

I. Analyse. Laboratorium.

J. A. Gunton, *Eine alte Form eines chemischen Rechenschiebers*. Besprechung eines alten chemischen Rechenschiebers aus dem Jahre 1828. (Ind. and Engin. Chem. 15. 747. Lexington [Kent.]) GRIMME.

B. Liebing, *Die Verwendung säurebeständig emaillierter Apparate im Laboratorium*. Beschreibung der für den Laboratoriumsbetrieb in Betracht kommenden App. u. ihrer Vorzüge; sie sind im besondern geeignet, solche aus Cu, Bronze, Quarz u. Edelmetallen mit Vorteil zu ersetzen. (Keram. Rdach. 31. 267—69. 286—88. Starnberg.) WECKE.

Paul A. Kober, *Die Verwendung von Farbstoffen als Temperaturindikatoren*. Die Beobachtung, daß gewisse Farbstoffe bei bestimmten Temp. sich entfärben, kann nach Vers. des Vf. mit Vorteil zur Messung von Temp. in hoch zu erhitzen Mischungen, wie Glasflüssen, Zement usw. benutzt werden. Eine Reihe solcher Farbstoffe u. ihre Entfärbungstemp. ist tabellar. zusammengestellt. (Ind. and Engin. Chem. 15. 837—38. Harrison [N. J.]) GRIMME.

R. J. Cross, *Mitteilung über ein quantitatives Büchnerfilter*. Die Filterscheibe ist mit Wänden versehen u. bildet so eine Art Goochziegel, welcher durch geeignete Schrauben in dem Büchnertiegel befestigt werden kann. (Ind. and Engin. Chem. 15. 910. Stanford [Calif.]) GRIMME.

Manuel M. Green, *Heizkörper für Platintiegel*. Der aus Drahtnetz bestehende Heizkörper läßt sich nach der Fig. des Originals leicht selbst herstellen. (Ind. and Engin. Chem. 15. 890. Cambridge [Mass.]) GRIMME.

Winslow H. Herschel, *Badtemperaturen für Viscosimeter des Saybolt-Typs*. Viscosimetermessungen sollen stets bei der vorgeschriebenen Temp. gemacht werden. Läßt sich diese nicht innehalten, so muß eine Korrektur angebracht werden, zu deren mathemat. Ableitung Vf. Formeln gibt. (Ind. and Engin. Chem. 45. 945—46. Washington [D. C.]) GRIMME.

Armin Seidenberg, *Die Bestimmung der Trockensubstanz (oder der Feuchtigkeit) mittels einer Drahtschale*. Bei der Bestimmung der Trockensubstanz kommt es vor allem auf eine möglichst dünne Schicht der zu trocknenden M. an. Vf. erreicht dies durch Verwendung von Schalen aus engmaschigem gerippten Draht, welche infolge ihrer stark vergrößerten Oberfläche viel Fl. aufsaugen können. (Ind. and Engin. Chem. 15. 737—41. New York [N. Y.]) GRIMME.

John R. Baylis, *Wolframdraht für Wasserstoffionenbestimmungen*. Vf. zeigt an einer Fig., wie man aus einer 40-Watt-Wolframfadenslampe bequem selbst einen prakt. App. zur Best. von p_H herstellen kann. (Ind. and Engin. Chem. 15. 852—53. Baltimore [Md.]) GRIMME.

K. Spangenberg, *Die Einbettungsmethode*. Unter Einbettungsmethode soll jede mkr. Beobachtungsweise verstanden sein, die aus den Erscheinungen an der Grenzfläche zweier Medien ein nicht bekanntes Brechungsvermögen quantitativ oder qualitativ zu ermitteln trachtet. Eine quantitative Best. wird im allgemeinen nur dann erreicht, wenn es möglich ist, das im Brechungsvermögen unbekanntes Objekt der Reihe nach in Medien von verschiedener bekannter Lichtbrechung so lange zu untersuchen, bis gegebenenfalls ein Verschwinden der Abbildung der Grenzflächen eingetreten ist, oder bis 2 Medien gefunden sind, die mit Hilfe von qualitativen

Beobachtungen einmal als nur wenig schwächer, das andere Mal als nur wenig stärker lichtbrechend sich erweisen. Die Methode ist also grundsätzlich der Schwemmethode für die Best. der D. gleich gebildet u. ist so einfach zu handhaben, daß man nur wünschen kann, daß von Mineralogen u. Chemikern mehr u. mehr von der einfachen Konstante des Brechungsvermögens zur Charakteristik neuer Verb. Gebrauch gemacht wird, auch wenn die Best. wie hier nur u. Mk. erfolgen kann.

Vf. bespricht die Hilfsmittel, die beim Arbeiten mit der Einbettungsmethode außer einem Polarisationsmikroskop erforderlich sind, nämlich 1. geeignete künstliche weiße oder monochromatische Beleuchtung, 2. geeignete Einbettungsflüssigkeiten, die als Vergleichsmedien bekannter Lichtbrechung dienen sollen. An Stelle einer Skala von lauter verschiedenen Fl. empfiehlt Vf. variable Gemische aus je 2 Fl. von ähnlichem u. möglichst hohem Kp. zu bereiten, z. B. von Chinolin + Diäthylanilin für den Bereich von $n = 1,624$ bis $n = 1,542$ usw. Die bisher in der Literatur bekannten möglichst hoch lichtbrechenden Fl. werden aufgeführt. — Es folgt sodann eine durch Experimente gestützte Unters., ob u. in welchen Fällen die mkr. Abbildung zweier verschiedener Medien nicht mehr wahrgenommen werden kann unter Zugrundelegung von ABBES Lehre von der Bildentstehung im Mikroskop. Wegen der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. Dann werden die beiden Beobachtungsarten, die zur qualitativen Entscheidung über das gegenseitige Verhältnis der Lichtbrechung zweier sich begrenzenden Medien dienen, kritisch verglichen. Die *Töplersche Methode* benutzt eine ungleiche Beleuchtung zweier in bezug auf die Richtung von schief einfallendem Licht gegenüberliegender Grenzflächen bei scharfer Einstellung. Die *Beckesche Methode* benutzt dagegen eine unsymmetr. Lichtverteilung (die sogenannte Lichtlinie) an einer Grenzfläche beim Heben u. Senken des Tubus, d. h. bei unscharfer Einstellung u. zentraler Beleuchtung. Es wird gezeigt, daß die Töplersche Methode der Beckeschen unterlegen ist. Die Entstehung der Lichtlinie, die bei der Beckeschen Methode als Kriterium benutzt wird, war bisher stets rein geomet. opt. gedeutet worden. Vf. zeigt, daß sie im wesentlichen durch Beugungserscheinungen zustande kommt (vgl. Ztschr. f. wiss. Mikroskopie 38. 1—28; C. 1921. IV. 622). Die Fälle, in denen statt einer Lichtlinie deren zwei beobachtet werden müssen, werden abgeleitet; ebenso wird gezeigt, in welcher Weise die im allgemeinsten Falle der gegenseitigen Grenze zweier optisch anisotropen Medien als Abbildung entstehenden u. sich überlagernden 4 Teilbilder nacheinander beobachtet werden können. (Fortschr. d. Mineral., Kryst. u. Petrogr. 7. 3—64. 1922.) SPANGENBERG.

B. Gross, *Die röntgenometrischen Methoden zur Ermittlung der Kristallstruktur*. Vf. erörtert zunächst die physikal. Grundlagen. Für die Beugungsfähigkeit eines Atoms erhalten wir den Polarisationsfaktor u. die eigentliche Beugungsfähigkeit, angenähert proportional dem Quadrat der Elektronenzahl, als bestimmende Größen. Die Eigenschaften des verwendeten Röntgenlichtes sowie das Interferenzprinzip werden besprochen. — Von den röntgenograph. Methoden wird zunächst die *LAUE-Methode* hinsichtlich experimenteller Bedingungen u. kristallograph. sowie struktureller Deutung der Photogramme behandelt. Sodann folgt die *Briggsche Methode* u. ihre neueren Abarten (Lochkamera-Methode von SEEMANN, Drehverfahren von SCHIEBOLD) wieder mit Rücksicht auf das Experimentelle u. auf die strukturelle Deutung. Endlich wird die *DEBYE-SCHERRER-Methode* in gleicher Weise behandelt. (Fortschr. d. Mineral., Kryst. u. Petrogr. 7. 65—111. 1922.) SPANGENBERG.

S. Genelin, *Eine methodische Bemerkung zur Berücksichtigung der Dampftension beim Ablesen der Volumina feuchter Gase*. Der Tubus einer zylindr. Flasche (Flaschenteil einer Drehselschen Waschflasche), in der sich eine mit W. gefüllte Glaskugel oder -walze befindet, wird durch einen Kork verschlossen, durch den ein rechtwinklig gebogenes Rohr geführt ist. Von diesem führt ein Gummischlauch

zu dem einen Schenkel eines mit Abflußbahn versehenen U-Rohres, in dem sich Hg befindet. Zertrümmert man die Kugel oder die Walze, so sinkt das Hg im geschlossenen Schenkel um 6—7 mm, worauf man wieder Niveaugleichheit herstellt u. die beim Atmosphärendruck eingetretene Vergrößerung des Vol. nachweist. (Ztschr. f. physik.-chem. Unterr. 36. 189—90. Krems a. D.) BÖTTGER.

Elemente und anorganische Verbindungen.

Jean Durand und Jean Vernay, *Einige neue Versuchsanordnungen zur Reihenanalyse*. Vf. beschreiben 2 Versuchsanordnungen, von denen die eine zur gleichzeitigen Best. des S-Gehaltes in verschiedenen Stahlproben, die andere zur trockenen Dest. verschiedener Steinkohlensorten unter genau denselben Bedingungen behufs Ermittlung der M. der in ihnen enthaltenen vergasbaren Stoffe bestimmt ist, u. weisen auf einige andere Vorr. hin, welche zur Ausschaltung des persönlichen Faktors bei analyt. Arbeiten u. zu deren Beschleunigung bestimmt sind. (Chimie et Industrie 10. 207—11.) BÖTTGER.

Walter F. Hoffman und Ross Aiken Gortner, *Die Bestimmung von Schwefel in organischen Verbindungen*. Nach Vf. läßt sich S in organ. Verb. bequem nach der Methode von BENEDICT-DENIS (BENEDICT, Journ. Biol. Chem. 6. 363; C. 1909. II. 1587; DENIS, Journ. Biol. Chem. 8. 401; C. 1911. I. 348) bestimmen. Bei flüchtigen oder sublimierenden Substanzen erhält man nicht genaue Ergebnisse. (Journ. Americ. Chem. Soc. 45. 1033—36. Saint Paul [Minn.]) SONN.

C. A. Klein und W. Hulme, *Quantitative Bestimmung von wasserlöslichem Arsen in technischem Bleiarseniat*. Technisches Bleiarseniat liegt meistens in Pastenform vor. Man darf deshalb die gefundene Menge in W. l. As nicht auf die natürliche Substanz berechnen, sondern muß zur Wertbest. solcher Pasten den Gehalt auf Trockensubstanz berechnet angeben. (Ind. and Engin. Chem. 15. 745—46. Enfield Highway [Middlesex, England.]) GRIMME.

Frederick Walker, *Die Bestimmung von Alkalien in Gesteinen durch die indirekte Methode*. Die Gesteine werden nach der Methode von LAWRENCE SMITH (vgl. TREADWELL, Quant. Analyse, 9. Aufl. II. 424) aufgeschlossen, doch wird ein gewöhnlicher Platintiegel mit durchbohrtem Deckel benutzt. Der Tiegel steht in dem Loch einer Quarzplatte, so daß er etwa zu $\frac{2}{5}$ nach unten durchkommt. Nach der langsamen Verflüchtigung des NH_4Cl wird der Aufschluß über einer mäßig starken Bunsenflamme beendet. Nach Abscheidung des Ca werden die Alkalichloride zur Trockne gedampft, gewogen u. in wenig W. gel. Das Cl wird mit $\frac{n}{50}$ AgNO_3 mit $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ als Indicator bestimmt, die Menge von K u. Na auf die bekannte Weise berechnet. Die Beleganalysen zeigen leidliche Übereinstimmung der indirekten mit der Chloroplatinatmethode. Es wird betont, daß die indirekte Best. sehr empfindlich gegen Verunreinigungen der Reagentien ist. Ihre Vorteile sind erhebliche Zeitersparnis u. geringere Kosten. (Journ. Chem. Soc. London 123. 2336—41. Edinburg, Univ.) HERTER.

Edwin K. Smith, *Ausführung von Voranalysen*. Bei Erzeugung schmiedbaren Eisens wird vor dem Abstechen der Schmelze der C-Gehalt bestimmt u. nach Bedarf C oder Stahl zugesetzt. Probenahme u. Ausführung der Analyse. (Foundry 51. 216—17. Milwaukee.) PETERS.

Victor F. Hess, *Ein neues Verfahren zur Bestimmung des Radiumgehaltes der Carnotiterze und anderer Stoffe von geringer Radioaktivität*. Vf. geht von einer angenommenen Versuchsanordnung aus, die eine mathemat. Behandlung gestattet: er denkt mit dem radioakt. Stoff den Zwischenraum zwischen 2 konzentr. Hohlkugeln gefüllt u. leitet eine Formel für die Wrkg. der γ -Strahlen im Kugelmittelpunkt ab, die dann als Grundlage zur Best. des Ra-Gehaltes der betreffenden Stoffe dient. Behufs Ausführung der Messungen werden diese in hölzerne Behälter gefüllt, die

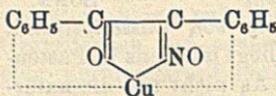
hermet. verschlossen werden, u. in deren Mittelpunkt sich das γ -Strahlenelektrometer befindet. Man erhält dann unmittelbar den Ra-Gehalt pro g Material, wenn man die beobachtete Ionisation, auf n. Werte von Druck u. Temp. reduziert u. in absol. Einheiten ausgedrückt, mit gewissen Konstanten multipliziert. Das Verf. ist empfindlich genug, um einen Ra-Galt von 10^{-10} g in 1 g des Stoffes anzuzeigen. Vergleiche der erhaltenen Zahlen mit den mittels der chem. Analyse des U-Gehaltes gewonnenen ergaben gute Übereinstimmung. (Trans. Amer. Electr. Soc. 41. 287 bis 302. 1922. Orange [N. J.], Radium Corporation.)

BÖTTGER.

G. Silberstein und E. Wiess, Über photochemischen Silbernachweis in Ersschliffen. Wird Ag oder ein Silbererz, das direkt nicht lichtempfindlich ist, durch Behandeln mit gesätt. wss. Jodlsg. mit einem Häutchen von AgJ überzogen, so zeigt dieses u. Mk. eine typ. Lichtrk. An Silberfahlerz, Silberkupferglanz, Polybasit ließ sich dies beobachten. Dieser Silbernachweis kann zur Unters. des Ag-Gehaltes, besonders zur Erkennung der Verteilung, benutzt werden. Andererseits kann die analoge Lichtrk. des Ag_2S (Silberglanz) zum Nachweis von S (z. B. Sulfideinschlüsse in techn. wichtigen Metallen) benutzt werden, wenn man geeignete Silberlsgg. einwirken läßt. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Chemie 124. 355–56. 1922.)

SPANGENBERG.

F. Feigl, Über ein neues Spezialreagens und eine neue Bestimmungsmethode für Kupfer. Benzoinoxim, $C_6H_5 \cdot CHO \cdot CNO \cdot C_6H_5$, erweist sich als typ. Reagens auf Cu auch bei Ggw. anderer Metalle. Die saftgrüne Verb. (nebenst.) ist unl. in W., A., verd. NH_4OH , Essigsäure u. Weinsäure, l. in verd. Mineralsäuren u. konz. NH_4OH . Die Fällung ist quantitativ in neutraler oder ammoniakal., weinsäurehaltiger Lsg., wodurch Trennung



des Cu von Fe u. Pb möglich ist. Co-, Ni-, Zn-, Cd-Salze bilden in ammoniakal. Lsg. keine unl. Verbb. Vf. nimmt wegen der Beständigkeit dieses Cu-Komplexes gegen NH_3 an, daß zwischen dem Cu-Atom u. den s. C_6H_5 -Gruppen Nebenvalenzen ausgeglichen werden. Verss. mit Furoinoxim, $C_4H_3OCO(OH)CNO \cdot C_6H_5O$, das ebenfalls ein in NH_4OH unl. Cu-Salz liefert, u. mit Dimethylketoloxim, $CH_3 \cdot CHO \cdot C(NO) \cdot CH_3$, dessen Cu-Salz in NH_4OH l. ist, deuten auf Beständigkeit gegen NH_3 bei Ggw. von C-Doppelbindungen. — Die Fällung der von NH_4 -Salzen freien, ammoniakal. Lsg. wird in der Siedehitze tropfenweise mit einer Lsg. von Benzoinoxim in A. ausgeführt, der Nd. auf dem Goochtiegel erst mit h., verd. NH_4OH , dann mit h. W. gewaschen u. bei $105-116^\circ$ getrocknet. Bei Ggw. von Ni ist die Best. in weinsaurer Lsg. auszuführen, bei Ggw. von durch NH_3 fällbaren Metallen ist ein Zusatz von Seignettesalz oder Natriumtartrat erforderlich. Vf. gibt dem Reagens den Namen „Cupron“. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 56. 2083–85. Wien, Univ.)

