

# Chemisches Zentralblatt.

1922 Band IV.

Nr. 3.  
(Techn. Tell.)

19. Juli.

## I. Analyse. Laboratorium.

J. Timmermans, *Bureau physikalisch-chemischer Normalproben*. Das auf internationaler Grundlage fußende Bureau hat den Zweck, chemisch reine, vorbildliche Proben der verschiedenen Stoffe zu sammeln und zu wissenschaftlichen Zwecken als Vergleichsproben an geeignete Bewerber abzugeben. Solche Proben sind Rohrzucker für Calorimetrie und Saccharimetrie, Naphthalin und Benzoesäure für Calorimetrie, Na-Oxalat für Oxydometrie, Dextrose für Reduktionsvermögen, Benzoesäure für Acidimetrie und Sn, Zn, Al, Cu und Pb zur Best. von F-Temp. Zur Best. niederer Temp. sollen Proben  $\text{CCl}_4$  (E.  $-22,9^\circ$ ), Chlorbenzol ( $-45,2^\circ$ ), Chlf. ( $-63,5^\circ$ ), Äthylacetat ( $-83,6^\circ$ ), Toluol ( $-95,1^\circ$ ),  $\text{CS}_2$  ( $-111,6^\circ$ ), Ä., beständige Form ( $-116,8^\circ$ ) und unbeständige Form ( $-123,3^\circ$ ), Methylcyclohexan ( $126,3^\circ$ ), Isopentan ( $-159,6^\circ$ ) dienen. Weiter werden noch die Beschaffung von Ausgangsstoffen für die Bereitung solcher Normalproben besprochen. (Bull. Soc. Chim. Belgique 31. 54—62. Febr. [29/1.\*].) RÜHLE.

Allan W. C. Menzies, *Ein Differentialthermometer*. (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 2309—14. November. [5/7.] 1921. — C. 1922. II. 173.) BÖTTGER.

Allan W. C. Menzies und Sydney L. Wright, *Die Anwendung eines Differentialthermometers in der Ebullioskopie*. (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 2314—23. November. [2/7.] 1921. — C. 1922. II. 173.) BÖTTGER.

Pyrometer mit verschwindendem Glühfaden. Bei Pyrometern dieser Art wird durch ein Objektiv ein Bild des h. Körpers in derselben Ebene gebildet, in der sich auch der Faden einer kleinen Glühlampe des App. befindet. Bild und Faden werden zusammen durch ein Okular betrachtet, das aus einer Linse und einer roten Glasscheibe besteht. Der durch die Lampe gehende Strom kann durch einen Rheostaten so eingestellt werden, daß die Temp. des Fadens gleich der des h. Körpers ist; sobald dies der Fall ist, ist der Faden nicht mehr zu unterscheiden; solange Unterschiede in der Temp. noch bestehen, erscheint der Faden dunkel auf hellem Grunde oder umgekehrt. Wenn die Lampe vorher gegen einen h. Körper bekannter Temp. eingestellt worden ist, kann sie als Maß der Temp. anderer Körper dienen. Der App. wird an Hand mehrerer Abbildungen nach Einrichtung und Handhabung beschrieben; er ist konstruiert worden von Messrs. H. TINSLEY and Co., South Norwood, unter Benutzung einiger Angaben von GRIFFITHS und SCHOFIELD (National Physical Lab.). (Engineering 113. 501. 21/4.) RÜHLE.

F. Henning, *Gasthermometrische Messungen zwischen  $-193$  und  $-258^\circ$* . Das Gasthermometer wurde mit He (fünf verschiedene Füllungen), Ar,  $\text{H}_2$  und N beschickt und seine Angaben unter den verschiedenen Versuchsbedingungen mit den Angaben von Platinwiderstandsthermometern verglichen. Die Messungen wurden bei den Temp. von fl. Luft und fl.  $\text{H}_2$ , die bei n. oder reduziertem Druck siedeten, ausgeführt. Die Hauptergebnisse der Unters. sind folgende: Bei  $-193^\circ$  zeigt ein He-Thermometer konstanter Dichte von dem Eispunktsdruck  $p_0 = 0,76$  m Hg um  $0,04^\circ$  höher als ein gleichartiges  $\text{H}_2$ -Thermometer. — In der Nähe des Kondensationspunktes sind die Abweichungen des N- und Ar-Thermometers von der thermodynamischen Skala zwei- bis dreimal geringer, als aus der CLAUDIUS-BERTHELOTSchen Zustandsgleichung folgt. Für  $\text{H}_2$  liefert die Rechnung nahezu

