, als Quelle ebenso wenig in Betracht als die Red. der Phenole durch  $H_2$  (vgl. FISCHER, SCHRADER u. EHRHARDT, Gesammelte Ab-

handlungen zur Kenntnis der Kohle 4, 379; C. 1921. II. 863). Bei 700° liefern Phenole allerdings auch ohne H<sub>2</sub> neben anderen Zersetzungsprodd. aromat. KW-stoffe, ebenso wie die bei 200–300° sd. Neutralöle des Urteers. — Eine scharfe Umgrenzung des Begriffs „Urteer“ ist zurzeit noch nicht möglich. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56. 1091–96. Gelsenkirchen.)

LINDENBAUM.

**D. Stavorinus**, *Das nasse Gasreinigungssystem von Petit*. Beschreibung einer Anlage nach dem neuen System von PETIT mit Zeichnung. Als Waschfl. für das Gas dient eine 25%ig. Lsg. von K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> in 3 Wäschern. Die gesätt. Fl. gelangt bei ca. 40° in 2 Regeneratoren, wo durch gleichzeitige Einw. von Wärme, Luft u. CO<sub>2</sub>, die aus dem Gase aufgenommenen Mengen an H<sub>2</sub>S u. HCN so gut wie völlig wieder verdrängt werden. Das gebildete KHCO<sub>3</sub> wird im *Decarbonisator*, einem Destillationsapp. mit oder ohne Durchblasen von Luft zers. (Het Gas 43. 183–87. Amsterdam.)

GROSZFELD.

**Behr**, *Gasverluste durch Tauchung der Teervorlagen und ihre Beseitigung*. Es wird ein einfacher App. der Berlin-Anhaltischen Maschinenbau-A.-G., Berlin, beschrieben, durch welchen die Gasverluste bei Tauchung in Teervorlagen vermieden werden. (Wasser u. Gas 13. 752–54. Kolberg.)

NEIDHARDT.

**A. Paul**, *Ausnutzung der Abwärme von Wassergasanlagen*. Vf. berichtet über die für die Stadt Leipzig von der Firma J. PINTSCH gebaute Wassergasanlage, bei welcher die Rauchgase während der Blaseperiode unter einen Dampfkessel geleitet u. zur B. von Dampf ausgenutzt werden. (Wasser u. Gas 13. 742–51. Leipzig.)

NEI.

**A. Parker**, *Die Wärmebilanz bei der Herstellung verschiedener Gase*. (Vgl. Vf., Gas Journ. 161. 27; C. 1923. II. 645.) Vf. erörtert an Hand von Abbildungen die Einrichtung der verschiedenen Anlagen u. deren Betriebsführung zur Erzeugung von Gas durch Einleiten von Dampf in stehende Gasretorten für Dauerbetrieb, zur Erzeugung von *Blauwassergas* u. von *carburiertem Wassergas* unter besonderer Berücksichtigung der Wärmebilanz u. der eintretenden chem. Umsetzungen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 111–17.)

RÜHLE.

**Ralph H. Mc Kee** und **Ralph T. Goodwin**, *Die organische Substanz in Ölschiefer*. Bei gleicher Behandlung geben verschiedene Ölschiefer ganz verschiedene Prodd., so daß Begutachtung durch Extraktion zu falschen Resultaten führt. Die besten Vergleichswerte liefert die Pyrolyse. Die organ. Verb. sind meistens ungesätt. Natur. Pyrolyse an der Luft führt meistens in gesätt. Verb. über. (Ind. and Engin. Chem. 15. 343–49. New York [N. Y.])

GRIMME.