JOSEPHY.

Organische Substanzen.

R. E. Andrew, Eine modifizierte Probe auf Phthalate. Mit besonderer Berücksichtigung des Nachweises von Diäthylphthalat. 10 ccm der Lsg. werden unter Zusatz von 5 Tropfen 10%ig. NaOH auf dem Dampfbade zur Trockne verdampft, zugeben von 0,5 ccm 5%ig. Resorcinlsg. u. abermals abdampfen. Mischen mit 6 Tropfen konz. H_2SO_4 . Nach dem Erkalten mit 10 ccm W. aufnehmen u. Lsg. mit weiteren 10 ccm W. in ein Reagensglas spülen. Zugeben von 5 ccm 10%ig. NaOH. Grüne Fluoreszenz zeigt Phthalate an. Die Färbung der Fluoreszenz schwankt je nach dem Gehalte zwischen Reingrün u. Gelbgrün. Enthält die zu prüfende Lsg. viel Extraktivstoffe, so zieht man sie zunächst mit PAe. aus, verdampft an der Luft u. nimmt den Rückstand in A. auf, oder man dest. schnell ab u. arbeitet mit dem Destillat. (Ind. and Engin. Chem. 15. 838. New Haven [Conn.])

GRIMME.

II. Allgemeine chemische Technologie.

L. A. de Blois, *Sicherheit und Leistungsfähigkeit in der chemischen Industrie*. Winke u. Verhaltungsmaßregeln. (Ind. and Engin. Chem. 15. 858—60. Wilmington [Del.]) GRIMME.

Friedrich Müller, *Über die Verwendung des Steinzeugs in der chemischen Industrie*. Beschreibung der hier verwendeten Gefäße, Armaturen u. App. an Hand von 40 Bildern. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 445—50. Friedrichsfeld-Baden.) WECHE.

W. F. Traudt, *Pumpen für technische Zwecke*. Beschreibung der wirksamsten Typen an der Hand mehrerer Figg. (Ind. and Engin. Chem. 15. 929—31. Buffalo [N. Y.]) GRIMME.

E. B. Weaver und P. G. Ledig, *Anzeigevorrichtung für Wasserdampf in geschlossenen Rohrleitungen*. Ein Glasrohr wird mit Pt überzogen, der Überzug an einer Stelle rund herum unterbrochen. Das Rohr wird mit P_2O_5 oder einen hygroskop. Salze gefüllt, welche mit Wasserdampf Elektrolyten geben, so daß der Strom geschlossen wird u. durch eine Drahtleitung gemessen werden kann. Der App. u. seine Montierung ist an Figg. beschrieben. (Ind. and Engin. Chem. 15. 931—34. Washington [D. C.]) GRIMME.

W. J. Kelly, *Plaucons Kolloidmühle*. Beschreibung der Einrichtung u. Wrkg. der Mühle. Beigegeben sind mkr. Figg. von Mineralien, mit gewöhnlichen Mühlen u. der Kolloidmühle gemahlen. (Ind. and Engin. Chem. 15. 926—28. Akron [Ohio.]) GRIMME.

Charles D. Burchenal, *Ein verbesserter Filterpressentyp*. Beschreibung der Duplexfilterpresse. (Chem. Metallurg. Engineering 25. 476—80. New York.) SÜ.

Emil Zopf, *Entstaubung und Gasreinigung durch Elektrizität*. Vf. erörtert an Hand schemat. Abbildungen das Wesen u. die Bedeutung des von COTTREL (Amerika) u. MÜLLER (Deutschland) durchgebildeten elektr. Gasreinigungsverf. (Gesundheitsingenieur 46. 345—48. Frankfurt-Main.) NEIDHARDT.

Charles L. Jones, *Die Kohlensäure in der Industrie*. Es werden kurz die wichtigsten Verwertungsarten der verflüssigten CO_2 , in der Lebensmittelindustrie (brausende Getränke), zur Erzeugung niederer Temp., in der chem. Industrie, zum Feuerlöschen, zu medicin. Zwecken usw., besprochen. (Chem. Metallurg. Engineering 29. 103—5.) RÜHLE.

A. Thau, *Europäische Technik beim Kühlen chemischer Flüssigkeiten*. An Hand von Abbildungen wird der gegenwärtige Stand der Entw. besprochen, der im wesentlichen darin besteht, bei Steigerung der Wirksamkeit der App. größte Einfachheit der Ausführung u. Leichtigkeit der Handhabung zu gewährleisten. (Chem. Metallurg. Engineering 29. 98—102. Halle [Deutschland.]) RÜHLE.

IV. Wasser; Abwasser.

Jan Smit, *Wasserreinigung mittels Kalk im Zusammenhang mit der Trinkwasserfrage in Niederländisch-Indien*. Empfehlung von CaO zur Entkeimung von W. Um eine gute Wrkg. zu erzielen, ist so viel CaO zuzusetzen, bis man eine Alkalität von 2—3 ccm n.-Lauge erreicht. Entfernt man sofort nach der Zumischung den gebildeten Nd. durch Filtration, so werden fast sämtliche Bakterien auf dem Filter zurückgehalten u. das Filtrat enthält nur noch einige Sporen. Dabei spielt offenbar die Filtration eine wichtigere Rolle wie die Sterilisation. Durch die Zusammenwrkg. einer Präzipitationszeit von ca. 6 Stdn. mit einer Filtration durch feinen Kies u. eine dünne Sandschicht wurde ein Filtrat erhalten, das allen Anforderungen eines guten Badew. entsprach, u. das durch seine Alkalität den Vorteil einer dauernden Selbststerilisation bot. Neutralisation des

Filtrats ist nur nötig in den Fällen, in denen das W. zum Trinken dienen soll. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. II. 59. 322—33. Weltevreden [Java.] Bo.)

Otto Mohr, *Schlammfall organischer Abwässer unter besonderer Berücksichtigung des „Oms“ Klärverfahrens.* An einer ausgeführten Frischwasserkläranlage nach dem System Oms ist der täglich anfallende Schlamm gemessen worden u. das Ergebnis in einem Diagramm zusammengestellt. Im Durchschnitt ergibt sich 0,029 l pro Kopf u. Tag, während für Berechnung der Schlammräume 0,15 l angenommen worden war. (Gesundheitsingenieur 46. 361. Wiesbaden.) NEIDHARDT.

D. H. Killeffer, *Reinigung von Industriebässern.* Sammelbericht über die Reinigung von Wässern für die chem. Industrie. Besonders berücksichtigt sind die Entfernung von Schwebstoffen u. gel. Salzen. (Ind. and Engin. Chem. 15. 915—17. New York [N. Y.] GRIMME.

Bach, *Die Bestimmung des Poreninhaltes, des Wasserhaltungs- und des Wasseraufnahmevermögens von Sand und ähnlichen Materialien.* Beschreibung eines App. zur Best. der genannten Eigenschaften. (Gesundheitsingenieur 46. 300—03. Essen.) WECKE.

W. Olszewski und H. Köhler, *Der Nachweis des Bacterium coli im Trinkwasser.* III. (II. vgl. Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. II. 58. 1; C. 1923. II. 990). Zur Anreicherung von Coli wird folgender Nährboden empfohlen: 50 g Pepton Witte, 25 g Fleischextrakt Liebig u. 25 g NaCl werden in 500 ccm filtrierter u. steriler Galle gekocht, mit n.-Sodalsg. bis zum Lackmusneutralpunkt u. darüber hinaus mit 3,5 ccm versetzt, bis 40° abgekühlt, mit 1 g Trypsin (GRÜBLER), 5 ccm Chlf. u. 1 ccm Toluol in einer Glasstopfenflasche versetzt u. unter häufigem Umschütteln 36 Stdn. bei 37° angedaut. Danach wird durch ein doppeltes mit Galle angefeuchtetes Faltenfilter filtriert u. sterilisiert. Ferner werden 75 g Milchzucker u. 25 g NaCl in 600 ccm Lackmuslg. gel., $\frac{1}{4}$ Stde. gekocht, filtriert, mit n.-Sodalsg. neutralisiert u. sterilisiert. Vor dem Gebrauch werden 5 Teile der 1. Lsg. mit 6 Teilen der 2. Lsg. gemischt, 10 ccm, 5 ccm, 2,5 ccm u. 1 ccm in zylinderförmige Röhren von solcher Größe gegeben, daß zum späteren Ansetzen der Wasserproben noch 100, 50, 25 u. 10 ccm W. hinzugegeben werden können. In die zur mit Nährboden gefüllten Röhren werden außerdem Gärröhrchen mit kon. ausgezogener Spitze u. einer Länge, die sich der verschiedenen Größe der Röhren anpaßt, mit dem 10 fach verd. Nährboden gegeben. Für die Identifizierung von Coli bei verdächtigen Kulturen wird die Indolbest. empfohlen. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. II. 59. 312—16. Dresden.) BORINSKI.

F. H. Lecomte, Paris, *Wasserreinigungs- und Kesselsteinentfernungsmittel* bestehend aus einer fest gewordenen Paste aus W., Na_2CO_3 , kleinen Mengen Ultramarinblau, Al_2O_3 u. Naphthalin. (E. P. 200466 vom 1/8. 1922, Auszug veröff. 5/9. 1923. Prior. 5/7. 1922.) KAUSCH.

Aktien Gesellschaft für Stickstoffdünger, Knapsack, *Entfernung von Sauerstoff aus Kesselspeisewasser.* (Oe. P. 92645 vom 31/3. 1921, ausg. 11/5. 1923. D. Prior. 12/4. 1920. — C. 1923. II. 173.) OELKER.

Joakime Kobseff, Marseille, *Verhinderung der Kesselsteinbildung.* (Schwz. P. 99289 vom 4/10. 1921, ausg. 16/5. 1923. — C. 1922. IV. 129.) OELKER.

F. H. Lecomte, Paris, *Wasserenthärtungsmittel* besonders für Toilette zwecke bestehend aus einem aus W., Na_2CO_3 , H_2BO_3 hergestellten festen Gemisch, dem NaHCO_3 , MgCO_3 u. Amidin, Farb- u. Riechstoffe zugesetzt werden. (E. P. 200370 vom 14/7. 1922, ausg. 2/8. 1923.) KAUSCH.

George Grant Hepburn, Manchester (Lancaster, Engl.), *Weichmachen von Wasser.* (Schwz. P. 99771 vom 26/1. 1922, ausg. 16/6. 1923. — C. 1923. II. 174.) OELKER.

V. Anorganische Industrie.

Hans Becker, *Eine vereinfachte graphische Darstellung der Ausbeute und Konzentration bei Ozonapparaten.* (Vgl. Wissenschaftl. Veröffentl. aus dem Siemenskonzern I. 76; C. 1921. II. 253.) Vf. berechnet mit Hilfe bereits früher entwickelter Gleichungen für die O_3 -Ausbeute den Ausdruck: $A = A_0(1 - c/C)$. A ist die Ausbeute in g O_3 pro Kilowattstde., A_0 die Nullausbeute, c die Konz. in g O_3 pro cbm O_2 , C die Grenzkonz. Mit Hilfe der Beziehung $c/A = W_{Rt}$ (W_{Rt} ist die pro cbm O_2 aufgewandte Arbeit in Kilowattstdn.) lassen sich Konz., Ausbeute u. Belastung in einem Diagramm durch eine Kurve darstellen, aus der die drei Größen direkt abgelesen werden. (Wissenschaftl. Veröffentl. aus dem Siemenskonzern 3. 243—47. Siemensstadt.)
LINDNER.

Galen H. Clevenger, *Tellur und Selen, die nutzlosen Elemente.* Se u. Te kommen in beschränktem Maße aus elektrol. Cu-Raffinerien u. einer Pb-Raffinerie. Mit der Aufindung neuer Verwendungsmöglichkeiten ist vom National Research Council ein Ausschuß betraut. Sein Vorsitzender VICTOR LENHER hat auf *Selenoxychlorid* als Lösungsm. aufmerksam gemacht. Organ. Se- u. besonders Te-Verbb. in kleinen Mengen als Zusatz zum *Gasolin* ermöglichen seine Verwendung in Automobilmotoren unter höherem Druck u. geben etwa 50% Ersparnis an Brennstoff. Noch wirksamer soll eine organ. Pb-Verb. sein. (Mining and Metall 4. 15—16. Boston [Mass.])
PETERS.

J. W. Turrentine, *Die wirksame Gewinnung von Nitraten aus Caliche.* Bericht über den zur Zeit verworrenen Zustand der Salpetergewinnung u. -reinigung. Vorschläge zur Vereinheitlichung u. Verbesserung. (Ind. and Engin. Chem. 15. 853—56. Washington [D. C.])
GRIMME.

Fritz Laade, *Die Salzlösungen und ihre graphische Darstellung. Eine Einführung in die physikalische Chemie der Salzlösungen im Hinblick auf die Kaliindustrie.* (Vgl. Kali 17. 214; C. 1923. IV. 640.) Vf. erläutert die Prismendarst. JÄNEKES für das System $K_2, Na_2, Mg-SO_4, Cl_2$, bei 25° u. im Vergleich dazu die *Tetraederdarstellungsform* von BOEKE-JÄNEKE. Weiter erörtert er die B. von Schönit u. Leonit bei 25° an Hand eines Löslichkeitsbildes. Mittels einer Seitenprojektion wird die Darst. des W.-Gehaltes gegeben. Für die einfachen Systeme $KCl, NaCl, KCl-NaCl, KCl-NaCl-MgCl_2$ sowie reciproke Salzpaare wie



ist die Quadratdarst. im Vergleichsfalle die Dreiecksdarst. BOEKES die geeignetste. Das System $K_2-Na_2-Mg-Cl_2-SO_4$ wird bei Sättigung an $NaCl$ mit JÄNECKES Dreiecksdarst. bei beliebigem Gehalt der 5 fraglichen Ionen nach der Darst. BOEKE-JÄNECKE behandelt. (Kali 17. 230—34. Steinförde.)
LINDNER.

Harper F. Zoller, *Natriumhypochlorit. I. Die Herstellung von konzentrierten Natriumhypochloritlösungen guter Haltbarkeit zum Gebrauche in Nahrungsmittelfabriken, Molkereien etc.* Verss. ergaben, daß sich haltbare Natriumhypochloritlsgg. mit Vorteil durch Einleiten von Cl_2 -Gas in Mischungen von $NaOH$ - u. Na_2CO_3 -Lsgg. herstellen lassen, wenn diese auf $pH = ca. 10,0$ eingestellt sind. Mischungsrezepte sind angegeben nebst den zu erwartenden Cl -Gehalten. Ist die Menge des eingeleiteten Cl -Gases bekannt, so kann der Gehalt berechnet werden. Zur direkten Best. gibt man 10 ccm W., 5 ccm Eg. u. 5 ccm 5% ig. NaJ -Lsg. in einen Erlenmeyer, versetzt mit 2 ccm der zu prüfenden Lsg. u. titriert mit 0,1 n-Thiosulfatlg. auf hellgelb. Verbrauchte ccm Thiosulfatlg. $\times 0,1772 = \%$ wirksames Cl , Resultat $\times 1,05 = \%$ Natriumhypochlorit in der Lsg. (Ind. and Engin. Chem. 15. 845—47. Detroit [Mich.])
GRIMME.

Ivar Walfrid Cederberg, Lidingö-Brevik, Schweden, übert. an: Helge Mattias Bäckström, Djursholm, Schweden u. Gustaf Adolf Kuhlberger, Stockholm, Ammoniak. (A. P. 1396557 vom 23/2. 1918, ausg. 8/11. 1921. — C. 1921 II. 19.) KAUSCH.

Theodor E. Springmann, Charlottenburg b. Berlin, *Stickoxyd*. Man erhitzt Feurgase u. Luft einzeln auf eine genügend hohe Temp., bei der sich NO bildet, verbrennt die Gase u. kühlt die Verbrennungsprodd., indem man sie gegen einen Dampferzeuger strömen läßt. (A. P. 1466604 vom 1/11. 1922, ausg. 28/8. 1923.) KA.

Luigi Casale, Rom, *Herstellung von Eisen von großer katalytischer Wirkung, besonders zur Synthese von Ammoniak*. Fe wird mittels gasförmigen O mit solcher Schnelligkeit oxydiert, daß die M. im Laufe der Oxydation zum heftigen Sieden kommt u. ein beträchtlicher Teil davon durch Verdampfung ausgetrieben wird, worauf man nach dem Erkalten den erstarrten, zu Stücken zweckmäßiger Größe zerkleinerten Rückstand reduziert. Statt Fe kann auch eine Fe-Legierung oder bereits zur Katalyse verwendetes, unwirksam gewordene Fe benutzt werden. Die Red. kann mit H oder einer Mischung von N u. H bewirkt werden. (Schwz P. 99325 vom 14/7. 1922, ausg. 16/5. 1923.) OELKER.