richtige Werte. —  $H_2$  siedet unter n. Druck bei  $-252,80^\circ$ . — Das Widerstandsverhältnis  $R_t/R_0$  eines bestimmten Pt läßt sich zwischen  $-192$  und  $-210^\circ$  sowie zwischen  $-253$  und  $-257^\circ$  als Funktion der absol. Temp.  $T = t + 273,20$  nach der Gleichung:

$\log [R_t/R_0 - 0,003798] = -1,69978 + 0,756055 \log T - 35,3843 1/T$   
berechnen. (Ztschr. f. Physik 5. 264—79.) HENNING.\*

**F. Goldschmidt**, *Eine praktische Analysenwaage*. Für die üblichen Betriebskontrollen in der Seifenindustrie genügt eine Wägegenauigkeit von 1 mg. Vf. beschreibt eine „Apotheker-Analysen-Wage“ nach Professor RUPP, von der Firma Dr. ROBERT MUENCKE G. m. b. H., Berlin N, Chausseestraße 8, die diesen Verhältnissen entspricht und bedeutend billiger als eine Präzisionsanalysenwaage mit  $1/10$  mg Empfindlichkeit ist. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 42. 299. 11/5.) FON.

**1. Beschluß der Prüfungskommission der Fachgruppe für chemisches Apparatewesen, Abteilung für Laboratoriumsapparate. Laboratoriumsstativ und Thermometer.** (Vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 35. 145; C. 1922. II. 1121.) Mitteilung des Beschlusses der Prüfungskommission über die Einheitsformen der *Laboratoriumsstativ* und *Thermometer*. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 154—55. 31/3.) JUNG.

**Michał Nikiel**, *Ein neuer Apparat zur Bestimmung der Gasdichte*. Der Apparat dient zu Gasdichtebest., welche auf Messung der Ausflußgeschwindigkeit gleicher Voll. des zu untersuchenden u. des Vergleichsgases, bei gleichem Druck u. Temp., beruhen. Ein geschlossenes, mit Luft oder anderem entsprechenden Gas unter einem, den atmosphärischen übersteigenden Druck gefülltes Gefäß ist durch entsprechende Fl. (W., Hg usw.) von dem unteren, zur Aufnahme des zu untersuchenden Gases bestimmten Teile des Behälters getrennt. Der Gasdruck im geschlossenen Gefäß ist so gewählt, daß, wenn im unteren Teile des Behälters der Druck gleich dem atmosphärischen ist, die beide Räume trennende Fl. fast gänzlich den unteren Teil des Behälters anfüllt. Durch eine Öffnung, welche sich in dem für das zu untersuchende Gas bestimmten Teile des Behälters befindet, führt man das zu untersuchende Gas ein, wodurch die den Raum ausfüllende Fl. in das geschlossene Gefäß gedrängt wird. Nachdem der Behälter mit Gas gefüllt ist, verbindet man ihn mit einer kleinen, mit Luft kommunizierenden Öffnung, worauf die Auspressung des zu untersuchenden Gases aus dem Behälter unter dem Druck des im geschlossenen Gefäß befindlichen Gases erfolgt. Indem man das Niveau der beiden Räume trennenden Fl. beobachtet, kann man die Ausflußgeschwindigkeit gleicher Gasvoll. messen. (Przemysł Chemiczny 6. 37—40. Febr.) LORIA.