**Bordas** und **Touplain**, *Über eine spezifische Eigenschaft der schweren Buchenkreosotöle*. Vf. haben festgestellt, daß die verschiedenen über 200° sd. Fraktionen der schweren Buchenteeröle in alkoh. Lsg. mit Baryt- oder Kalkwasser eine schöne blaue Färbung geben. Nach PASTROVICH (Monatshefte f. Chemie 4. 188) kommt diese Rk. dem bei 240° sd. Anteil des Buchenteeröls infolge eines Gehaltes an *Cörlignol*, C<sub>9</sub>H<sub>10</sub>(OH)(OCH<sub>3</sub>), zu. Wegen der hohen Empfindlichkeit der Rk. — 0,00005 Teile Teeröl in A. werden noch angezeigt — eignen sich die Buchenteeröle, sonst ziemlich wertlose Abfallprodd., zur Denaturierung des A. Die Cörlignolrk., zusammen mit der Borsäureesterrk., dürfte die Regenerierung denaturierten A. stark erschweren. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 1328–29. Paris.)

LINDENBAUM.

**L. Finckh**, *Der Lufterhitzer in der Wärmewirtschaft des Fabrikbetriebs*. Vf. berichtet über verschiedene Anlagen, in denen durch die Abgase Lufterhitzer betrieben werden. Die erzeugte Warmluft wird zum Trocknen u. Heizen von Fabrikräumen benutzt. Es wurde in allen Fällen eine große Verbesserung der Wärmewirtschaft erzielt. (Die Wärme 46. 185–88. Halle a. d. Saale.)

NEIDHARDT.

**Wilhelm**, *Über die Bestimmung des Wasserstoffs im Generatorgas*. Die Firma SIEMENS & HALSKE benutzt — in gleicher Weise wie zur Messung von CO<sub>2</sub> — die Verschiedenheit des Wärmeleitvermögens verschiedener Gase auch zur *Messung des*

*H<sub>2</sub>-Gehaltes* im Generatorgas. (Feuerungstechnik 11. 171—73. Brandenburg-Havel.) NEIDHARDT.

H. Strache und K. Kling, *Der Taschengasprüfer. Apparat zur Gasuntersuchung auf trockenem Wege.* (Zentralblatt f. Zuckerind. 31. 627—28. — C. 1923. II. 709.) JUNG.

A. Krieger, *Benzolbestimmung im Gas mit aktiver Kohle.* Nach Hunderten von Bestst. läßt die Wirkg. der aktiven Kohle nach u. die Zahlen für *Bzl.* fallen zu niedrig aus. Ebenso fallen die *Bzl.*-Werte bei noch guter Kohle zu niedrig aus, wenn die Gasmenge mehr als 1 cbm beträgt. (Chem.-Ztg. 47. 357—58.) JU.

Theodor Steen, Deutschland, *Kohle aus Waschwässern.* Die in den Waschwässern der Steinkohle enthaltene Feinkohle u. Kohlenstaub werden auf einem Saugfilter ausgebreitet u. entwässert, zweckmäßig in der Weise, daß zunächst die Feinkohle mit der eben ausreichenden Menge W. auf das Filter gespült wird, während die den Kohlenstaub enthaltenden Waschwässer zunächst Klärbecken zugeführt werden u. erst die angereicherten Teile auf das Filter gebracht werden. Die so von der Hauptmenge des W. befreite Kohle wird dann mit reinem W. gedeckt, um vorhandenes Salz herauszulösen, welches beim Verkoken störend wirken würde. (F. P. 550348 vom 20/4. 1922, ausg. 3/3. 1923.) KÜHLING.

John West, Southport, William Wild, Blackpool, und West's Gas Improvement Co. Ltd., Manchester, Engl., *Trockene Destillation von kohlenstoffhaltigen Material.* (Holl. P. 7132 vom 16/4. 1920, ausg. 15/6. 1922. E. Prior. 7/5. 1919. — C. 1922. IV. 187.) RÖHMER.

Frank E. Dodge, Flushing, New York, übert. an: The Barrett Company, *Spalten von Solventnaphtha.* Steinkohle wird in einem Ofen verkockt, kurz vor Beendigung des Verkokens läßt man Naphtha auf den etwa 600—800° h. Koks fließen. Man erhält hierbei aus der Xylol, Mesitylen usw. enthaltenden Solventnaphtha *Bzl.* u. *Toluol.* (A. P. 1409893 vom 17/7. 1918, ausg. 14/3. 1922.) FRANZ.