William A. Harty, Buffalo, und Frank W. Moore, Thorold, Kanada, *Reinigen von Siliciumcarbide*. Das Carbide wird zunächst mit h. Säure behandelt, die Säure abgezogen, W. zugeleitet, durch Zufuhr von Dampf u. Luft eine innige Durchmischung des Carbid's u. des W. bewirkt, schließlich das W. abgezogen u. das Carbide getrocknet. (A. P. 1445943 vom 1/7. 1920, ausg. 20/2. 1923.) KÜHLING.

Herman E. Sturcke, Brooklyn, N. Y., übert. an: General Carbonic Company, New York, *Kohlendioxyd*. Man läßt eine Alkalibicarbonatlsg. durch enge, geschlossene u. von außen erhitzte Rohre strömen. (A. P. 1465954 vom 29/7. 1919, ausg. 28/8. 1923.) KAUSCH.

Frederick W. Huber, übert. an: Western Precipitation Company, Riverside, Kalif., *Kaligewinnung*. Eine K-haltige Bestandteile enthaltende Zementmischung wird unter Zusatz einer Menge NaCl, welche größer ist als die dem vorhandenen K äquivalente, auf hohe Temp. erhitzt u. es werden die entweichenden Gase zwecks Gewinnung des verflüchtigten K mit W. gewaschen. (A. P. 1465907 vom 6/12. 1917, ausg. 21/8. 1923.) KÜHLING.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

Wer ist der Erfinder des Hartporzellans in Europa? RUDOLF hält CHRISTOPH v. TSCHIRNHANS, HEINTZE JOH. FRIEDR. BÖTTGER für den Erfinder. (Keram. Rdsch. 31. 341—42. 347—48.) WECKE.

A. Granger, *Die Mittel zur Überwachung des Brennens in der keramischen Industrie*. Zusammenfassende Erörterung. Der Erfolg des Brennens hängt in der keram. Industrie in deren ganzem Umfange von mehreren physikal.-chem. Umständen ab, auf die genau geachtet werden muß, u. wozu eine Beaufsichtigung des Ansteigens der Temp., der physikal. u. chem. Umwandlungen, die in dem Brenngute bis zur B. des endgültigen Erzeugnisses vor sich gehen, u. der Art der Atmosphäre im Brennofen erforderlich ist. Vf. behandelt die Beaufsichtigung der Temp. u. der Umwandlungen des Brenngutes in einer der Zeit der Entw. der hierzu erforderlichen Verff. entsprechenden Reihenfolge. (Chaleur et Ind. 4. 527—32.) RÖ.

F. Jellinek, *Die Wärmewirtschaft in der Glas- und keramischen Industrie*. Zusammenfassende Darst. (Mitt. d. Ges. f. Wärmewirtsch. 3. 47—50.) WECKE.

E. L. Smalley, *Brennen von Tonwaren in elektrischen Öfen*. Die Vorzüge der elektr. Öfen (Reinheit der Luft, Gleichförmigkeit der Temp.) machen sie geeignet zum Brennen von Porzellan u. anderen keram. Prodd., ebenso zum Schmelzen des

Glasflusses, besonders für Linsen. (Trans. Amer. Electr. Soc. 42. 1922. 209—12. Newark [N. J.] BÖTTGER.

Robert F. Wood, *Verschmelzen von Silicasteinen mit Flammofenschlacken in einem Kupfergebläseschachtofen*. Mit 15% Cu durchsetzte Silicasteine wurden mit SiO₂-armer u. Cu-reicher Schlacke so gemischt, daß die Zus. der Beschickung einer mit normaler Flammofenschlacke nahe kam u. etwa dreimal so schnell wie gewöhnlich im Wassermantelofen verhüttet. Abgesehen von gelegentlichem Auftreten von Ofensauen, befriedigte der Ofengang. Die Ausbeute war gut. (Engin. Mining Journ.-Press 115. 404—7.) PETERS.

Maurice de Kéghel, *Die Metachromatypie oder die Herstellung von Abziehbildern (Décalcomanies)*. Vf. erörtert zusammenfassend das Wesen, die Rohstoffe u. die Herstellung u. Verwertung der Abziehbilder; sie wurde von SENEFELDER 1796 entdeckt, von ROTHMÜLLER 1826 in den grundlegenden, wesentlichen Zügen beschrieben u. 1860 von KRAMER im großen fabrikmäßig ausgeführt. VACQUEREL glückte 1885 die Verwertung des Verf. in der keram. Industrie. (Rev. des produits chim. 26, 293—96. 329—32. 365—68.) RÜHLE.

Hugo Schall, *Das spezifische Gewicht des Glases und Vorgänge bei der Schmelze*. Betrachtungen über die Veränderungen der D. ein u. derselben Glassorte während der Schmelze. K. massives Glas ist schwerer als das feuerfl. Glas. (Keram. Rdsch. 31. 293—94.) WECKE.

B. Pflock, *Die wirtschaftlichen und technischen Vorteile der Verwendung von Phonolit in der Glasindustrie*. Nachdem die Deutsche Erden A.-G., Dresden, in Mitteldeutschland ein Phonolitlager erschlossen hat, ist es möglich, mit Phonolit die Herst. des Glases zu verbilligen. Vf. weist auch nach, inwiefern auch eine Verbesserung des Glases mit ihm erzielt werden kann. (Sprechsaal 56. 355—56. Dresden.) WECKE.

Dorothea Japhe, *Über die Veränderungen des Feuchtigkeitsgehaltes der Ammoniak-soda und des Natriumsulfats beim Lagern*. Da Soda beim Lagern erhebliche Wassermengen aufnimmt, ist es notwendig, sie bei ihrer Verwendung in der Glasherst. jedesmal vorher neu zu titrieren. Bei Lagerung im Haufen findet nur in der Oberflächenschicht eine wesentliche Veränderung statt. Ähnlich liegen die Verhältnisse beim Natriumsulfat. (Sprechsaal 56. 393. Karlsruhe.) WECKE.

Percy C. Kingsbury, *Anwendung der Erforschung von Einrichtungsproblemen in der keramischen Industrie*. Sammelbericht über die Auswertung chemischer Unterss. bei der Herst. von Steinzeugwaren für medicin., techn. u. Hausgebrauch. (Ind. and Engin. Chem. 15. 898—99. New York [N. Y.] GRIMME.

E. Berl und W. Urban, *Beiträge zur Kenntnis der hydraulischen Bindemittel*. (Zement 12. 253—55. — C. 1923. IV. 197.) WECKE.

Goslich und Hart, *Die Mitwirkung des CO₂ beim Erhärten von Portlandzement*. Nach an einem 10 Jahre alten Zementwürfel vorgenommenen Unterss. wird geschlossen, daß die Erhärtung in der Hauptsache aus dem Hydratisierungsprozeß herzuleiten ist; sie wird unterstützt durch die verdichtende Wrkg. von CO₂ sowie durch das Gel MICHAELIS'. (Zement 12. 262—64. Karlshorst.) WECKE.

F. H. Rhodes, W. H. Jones und W. B. Dougan, *Das Löschen von Kalk an der Luft*. Es werden dabei W. unter B. von Ca(OH)₂ u. CO₂ unter B. von CaCO₃ absorbiert. Bei verhältnismäßig reinen, an CaO reichen Kalken erfolgt die Wasseraufnahme schneller als die Aufnahme des CO₂. Die aufgenommene Menge W. ist größer als die theoret. zur B. des Hydroxyds erforderliche Menge. Die Abnahme an aktivem CaO ist größer, als nach der beim Löschen an der Luft aufgenommenen Menge W. u. CO₂ zu erwarten gewesen wäre, wahrscheinlich infolge Kristallisation des sehr aktiven amorphen Ca(OH)₂ zu verhältnismäßig inertem kristallinischem Hydrate. Bei Mg-haltigen Kalken ist die Aufnahme von W. u.

CO₂ regelmäßiger u. die Abnahme an aktivem CaO gleichmäßiger u. weniger schnell. SiO₂-haltige Kalke verhalten sich teils wie hochwertige, teils wie MgO-haltige Kalke. Der Umfang des Löschens von gebranntem CaO an der Luft hängt ganz ab von den jeweiligen Bedingungen, wie der Größe des Haufens u. der Art seines Aufwerfens, der Luftfeuchtigkeit usw. (Chem. Metallurg. Engineering 28. 1066 bis 69.) RÜHE.

I. J. M. Teunissen, *Feuerfeste Erzeugnisse*. Zusammenfassende Beschreibung der Herst., Beschaffenheit u. Verwendung feuerfester Steine; so werden im einzelnen behandelt: V. u. Zus. der Rohstoffe, Einrichtung der Brennöfen, der reine Chamotte-, der quarzhaltige, der gemischte oder tonhaltige Quarzit-, der Bauxit-, der Magnesia-, der Dolomit- u. Chromit-, der Kohlenstoff- u. der feuerfeste Spezialstein für ganz bestimmte Temp. (Het Gas 43. 276—82. 323—27. 351—55.) GROSZ.

Nitzsche, *Der Einfluß des Korngemenges und schlämmiger Anteile des Kiesandes auf die Betonfestigkeit*. Bericht über einige instruktive Fälle aus der Praxis. (Beton u. Eisen 22. 195—96. Frankfurt.) WECKE.

Ed. Weiß, *Druckfestigkeit und Raumgewicht des Betons*. Es wird nachgewiesen, daß das Gesetz „Größeres Raumgewicht bedingt größere Festigkeit“ nicht uneingeschränkt ist. (Beton u. Eisen 22. 196—97. Riga.) WECKE.

Bernhard Kirsch, *Versuche über das Schwinden von Beton*. Verwendet wurden 2 Drehofen- u. 2 Schachtofenzemente, sowie Donausand. Beton aus Drehofenzement schwand um 20% weniger als solcher aus Schachtofenzement. Die Mahlfeinheit zeigte keinen auffallenden Einfluß. Bei Luftlagerung betrug die Schwindung weichen Betons in fetter Mischung nach 4 Wochen 0,160, nach 1 Jahr 0,478% der ursprünglichen Länge; in magerer Mischung 0,120, bezw. 0,396%. Beim Schachtofenzementbeton waren die entsprechenden Zahlen 0,164 u. 0,564, bezw. 0,150 u. 0,512%. Bei gemischter Lagerung ergaben sich folgende den obigen korrespondierende Zahlen: für Beton aus Drehofenzement 0,106 u. 0,306, bezw. 0,086 u. 0,342%; für Schachtofenzementbeton 0,152 u. 0,428, bezw. 0,058 u. 0,382%. Bei Wasserlagerung war die Schwindung sehr unregelmäßig u. von geringer Größe im Vergleich zum Verh. bei Luft- u. gemischter Lagerung. Weicher Beton wies bei Luftlagerung um 27% geringere Schwindung auf als fließender. Zweiseitig bewehrter Beton hat wesentlich geringere Schwindung als unbewehrter. Bei einseitiger Bewehrung krümmen sich die Balken. (Mitt. Staatl. Techn. Versuchsamt 10. 41—64. 1921.) Wf.

Heinrich Luftschitz, *Herstellung von Bindemitteln aus Braunkohlensche*. Beleuchtung der Frage unter dem Gesichtspunkte der Kohlenstaubfeuerung. (Tonind. Ztg. 47. 525—26. Dresden.) WECKE.

Chem. Lab. f. Tonindustrie, *Betriebsuntersuchungen auf Gehalte der Rohstoffe an Kohlensäure*. Zur Umgehung der Berechnung der Kohlensäure bei ihrer volumetr. Best. dienen Tabellen. Da die für diese in Betracht kommenden Werte: Mol.-Gew. Dampftension, Litergewicht u. a., in den letzten Jahren entsprechend den neuzeitlichen vervollkommenen Arbeitsweisen ständige Verbesserungen erfahren haben, hat Vf. neue Tabellen aufgestellt. (Keram. Rdsch. 31. 343; Tonind. Ztg. 47. 536. Berlin.) WECKE.

H. Hellweg, *Die Bestimmung des freien Kalkhydrats im abgebundenen Zement*. Durch Abrauchen von abgebundenem Monocalciumaluminat mit Ammoncarbonat wurde festgestellt, daß die Kohlensäure die im abgebundenen Zement enthaltenen Aluminate zers., soweit sie vom W. hydratisiert sind. Das Abrauchen mit Ammoncarbonat ist danach nicht geeignet, den Gehalt an „freiem Kalk“ im abgebundenen Zement zu ermitteln. (Zement 12. 245—46.) WECKE.

Victor C. Edwards, Arlington, übert. an: E. J. du Pont de Nemours & Company, Wilmington, *Durchscheinende Massen*. Eine Platte durchscheinenden

Glasses wird mit einer aus gefärbtem Pyroxylin bestehenden Platte vereinigt, um aktin. Strahlen zurückzuhalten, welche die Farben verändern würden, mit denen die Pyroxylinplatte gefärbt ist. (A. P. 1467030 vom 6/4. 1922, ausg. 4/9. 1923)

KÜHLING.

Harold A. Richmond und Robert Macdonald jr., übert. an: General Abrasive Company, Inc., Niagara Falls, *Schleifmittel*, bestehend aus künstlichem Korund, welcher SiO_2 , Fe_2O_3 u. eine bestimmte Menge von TiO_2 enthält, von der die Höhe der Bruchfestigkeit u. Schleiffähigkeit des Erzeugnisses mitbestimmt wird. (A. P. 1467590 vom 25/4. 1922, ausg. 11/9. 1923.)

KÜHLING.

Walker Stephen Quimby und Frederic William Robinson, Newark, V. St. A., *Vorrichtung zur Herstellung von Quarzglasgegenständen* durch fortgesetztes Aufschmelzen von Quarzpulver auf einen Quarzkern, der von einem drehbaren Träger getragen wird, dad. gek., daß die Heizvorr. u. der Träger des Quarzpulvers zu beiden Seiten des Kernträgers auf einem gemeinschaftlichen hin und her beweglichen Schlitten angeordnet sind, bei dessen Hin- u. Herbewegung die Heizvorr. u. der Quarzpulverträger abwechselnd dem Kern genähert werden, so daß abwechselnd der Kern erhitzt wird, bezw. Quarzpulver zum Anhaften gebracht wird. — Durch Änderung der Heizdauer, der Menge des Quarzpulvers u. dgl. kann man Gegenstände verschiedenster Form erhalten. (D. R. P. 380948 Kl. 32a vom 17/3. 1921, ausg. 14/9. 1923. A. Prior. 23/11. 1918.)

KÜHLING.

Harry Craighill Badder, London, übert. an: Spencer Freeman Burrows und Henry Lewis Philipps Allender, London, *Wasserfestes Bindemittel*, bestehend aus einem bas. Aluminiumsilicat, einem l. Metallsilicat, Aluminiumsilicat u. einem Erdalkalichlorid. (A. P. 1396546 vom 9/7. 1919, ausg. 8/11. 1921.) KAUSCH.

Pierre Marcel Jean Eugène Clergue und Gabriel Louis Bienvenu Feautrier, Frankreich, *Plastische Masse*. Gebrannter Ton, plast. Ton, Schwefel, Leinöl u. Petroleum werden gemischt, die M. mit einer Mischung von plast. Ton, Papierbrei, Dextrin, Gummi, Essigsäure u. einem Farbstoff innig gemengt, geformt u. bis zur Erreichung der gewünschten Festigkeit auf Temp. von 100–500° erhitzt. Die Erzeugnisse sind leicht u. unzerbrechlich, sie können wie Holz bearbeitet werden, leiten die Elektrizität nicht u. sind als Ersatzmittel für Porzellan-, Holz-, Metall- u. dgl. -gegenstände geeignet. (F. P. 557738 vom 23/10. 1922, ausg. 14/8. 1923.)

KÜHLING.

VII. Düngemittel; Boden.

Camille Matignon, *Ein neues zusammengesetztes Düngemittel, das „Superam“*. Stark mit Luft verd. NH_3 (das Gemisch enthält nur 3–5% des letzteren) wird über Superphosphat geleitet, welches mit $\frac{1}{10}$ seines Gewichtes an H_2SO_4 von 60° Bé. versetzt wurde. Alsdann vollziehen sich die beiden Rkk.: $\text{H}_2\text{PO}_4 + 2\text{NH}_3 = (\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ u. $\text{CaH}_2(\text{PO}_4)_2 + 2\text{NH}_3 = \text{CaHPO}_4 + (\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$. Das wasserlös. Monophosphat des Ca geht somit zur Hälfte in das in W. zwar unl., aber citratlös. u. von den Pflanzen aufnehmbare Diphosphat über. Gleichzeitig entweicht infolge der bei der Rk. stattfindenden Temperaturerhöhung ein Teil des W. Im Superam sind 4,10% ammoniakal. N u. insgesamt 15,77% P_2O_5 enthalten, wovon 15,30% von den Pflanzen aufnehmbar u. 11,95% in W. l. sind. (Chimie et Industrie 10 216–17.) BÖTTGER.