**J. Howard Brown**, *Modifikation einer verbesserten Anaerobenglocke*. (Vgl. Journ. Exp. Med. 33. 677; C. 1921. IV. 765.) Die Zuleitung der Drähte für die elektrische Erhitzung darf nicht direkt durch den Gummistopfen, sondern muß durch Glasröhren isoliert erfolgen. (Journ. Exp. Med. 35. 467. 1/4. 1922. [17/11. 1921.] Princeton [N. J.] ROCKEFELLER Inst.) AEON.

**Elektroanalyse in der Praxis**. Einleitend werden Angaben über die Verwendung von Akkumulatorenbatterien oder von Lichtstrom bei Einschaltung von Lampenwiderständen und über eine einfache Einrichtung für die Elektroanalyse gemacht. Hierauf werden Vorschriften mitgeteilt für die *Best. von Cu und Pb in Messing und Bronzen*, von *Cu in Barrenkupfer* usw. (Best. neben kleinen Mengen Sb, As, Se, Te u. Bi), die elektrolytische *Best. von Pb in Pb-reichen Legierungen*, plastischen Bronzen usw., die elektrolytische *Best. von Ni und von Cd*. (Metal Ind. [London] 20. 317—20. 7/4.) DITZ.

**Gianni Petragiani**, *Zur Geißelfärbung der Bakterien (mit Demonstration von besonderen anderen Fortsätzen des Bakterienleibes)*. I. Sorgfältig vorbereitete, auf besonders gereinigten Deckgläschen in feiner Schicht ausgebreitete Kulturen werden mit der unten angegebenen Beiz- und Fixierfl. tropfenweise beschickt, 20 Min. bis

1 Stde. damit belassen, nötigenfalls einige Min. mit einem Klärbade (7 g Tannin, 2 ccm Formalin, 1 ccm Phenol in 100 ccm dest. W.) behandelt und mit Anilinw. Gentiaviolett gefärbt. Zur Bereitung der Fixierfl. wird eine Lsg. von 3 g Kalialaun, 0,5 g Zn-Acetat, 3 Tropfen Eg. in 100 ccm W. auf sd. Wasserbad erhitzt, nach Zusatz einer Lsg. von 7 g reinsten Gerbsäure, 2 g  $\text{FeCl}_3$ , 35 ccm  $\text{CH}_4\text{O}$  und 15 ccm dest. W. noch einige Min. auf dem Wasserbade belassen, dann verschlossen kühl mindestens 2—3 Tage aufbewahrt, vor Benutzung frisch filtriert. (Policlinico, sez. med. 29. 30—42. Florenz, Ist. di studi sup.; Ber. ges. Physiol. 12. 415. Ref. SELIGMANN.)

SPIEGEL.

**Fritz Pott**, *Festigkeitsproben für Eisen*. Kurze Aufzählung und Beschreibung der in der Praxis üblichen Methoden, um die Festigkeitseigenschaften des Eisens zu prüfen. (Apparatebau 34. 137—39. 5/5.)

NEIDHARDT.

**Schlaghärteprüfer**, *Bauart Baumann und Steinrück*. Beschreibung und Abbildung eines sehr handlichen Härteprüfapp., bei welchem eine Stahlkugel durch Federkraft in das Prüfmaterial gedrückt wird. (Zentralbl. d. Hütten u. Walzw. 26. 379. April.)

NEIDHARDT.

**R. Guillery**, *Neue Zugmaschine, die die Elastizitätsgrenze und den Elastizitätsmodul angibt*. Die Maschine, deren Prinzip schon beschrieben wurde (vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 173. 907; C. 1922. II. 235), wird abgebildet und eingehend behandelt. Außerdem werden eine nach demselben Prinzip arbeitende Biegemaschine und einige mit diesem App. erhaltene Resultate angegeben. (Rev. de Métallurgie 19. 101—8. Februar.)

ZAPPNER.