Julius Pintsch A.-G., Berlin, *Poröse Füllmasse für Behälter für in Flüssigkeiten aufgelöste explodierbare Gase, z. B. Acetylen.* (Holl. P. 7155 vom 21/10. 1919, ausg. 15/6. 1922. D. Prior. 20/5. 1914. — C. 1916. I. 816.) RÖHMER.

Julius Moeller und Lester de Fonblanque, England, *Trocknen von Torf.* Frischer Torf wird mittels geeigneter Vorr. zerkleinert, zu zylindr. Stücken mit achsialer Höhlung geformt u. zu Stücken von annähernd gleicher Höhe u. Durchmesser zerschnitten. Diese Stücke werden auf geeigneten Unterlagen mittels entgegengeleiteter Gemische von h. Luft u. Dampf — um vorzeitiges Trocknen der Oberflächen zu verhindern — vorgetrocknet, dann einer Vorr. zugeführt, in der sie zu hohlen Kugeln geformt werden, u. auf einer zweiten Reihe geeigneter Unterlagen mit h. Luft fertig getrocknet. (F. P. 549951 vom 8/4. 1922, ausg. 23/2. 1923.) KÜH.

Richard W. Hanna, Richmond, übert. an: Standard Oil Company of California, San Francisco, California, *Reinigen von viscosen Petroleumölen.* Das Öl wird aus einem Vorratsbehälter unter Luftausschluß stetig in zwei mit W. gekühlte, hintereinander angeordnete Mischgefäße gepumpt, in die gleichzeitig eine entsprechende Menge *H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>* eingedrückt wird. Das Gemisch von Öl, Säureteer usw. wird mit 2—6% W. vermischt u. nach dem Kühlen in ein Absetzgefäß geleitet; dann wird in der üblichen Weise mit Alkalien gewaschen. Durch das Kühlen während des Mischens wird die B. von Oxydationsprodd. vermieden. Man erhält eine hohe Ausbeute an gutem *Schmieröl.* (A. P. 1404389 vom 13/1. 1920, ausg. 24/1. 1922.) FRANZ.

Villiers London Co., London, und E. R. Otto, Calcutta, *Schmieröl.* Ricinusöl wird mit einer kleinen Menge des Metallsalzes der Stearinsäure oder einer anderen höheren Fettsäure zusammen auf eine Temp. erhitzt, welche den Kp. übersteigt. —

Die Viscosität des Öles wird erhöht u. seine Neigung zum Carbonisieren verringert. (E. P. 193099 vom 19/10. 1921, ausg. 15/3. 1923.) OELKER.

L. Renault, Billancourt, Frankreich (Seine), *Reinigen von Schmierölen*. Die Schmiereinrichtung von Maschinen, z. B. Verbrennungskraftmaschinen, ist mit einem Zentrifugalscheider ausgestattet, dem das gebrauchte Öl durch ein Sieb aus Metallgaze zugeführt wird u. aus dem es nach Abscheidung der Verunreinigungen mittels einer an einen Sammelbehälter angeschlossenen Pumpe oder auch durch direkt mit der Schleuder verbundenen Rohre dem Schmieresystem wieder zugeführt wird. (E. P. 193350 vom 29/8. 1922, ausg. 15/3. 1923. D. Prior. 7/5. 1922.) OELKER.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