Édward J. Fox und Walter J. Geldard, *Die Bestimmung von Harnstoff allein und in Gegenwart von Cyanamid mittels Urease*. Harnstoff wird durch Urease bis zu NH_3 abgebaut, welcher titriert werden kann. 0,5 g gel. in 250 ccm W., 25 ccm in flachem Weithalskolben mit $\frac{1}{10}$ -n. HCl gegen Methylrot neutralisieren, zugeben von 10 ccm neutraler Ureaseslg. u. verschlossen 1 Stde. stehen lassen. Übersättigen mit einer gemessenen Menge $\frac{1}{15}$ -n. HCl, CO_2 durch Luft absaugen unter Zusatz von 2 Tropfen Caprylalkohol oder Petroleum u. HCl-Überschuß mit $\frac{1}{15}$ -n. NaOH

zurücktitrieren. — Harnstoff in Ggw. von Cyanamid kann ebenfalls nach dieser Methode bestimmt werden. Da jedoch Cyanamid oftmals mit Harnstoff verunreinigt ist, tut man gut, eine Korrektur anzubringen, berechnet aus der Differenz zwischen Gesamt-N u. Cyanamid-N. Zur direkten Best. von Harnstoff in Cyanamid zieht man 2 g der Probe mit 400 ccm W. 2 Stdn. aus, fällt den CaO durch Zusatz von 2 g wasserfreies Na_2CO_3 u. schüttelt noch $\frac{1}{2}$ Stde. Durch trocknes Filter gießen u. in 25 ccm den Harnstoff bestimmen. — Best. von Harnstoff in Mischung mit Phosphaten. Mischdünger aus Harnstoff, Cyanamid u. Phosphaten zieht man in einer Menge von 8 g mit 400 ccm W. aus, P_2O_5 fällen mit $\text{Ba}(\text{OH})_2$, überschüssiges Ba mit einem l. Ca-Salze unter Beigabe von 5 g Na_2CO_3 entfernen, Lsg. durch trocknes Filter geben u. Harnstoff wie angegeben bestimmen. (Ind. and Engin Chem. 15. 743—45. Washington [D. C.] GRIMMER.

Olof Tamm, *Eine Methode zur Bestimmung der anorganischen Komponenten des Gelkomplexes im Boden.* 2—3 g Boden werden bei Zimmertemp. mit 100 bzw. 150 ccm einer Lsg., welche in l 0,2 g-Mol. saures u. 0,075 g-Mol.-neutrales Ammoniumoxalat enthält, 1 Stde. geschüttelt u. der filtrierte u. ausgewaschene Rückstand noch einmal in der gleichen Weise behandelt. Nach dem Eindampfen u. Glühen der Extrakte wird der Glührückstand mit Na_2CO_3 geschmolzen u. SiO_2 nach Lsg. der Schmelze in HCl in gewöhnlicher Weise bestimmt. Hierauf wird nach Fällung von Fe u. Al im Filtrat durch NH_3 der geglühte u. gewogene Nd. mit KHSO_4 aufgeschlossen, die Schmelze in HCl gel. u. noch einmal mit NH_3 gefällt. Im Nd. wird Fe nach der ZnCl_2 -Methode bestimmt. Ti kann nach dem Titrieren des Fe colorimetr. u. CaMg usw. nach den üblichen Methoden bestimmt werden. Ammoniumoxalat bildet mit Fe, Al, Mn, den anorgan. Hauptbestandteilen der die Mineralkörner der Böden umhüllenden Gelschichtenkomplexe in W. l. Salze. Bei Ggw. von neutralem Ammoniumoxalat werden die Gelkomplexe energ. aufgel. ohne die Mineralkörner des Bodens selbst wesentlich anzugreifen. Durch zahlreiche Unters. wird von dem Vf. die Brauchbarkeit dieser Methode nachgewiesen. (Medd. Statens Skogförsökent. 19. 387—404. 1922. Sep. v. Vf.) BERJU.

A. V. Amet, *Bodentypen und Bodenuntersuchung.* Beschreibung der wichtigsten Bodenarten u. qualitat. Methoden zum Nachweis u. vergleichender Abschätzung des Gehaltes an Humus HNO_3 , CaO, Fe u. des Säuregrades der Böden sowie des Ca-Gehaltes der Irrigationswässer. (Amer. Fertilizer 59. Heft 4. 28—31. Tacoma, Washington.) BERJU.

Chinoin Gyógyszer és Vegyészeti Termékek Gyára B. T. (Kereszty és Wolf), Budapest, *Beizen* von Saatkorn mittels (0,02—1%) akt. Cl_2 enthaltender wss. Hypochloritlsgg. (Oe. P. 93939 vom 2/9. 1920, ausg. 10/8. 1923. Ungar. Prior. 19/8. 1920.) KAUSCH.

Salzbergwerk Neu-Stassfurt, Staßfurt, *Mittel zur Bekämpfung von Schädlingen* auf Kulturgewächsen, bestehend aus einem Gemisch von CS_2 u. mindestens einem halogenierten KW-Stoff (Cl_4 u. C_2Cl_6). (Schwz. P.99217 vom 13/5. 1922, ausg. 16/5. 1923. D. Prior. 14/5. 1921.) KAUSCH.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

H. Weiss, Dandurand und Dureuil, *Studien über eine vorgeschichtliche griechische Axt.* Die Axt wurde im Grabe von Gona im Tal Vasilika bei Saloniki von LÉON REY (1916—19) gefunden u. stammt frühestens aus 1300 v. Chr. Sie besteht aus Cu mit 1,25% As, 1,78 O, 0,25 S u. anderen Verunreinigungen. Spektralanalyt. wurde Cl (als Atakamit) nachgewiesen. — Mikrographien ergaben, daß die Axt (mit dendritischer Struktur) nicht aus gediegenem Cu (von zelliger Struktur) hergestellt ist, daß das As-haltige Cu in Formen gegossen u. nachher geschmiedet

wurde. Ob das As (in Form von Mißpickel) absichtlich dem Cu zum Härten beigelegt wurde, bleibt zweifelhaft. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 33. 439 bis 447.)

PETERS.

W. Tafelmacher, *Die wirtschaftliche Leitung einer Aufbereitung, insbesondere die Ermittlung der günstigsten Anreicherungs höhe auf graphischem Wege*. Für Zinkblende-Haufwerk werden zwei Bilder entwickelt, wie bei wirtschaftlich günstigster Anreicherungs höhe, die fast nie die erreichbare größte ist, wechselnde Unkosten sich zu bestimmten Metallpreisen u. wechselnde Metallpreise sich zu bestimmten Unkosten verhalten, u. ein drittes zur Ermittlung des mindestzulässigen Metallgehaltes im Haufwerk für eine bestimmte Anreicherungs höhe. Die Übertragbarkeit der Methode auf Bleiglanz-Haufwerk wird angedeutet. (Metall u. Erz 20. 141—48. Madrid.)

PETERS.

David L. H. Forbes, *Die Anwendung von Natriumperoxyd beim Cyanidverfahren auf der Teck-Hughes-Goldgrube*. Im Erz von den unteren Sohlen der Grube in Kirkland Lake, Ont., ist ein Teil des Au mit Te verbunden. Es erfordert deshalb außer feinem Mahlen kräftige Oxydation, wenn die Laugung über 90% Ausbeute ergeben soll. Na_2O_2 wird aus einer Drehtrommel durch einen regelbaren Strom trockner Preßluft in den ersten Rührlaugebottich eingeführt. Seine Menge beträgt etwa die 8-fache des Au. — Das Verf. ist sehr wahrscheinlich für Au-Te-Erze im allgemeinen vorteilhaft, vielleicht auch beim Vermahlen gewisser Konzentrate mit KCN-Lsg. (Engin. Mining Journ.-Press 115. 440—41. Kirkland Lake [Ont.].)

PETERS.

Leopoldo Barcena y Diaz, *Die neue Aufbereitungsanlage der Real Compania Asturiana de Minas, Spanien*. Das Zinkbleierz (15—30% ZnS, 1—4% Galmei, 1—7% PbS, 3—7% Fe) wird klassiert u. nach feinem Mahlen durch Schwimmen in Verb. mit Herden in Spitzkästen aufbereitet. Für das Schwimmverf. am geeignetsten ist eine Mischung aus 2,2—4,4 T. Kreosot, 0,18 Kienöl, 0,66 CuSO_4 , 5 H_2O . Ein neues Klassierrüttelsieb wird beschrieben. (Engin. Mining Journ.-Press 115. 395 bis 400. Reocin [Asturien].)

PETERS.

Kenzo Ikeda, *Pyritschmelzen und basisches Konverterverfahren auf der Kosaka-Kupferhütte, Japan*. Die ungewöhnlich niedrigen Schachtöfen haben weite (15 cm) Formen, durch die nicht kokende bituminöse Nußkohle eingeführt wird. Das langsame Pyritschm. (ohne Koks oder CaCO_3) liefert einen 35%ig. Stein. Dieser wird in bas. Konvertern auf 98,8%ig. Cu verblasen, aus dem man Anoden gießt. Der Konverter ist mit Magnesiasteinen (80% MgO , 5 SiO_2) in einem Gemenge von tot gebranntem MgO mit $\frac{1}{3}$ Teer u. 1—2% gelöschtem Kalk ausgesetzt. Der Zwischenraum zwischen Mauerwerk u. Hülle wird mit MgO , das mit 7% MgCl_2 -Lsg. von 25° Bé befeuchtet ist, ausgestampft. (Engin. Mining Journ.-Press 115. 409.)

PETERS.

Larry J. Barton, *Vorzüge des Eisens aus dem basischen elektrischen Ofen für mechanisch widerstandsfähigen Guß*. Das elektr. erzeugte (synthet.) Fe wird in Mahl- u. Schleifapp. weniger abgenutzt als das im Kuppelofen gewonnene weiße Gußeisen, weil sein Bruch dichter ist u. gleichmäßig große Körner aufweist. Vor dem Gießen muß es wenigstens 30 Min. unter einer Carbid-Schlacke gehalten werden. Die Gußstücke (mit etwa 3% gebundenen C) dürfen höchstens 0,04% S u. 0,10% P haben. (Engin. Mining Journ. 115. 628—30. Los Angeles.)

PETERS.

Jean Durand, *Beitrag zum Studium der Untersuchungsmethoden von Gußeisen*. Für die Prüfung der Kerbzähigkeit von Gußeisen ist, im Gegensatz zum Stahl, die Erhöhung der Empfindlichkeit des Pendelschlagwerks nutzlos, weil die Ungleichförmigkeit des Werkstoffs die beobachteten Unterschiede verdeckt. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 1450—53.)

PETERS.

W. Oertel, *Die Rückfeinung (Regenerierung) des Kernes von eingesetztem Flußeisen*. Weiches Flußeisen erfährt durch das Einsetzen eine Härtung der Oberfläche

unter starker Verminderung der Zähigkeit des Kerns, bedingt durch das starke Kornwachstum. Der Kern kann rückgefeint werden: 1. durch Erhitzen des Werkstoffs auf Temp. oberhalb der GOS-Linie des Fe-C-Schaubildes mit nachfolgendem Abschrecken in W. oder Abkühlen an der Luft; 2. durch Ausglühen bei Temp. kurz unterhalb der Perlit-Linie PSK (650–700°). Dabei wird die Festigkeit des Kerns beträchtlich verbessert, aber infolge der hohen Spaltbarkeit u. schlechten Elastizität der hochgekohlten Randzone die Endfestigkeit, besonders aber das Formänderungsvermögen des Gesamtquerschnitts verschlechtert. Nach 1. wird zwar das Korn des Kernwerkstoffs hinreichend verfeinert, aber die Elastizität der Randzone weiter verschlechtert, woran nochmaliges Härten kurz oberhalb der Linie PSK nichts ändert. Nach 2. wird das Korn nicht verfeinert, der grobstreifige Perlit des Kerns aber in körnigen zers. unter weitgehender Verbesserung seiner Zähigkeit. Die Elastizität der Randzone leidet nicht weiter. Die Endigenschaften des Gesamtquerschnitts sind also besser als nach den Verff. unter 1. (Stahl u. Eisen 43. 494–502. Remscheid-Hasten.)

PETERS.

E. G. Mahin und G. B. Wilson, *Nichtmetallische Einschlüsse in hyperutektoidem Stahl*. (Vgl. MAHIN u. BOTTS, Chem. Metallurg. Engineering 27. 980; C. 1923. II. 802.) Zementiteinschlüsse sind bedingt durch die Ggw. von Si, P, Ti, Cr, Ni, Al u. Cu, einzeln oder zu mehreren. Ihre B., vor allem der nicht metallartigen, kann durch Hitzebehandlung nicht verhindert werden, man muß vielmehr sein Augenmerk darauf richten, Stahl höchster Reinheit herzustellen, damit die Verunreinigungen in der M. möglichst fein verteilt sind. (Ind. and Engin. Chem. 15. 829–32. Lafayette [Ind.].)

GRIMME.

A. Portevin, *Die Verminderung und das Verschwinden der inneren Spannungen in den Stählen durch Erhitzen und darauffolgendes langsames Abkühlen*. Schon einstd. Erhitzen auf 200° vermindert die inneren Längsspannungen (bei Stahl mit 0,7% C, 0,3 Mn, 0,2 Si) um fast $\frac{1}{4}$, solches auf 350° um $\frac{1}{2}$, so daß diese Abschwächungen unter Bewahrung der hohen Temperhärte zu erreichen sind. (C. r. d. l'Acad. des sciences 175. 959–61. 1922.)

PETERS.

M. Sauvageot und H. Delmas, *Über die Temperfähigkeit sehr weichen Stahls bei sehr hoher Temperatur*. Für Martinstahl mit 0,09% C ergibt sich in kleiner M. 1. von 950° langsam an der Luft abgekühlt, 2. von 950° in W. von 15° abgelöscht, 3. von 1350° in W. von 15° abgelöscht, 4. von 1450° in Öl, 5. von 1450°, 6. von 1465° (beginnendem Schmelzen) in W. von 15° abgelöscht: die Elastizitätsgrenze E in kg/qmm, die Zugfestigkeit F in kg/qmm, die Dehnung φ in %, die Streckgrenze Σ in kg/qmm, die Brinell-Härte Δ (5 mm, 750 kg):

	E	F	φ	Σ	Δ
1.	28,5	37,5	36,5	75,6	114
2.	37,7	52,5	16	78,4	170
3.	41,8	55,0	10	74	192
4.	53,3	62,8	8,8	40	207
5.	67,4	76,0	7,7	58,0	250
6.	73,5	86,5	sehr schwach	sehr schwach	286

Gefügeelemente sind bis 1350° noch Ferrit u. Sorbit, bei 1450° u. darüber feiner Martensit. Die höchste Zugfestigkeit (gegen 90) u. Härte (gegen 300) werden auch nicht beim Ablöschen in Kältemischung von –15° überschritten. — Beim *Anlassen* nimmt die Härte (290) bis 300° langsam ab (270), bis 400° schnell (239), bis 700° langsam (207), schnell beim Überschreiten von A_{c1} (159 bei 750°). Bei diesem Punkt bilden sich auch Ferrit u. Sorbit, während die großen Polyeder erst über A_{c2} (900°) vollständig verschwinden. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 1146–48.)

PETERS.

Hector Pécheux, *Vom Magnetismus des Nickels*. Der Einfluß des Fe (1,68 gegen 1,38%) zeigt sich darin, daß die Permeabilität bei schwächeren magnet. Feldern niedriger, bei stärkeren höher beim Fe-reicheren als beim Fe-ärmeren Ni ist. Erhitzen auf 400° u. Abschrecken in W. erhöht etwas die Koerzitivkraft (mehr mit steigendem Fe-Gehalt) unter gleichzeitiger Verminderung der remanenten Induktion. Darauffolgendes Anlassen auf 800°, das auch die Struktur gleichmäßiger macht, verbessert die Permeabilität um so mehr, je größer der Fe-Gehalt ist, vermindert die Koerzitivkraft u. erhöht die remanente Induktion. — Die Brinell-Härte (10 mm, 3000 kg) ist bei 1,38% Fe 187, bei 1,68% 203; die Bruchfestigkeit 62,7 u. 65 kg/qmm für die angelassenen Metalle. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 1134—37.)

PETERS.