**Paul Hirsch**, *Über Refraktometer und Interferometer*. Vf. erörtert an Hand von Abbildungen die theoretischen und praktischen Grundlagen der Refraktometrie und der Interferometrie, von denen jene auf der Brechung, diese auf der Interferenz des Lichtes beruht. Das Arbeiten mit dem *Refraktometer* und insbesondere mit dem *Interferometer* wird an Hand von Beispielen erläutert, ferner wird gezeigt, wie von LÖWE der Meßbereich und die Ablesegenauigkeit des Eintauchrefraktometers durch Konstruktion auswechselbarer Prismen bedeutend vergrößert worden sind, und die Anwendbarkeit des Interferometers zu verschiedenen biologischen Unterss. (Nachweis von Abwehrfermenten, immunochemische Unterss. u. a.) dargetan. (Ztschr. f. Unters. Nahrgrs.- u. Genußmittel 43. 65—78. 15/2. 1922. [19/9.\* 1921.] Jena.)

RÜHLE.

**Manne Siegbahn**, **Axel E. Lindh** und **Nils Stensson**, *Über ein Verfahren der Spektralanalyse mittels Röntgenstrahlen*. Der App. besteht aus einem sehr eng zusammengebauten Metallröntgenrohr, welches mit dem Vakuum-Spektrographen unmittelbar zusammengeschraubt wird. Durch einen linearen Glühdraht (bezw. eine Spirale) wird ein länglicher Brennfleck erzielt, welcher zusammen mit den geringen Dimensionen der Röhre die Benutzung eines Öffnungswinkels von  $40^\circ$  erlaubt, so daß ein großer Spektralbereich mit feststehendem Krystall aufgenommen werden kann. Mit einem Kalkspatkrystall wird auf diese Weise der Wellenlängenbereich von 1,0 bis  $4,6 \text{ \AA.-E.}$ , mit Gips von 2,6 bis  $11,6 \text{ \AA.-E.}$  erhalten. Bei der Verwendung der Apparatur zur Spektralanalyse werden zur Identifizierung der Elemente je nach der Ordnungszahl die in dem dem App. zugänglichen Wellenlängenbereich liegenden Linien der *K*-, *L*- oder *M*-Serie benutzt. Die zu untersuchende Substanz wird auf die Antikathode aufgetragen; es genügt dann, je eine Aufnahme mit Kalkspat und Gips zu machen, um sämtliche in der Probe enthaltenen Elemente von Mg bis U nachzuweisen. (Ztschr. f. Physik 4. 61—67.)

G. HERTZ.\*

**W. B. Hess**, *Photographische Konzentrationsbestimmung einer Farbstofflösung*. (Vgl. Ztschr. f. physiol. Ch. 117. 284; C. 1922. I. 475.) Die Methode beruht auf der photographischen Aufnahme des Extinktionskoeffizienten der zu prüfenden Farbstofflg. Die Aufnahme wird in zweckmäßiger Anordnung (vgl. Original) mit einer ebenfalls photographisch aufgenommenen Normalskala von ca. 30 Feldern mit ab-

gestufter Helligkeit verglichen, welche man durch Exposition von sehr dünnem, mattem Kopierpapier erhält. Das Verf. kann für die verschiedensten Farbstofflsgg. verwendet werden, besonders geeignet ist es für solche, deren Absorptionsgebiet in der linken Hälfte des Spektrums liegt. (Ztschr. f. physiol. Ch. 119. 172—75. 20/4. [21/1.] Zürich, Physiol. Inst.)

GUGGENHEIM.

#### Elemente und anorganische Verbindungen.

**Bierlaire Théophile**, *Nachweis des Fluors in den Pyriten, Blenden, Galmeien, Carbonaten, Silicaten usw.* Es sollen keine neuen Rkk. auf Fluor, sondern nur Anweisungen zu seiner schnellen qualitativen Erkennung gegeben werden unter Benutzung der Ätzwrkg. des HF und der Zers. des  $\text{SiF}_4$  in  $\text{SiO}_2$ -Hydratnd. und in HF durch Einw. von W., verd.  $\text{NH}_3$ , 5%ig. NaCl-Lsg. und Sodalg. Da Fluor in den Fluormineralien als  $\text{CaF}_2$  vorkommt, kann die quantitative Best. des F erfolgen durch Best. des Gesamt-CaO und des in anderer Bindung als an F vorhandenen CaO. (Bull. Fédération Industr. Chim. de Belgique 1922. 281—84. April. [14/2.] Vedrin.)