James F. Couch, *Die Entwicklung der chemischen Terminologie. V. Einige alchemystische Bezeichnungen*. Aus früheren Zeiten sind zahlreiche altertümliche Ausdrücke überkommen, die Vf. in die richtigen Bezeichnungen überträgt; es sind z. B. die folgenden: Acete martial, Eisenacetat; Acid of sugar, Oxalsäure; Acid spirits, verd. Säuren; Acidulated waters, mit  $\text{CO}_2$  imprägnierte Wässer; Aereted iron, Ferrocyanat; Aereted magnesia of Bergman, Magnesiumcarbonat; Aereted mineral alkali,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ; Aereted vegetable alkali,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ; Aereted water, Lsg. von  $\text{CO}_2$ ; Aerial acid,  $\text{CO}_2$ ; Alkaline gas,  $\text{NH}_3$ ; Antimony snow, sublimiertes  $\text{Sb}_2\text{O}_3$ ; Barote, Baryt; Barytic Chalk,  $\text{BaCO}_3$ ; Barytic liver of sulphur,  $\text{BaS}$ ; Base of marine salt,  $\text{NaOH}$ ; Base of vital air, Sauerstoff; Black magnesia,  $\text{MnO}_2$  (? Ref.); Blue copperas,  $\text{CuSO}_4$ ; Bitter cathartic salt,  $\text{MgSO}_4$ ; Calcarious borax, Ca-Borat; Caustic marine alkali,  $\text{NaOH}$ ; Caustic mineral alkali,  $\text{NaOH}$ ; Caustic volatile alkali,  $\text{NH}_4\text{OH}$ ; Chalk of lead,  $\text{PbCO}_3$ ; Chalk of soda,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ; Chalky acid,  $\text{CO}_2$ ; Chalky ammonia,  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ; Concrete volatile alkali,  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ; Coral arcana, rotes  $\text{HgO}$ ; Cream of chalk,  $\text{CaCO}_3$ ; Dephlogisticated air, Sauerstoff; Dephlogisticated nitrous acid,  $\text{HNO}_2$ ; Diaphorated antimony,  $\text{Sb}_2\text{O}_3$ ; Duobus salt,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ; Duplicated arcana,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ; Effervescent Barote,  $\text{BaCO}_3$ ; Empyrée, Sauerstoff; English salt,  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ; Ethiops martial, schwarzes  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ; Ethiops mineral, schwarzes  $\text{HgS}$ ; Fire air of Scheele, Sauerstoff usw. (Amer. Journ. Pharm. 95. 227—32.) DIETZE.

Joseph W. England, *Die Verschlechterung von Apothekerwaren, und wie sie zu verhüten ist*. Viele vegetabil., tier., chem., galen., biolog. usw. Prodd. zersetzen sich mehr oder weniger leicht bei der Aufbewahrung; die dabei entstehenden Prodd. u. die Mittel zur Verhütung von Zerss. werden besprochen. (Amer. Journ. Pharm. 95. 71—80.) DIETZE.

F. J. Blumenschein, *Rostfreie Stahlgeräte in Drogenläden*. Die rostfreien Stahlgeräte der Crucible Steel Co. werden besprochen; sie sind säurebeständig u. eignen sich deshalb zu verschiedenen Werkzeugen, Wagen, Spateln usw. Der Stahl enthält Cr, Ni u. eine andere Spezialmetallegerung. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12. 248—49.) DIETZE.

Wilbur L. Scoville, *Heiße Extraktion von Drogen*. Die h. Extraktion wurde an 6 Drogen von verschiedenem Typus erprobt. Drogen, die beträchtliche Mengen durch Hitze koagulierbare Eiweißstoffe enthalten, u. mit wss. oder schwach alkoh. Menstruum ausgezogen werden, extrahiert man besser h. Beispiele sind Süßholz, Vanille u. Brechnuß; die beiden letzten, wenn sie mit dünnem A. oder mit W. extrahiert werden. Stärkehaltige Drogen, wie Ipecacuanha, zieht man nicht h. aus, auch Chinarinde nicht, weil die Tannoidkörper der Rinde, zumal bei Ggw. von  $\text{HCl}$ , zu Phlobaphenen verändert werden u. ein Klumpen verursachen. Das Ausziehen von Physostigma mit h. A. ist zweckmäßig, doch wird durch k. Perkolation u. Anwendung sauren Menstruums dasselbe erzielt. Im allgemeinen wird h. Extraktion vorteilhaft, wenn wss. Lösungsm. u. grobe Pulver verwendet werden,

außer bei stärkehaltigen Drogen. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12. 241—45. Detroit.) DIETZE.

**J. P. Snyder**, *Extractum Secalis cornuti fluidum*. Mutterkorn enthält 18—28% Fett, das zweckmäßig vor der Verarbeitung auf Fluidextrakt zu entfernen ist, da es Ndd. beim Stehen verursacht. Entfetten der Droge mit  $\text{CCl}_4$  ist der Anwendung von Paraffin als Entfettungsmittel vorzuziehen. Die Entfernung des Fettes aus dem Fluidextrakt ist auf die therapeut. Wrkg. ohne Einfluß u. beschleunigt auch die Zers. desselben nicht. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12. 246—48. Norwich.) DIE.