W. Rosenhain, S. L. Archbutt und S. A. E. Wells, *Gleichmäßige Zugfestigkeit in abgeschreckten gegossenen Stäben der „Y'-Legierung*. Die Legierung besteht aus Al, Cu, Ni u. Mg. Schm. man sie bei 800° u. gießt sie bei 750° in stabförmige (1 Zoll Durchmesser) abkühlbare Formen, so erhält man Stäbe, die nach Hitzebehandlung eine Zugfestigkeit von 45000 lb. auf den Quadratzoll bei 5—6% Dehnung auf 2 Zoll zeigten. Die Unterss. der Vf. hatten den Zweck, zu erforschen, welche Ursachen die erheblichen Schwankungen in der endgültigen Festigkeit (13,3 bis 21 Tonnen auf den Quadratzoll) bedingten, u. diesem Mangel abzuhelpen. Es gelingt dies durch geeignete techn. Behandlung. (Chem. Metallurg. Engineering 29. 106—10.)

RÜHLE.

Georg Masing, *Zur Heynschen Theorie der Verfestigung der Metalle durch verborgen elastische Spannungen*. Vf. weist auf Widersprüche u. Unklarheiten in HEYNS Theorie der Verfestigung von Metallen infolge Kaltreckens (vgl. Festschrift der Kaiser-WILHELM-Gesellschaft 1921. 121; C. 1921. IV. 1213) hin u. zeigt in einer veränderten Darst., daß der Grundgedanke, die Verfestigungserscheinungen teilweise durch innere Spannungen zu deuten, berechtigt ist. Vf. erklärt mittels dieser Annahme, die auch durch andere Erfahrungen an Metallen bestätigt wird, die Erhöhung der elast. Zuggrenze u. die Erniedrigung der elast. Druckgrenze nach einer überelast. Zugbeanspruchung. Er gibt die Bedeutung der bei der Wiederbelastung auftretenden hysteresisartigen Schleife in Übereinstimmung mit der Erfahrung an. Vf. hält die Theorie der verborgen elast. Spannungen für einen Bestandteil jeder allgemeinen Theorie der Verfestigung. (Wissenschaftl. Veröffentl. aus dem Siemenskonzern 3. 231—39. Siemensstadt.)

LINDNER.

O. Dähne, *Neuzeitliche Glüh-, Härte- und Einsatzöfen*. Vf. gibt Beschreibung u. Abbildung neuzeitlicher Öfen für Werkzeugstahl-Behandlung nach Ausführung der Firma SCHUCHARDT & SCHÜTTE, Berlin C 2. Als Heizmaterial wird Gas oder Öl verwendet. (Ind. u. Technik 4 76—78. Berlin.)

NEIDHARDT.

M. R. Thompson, *Der Säuregrad von Nickelbädern*. Zur Best. des p_H -Wertes der Ni-Bäder wendet Vf. das Tropfenverhältnisverf. von GILLESPIE (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 742; C. 1920. IV. 659) in Verb. mit dem Verf. von WALPOLE (Biochemical. Journ. 5. 207 [1910]) zur Verdeckung der Farbe des Bades an u. erörtert die Bedeutung des p_H -Wertes für die Beschaffenheit des Ni-Nd., die indes auch noch von anderen Faktoren, namentlich von Verunreinigungen des Elektrolyten (s. nachst. Ref.) beeinflußt wird. Für einige Bäder wurde die kathod. Stromausbeute an Ni bei verschiedenen p_H -Werten ermittelt; sie nimmt bei konstanter Stromdichte u. wachsendem p_H bis zu einem Maximum zu, welches im Chloridbad bei p_H 6 erreicht wird; ebenso wächst sie bei konstantem p_H mit wachsender Stromdichte, bei den einzelnen Bädern in verschiedener Weise. Übrigens ist mit Sicherheit anzunehmen, daß die der Kathode unmittelbar benachbarte Flüssigkeitsschicht säureärmer ist. Allgemeine Angaben über den Zusammenhang zwischen den p_H -Werten u. der Struktur des Ni-Nd. zu machen, ist noch nicht möglich. Diesbezüg-

liche durch Photogramme von Querschnitten erläuterte Angaben werden für das aus Chlorid- u. Fluoridbädern abgeschiedene Ni gemacht, wenn die p_H -Werte zwischen 3 u. 6,5 lagen. Bestat. des p_H -Wertes in den in mehreren amerikan. Vernicklungsanstalten benutzten Bädern, die aus $NiSO_4$, $(NH_4)_2Ni(SO_4)_2$, NH_4Cl u. H_3BO_3 hergestellt waren, ergaben im Durchschnitt $5,7 \pm 3$ (Grenzen 5,4 u. 6,0). (Trans. Amer. Electr. Soc. 41. 333—58. 1922. Washington [D. C.], Bureau of Standards.)

BÖTTGER.

M. R. Thompson und C. T. Thomas, *Die Wirkung von Verunreinigungen der zur Galvanostegie benutzten Nickelsalze*. Aus den Verss., den Einfluß der hauptsächlichsten in den käuflichen Ni-Salzen vorkommenden Verunreinigungen auf die Beschaffenheit des *Elektrolytnickels* zu ermitteln, hat sich ergeben, daß besonders Zn u. Cu nachteilig wirken. Bei beiden Metallen scheint die Wrkg. kleiner Mengen um so ungünstiger zu sein, je länger die Ni-Abscheidung dauert. Das zur Darst. des Elektrolyten dienende $NiSO_4$ sollte höchstens 0,2% Zn, bzw. 0,03% Cu enthalten. Bei der Erzeugung dickerer Ndd. dürfen diese Metallmengen 0,1, bzw. 0,02% nicht übersteigen. Hinsichtlich des Fe sind die Verhältnisse noch nicht genügend geklärt, weil Fe zweierlei Ionen bildet u. weil sein Hydroxyd sich kolloidal löst. Nach den bisherigen Versuchsergebnissen ist jedoch ein Fe-Gehalt von 0,5% nicht schädlich, da gutes Elektrolyt-Ni 2—7% Fe enthalten kann. Ungünstig wirkt es wahrscheinlich durch seinen Einfluß auf den p_H -Wert. Der Gehalt der Ni-Salze an freier H_2SO_4 soll nicht größer als 0,1% sein. Aus den Analysen käuflicher Ni-Salze geht hervor, daß diese in hinreichender Reinheit im Handel beschafft werden können. (Trans. Amer. Electr. Soc. 42. 79—94. 1922. Washington [D. C.], Bureau of Standards.)

BÖTTGER.

John Johnston, *Der Mechanismus der Korrosion*. Sammelbericht über neuere Arbeiten. (Ind. and Engin. Chem. 15. 904—5. New Haven [Conn.])

GRIMME.

Montague H. Roberts, Jersey City, und Claude C. van Nys, New York, übert. an: Air Reduction Company, Inc., New York, *Sauerstoffreiche Gbläusluft für metallurg. u. andere Zwecke*. Luft wird verflüssigt u. die in bekannter Weise an O₂ angereicherte Fl. wieder vergast. (A. P. 1445 973 vom 4/2. 1919, ausg. 20/2. 1923.)

KÜHLING.

Niels C. Christensen, Salt Lake City, *Anreicherung von Erzen*. Oxyd. Erze werden fein gepulvert, mit elektrolytfreiem W. zum Brei angerührt, mit einem Öl vermischt, welches ein organ. Säureradikal enthält, u. die M. dem Schaumschwimmverf. unterworfen, wobei die oxyd. Anteile mit dem Schaum abgeführt werden, während die SiO_2 -haltigen Teile zurückbleiben. (A. P. 1467 354 vom 14/12. 1918, ausg. 11/9. 1923.)

KÜHLING.

Elektrizitätswerk Lonza (Gampel u. Basel), Basel, *Eisenlegierungen*. (Schwz. P. 98117 vom 10/9. 1921, ausg. 1/3. 1923. — C. 1923. II. 186.)

OELKER.

William B. Brookfield, Syracuse, V. St. A., *Schnellstahl*. Die Stahlmischung wird zum Schmelzen erhitzt u. so lange im Schmelzen erhalten, bis die M. völlig gleichförmig geworden ist. Hierauf läßt man erkalten, schm. von neuem u. erhält die M. wieder, aber bei einer anderen Temp. als vorher, bis zur völligen Gleichförmigkeit im Schmelzen. (A. P. 1446153 vom 29/12. 1920, ausg. 20/2. 1923.)

KÜHLING.

E. B. Kirby, New York, *Eisen- und Stahlerzeugung*. Die Erzeugung der Metalle erfolgt in einem Hochofen, in dem das oben zugeführte Erz u. das Reduktionsmittel Säulen bilden u. in den ein Oxydationsgemisch (O₂ u. Wasserdampf) von unten zugeführt wird. (E. P. 200117 vom 4/1. 1922, ausg. 2/8. 1923.)

KAUSCH.

Compagnie des Forges de Chatillon-Commentry & Neuves-Maisons,

Paris, *Thomasroheisen für den basischen Konverter.* (Oe. P. 92369 vom 23/1. 1920, ausg. 25/4. 1923. F. Prior. 20/2. 1919. — C. 1921. IV. 255.) OELKER.

F. Tharaldsen, Christiania, *Elektrothermische Herstellung von Zink und Ofen zur Durchführung dieses Verfahrens.* (Schwz. P. 99557 vom 12/11. 1921, ausg. 16/6. 1923. — C. 1923. II. 329.) OELKER.

H. Harris, London, *Raffinieren von Metallen.* Pb oder ein andres Metall wird in einem besonderen Gefäß geschmolzen u. dann durch einen Behälter zirkulieren gelassen, in dem ein geschmolzenes Reagens (NaOH) sich befindet u. umgeführt wird. (E. P. 199660 vom 18/10. 1922, ausg. 19/7. 1923.) KAUSCH.

Joseph Wm. Bramwell, übert. an: American Bronze Corporation, Berwyn, Pa., *Legierungen.* Mehr als 85% Cu, mehr als 9½% Sn u. mehr als 2% Zn werden legiert, auf 500–800° erhitzt, abgeschreckt u. mechan. bearbeitet. (A. P. 1446332 vom 13/11. 1919, ausg. 20/2. 1923.) KÜHLING.

Nels L. Olson, Detroit, Mich., *Legierungen*, bestehend aus 10–25 Teilen Fe, 10–20 Teilen Cr, 60–70 Teilen Ni, 2–6 Teilen C, 1–3 Teilen Si, 1–2 Teilen Al u. 1–2 Teilen Mn. (A. P. 1455651 vom 17/6. 1922, ausg. 15/5. 1923.) KÜHLING.

A. O. Rodriguez, Badajoz, Spanien, *Metallkompositionen.* Innige Metallmischungen (Pb, Wo), die in ihren Eigenschaften Legierungen gleichen, erhält man durch Überführung der Metalle in sehr fein verteilten Zustand, wobei die Teilchen des weicheren Metalls größer als die des härteren sind, Kneten, Pressen oder dgl. der Gemische. Hierbei werden die Teilchen des härteren Metalls in die größeren Teilchen des weicheren Metall eingeführt u. die übrig bleibenden härteren Anteile abgeseibt. (E. P. 199958 vom 11/7. 1922, ausg. 26/7. 1923.) KAUSCH.

L. Duparc, Genf, *Legierungen.* Aus Pt u. Ta besteht eine harte, hämmerbare, säure- u. gegen geschmolzenes KHSO₄ beständige Legierung, die sich durch Zusammenschmelzen der beiden Metalle in einem elektr. Ofen herstellen läßt. (E. P. 200074 vom 8/6. 1923 Auszug veröff. 29/8. 1923. Prior. 27/6. 1922.) KAUSCH.

British Thomson-Houston Co, Ltd., London, und General Electric Co., Schenectady, New York, *Legierungen.* Al-Schnitzel werden in geschmolzenen Stahl durch eine Schicht von Schlacken eingebracht. (E. P. 200313 vom 30/5. 1922, ausg. 2/8. 1923.) KAUSCH.

Vereinigte Hüttenwerke Burbach-Eich-Düdelingen Akt.-Ges., Dommel-lingen, *Herstellung von mit Blei übersättigten Legierungen.* (Oe. P. 93052 vom 2/4. 1919, ausg. 11/6. 1923. — C. 1922. IV. 758.) OELKER.

Deutsche Gold- u. Silber-Scheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M., *Goldlegierung von weißer Farbe*, welche außer Au noch Cu u. Zn u. mindestens ein Metall der Pt-Gruppe u. mindestens ein Metall der Ni-Gruppe enthält. (Schwz. P. 98235 vom 24/6. 1921, ausg. 1/3. 1923. D. Prior. 14/5. 1921. Zus. zu Schwz. P. 97681; C. 1923. IV. 246.) OELKER.

Aluminium-Industrie-Aktien-Gesellschaft, Neuhausen (Schweiz), *Aluminiumlegierung von hoher Festigkeit*, welche neben 2–6% Cu bis zu 4% Fe enthält. Besonders empfohlen wird eine Legierung mit 1,75–2,75% Fe u. 3,5–4,5% Cu. Diese Legierung ist besonders für Gußzwecke geeignet. Sandgußstücke mit 2,0% Fe u. 3,7% Cu zeigten z. B. eine Zugfestigkeit von 19 kg/qmm u. 5% Dehnung. Die Legierung läßt sich auch ziehen u. walzen, wobei Festigkeiten von 33 kg/qmm u. mehr erreicht werden. (Schwz. P. 98357 vom 9/11. 1921, ausg. 1/3. 1923. D. Prior. 6/8. 1921.) OELKER.

Augusto Passalacqua, Paris, *Löten von Aluminium.* (Schwz. P. 99329 vom 10/2. 1922, ausg. 16/5. 1923. F. Prior. 28/2. 1921. — C. 1923. II. 97.) OELKER.

Alfred Mai, München, *Brünnieren von eisenhaltigen Gegenständen mit alkalischen, heißen Bädern unter Zusatz von Oxydationsmitteln.* (Schwz. P. 99290 vom 12/4. 1922, ausg. 16/5. 1923. — C. 1923. IV. 108.) OELKER.

IX. Organische Präparate.

A. Guyot, *Die technischen Synthesen mit Hilfe von Acetylen*. Vf. würdigt die Bedeutung von C_2H_2 für Synthesen techn. wichtiger Stoffe. Er bespricht im einzelnen die B. der Halogen-KW-stoffe $CHCl_3$, $-CHCl_2$ aus C_2H_2 u. Cl_2 u. die Weiterverarbeitung auf $CHCl=CCl_2$, $CH_2Cl \cdot COOH$, $CHCl=CHCl$, $CHCl_2-CCl_2$, $CCl_2=CCl_2$, CCl_3-CCl_2 , $CH_2=CHCl$ u. $CHBr_2-CHBr_2$. Weiter erörtert Vf. die Oxydationssynthese des $CH_3 \cdot CHO$, die B. von $(C_2H_4O)_x$ u. $(C_2H_4O)_x$, die Entstehung von $CH_3 \cdot COOH$ u. die Red. des $CH_3 \cdot CHO$ zu synthet. A. (Chimie et Industrie 10. 13—22.)

LINDNER.

Ralph H. Mc Kee und Stephen P. Burke, *Die Umwandlung von Methylchlorid in Methylalkohol*. II. (I. vgl. Ind. and Engin. Chem. 15. 682; C. 1923. IV. 656.) Genaue Besprechung des Chemismus der Rkk. Als Nebenrk. tritt die B. von *Methyläther* ein. Der gebildete Methyläther kann bei 400° mit Wasserdampf in Ggw. von Al_2O_3 als Katalysator in CH_3OH regeneriert werden. Es folgen genaue Angaben über die techn. Anwendung des Verfs. u. Rentabilitätsberechnungen. (Ind. and Engin. Chem. 15. 788—95. New York [N. Y.]

GRIMME.