RÜHLE.

**R. Moog**, *Bestimmung von Ammoniak nach der Methode von Schloesing.* Der Nachteil einer zu langsamen  $\text{NH}_4$ -Entw. wird vermieden, wenn man die Entw. im Exsiccator unter Vakuum vor sich gehen läßt. Bis zur vollkommenen Absorption des entwickelten  $\text{NH}_3$  vergehen 12—20 Stdn. (C. r. soc. de biologie 86. 709—11. 1/4.\* Toulouse, Faculte de Méd.)

LEWIN.

**H. Copaux**, *Schnellmethode zur Bestimmung von Phosphorsäure.* Die Methode beruht darauf, daß sich beim Versetzen einer angesäuerten Lsg. von  $\text{H}_3\text{PO}_4$  mit Ä. und einem Alkalimolybdat und nachfolgendem Umschütteln 3 Schichten bilden, von denen eine (gelbe) eine Phosphormolybdänverb. enthält; ihre Zus. ist annähernd konstant, 1 mg  $\text{P}_2\text{O}_5$  entspricht 0,05 ccm Fl. Zur Ausführung der Bestst. hat Vf. besondere Schüttelapp. von 60 ccm Fassungsvermögen konstruiert, die eine 6 mm weite, in  $\frac{1}{10}$  ccm eingeteilte Verlängerung haben. Bei der Best. werden 10 ccm Lsg. u. 10 ccm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (200 g  $\text{H}_2\text{SO}_4$  im l) in den App. gefüllt, mit Ä. überschichtet, umgeschüttelt, u. in 5—6 Thn. unter Umschütteln 15 ccm einer Lsg. von Na-Molybdat (100 g  $\text{MoO}_3$  und 32 g  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  in W. gel. und zum Liter aufgefüllt) zugesetzt. In einem zweiten App. wird eine gleiche Mischung mit einer bekannten  $\text{H}_3\text{PO}_4$ -Lsg. zum Vergleich hergestellt u. dann beide Lsgg. zentrifugiert. Vergleich der Mengen der gelben, die Phosphormolybdänverb. enthaltenden Schichten gibt den gesuchten Wert. Natürliche Phosphate werden vorher durch Erwärmen mit  $\text{HNO}_3$  abgeschlossen u. die nach dem Eindampfen mit W. erhaltene Lsg. untersucht. Citronensäure stört die Methode und muß vor ihrer Anwendung beseitigt werden. (C. r. d. l'Acad. des sciences 173. 656—58. 17/10. 1921.)

ZAPPNER.

**J. H. Reedy**, *Die Fällung von Arsensulfid aus Arsenaten.* Die Fällung des  $\text{As}_2\text{S}_3$  aus Arsenaten mittels  $\text{H}_2\text{S}$  wird durch die Ggw. einer geringen Menge eines l. Jodids stark beschleunigt, wahrscheinlich infolge der Red. der  $\text{H}_3\text{AsO}_4$  durch HJ zu  $\text{H}_2\text{AsO}_3$  und der darauf folgenden Red. des Jods zu  $\text{J}'$ . Der Nd. ist der Hauptsache nach ein Gemenge von  $\text{As}_2\text{S}_3$  und S, denen wechselnde Mengen  $\text{As}_2\text{S}_5$  beigemischt sind. Beim analytischen Gang verwendet man zweckmäßig die n-Lsg. von  $\text{NH}_4\text{J}$ , von der man 1—2 ccm verwendet (neben 4 ccm 6 n. HCl auf 40 ccm Lsg.), und fällt h. Als Jodid gefälltes Hg und Cu gehen beim Behandeln des durch  $\text{H}_2\text{S}$  entstandenen Nd. mit gelbem Schwefelammonium in  $\text{HgS}$  und  $\text{CuS}$  über. (Journ. Amer. Chem. Soc. 43. 2419. November. [22/7.] 1921. Urbana [Illinois], Univ. von Illinois.)