**Marie Shaw und Victor Cofman**, *Monographien über pharmazeutische Zubereitungen*. I. *Jodtinkturen*. Einfache Jodtinktur ist unbeständig, KJ verhindert Zers., im Verhältnis 2KJ:3J. Mit weniger KJ mischt sich die Tinktur nicht in jedem Verhältnis mit W. Da J bei verschiedenen Leiden angewendet wird, empfiehlt es sich, 2 alkohol. Präparate verschiedener Stärke herzustellen; 5 u. 10%ig. Lsgg. sind am zweckmäßigsten. Es überrascht, daß die Brüsseler Konferenz zur Vereinheitlichung starkwirkender Arzneimittel eine einfache 10%ig. Jodlsg. als internationale Formel angegeben hat. (Pharmaceutical Journ. 110. 452—55.) DIETZE.

**J. W. E. Harrisson**, *Betrag der Flüchtigkeit von Chloroform aus Chloroformliniment*. Bei der Aufbewahrung von Chlf.-Liniment wurde nach 10 Tagen nur eine geringe Abnahme des Chlf.-Gehaltes beobachtet, u. selbst nach 3 Monaten betrug unter ungünstigsten Bedingungen der Verlust nur 3,8%. Beim Aufheben war kein wesentlicher Unterschied zwischen Flaschen mit Glas- u. Korkstopfen festzustellen. Verluste von 5 u. sogar von 10% wurden niemals beobachtet. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12. 333—35. Philadelphia.) DIETZE.

**Edgar T. Wherry und George L. Keenan**, *Vorkommen und Formen von Calciumoxalatkrystallen in officinellen rohen Drogen*. Ca. 75 Rohdrogen der U. S. P. IX. u. des National Formulary IV enthalten Ca-Oxalat, meistens als Monohydrat,  $\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ; außerdem wurden gefunden: Tetragonales Ca-Oxalat, monohydrat. Mg-Oxalat, K-Dioxalat in verschiedenen Formen u. Größen, auch Krystalle aus unbekanntem Stoffen, z. B. in *Agaricus*, *Belladonnablättern* u. -wurzel, sowie in *Myristica*. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12. 301—18. Cleveland.) DIETZE.

**W. O. Emery und C. D. Wright**, *Die Verteilung gewisser Drogen zwischen unmischbaren Lösungsmitteln*. Ermittelt wurden die Mengen Coffein, Antipyrin, p-Acetoxyacetanilid, die bei ca. 25° u. verschiedenen Konz. aus wss. Lsgg. mit u. ohne Zusatz von Na-Salicylat, Na-Benzozat usw. durch Ausschütteln mit Chlf. wieder erhalten werden. Der Vergleich der Verteilungskurven bestätigt die frühere Annahme, daß die Verteilungsverhältnisse dieser Stoffe fast, wenn nicht völlig ident. sind. Die Ergebnisse sind in Tabellen niedergelegt. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 11. 174—84. 1922. Washington.) DIETZE.

**Oliver A. Farwell**, *Die Quelle von Balsam Poplar Buds*. Unter Balsam Poplar Buds sind anscheinend „*Gemmae Populi*“ zu verstehen. Die gewöhnliche oder virginian. amerikan. Pappel („Cottonwood“), *Populus balsamifera* var. *Virginiana* (Castig.), C. S. Sargent (*P. deltoidea* Marsh) liefert die Droge; die richtige Erntezeit ist im Frühling, wenn die Bäume in voller Blüte stehen, bevor die Blätter aufgebrochen sind. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 11. 184—85. 1922. Detroit.) DIETZE.