Walter Norman Haworth, Fifehire, Schottland, und Frederick William Atack, Manchester, England, *Alkylierung primärer aromatischer Amine*. Das betreffende Amin wird mit Dialkylsulfaten in Ggw. eines fl. Verdünnungsm. u. eines in letzterem unl. u. mit ihm nicht reagierenden neutralisierenden Stoffes bei Temp. oberhalb 120° behandelt. — Als Verdünnungsm. eignen sich hochsd. Lösungsm., wie Nitrobenzol oder Tetrachloräthan u. bei der Alkylierung von Anilin auch dieses selbst, als Neutralisierungsm. Na_2CO_3 , MgO u. Na -Acetat. Beispiele für die Herst. von *1-Monomethyl-* u. *1-Monoäthylaminoanthrachinon* aus dem primären Amin u. den entsprechenden Dialkylsulfaten, — von *2-Dimethylaminoanthrachinon* aus dem primären Amin u. $(CH_3O)_2SO_2$, — von α -*Äthylaminonaphthalin* aus α -Naphthylamin u. $(C_2H_5O)_2SO_2$ in Ggw. von Nitrobenzol u. Na_2CO_3 , sowie eines Gemisches aus *Mono-* u. *Dimethylanilin* durch Einw. von $(CH_3O)_2SO_2$ auf sd. Anilin in Ggw. von Na_2CO_3 u. Tetrachloräthan sind angegeben. (A. P. 1426380 vom 19/1. 1920, ausg. 22/8. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Herman W. Paulus, Richmond Hill, New York, übert. an: Royal Baking Powder Company, New Jersey, V. St. A., *Oxalate aus Formiaten*. Trockenes, fein gepulvertes Formiat, z. B. Na -Formiat, wird in einer mit indifferenten Gasen gefüllten senkrecht stehenden Röhre auf $360-440^\circ$ erhitzt, bis die Umwandlung in Oxalat vollständig ist. — Die Ausbeute an *Na-Oxalat* beträgt ca. 98%. Die B. von Na_2CO_3 wird bei dem Verf. vermieden. (A. P. 1420213 vom 26/7. 1920, ausg. 20/6. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Tenney L. Davis, Somerville, Massachusetts, V. St. A., *Guanidin*. Dicyandiamid wird mit wss. NH_3 , D. 0,90, unter Druck auf 160° erhitzt. Das bei der Hydrolyse verwendete u. das hierbei abgespaltene NH_3 wird durch Luft oder Dampf abgeblasen u. das in der Lsg. zurückbleibende reine *Guanidincarbonat* mit berechneten Mengen H_2SO_4 oder HNO_3 in die entsprechenden Salze übergeführt. (A. P. 1417369 vom 16/4. 1921, ausg. 23/5. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Tenney L. Davis, Somerville, Massachusetts, V. St. A., *Nitrophenole*. Aromat. KW-stoffe werden in der Kälte mit HNO_3 u. $Hg(NO_3)_2$ behandelt, wobei sich *kernmercurierte aromat. Verbb.* als schwarzer, in HNO_3 l. Nd. abscheiden. Diese werden durch Einw. von h. HNO_3 unter Abscheidung von $Hg(NO_3)_2$ u. Entw. von NO in Nitrophenole übergeführt. Beispiele für die Darst. von *2,4-Dinitro-1-oxylbenzol* u. *Pikrinsäure* aus Bzl., von *Trinitro-m-Kresol* aus Toluol, sowie von *Trinitro-m-chlorphenol* aus Monochlorbenzol sind angegeben. Die B. nitrierter KW-stoffe,

wie Nitrobenzol, wird bei dem Verf. vermieden. (A. P. 1417368 vom 16/4. 1921, ausg. 23/5. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Ralph E. Montonna, Syracuse, New York, übert. an: Semet-Solvay Company, Solvay, New York, V. St. A., *Benzylalkohol*. Roher, Cl-Verbb. enthaltender, durch alkal. Hydrolyse von $C_6H_5CH_2Cl$ gewonnener $C_6H_5\cdot CH_2OH$ wird in Bzl. oder Toluol gel., die Lsg. mit wasserfreiem Na_2CO_3 oder Na_2SO_4 getrocknet, filtriert u. mit gepulvertem wasserfreiem $CaCl_2$ verrührt. Die unter Entw. von Wärme entstandene dicke, pastenförmige Emulsion wird mehrere Stdn. stehen gelassen u. filtriert, wobei die Cl_2 -haltigen Verunreinigungen größtenteils in dem Lösungsm. gel. bleiben. Der kristallin. Filterkuchen wird mit Bzl. nachgewaschen, u. die Doppelverb. aus $C_6H_5CH_2OH$ u. $CaCl_2$ mit W. zers. Der ölig abgeschiedene $C_6H_5CH_2OH$ wird dann von der $CaCl_2$ -Lsg. getrennt, mit Na_2CO_3 getrocknet u. dest. Der von Cl_2 freie, reine *Benzylalkohol* dient zur Herst. künstlicher Riechstoffe. (A. P. 1416859 vom 18/5. 1921, ausg. 23/5. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

John B. Slimm, Buffalo, New York, übert. an: National Aniline & Chemical Company, Inc., New York, V. St. A., *m-Oxybenzaldehyd*. Die $NaHSO_3$ -Additionsverb. des m-Aminobenzaldehyds, aus der entsprechenden Additionsverb. des m-Nitrobenzaldehyds durch Red. mit Fe u. HCl erhältlich, wird mit $NaNO_2$ u. verd. Säure diazotiert u. die Diazolsg. durch Verkochen mit verd. Mineralsäure in *m-Oxybenzaldehyd*, N_2 u. SO_2 übergeführt. Der m-Oxybenzaldehyd wird aus der wss. Lsg. durch $NaCl$ kristallin. abgeschieden. Das Verf. gestattet, unmittelbar von m-Nitrobenzaldehyd ausgehend u. ohne besondere Abscheidung von Zwischenprodd. den Oxybenzaldehyd in guter Ausbeute zu gewinnen. (A. P. 1419695 vom 6/1. 1921, ausg. 13/6. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Harry F. Lewis, Buffalo, New York, übert. an: National Aniline & Chemical Co., Inc., New York, V. St. A., *Reines Anthrachinon*. Rohes, durch Oxydation von Rohanthracen mit CrO_3 erhältliches Anthrachinon wird mit halogenierten KW-stoffen der arom. oder aliph. Reihe, wie Monochlorbenzol, Chlortoluol, Polyhalogenbenzolen, Di-, Tri-, Tetrachloräthylen, Tetra- oder Pentachloräthan, oder Gemischen dieser Lösungsm. extrahiert. — Man arbeitet zweckmäßig bei 20—60° u. unter Verwendung von Monochlorbenzol. Es werden in der Hauptsache Cr-haltige Oxydationsprodd. des Carbazols u. anderer N-haltiger Verb., sowie unveränderte Begleit-KW-stoffe des Anthracens u. deren Oxydationsprodd. entfernt, während das *Anthrachinon* fast rein zurückbleibt u. abfiltriert wird. Gegebenenfalls wird die Extraktion wiederholt. (A. P. 1420198 vom 29/3. 1920, ausg. 20/6. 1922.) SCHOTTL.

X. Farben; Färberei, Druckerei.

W. B. Nanson, *Bleichromate beim Färben und Bedrucken von Calico*. (Forts. von Le Teint. prat. 18. 23; C. 1923. IV. 290.) (Le Teint. prat. 18. 27—28. 32.) ST.

J. R. Harmay, *Historisches vom Dämpfen im Zeugdruck*. Die Entw. des Dämpfens u. der Dämpfer wird geschildert. (Nach Journ. Soc. Dyers Colourists 1923. 169.) (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 28. 132—33.) SÜVERN.

O. Reinmuth und Neil E. Gordon, *Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration auf die Adsorption von Farbstoffen durch Wolle und Beizen*. Vorläufige Mitt. Es wurde festgestellt, daß pH von größtem Einflusse auf die Farbstoffadsorption, die Färbung der Faser u. die Art ihrer Fixierung ist. In einer Tabelle sind die experimentell ermittelten Einflüsse von pH verschiedener Größe auf die Färbung mit Orange II u. Al-Gel als Beizmittel zusammengestellt. Sie zeigt, daß man bei der Wollfärbung unbedingt pH genau einstellen muß. (Ind. and Engin. Chem. 15. 818. College Park [Md.].) GRIMME.

R. D. S., *Halbscheidenfärberei*. Das Färben mit direkten Farbstoffen auf einem Bade wird beschrieben. (Le Teint. prat. 18. 33—34.) SÜVERN.

J. Reves, *Die fabrikmäßige Herstellung von Chromgrün bezw. Bleichromatgrün*. Die Herst. des Berlinerblau u. des Chromgelb ist beschrieben. (Farbe u. Lack 1923. 207. 218.) SÜVERN.

P. Sisley, *Die Schutzwirkung antioxydierender Stoffe gegen Veränderung gefärbter Fasern durch Licht*. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 33. 1079—81. — C. 1923. IV. 596.) SÜVERN.

P. Juillard, *Über p-Nitrobenzolzopyrogallol (Chrombraun P A.)*. Die Herst. des Farbstoffs wird beschrieben. Das Kupplungsprod. aus p-Nitrodiazobenzol u. Pyrogallol läßt sich durch A. in 2 Isomere zerlegen, von denen das in A. wl. die Hauptmenge bildet. Ihm kommt wahrscheinlich die Konst. $-N=N-OH \cdot OH \cdot OH:4,3,2,1$ zu, sein *Triacetylderiv.* bildet bräunlichrote Nadeln, F. 193°. Das in A. ll. Isomere hat wohl die Konst. $-N=N-OH \cdot OH \cdot OH:5,3,2,1$. Das aus Diazobenzol u. Pyrogallol hergestellte Chrombraun AN gibt auf chromgebeizter Wolle gelbere Töne als Chrombraun PA. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 33. 1084—89. Lyon.) SÜVERN.

Walter C. Holmes, *Die spektrophotometrische Identifizierung von Farbstoffen. I. Säurefarbstoffe vom Patentblautyp*. Die Bestst. erfolgten mit einer Kombination des Hilgerschen Spektrometers u. des Nuttingschen Photometers. In mehreren graph. u. tabellar. Übersichten sind die ermittelten Werte für wss. u. alkoh. Lsgg. von Säurefarbstoffen des Patentblautyps u. die Veränderungen durch Ggw. von Alkalien bezw. Säuren zusammengestellt. (Ind. and Engin. Chem. 15. 833—36. Washington [D. C.].) GRIMME.

Carl Bochter, Deutschland, *Bleichen von Baumwolle*. (F. P. 552106 vom 26/5 1922, ausg. 24/4. 1923. D. Prior. 4/7. 1921. — C. 1922. IV. 1087.) FRANZ.

A. C. Holzappel, London, England, *Anstrichmittel*. (Schwed. P. 53228 vom 29/9. 1919, ausg. 20/12. 1922. — C. 1921. IV. 591.) FRANZ.

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

Max Bottler, *Über die vielseitige Verwendung des Kolophoniums*. Angaben über die Benutzung von Kolophonium zur Verfälschung von Schellack u. Sandarak, beim Löten, zur Herst. von Harzseifen, harzsauren Metalloxyden, in der Papierherst., für Faß- u. Fackelpech, als Kitt u. Klebmittel, für Lederschmierer, Bodenwischen, Fliegen- u. Raupenleim u. für Baumwachse. (Kunststoffe 13. 73—75. 87—88. Würzburg.) SÜVERN.

A. Doluis, *Die Herstellung der künstlichen Harze*. Die mittels Säure erhaltenen Kunstharze werden besprochen. (Rev. chimie ind. 32. 185—90.) SÜVERN.

H. F. Willkie, *Lösungsmittel für Celluloseester*. Die Wrkg. von W. in Gemischen von Lösungsmm. wird besprochen. Besonders geeignet ist Essigester, der auch in Mischung mit wenig A. oder W. oder mit bis 50% chem. reinem Bzl. verd. brauchbar ist. (Chem. Metallurg. Engineering 25. 1186—88. Baltimore. Md.) SÜVERN.

F. P. Ingalls, *Die mustergültige Beschaffenheitsangabe für den Handel mit Farbe und Firnis*. Angaben über chem. Rkk. beim Mahlen, über Stoffe, die das Trocknen verzögern oder beschleunigen, über die Wrkg. von Größe u. Gestalt der einzelnen Teilchen u. über Dauerhaftigkeitsprüfungen. (Chem. Metallurg. Engineering 25. 595—98.) SÜVERN.

Alexander Murray, *Gehärtetes Harz und Harzester*. Lacke aus unbehandeltem Harz kleben; wenn sie auch glänzend auftrocknen, werden sie doch bald trübe. Wegen ihrer hohen Säurezahl sind sie für Mörtel oder Zement ungeeignet. Daß zwischen Holzöl u. Harz eine Rk. stattfindet, ist unwahrscheinlich, die Eigenschaften des Harzes werden nur insofern verändert, als es verdünnt wird. Das Härten mit

CaO u. durch Glycerinesterbildung wird beschrieben. Zusatz von Congokopal zu dem Harzester erhöht dessen Zähigkeit u. Härte. Bei der Herst. der Harzester sind Al-Gefäße vorteilhafter als solche aus Cu. (Chem. Metallurg. Engineering 25. 473—75. Springfield, Mass.)

SÜVERN.

Maurice de Kegel, *Die Leime und Klebstoffe und ihre Anwendung*. (Fortsetzung zu Rev. chimie ind. 32. 170; C. 1923. IV. 729.) Bei Besprechung der Caseinleime werden die Gewinnungsweisen des Caseins durch Säurefällung u. Labenzym beschrieben. (Rev. chimie ind. 32. 227—33.)

SÜVERN.

Roger M. Mehurin, *Bestimmung von Asche, Arsen, Kupfer und Zink in Gelatine*. 10 g Gelatine durch Erwärmen in 50 ccm verd. HCl (1 Teil HCl [D. 1,19] + 3 Teile W.) gel., zugeben von 20 ccm gesätt. Bromwasser. 1 Stde. stehen lassen auf dem Wasserbade, abkühlen, auf 100 ccm auffüllen u. filtrieren. 20 ccm Filtrat mit 1 ccm KJ-Lsg. (600 g : 1 Liter) u. 0,3 ccm SnCl₂-Lsg. (50 g SnCl₂ gel. in 50 ccm konz. HCl u. verd. auf 200 ccm) versetzen, 5 Min. auf dem Dampfbade erhitzen u. nach GÜTZEIT auf As prüfen. Zur Best. der Asche werden 20—40 g Gelatine in geräumiger Pt-Schale bei 500—550° langsam verascht. Die Asche dient zur Cu-Best., indem man sie mit W. anfeuchtet, zugeben von 5 ccm konz. HCl aufkochen u. in Kolben auf 40 ccm verd. Sd. mit H₂S sättigen, verschließen u. 1/2 Stde. w. stehen lassen. Filtrieren, Nd. mit w. HCl (1:20), gesätt. mit H₂S auswaschen. Filtrat aufbewahren. Filter + Nd. bei 500—550° veraschen, abgekühlte Asche mit W. anfeuchten u. mit 1—2 ccm HNO₃ abdampfen. Cu-Salz mit 1—2 ccm HNO₃ u. 5 ccm W. h. gel., verd. auf 30 ccm u. ammoniakal. machen. NH₃ durch Erwärmen verjagen unter Ersatz des verdampfenden W., filtrieren u. auf 50 ccm verd. 25 ccm in 50 ccm Neßlerrohr nach Zusatz von 5 ccm NH₄NO₃-Lsg. (100 g in 1 Liter) auf 50 ccm verd. u. colorimetr. vergleichen mit Cu-Lsg. 0,3927 CuSO₄ zu 1 Liter (1 ccm = 0,1 mg Cu). Obiges Filtrat H₂S-frei kochen, zugeben von 1 ccm konz. HNO₃ u. auf 25 ccm abdampfen. Zugeben von 10 ccm NH₄Cl-Lsg. (200 g in 1 Liter), alkalisieren mit NH₃, zum Sieden erhitzen u. filtrieren. Auswaschen mit alkal. NH₄Cl-Lsg. (50 g NH₄Cl + 25 ccm NH₃ [D. 0,90] zu 1 Liter), Filtrat neutralisieren mit Essigsäure u. auf je 50 ccm Fl. 2 ccm Essigsäure im Überschuß geben. W. mit H₂S sättigen. 1/2 Stde. in der Wärme stehen lassen, durch kleines Filter filtrieren, auswaschen mit w. verd. Essigsäure (1:100), ges. mit H₂S. Läuft das Filtrat trüb durch, schüttelt man es mit 5 Tropfen gesätt. HgCl₂-Lsg. u. filtriert. Nd. bei starker Rotglut glühen, dann noch 5 Min. auf stärkster Flamme. Wägen als ZnO. (Ind. and Engin. Chem. 15. 942—43. Washington [D. C.]

GRIMME.

Hermann Plauson, Hamburg, *Harzartige Kondensationsprodukte aus Phenolen und Formaldehyd*. (A. P. 1451843 vom 12/2. 1921, ausg. 17/4. 1923. — C. 1923. II. 195. [PLAUSON'S Forschungsinstitut G. m. b. H.]

SCHOTTLÄNDER.

Henry Hicks Hurt, Yonkers, V. St. A., *Bindemittel*. Eine konz. von fixen Basen möglichst freie ammoniakal. Sulfitlsg. wird mit Petroleum emulgiert. Zweckmäßig gibt man etwas H₃PO₄ hinzu. (A. P. 1467321 vom 19/4. 1922, ausg. 11/9. 1923.)

KÜHLING.

Perkins Glus Co., Landsdale, V. St. A., *Holzleim* aus Wasser, Alkali u. Stärke. (Oe. P. 93861 vom 4/11. 1911, ausg. 10/8. 1923. — C. 1915. I. 720; 1916. I. 687.)

KÜHLING.