BÖTTGER.

**Th. Sabalitschka** und **H. Schmidt**, *Zum Nachweis des Antimons in der Analyse.* Der im üblichen Analysengange bisher mittels eines Platinbleches durchgeführte Nachweis des Sb ist mit ausreichender Genauigkeit durch die charakteri-

stische Einw. des  $\text{SbH}_3$  auf Silbernitratlsg. geeigneter Konz. zu führen. Man löst die durch Behandlung mit Ammoniumcarbonat von As befreiten Sulfide von Sb und Sn in 25%ig. h. HCl, verd. mit dem gleichen Vol. W., setzt nach dem Erkalten Zn zu und überdeckt das Reagensrohr durch einen mit 10%ig.  $\text{AgNO}_3$ -Lsg. getränkten Streifen Filtrierpapier, der bei Ggw. von Sb binnen 3 Minuten schwarz gefärbt wird. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 32. 132—35. April. [20/3.] Berlin, Pharm. Inst. d. Univ.)

MANZ.

Le Roy W. Mc Cay und William T. Anderson, jr., *Die Reduktion der Lösungen von Ferrisalzen mittels Quecksilber*. Säurefreie Lsgg. von  $\text{FeCl}_3$  oder solche mit einem Gehalt an freier Säure werden durch Schütteln mit metallischem Hg schnell und vollkommen zu  $\text{FeCl}_2$ -Lsgg. reduziert. Dasselbe geschieht mit Lsgg. von  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ , falls eine geringe Menge freier HCl oder eines Alkalichlorids zugegen ist. Titansäure wird unter diesen Umständen nicht verändert. Eine Anzahl von Bestst., die mit Lsgg. von  $\text{FeNH}_4(\text{SO}_4) \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ , Hämatit und Magnetit ausgeführt wurden, zeigten, daß das Verf. zur *quantitativen Best. des Fe* brauchbar ist. Seine Vorteile gegenüber der Red. der Ferrisalzlsgg. durch Zn,  $\text{SnCl}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$  und  $\text{SO}_2$  werden erörtert, und es wird darauf hingewiesen, daß auch die Lsgg. von  $\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$ ,  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ,  $\text{NH}_3$ -molybdat, Na-vanadat, K-antimoniat u. a. in gleicher Weise durch Hg reduziert werden. (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 2372—78. November. [22/7.] 1921. Princeton [New Jersey], Princeton Univ.)

BÖTTGER.

K. Chalupny und K. Breisch, *Metallanalytische Trennungsmethoden mit Hilfe von Verbindungen der Benzolreihe. I. Mitteilung. Trennung des Aluminiums von Eisen durch o-Phenetidin*. Al wird aus neutraler Lsg. durch eine Lsg. von o-Phenetidin 1 : 20 in A. oder  $\text{CH}_2\text{OH}$  quantitativ gefällt, am besten unter Erwärmen. Das Waschen des Nd. kann mit h. W., das etwas  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  enthält, erfolgen; der Nd. ist dunkelbraun und gibt beim Veraschen ein weißes  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Der Al- und N-Gehalt des Nd. entspricht etwa der Formel  $2\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{C}_8\text{H}_9\text{ON} \cdot \text{Al}(\text{OH})_3$ , doch lassen Vf. die Frage offen, ob eine Molekularverb. vorliegt oder ein durch Adsorption angefärbtes  $\text{Al}(\text{OH})_3$ . Ferrisalzlsgg. werden allmählich gefällt, in konzentrierteren tritt sofortige Oxydation des o-Phenetidins ein; Mn-, Zn-, Mg- und Ferrosalze geben weder in verd. noch konz. Lsgg. Ndd. oder Färbungen; Cu- und Ni-Salze geben in konz. Lsgg. dagegen mißfarbenen Ndd. Zur Trennung des Al vom Fe wird die nicht stark salzsaure Lsg. zunächst mit  $\text{H}_2\text{S}$  reduziert, der dann durch  $\text{CO}_2$  wieder ausgetrieben wird. Man gibt dann  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  bis zum Verbleiben eines geringen Nd. zu, den man durch verd. HCl eben löst. Die so neutralisierte Fl. wird mit der 10-fachen Menge o-Phenetidins in alkoh. Lsg. 1 : 20 gefällt, der Kolben verschlossen und auf etwa  $80^\circ$  erwärmt. Der Nd. ist mit h.  $\text{NH}_4 \cdot \text{NO}_3$ -haltigem W. leicht eisenfrei zu waschen. Sind Cu, Ni, Mn, Zn u. a. zugegen, so entfernt man zunächst Cu schnellelektrolytisch aus der Auflösung der Einwaage in  $\text{HNO}_3$ , fällt aus der entkupferten Lsg. Al und Fe als basische Acetate, löst diese in verd. h. HCl und trennt wie angegeben. (Ztschr. f. angew. Chem. 35. 233—34. 16/5. [3/3.] Berndorf [N.-Ö.]. Berndorfer Metallwarenfabrik A. KRUPP, A.-G.) RÜHLE.