**H. Mentzel**, *Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Vorschriften*. *Cadechol* u. *Perichol*, Camphergehalt auf 28% erhöht, infolgedessen Dosierung auf die Hälfte gesunken. — *Caseocamphol* (HEYDEN), Emulsion von Campheröl mit Caseosan, Stärke I enthält 10%, II 15% Campher zur Hebung der Herzkraft, 0,3—0,5 cem mehrmals täglich. — *Caseoterpöl* (HEYDEN), Emulsion von Terpentinöl mit Caseosan, Stärke I enthält 25%, II 33% u. III 50% Terpentinöl, bei Furunkulose, chron. Ekzemen, Sykosis, Parametriden, Pyelitis, Gonorrhöe usw. — *Digitalis-Dispert* (KRAUSE-Medico-G. m. b. H., München), nach dem KRAUSE-Verf. hergestellt, ent-

hält die thermolabilen Aktivglucoside der Digitalisblätter. — *Euasthman* (WEIL, Frankfurt a. M.), Asthmapulver nach DUJARDIN, Herba Lobeliae, Herba Stramonii, Kaliumnitrit u. -nitrat, Laudanumtinktur, Lavendelöl u. Mentholsg. — *Eucalyptosan* (HEYDEN), Emulsion von Eucalyptusöl mit Caseosan, Stärke I 25%, II 50%, Eucalyptusöl, bei chron. Bronchitiden usw. — *Eucavatinpillen* (HEYDEN), Kawakawa, Hexamethylentetramin u. Sandelholzöl. — *Frangula-Dispert*, spezif. Anthrachinonderiv. der Cortex Frangulae. — *Hae-Mastix* (SCHÖBEL, Dresden), Eisen-Hydrastis-Pyrazolonverb., gegen Blutungen, auch prophylakt., 3mal täglich 20 bis 40 Tropfen. — *Hagesan*, 50% Hg-Al-Silicatmischung, zur trockenen Behandlung von Syphilis u. Dermatosen. — *Hosical*, Ca, Guajacol u. Glycerinphosphorsäure in l. Form enthaltende SiO<sub>2</sub>-Verb., nach Menthol riechendes Pulver, bei Lungenleiden usw. *Kolapo*, Bor-Sauerstoffpräparat, gegen Sterilität der Stuten. — *Marsan*, mit CO<sub>2</sub> gesätt. Meerwasser. — *Ocenta*, Lactagogum, wirksame Inkretstoffe der Hypophysis cerebri u. Caruncula placentarum, Eiweiß, Vitamine, CaO, P u. Fe. — *Pankreas-Dispert*, die 3 Verdauungsfermente des Pankreas, Trypsin, Diastase, Erepsin, aus Bauchspeicheldrüsen der Schweine, in Tabletten. — *Sanguinalnährstoff* (KREWEL), 68 Teile Milcheiweiß, 6 Sanguinal, 5 Ca-Phosphat, 0,5 Sr-Lactat, 0,5 Mg-Carbonat, 8 Kakao, 12 Zucker. — *Tiamon*, Kamala, Koso, Tanacetum, in Tabletten, gegen Darmparasiten. — *Tuberkloprotein Toeniessen*, aus Tuberkelbacillen isolierter Eiweißkörper, zur Tuberkuloseerkennung. — *Vitamulsion*, Lebertranemulsion mit Sr-Lactat u. Lecithin.