XV. Gärungsgewerbe.

Die neuzeitliche Brauerei. — I. *Die Analyse in Bezug auf Wirtschaftlichkeit*. Vf. bemängelt die Rückständigkeit vieler engl. Brauereien im Hinblick auf die Berücksichtigung der neueren Entw. der Brautechnik u. erörtert die Umstände, von denen, abgesehen von den Rohstoffen, die Wirtschaftlichkeit des Betriebs u.

die Güte des Bieres abhängt; dazu rechnet er: Wasser, in geeigneter Art u. Menge; höchste Ausbeute in kürzester Zeit, ausgiebiges Kochen der Würze mit geringstem Verbräuche an Brennstoff, Zeit u. Arbeit; Kühlen unter asept. Bedingungen; gesunde Gärung; völlige Keimfreiheit der Lagerfässer. Als erstes wird die Gewinnung des W. an Hand einiger Abbildungen besprochen. — II. Die *Behandlung und das Erhitzen des Wassers*. Zusammenfassende Besprechung an Hand von Abbildungen der mechan. u. chem. Vorbehandlung des W. für die verschiedenen in der Brauerei gebräuchlichen Verwendungsarten des W. (Brewers Journ. 59. 273—75. 329—331.) RÜHLE.

J. L. Baker und H. F. E. Hulton, *Der Gehalt des Bieres an CO₂*. Die Best. geschieht derart, daß die CO₂ aus dem Biere durch Schütteln u. Erhitzen ausgetrieben u. unter Hg-Verschuß bei Atmosphärendruck gemessen wird. Gewöhnliches nicht mit CO₂ versetztes Bier enthält danach 855 bis 1015 ccm im Liter, mit CO₂ versetztes Bier 1400 ccm. Pale Ales u. Stouts in Flaschen enthielten 1170 bis 2815 ccm; jener Wert entspricht einem schal schmeckenden, dieser einem übermäßig mit CO₂ versetzten Biere. (Journ. Inst. Brewing 29. 427; Brewers Journ. 59. 333—34.) RÜHLE.

Gegenwart von Blei in Bier. In einem Stadtteile Londons aufgetretene *Pb-Vergiftungen* konnten auf den Genuß *Pb-haltigen Biers* zurückgeführt werden, das in gußeisernen Tanks aufbewahrt worden war, die mit einer 4% PbO enthaltenden, geringwertigen Emaille, die durch Bier schnell zers. wurde, ausgekleidet waren. Der Pb-Gehalt des Bieres schwankte von Spuren bis über 1 Grain auf die Gallone. Das Bier wurde Pb-frei, sobald die Tanks aus dem Betriebe genommen wurden. (Chem. News 125. 308. 1922.) RÜHLE.

H. Wüstenfeld, *Die Geschichte einer Überoxydation und deren Heilung*. Die Krankheit der Überoxydation wird nicht durch die Kulturessigbakterien, sondern durch Organismen hervorgerufen, zu denen vielleicht das *Bacterium Xylinum* zu rechnen ist. Die ersten Anfänge der Erkrankung können durch natürlichen Rückgang der Säure bei länger dauerndem Mangel an A., also durch Kulturrassen der Bildner selbst, begünstigt werden, denn Rückgang der Säure u. niedrigprozentige Betriebsweise sind Vorbedingungen für die Entw. der Infektion. Techn. Mängel in der Füllung der Bildner, ungleichmäßige Verteilung der Maischen infolge alter, geklumpter, verschmutzter Spanmassen sind die weitere Ursache bezw. Vorbedingung. Im Überschub vorhandener A. ist kein genügendes Schutzmittel gegen Infektion, wohl aber hohe Konz. der Säure. Hartnäckige Überoxydation kann durch Denaturatgaben oder durch Aufgüsse starken Gärungsessigs in der üblichen Konz. nicht dauernd beseitigt werden. Der bei noch guter Spanfüllung manchmal zum Ziel führende Weg, den Bildner ganz mit starkem Essig zu füllen, ist gewöhnlich prakt. nicht durchführbar. CO₂, das Stoffwechselprod. der Überoxydation, schädigt die Infektionsorganismen nicht, es müßte denn so reichlich vorhanden sein, daß es jede Spur von Luftsauerstoff aus dem Bildner vertrieben hätte. Vollkommener Luftmangel ist prakt. nicht erreichbar. In allen Fällen wirksam ist die Entleerung des Bildners, Auslesen u. Reinigen der Späne, Desinfektion des Bildners, Sterilisation der Späne durch Eintauchen in sd. Essig u. sofortige Neueinsäuerung, wenn nicht eine Neufüllung mit frischen Spänen möglich ist. — Verss. mit Raschig-Ringen an Stelle von Spänen führten nach kurzer Zeit zu typ. Überoxydationserscheinungen, merkwürdigerweise hervorgerufen durch Infektion. Vermutlich war es das Fehlen jeglicher Speicherwirkung in den nicht porösen Ringen, der vollkommene Mangel an Vorrat-alkohol in den unvermeidlichen Zwischenpausen der Aufgüsse, welcher die Entw. der Krankheit begünstigte. (Dtsch. Essigind. 27. 109—111. 115—117. 121—23. 129—30. Berlin, Inst. f. Gärungsgewerbe.) RAMMST.

H Wüstenfeld, *Die Verwendung der Nährsalze bei der Essigfabrikation*. Mangel an Nährstoffen verursacht Rückgang in der Leistung. Vor organ. Nährstoffen, besonders vor denen zweifelhafter Herkunft wird wegen leicht auftretender Verschleimung u. Überoxydation gewarnt. Empfohlen werden die nach ROTHENBACH zusammengesetzten Mischungen aus sauren Phosphaten u. Sulfaten der Alkalien u. Erdalkalien im Verein mit N-Verbb. (Dtsch. Essigind. 27. 127—28.) RAMMSTEDT.

Ricard, Allenet & Co, Melle, Frankreich, *Aceton und Butylalkohol durch Vergärung von Kohlenhydraten*. (Oe. P. 93303 vom 3/7. 1920, ausg. 25/6. 1923. F. Prior. 8/8. 1917. — C. 1923. II. 1192. [ELOI RICARD].) SCHOTTLÄNDER.

François Pinasseau, Frankreich, *Altern von Branntwein*. Man läßt Luft unter Druck auf den Branntwein unter Verwendung von Eichenholzschnitzeln einwirken. CaO oder CaCl₂ dienen zur Absorption des Wasserdampfes, der sich in dem Luft-A.-Gemisch befindet. Alkohol. Fil. von verschiedener Dichte werden zusammengebracht. (F. P. 25673 vom 21/11. 1921, ausg. 16/5. 1923. Zus. zu F. P. 419591.) KA.

Ricard Allenet & Cie, Frankreich, *Denaturierung des Alkohols*. Man setzt zu dem A. Isopropylalkohol u. gegebenenfalls Pyridin-Chinolinbasen empyrenmat. Öle, Bzl. usw. hinzu. (F. P. 553004 vom 16/6. 1922, ausg. 11/5. 1923.) KAUSCH.

A. Pollak, Wien, *Hefe*. Um ein Nährmittel für Hefe zu bereiten, behandelt man proteinhaltige Substanzen, wie Leguminosenmehle, Sojabohnenmehl, Ölkuchen, Getreidekeime u. dgl. zunächst mit starken u. dann mit schwachen Säuren oder Enzymen, wodurch verschiedene Aminosäuren u. andere Zersetzungsprod. des Proteins, welche für das Wachstum der Hefe erforderlich sind, gebildet werden. Zweckmäßig kocht man die Ausgangsmaterialien mit H₂SO₄ oder HCl, bis die Proteine gel. sind, neutralisiert dann mit NH₃, bezw. Kalk, Calciumlactat oder -phosphat u. läßt dann die Behandlung mit schwachen Säuren oder Enzymen folgen. Lösliche Albumine, Enzyme, Vitamine, organ. P-Verbb. usw. können vor der Behandlung extrahiert u. dann dem Endprod. wieder zugesetzt werden. (E. P. 197935 vom 14/5. 1923, Ausz. veröff. 18/7. 1923. Prior. 16/5. 1922.) OELKER.

Nikolaus Moskovits, Nagyvárad, *Hefefabrikationsverfahren*. Bei der Vergärung von zuckerhaltigen Lsgg., die den zur Ernährung der Hefezelle erforderlichen N ausschließlich oder hauptsächlich in Form von NH₃-Salzen bezw. Amin- oder Amid-salzen enthalten u. die Gärung unter Anwendung von Lüftung in neutraler oder schwach saurer Lsg. ausgeführt wird, wird ein Gemenge von Brennereihefe u. Torulaarten als Aussaat verwendet. — Die Gärung soll besser verlaufen. (Oe. P. 93299 vom 12/4. 1915; ausg. 25/6. 1923.) OELKER.

Henry Fauntleroy Harris, V. St. A., *Alkoholherstellung*. Beim Destillieren von A. aus einem Gemisch oder einer Lsg. von A, W. u. einer chem. Substanz setzt man ein chem. Reagenz (Na₂SO₄, Na₂S₂O₈, [NH₄]₂SO₄, MgSO₄, Gemische von FeSO₄ u. [NH₄]₂SO₄) zu, das die Affinität des A. zum W. herabsetzt. Den dest. A. ersetzt man mit CaO. (F. P. 553812 vom 10/7. 1922, ausg. 31/5. 1922.) KAUSCH.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Raffaele Sansone, *Die Hydrierung von Fettstoffen*. (Vgl. Rev. chimie ind. 32. 139; C. 1+23. IV. 296.) Das Raffinieren mit H₂SO₄, NaOH, Ca(OH)₂, Na₂SiO₃ u. die Einrichtungen zum Raffinieren werden besprochen. (Rev. chimie ind. 32. 221 bis 226.) SÜVERN.

Viktor Scholz, *Über Linoxyn*. Theoretische Betrachtungen über die Vorgänge beim Trocknen des Leinöls. Je nach Wahl des Katalysators kann man auf die Polymerisation oder Peroxybildung hinarbeiten u. damit aus demselben Öl schmelzbare Massen, unschmelzbare Filme oder Zwischenstufen herstellen. (Kunststoffe 13. 85—87. Jauer i. Schl.) SÜVERN.

F. H. Rhodes und H. E. Goldsmith, *Veränderung des Brechungsindex von Chinaholzöl mit der Temperatur*. Exakte Bestst. ergaben, daß n_D von Holzöl mit Steigerung der Temp. um 0,000395 je 1° fällt. (Ind. and Engin. Chem. 15. 786. Ithaca [N. Y.] GRIMME.

John P. Harris, *Die trockne Gewinnung von Fett*. Vf. erörtert an Hand von Abbildungen die techn. Gewinnung des Fettes in den Großschlächtereien der Vereinigten Staaten u. insbesondere deren neueste Entw., die in der Gewinnung eines hochwertigen *Nahrungsfettes* auf trockenem Wege beruht. (Chem. Metallurg. Engineering 29. 93—96. Kansas City [Mo.]) RÜHLE.

E. B. Millard, *Oberflächenspannung von alkalischen Seifenlösungen*. Bekanntlich erhöhen Alkalien die Waschkraft von Seifen, wobei man Salzen schwacher Säuren, welche bei der Hydrolyse schwach alkal. Lsgg. geben, den Vorzug gibt. Vers. ergaben, daß die Substanzen, welche die Oberflächenspannung am stärksten herabsetzen, am meisten die Waschkraft erhöhen, so daß die Größe der Oberflächenspannung ein Maßstab für die Reinigungskraft von Seifenlsgg. ist. Des weiteren wurde durch Messungen festgestellt, daß Na_2CO_3 die Oberflächenspannung am stärksten beeinflußt u. bei weitem die anderen Füllmittel wie Wasserglas u. Na_3PO_4 übertrifft. (Ind. and Engin. Chem 15. 810—11. Cambridge [Mass.]) GRIMME.

Nelson B. Henry, Atlanta, Ga., übert. an: **Murray Company**, Dallas, Tex., *Vorrichtung zur Ölgewinnung*. Die Vorr. enthält einen drehbaren Tisch, diesem benachbarte Einrichtungen, durch welche das Gut zu Kuchen gepreßt u. in Behälter mit durchbrochenen Wänden eingeführt wird, u. weitere Einrichtungen, mittels derer diese Behälter zu dem Tisch u. von ihm weggeführt werden. (A. P. 1445314 vom 3/11. 1920, ausg. 13/2. 1923.) KÜHLING.

Alfred William Mac Ilwaine, England, *Konservierung und Herstellung von Öl enthaltenden Stoffen, wie Nüsse, Samenkörner und Kopra*. Die Früchte werden zusammengepreßt, um kleinere Blöcke oder Kugeln zu bilden. Der Druck darf aber nicht so groß sein, daß beträchtliche Mengen von Öl ausgepreßt werden. (F. P. 552572 vom 6/6. 1922, ausg. 3/5. 1923. E. Prior. 17/6. 1921.) KAUSCH.

Louis Poiraton und Paul Lelogeais, Frankreich, *Extraktion von Palmöl*. Die Palmenfrüchte werden in einer mechan. funktionierenden Entkörnungsvorr. behandelt, erhitzt gestampft, h. gepreßt, von den Kernen getrennt, letztere zerstoßen u. weiter verarbeitet. (F. P. 552715 vom 9/6. 1922, ausg. 5/5. 1923.) KAUSCH.

F. Bedford, Fulford, York, *Reinigen von Fetten u. dgl.* Man behandelt die Fette u. fetten Öle mit einer alkal. Lsg. eines O_2 abgebenden Neutralisationsmittels (Na_2O_2 , $\text{Na}_2\text{CO}_4 + \text{NaOH}$ oder H_2O_2 oder beide) oder eines O_2 -Erzeugers mit Ausnahme von Mn-Verbb. u. eines Neutralisationsmittels. (E. P. 198708 vom 3/12. 1921, ausg. 1/8. 1923.) KAUSCH.

Carleton Ellis, Montclair, N. J., *Fetthärtung*. Ein Gemisch eines stark ungesätt. u. eines schwach ungesätt. Öls wird zuerst in Ggw. eines Ni-Katalysators bei 160—180°, dann bis zur völligen Sättigung bei etwas niedrigerer Temp. in Ggw. eines Pd-Katalysators mit H_2 behandelt. (A. P. 1446004 vom 30/1. 1919, ausg. 20/2. 1923.) KÜHLING.

Paul Wentworth Webster, Pelham Manor, übert. an: **Perry & Webster Incorporated**, Elizabeth, N. J., *Oxydierbares Öl*, bestehend aus dem Destillat eines an der Luft trocknenden Öls, welches unter 0° halbfest wird u. dessen Dämpfe sich unterhalb 24° verdichten. (A. P. 1447954 vom 3/10. 1918, ausg. 6/3. 1923.) KÜHLING.

Karl Reich, Krems, *Räuchern von Ölen und Fetten*. Die Öle u. Fette werden in fl. Zustände durch eine Räucherammer hindurchgeleitet. Man läßt z. B. die Öle in einer Kammer, in welcher der Rauch aufsteigt, über wechselständig angebrachte,

schiefe Flächen herabrieseln. — Der Geruch u. Geschmack der Öle u. Fette, z. B. *Lele tran*, *Ricinusöl*, wird verbessert. (Oe. P. 92657 vom 29/6. 1922, ausg. 25/5. 1923.) OELKER.

Jean Vallard und Joseph Bouvet, Frankreich, *Seife*. Man benutzt 2% Paraffin, 2% Na_2CO_3 , 11% Seife, 13% Holzspäne u. 72% W. (F. P. 553330 vom 27/5. 1922, ausg. 22/5. 1923.) KAUSCH.

Arthur Imhausen, Witten a. d. Ruhr, *Seifenpulver*. (Oe. P. 92405 vom 12/8. 1919, ausg. 11/5. 1923. D. Priorr. 28/3., 10/6., 11/6., 26/8. u. 12/10. 1918. — C. 1922. II. 343.) OELKER.

A. G. Shirling-Rooke, Duxford, Cambridgeshire, *Extraktion von Fetten usw.* Fette oder Öle werden aus Knochen, Fischen, Häuten, Samen, Abfällen oder dgl. extrahiert in einer Reihe von ummantelten Gefäßen, wobei der Mantel des zweiten Digestors u. der folgenden Behälter die h. Dämpfe aus dem vorhergehenden Digestor oder dem Lösungsmittelabtreibeapp. erhält (E. P. 200344 vom 24/6. 1922, ausg. 2/8. 1923.) KAUSCH.

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

Percy Bean, *Pilzwucherungen auf Baumwollstoffen, ihre Ursachen und Mittel dagegen*. Pilzwucherungen treten auf, wenn zu viel Feuchtigkeit in den Geweben vorhanden ist u. die Stoffe dann längere Zeit unter Luftabschluß warm lagern. Man sollte nur so viel Feuchtigkeit im Faden lassen, daß das Weben glatt von statten geht. Als Antisepticum kommt vor allem ZnCl_2 in Betracht, von dem man etwa 14 l einer 48,7° B. starken Lsg. auf 100 kg Mehl nimmt. Unter ZnCl_2 -Zusatz geschlichtete Garne dürfen für Stoffe, die z. B. beim Drucken erhitzt werden, nicht benutzt werden. (Rev. gén. de l'Ind. text. 8. 33—34; Textile Colorist 45. Nr. 531.) SÜ.