*Aestivoodoron*, Heufiebermittel, Nr. 1 in Ampullen, Nr. 2 als Salbe, Nr. 3 als Lösung, enthält Pflanzensäuren von Pomeen u. Rutaceen. — *Ambly*, Decoct. Zittmanni mit Species diuret., Na-Benzoeat, Salicylsäure. — *Anaemiatabletten*, 0,2 g BLAUDSche Pillenmasse, 0,001 g As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 0,065 g MnO<sub>2</sub>. — *Antulcan*, Atropinpräparat bei Magenleiden. — *Aphrogen*, ungiftiges Saponin zu Getränken u. Emulsionen. *Arsophorin*, 1 ccm Oophorin, 0,05 g Na-Kakodylat in 1 ccm W. — *Aspirin-Schnupfpulver*, 5% Aspirin, indifferenten Körper u. Pfefferminzöl. — *Bing-Josephis Frostmittel*, 5 g Ca-Hypochlorit, 95 g Paraffinsalbe. — *Blairs Gichtpillen*, 136 mg Rad. Colchici, 0,02 g Alum. ust. in jeder Pille. — *Choleval-Emulsion*, 2,5% Choleval in Spritzkapseln zu 5 g. — *Codrenin-Ampullen*, 0,01 g Cocain hydrochl., physiolog. NaCl-Lsg., Chloreton in 0,5 ccm. — *Créosote compound-Tablets*, 0,007 g Kreosot, 0,003 g Cocain hydrochl., 0,13 g Ce-Oxalat, 0,015 g Pepsin, 0,03 g Tinct. Strychni. — *Damiana compound-Tablets*, 130 mg Extr. Damian., 15 mg Extr. Strychn., 9 mg Zn-Phosphit. — *Desitin F*, Wurmtröpfchen für Fohlen, 30% ig. alkoh. Lsg. von Ol. Tanacet. — *Desitin H*, gegen Husten bei Tieren, 12 g A., 64 g Terpentin- oder Kienöl, W. u. Rohphenole aus Holzteer. — *Desitin B*, gegen Durchfall, Auszug aus gerbstoffhaltiger Droge, 50% A. — *Dia-Ka*, Lipoidsilicat, diagnost. Krebsmittel. — *Edovaccin G. O.*, eßbarer Gonokokkenimpfstoff. — *Edovaccin T. B.*, eßbarer Tuberkuloseimpfstoff. — *Eudrenin-Ampullen*, 5 mg β-Eucain, 0,015 mg Adrenalin hydrochl., physiolog. NaCl-Lsg., Chloreton in 5 ccm. — *Frostfrei-Tabletten*, zusammenziehende u. gerbende Bestandteile, zu Bädern. — *Gajantontee*, gegen Verstopfung, Blutarmut, Hautkrankheiten usw. — *Germisan*, Saatbeizmittel, komplexe Hg-Verb., C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>·CH<sub>3</sub>·ONa·HgCN, in 0,5–0,75% ig. wss. Lsg. auf 100 kg Weizen 15 kg Germisanlsg. — *Goluthan*, HgCl<sub>2</sub> enthaltende Salbenmasse in weichen Gelatine kapseln, sexuelles Prophylacticum. — *Hepatic tablets*, 8 mg Evonymin, 3 mg Resin. Podophyll., 8 mg Pulvis Ipecac., 8 mg Hg<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, 5 mg Aloin. — *Mentamin*, öliges Extrakt aus Pfefferminze, Latschenkiefer, Anis, Fenchel, Perubalsam, bei Katarrhen. — *Migraine-Tablets*, 130 mg Antifebrin, 30 mg Camphora monobrom., 15 mg Coffein. — *Neuralgie-Tablets*, 4 mg Zn-Phosphid, 1 mg Strychnin, 8 mg Indisch-Hanfextrakt, 3 mg Na-Arseniat, 0,15 mg Aconitin. — *Nosuprin-Merz*, sonnenlichtbeständige Novocain-Suprareninlsg. nach LIESEGANG u. SCHAEFFER. — *Oleo-*

*Bismuth*, Aufschwemmung von Bi-Oleat in Öl, in 1 cem 50 mg Bi. — *Oriscurat*, 12,9 g Tannin, 3,8 Extraktivstoffe, 3,2 Mineralbestandteile, 0,02 Mandelöl, 0,01 Chinin, 17,0 Trockensubstanz, zur Mundpflege. — *Piluscabin*, spezif. Räudevaccine, Autolyat der Räudeparasiten u. Begleitbakterien, bei Tierräude u. eitrigen Hauterkrankungen subcutan. (Pharm. Zentralhalle 64. 255—57. 264—66.) DIETZE.

Louis Gershenfeld, *Bakteriologische Präparate im allgemeinen Gebrauch*. Eine Anzahl von therapeut. verwendeten bakteriolog. Präparaten u. den daraus hergestellten Prodd., sowie deren Anwendung u. Wrkg. werden besprochen, z. B. Hefe, bulgar. Bacillus, Impfstoffe, Toxine, Antitoxine usw. (Amer. Journ. Pharm. 95. 80—100. Philadelphia.) DIETZE.

A. Chaplet, *Die zahnärztlichen Zemente*. Zusammenfassende Darst. an Hand des Schrifttums der Zus. der verschiedenartigen in der Zahnheilkunde gebräuchlichen Füllmassen. (Rev. chimie ind. 32. 59—64.) RÜHLE.

Paul Poetschke, *Physikalische Eigenschaften von Zahnzementen*. II. (I. vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 8 302; C. 1918. I. 485.) Vf. beschreibt einen prakt. App. zur Best. der *Erhärtungsdauer* durch Erwärmung. Mit Zinkoxydphosphatzementen verschiedenster Herkunft ausgeführte Prüfungen ergaben als Forderung der Brauchbarkeit eine Erhärtungsdauer von 15 Minuten u. Haltbarkeit der Form von 24 Stdn. Je kürzer die Erhärtungsdauer, desto größer die Haltbarkeit der Plombe. (Ind. and Engin. Chem. 15. 339—42. Milford [Del.]) GRIMME.

Calvin M. Smyth, *Die chlorhaltigen Antiseptica, mit besonderer Beziehung zu ihrer pharmazeutischen Lage*. Die seit langem bekannten Cl-haltigen Lsgg. (LABARRAQUES Lsg., JAVELLESches W.) sind zur Behandlung von Wunden ungeeignet, weil sie diese reizen. Deshalb hat DAKIN eine neutrale Lsg. dargestellt u. wurden Chloramin T u. Dichloramin T in den Handel gebracht. Die Darst. u. Eigenschaften dieser Prodd. werden beschrieben. (Amer. Journ. Pharm. 95. 232—36. Philadelphia.) DIETZE.

H. Matthes und P. Schütz, *Über die Gehaltsbestimmung von Jodkalium*. (Vgl. GROSSMANN, Apoth.-Ztg. 37. 319; C. 1922. IV. 917.) 1 g getrocknetes KJ löst man zu 100 cem in W., läßt 10 cem der Lsg. im Jodzählkolben mit 5 cem 2%ig. NaNO<sub>3</sub>-Lsg. u. 2 cem verd. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 5 Min. reagieren, läßt 100 cem 5%ig. NaHCO<sub>3</sub>-Lsg. an den Kolbenwandungen zufießen u. titriert das abgeschiedene J mit 1/60-n. As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Lsg. unter öfterem Umschütteln bis zur schwach gelblichen Färbung, setzt Stärkelslg. zu u. titriert auf farblos. 1 cem 1/60-n. As<sub>2</sub>O<sub>3</sub> = 0,00332 g KJ. Chloride u. Bromide stören nicht, da HNO<sub>3</sub> auf sie nicht einwirkt. Der gefährliche Teil des Verf. liegt in der Neutralisation mit NaHCO<sub>3</sub>-Lsg.; hierbei muß man sehr vorsichtig arbeiten, um einen Verlust an J zu vermeiden. (Pharm. Ztg. 68. 256—57. Königsberg.) DIETZE.

André Lévêque, *Kennzeichnung und Prüfung von Wismutgallat*. Es werden kennzeichnende Rkk. für Gallussäure u. Bi angegeben, die in der Ph. Gall. fehlen, z. B. des Bi als Chininjodwismutat nach Zerstörung der Gallussäure durch H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> in alk. Lsg. Die Bi-Best. wird durch Anwendung von rauchender HNO<sub>3</sub> erleichtert. (Bull. Sciences Pharmacol. 30. 133—35.) DIETZE.

William J. McGill und Paul Ellis Faulkner, *Elektrometrische Prüfungsmethoden für rohe Drogen*. Die elektrometrische Best. der Alkaloide in Chinarine sowie der Chinin- u. Cinchoninhydrochloride wird beschrieben. Die gefundenen Werte werden mit denen nach dem Verf. der U. S. P. erhaltenen verglichen. Letztere sind etwas höher. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 11. 1003—7. 1922. Michigan.) DIETZE.