William F. Henderson, *Die chemischen Eigenschaften von Baumwollfasern*. Werden Baumwollfasern mit starken Säuren behandelt, so steigt je nach der Konz. der verwandten Säure die Cu-Zahl. Schwache Säuren beeinflussen die Cu-Zahl kaum. Beim Behandeln mit Alkalien bleibt die Cu-Zahl praktisch konstant. Soll die Baumwolle auf *Viscose* verarbeitet werden, so empfiehlt sich eine vorhergehende Säurebehandlung, da hierdurch die Viscosität der fertigen *Viscose* bedeutend erhöht wird. (Ind. and Engin. Chem. 15. 819—22. Pittsburgh [PA.]) GRIMME.

R. O. Herzog, *Der Hanf als Faserpflanze*. Angaben über die verschiedenen Rosten, das Bleichen u. Kotonisieren u. die Möglichkeit, aus Hanf eine ramieartige Faser zu gewinnen. (Faserst. u. Spinnpfl. 5. 85—88; Ztschr. f. ges. Textilind. 26. 314—15.) SÜVERN.

Bjarne Johnsen, *Die Papierindustrie: Probleme und neue Fortschritte*. Sammelbericht über Papierfabrikation u. Verwertung der Nebenprod., Ersatzstoffe für Holz, Bleichung u. Kontrolle der Fabrikation. (Ind. and Engin. Chem. 15. 891 bis 93. Erie [PA.]) GRIMME.

James G. Vail, *Natriumsilicat bei der Papierherstellung*. Die Struktur des durch Alaun in Na_2SiO_3 erzeugten Nd. hängt von der Verdünnung der Lsgg. ab. Die Konz. beeinflußt auch das Verbleiben des Nd. im Papier. Na_2SiO_3 liefert ein härteres u. glatteres Papier, das auch tintenfester ist. Der Leim wird besser gebunden. Wird Na_2SiO_3 erst zugesetzt u. mit Alaun gefällt, ehe Farbstoff zugegeben wird, so tritt eine Beeinflussung des Farbstoffs nicht ein, manche Papiere färben sich besser, wenn Na_2SiO_3 mit verwendet wird. Die beste Bindung wird erreicht, wenn die Zusätze in Holländer in folgender Reihenfolge vorgenommen werden: Na_2SiO_3 , Alaun für dieses, Harzleim, Chinaclay oder anderer Füllstoff, Alaun für den Harzleim. Für die verschiedensten Arten Papier wird Na_2SiO_3 -

Zusatz als vorteilhaft bezeichnet, ebenso das Leimen mit Na_2SiO_3 u. Stärke. (Chem. Metallurg. Engineering 25. 823—24. Philadelphia, Pa.) SÜVERN.

A. W. Schorger, *Die Gelatinierung von Holzcellulose. I. Vorläufige Mitteilung.* Nach Verss. des Vfs. neigen Koniferenhölzer u. überhaupt Weichhölzer dazu, bei längerem Behandeln mit W. zu gelatinieren, während er dies bei Harthölzern nicht beobachten konnte. Die Gelatinierung ähnelt der Rk. zwischen Stärke bezw. Hemicellulose u. verd. Alkalien. Alkali hat auf Weichhölzer eine ausgesprochene peptisierende Wrkg., wobei die gelatinierte Lignocellulose in eine dichte hornartige M. übergeht. Lufttrockenes gelatinisiertes Espenholz hat D. 1,50. Die Gelatinierung führt man prakt. in einer irdenen Kugelmühle durch. Sie gelingt auch mit Baumrinde u. Stroh. (Ind. and Engin. Chem. 15. 812—14. Madison [Wisc.]) GRIMME.

W. Herzberg, *Einfache Prüfungsverfahren, die ohne besondere Apparatur und Spezialkenntnis im Kleinbetrieb, in der Werkstatt usw. leicht ausführbar sind.* (Mitt. Materialprüfungs-Amt Berlin-Dahlem 40. 294—98. — C. 1923. IV. 743.) SÜVERN.

T. M. Andrews und **M. W. Bray**, *Untersuchung über die Hypobromitmethode zur Bestimmung des Bleichbedürfnisses von Zellstoff.* 0,6—0,75 g Zellstoff werden im 500 ccm-Kolben mit 30 ccm Lösungssäure (9 Teile konz. HCl + 1 Teil konz. H_2SO_4) unter Schütteln bis zur Lsg. stehen gelassen. Erwärmen auf 23° u. Zugeben von 300 ccm W. gleicher Temp. Versetzen mit 10 ccm alkal. 0,1-n. Br-Lsg. (8 g Br zu 1 l 0,1-n. NaOH), Kolben verschließen u. unter öfterem Umschütteln 20 Min. bei 23° stehen lassen. Zugeben von 2 g KJ gel. in 25 ccm W. u. mit 0,1-n. Thio-sulfatlg. titrieren. (Ind. and Engin. Chem. 15. 934—37. Madison [Wisc.]) GRIMME.

G. Wisbar, *Die mikroskopische Unterscheidung von ungebleichtem Natron-(Sulfat-) und Sulfitzellstoff nach Lofton und Merritt.* (Mitt. Materialprüfungs-Amt Berlin-Dahlem 40. 299—302. — C. 1923. IV. 680.) SÜVERN.

Aktiebolaget Vaporackumulatör, Stockholm, *Verhinderung des Rücktritts des Flüssigkeitsinhaltes von Zellstoff- und anderen Kochern in die Dampfleitung.* (Oe. P. 93650 vom 16/6. 1920, ausg. 25/7. 1923. Schwed. Prior. 12/4. 1919. — C. 1921. IV. 605.) KÜHLING.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

Robin Bruce Croad, **Georges Edward Knowles** und **Harold M. McArthur & Company Limited**, Liverpool, *Gerbmittel.* Mindestens 2 Mol. einer arom. Oxyverb. werden mit 1 Mol. CH_2O oder eines CH_2O abspaltenden Stoffes in Ggw. eines bas. Kondensationsmittels behandelt u. das entstandene unl., harzartige Prod. durch Einw. von 1—2 Mol. eines sulfonierenden Mittels, sowie teilweise Neutralisierung der Sulfosäure in wasserlösliche, zum Gerben geeignete Form übergeführt. — Als Katalysatoren eignen sich Oxyde, Hydroxyde, Carbonate, Dicarbonat der Alkali- oder Erdalkalimetalle, des NH_4 , sowie Salze starker Basen mit schwachen Säuren, wie Na-Acetat. Zur teilweisen Neutralisation der Sulfosäuren eignen sich Oxyde, Hydroxyde u. Carbonate der Alkali- u. Erdalkalimetalle, NH_3 u. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$. Die Kondensation kann in offenen Gefäßen oder unter Druck erfolgen. Z. B. wird *Rohkresol* mit CH_2O in dem angegebenen Mengenverhältnis in Ggw. von etwas NaHCO_3 im offenen Gefäß oder im Autoklaven bei $80-120^\circ$ bis zur B. einer unl. viscosen bezw. einer harzartigen M. erhitzt u. diese mit konz. H_2SO_4 bei $60-100^\circ$ sulfoniert. Man verd. das Sulfonierungsgemisch mit W. u. neutralisiert die Lsg. mit NaOH bezw. NH_3 teilweise derart, daß 1 g des sulfonierten Kondensationsprodd. 1 cem n. NaOH zur völligen Neutralisation erfordert. Die Lsgg. der Prodd. geben mit FeCl_3 eine blaue Färbung. (E. P. 182823 vom 3/1. 1921, ausg. 11/8. 1922, F. P. 549869 vom 7/4. 1922, ausg. 21/2. 1923 u. A. P. 1437726 vom 24/3. 1922, ausg. 5/12. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Robin Bruce Croad und Harold McArthur & Company Limited, Liverpool, *Gerbmittel*. Die nach den Verff. des E. P. 182823, F. P. 549869 u. A. P. 1437726; vorst. Ref. erhältlichen, gerbend wirkenden Sulfosäuren von Kondensationsprodd. aus 2 Mol. einer aromat. Oxyverb. u. 1 Mol. CH_2O werden mit einer aromat. Sulfosäure u. einem Aldehyd weiter kondensiert. — Als Sulfosäuren eignen sich α - oder β -Naphthalinsulfosure, Kresolsulfosuren oder die Sulfosäuren der erwähnten Kondensationsprodd. aus CH_2O u. aromat. Oxyverb. selbst. Von Aldehyden lassen sich verwenden: CH_2O , CH_3CHO oder diesen absplaltende Stoffe, Trithioacetaldehyd, Aldol, Crotonaldehyd u. deren Polymerisationsprodd. — Nach bedeter Umsetzung werden die Kondensationsprodd. mit Oxyden, Hydroxyden, Carbonaten der Alkali- oder Erdalkalimetalle, des Zn, Mg, mit NH_3 oder $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ teilweise neutralisiert. — Beispiele für die Kondensation des sulfonierten harzartigen Prod. aus Rohkresol u. CH_2O mit der Sulfosäure aus Rohkresol u. CH_2O , bezw. Paraldehyd — des sulfonierten harzartigen Prod. aus Rohkresol u. CH_2O mit α - oder β -Naphthalinsulfosure u. CH_2O — sowie von 2 Mol. des sulfonierten harzartigen Prod. aus Rohkresol u. CH_2O mit CH_2O , Trithioacetaldehyd bezw. Crotonaldehyd sind angegeben. Die Prodd. besitzen stärker gerbende Eigenschaften u. eine geringere adstringierende Wrkg. auf die Hautfasern als die Ausgangsstoffe, ohne daß die Schnelligkeit der Gerbung beeinträchtigt wird. (E. P. 182824 vom 3/1. 1921, ausg. 11/8. 1922; F. P. 549870 vom 7/4. 1922, ausg. 21/2. 1923 u. A. P. 1443697 vom 24/3. 1922, ausg. 30/1. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

E. Laqueur und I. Snapper, *Über die Standardisierung von Insulin*. Die Standardisierung am Kaninchen birgt eine Fehlermöglichkeit von 50%. Bei der individuell schwankenden Rk. der verschiedenen Präparate ist man noch immer auf ein Ausprobieren am Patienten angewiesen. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 67. I. 2902—8. Amsterdam.) LEWIN.

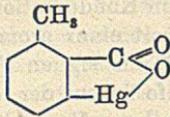
A. Stoll, *Über Mutterkorn*. In der zusammenfassenden Arbeit wird bestätigt, daß das reine, genau dosierbare Ergotamin in kleinster Menge u. ohne Zusatz anderer akt. Stoffe zuverlässig den erwarteten therapeut. Effekt bewirkt. (Naturwissenschaften 11. 697—705. 720—25. Basel.) DIETZE.

F. Richard, *Medikamentöse Gazen und Watten ohne Medikamente*. Phenolwatte und Phenolgaze enthielt zu verschiedenen Malen nicht einmal Spureu von Phenol, das entweder gar nicht zugesetzt worden war oder sich beim Trocknen verflüchtigt hatte. — Zinkperoxydgaze gab in keinem Falle Rkk. von Peroxyd auf KMnO_4 oder $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$. In einigen Fällen blieb auch die Rk. auf Zn aus; die Gazen waren falsch bezeichnet oder gefälscht. Wirksam ZnO_2 -Gaze kann nur bei Bedarf frisch bereitet werden. — Sublimatgaze, -watte u. -holzwolle enthält Hg meistens in einer wasserunl. Form; auch diese Prodd. sind im Bedarfsfalle frisch herzustellen. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 28. 145—48.) DIETZE.

Ant. Ed. Prant, *Über Santoperonin, ein neues Wurmmittel*. Die verschiedenen Mitteilungen über die Darst. u. Wrkg. des Santoperonins werden krit. erörtert. (Pharm. Monath. 4. 128—30.) DIETZE.

Walter Schoeller und Adolf Heck, *Zur Theorie der Desinfektion*. Die Erfahrungen von SCHOELLER u. SCHRAUTH (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 66. 497. 70. 24; C. 1910. II. 1395. 1912. I. 596) an aromat. Hg-Verb. lassen sich durch die bekannte Theorie von PAUL u. KRÖNIG nicht völlig erklären. Vf. suchen eine Erklärung im Anschluß an die Vorstellungen WARBURGs (Ztschr. f. Elektrochem. 28. 70; C. 1922. I. 1076) bzgl. der Narkose u. untersuchen die Adsorption des oxyquecksilbertoluylsauren Na (Afridol BAYER) gegen wechselnde Mengen Tierkohle im Vergleich mit anderen Hg-Präparaten geringerer biolog.

Wirksamkeit. Dabei zeigte sich eine Abspaltung von Alkali aus den Na-Salzen der Oxyquecksilbercarbonsäuren. Diese erfahren also nicht lediglich molekulare Adsorption, sondern müssen z. T. auch in Form von Anhydriden (vgl. nebenst. Formel) adsorbiert werden. Während die Gesamtadsorption für die verschiedenen Präparate bei gleicher Konz. ziemlich konstanten, bei Afridol niedrigeren Wert hat, steigt die Tendenz zur Abspaltung von Alkali (Anhydridadsorption) vom Salicylsäure- über das Anthranilsäurederiv. zum Afridol. Die Gültigkeit der Freundlichschen Adsorptionsisotherme $x/m = k \cdot c^n$ wird innerhalb des untersuchten Gebietes nachgewiesen.



Überträgt man die hier gemachten Erfahrungen auf den Desinfektionsvorgang unter der Annahme, daß auch die Bakterie oder Spore beiderlei Adsorptionen ausübt, so erscheinen diese biolog. ungleichwertig, da zwar die molekulare Adsorption reversibel ist, die Anhydridadsorption aber nicht. Die Konstanten k dieser irreversiblen Adsorption dürften ein Maß für die Ursache der biolog. Wirkg. sein. Die Abtötungszeiten bei Desinfektionsverss. an Staphylokokken entsprechen in der Tat zwar nicht genau, aber doch in Größenordnung u. Reihenfolge der Wirksamkeit den an Kohle ermittelten Adsorptionszahlen; auch bestehen befriedigende Beziehungen zu den Ergebnissen von MADSEN u. NYMAN (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 57. 388; C. 1907. II. 1706) u. von REICHENBACH (Ztschr. f. Hyg. u. Infekt.-Krankh. 69. 171; C. 1912. I. 931). — Es schließen sich hieran theoret. Erörterungen, die im Auszug nicht wiedergegeben werden können. (Biochem. Ztschr. 140. 28—41. Freiburg i. Br., Chem. Inst.) SPIEGEL.

W. H. Simmons und F. C. Dyche-Teague, *Künstliches Thymol*. Die antisept. u. desinfizierende Wrkg. des aus Piperiton dargestellten ist gleich der des natürlichen Thymols aus Agowansamenöl, was an Lsgg. von B. coli geprüft wurde. Thymol wird wegen seiner größeren desinfizierenden Wrkg. als Ersatz von Phenol in medicin. Seifen empfohlen. (Perfumery Essent. Oil Record. 14. 256 bis 257.) A. R. F. HESSE.

J. Stanley White, *Physiologische Wertbestimmung*. Vf. bespricht die Wertbestimmung von Drogen, von medicin. Zubereitungen u. von für die Ernährung wichtigen Stoffen auf *physiolog. Wege* u. die Verss. zur Ausgestaltung dieser qualitativen Prüfungen in angenähert quantitative Bestst. Die chem. Unters. versagt in den hier vorliegenden Fällen meist. Wegen der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. Erörtert werden nacheinander die Wertbest. von Cannabis sativa (indica), Digitalis, Strophantus, Ergotin u. Zubereitungen, Blut coagulierende Mittel, Pituitrin, Adrenalin, Antitoxine u. Vitamine. (Analyst 48. 303—14.) RÜHLE.

L. M. van den Berg, *Die Bestimmung von Santonin im Flores Cinae*. Die Methode von DRAGENDORFF wird dahin modifiziert, daß die Extraktion nicht in alkal., sondern in saurem Milieu erfolgt. Zum Schluß wird nach der von KATZ angegebenen Modifikation mit A. behandelt. (Pharm. Weekblad 60. 858—70. Groningen.) LEWIN.

F. Hoffmann-La Roche & Co. Akt.-Ges., Basel (Schweiz), *Alkali- und Erdalkalisalze der Benzylphthalamidsäure*. (D. R. P. 381713 Kl. 12o vom 25/12. 1921, ausg. 24/9. 1923. Schwz. Prior. 5/3. 1921. — C. 1923. IV. 692 [Schwz. PP. 94948, 94949, 95148; Oe. P. 92398].) SCHOTTLÄNDER.

Hugo Meyer zu Eissen gen. Frentrop und Paul Kiederich, *Erhöhung der Konsistenz von Kohlenwasserstoffölen*. (Schwz. P. 97065 vom 23/3. 1921, ausg. 1/12. 1922. D. Prior. 28/3. 1919. — C. 1923. II. 982.) FRANZ.