F. Graziani und L. Losana, *Vergleichende Prüfung der analytischen Methoden zur Untersuchung von Metallegierungen. III. Bestimmung von Phosphor in Gußeisen*. (Vgl. Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 94; C. 1922. II. 1203.) Tabellarische Zusammenstellung der Resultate nach den verschiedensten Methoden. Die Methoden der Wägung als Mg-Pyrophosphat liefern die exaktesten Werte, für laufende Unterss. eignet sich die Best. als Pb-Molybdat, gute Resultate erzielt man auch nach MEINECKE oder bei der Wägung als Phosphormolybdat. Technische Bestst. werden mit Vorteil alkalimetrisch, bei einem Gehalte unter 0,5% P colorimetrisch, unter 0,25% P nach JUEPTNER ausgeführt. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 4. 148—53. April. Turin, Soc. An. Ansaldo-San Giorgio.)

GRIMME.

**Georges Misson**, *Aufsuchen und Bestimmung von Vanadium in Stahl*. In gewöhnlichem Stahl bestimmt Vf. das V colorimetrisch, indem er in  $\text{HNO}_3$  löst,  $\text{KMnO}_4$  zur Zerstörung organischer Substanz zugibt und aufkocht. Ausgefälltes  $\text{MnO}$ , wird durch Zusatz von verd.  $\text{H}_2\text{O}_2$  gel., aufgeköcht und nach dem Abkühlen, Auffüllen u. Versetzen mit  $\text{H}_2\text{O}_2$ , mit einer ebenso hergestellten Lsg. eines V-freien Stahls, der bekannte Mengen V zugesetzt werden, verglichen. Es ist dabei darauf zu achten, daß die angewandten Reagenzien Cl-frei sind, um fast farblose Lsgg. zu erhalten. Stahlsorten, die W und Cr enthalten, werden zuerst durch zweckmäßige Behandlung mit  $\text{HNO}_3$  und  $\text{HCl}$  in Lsg. gebracht und  $\text{WO}_3$  abgeschieden. Nach dem Filtrieren wird mehrmals mit  $\text{HNO}_3$  eingedampft, wie oben mit  $\text{KMnO}_4$  behandelt und schließlich werden Cl-Reste durch  $\text{AgNO}_3$  gefällt. Die erhaltene Lsg. wird wieder colorimetrisch mit einer anderen Stahllsg. verglichen, jedoch muß vorher der Cr- und Ni-Gehalt bestimmt werden, um die Vergleichslsg. durch Zusatz entsprechender Mengen von Salzlsgg. auf denselben Gehalt wie die zu analysierende zu bringen. (Bull. Soc. Chim. Belgique 31. 123—26. April. [10/3.] Seraing.) ZAP.

**L. W. Winkler**, *Beiträge zur Gewichtsanalyse. XX.—XXV. Bestimmung des Mangans*. Mn scheidet sich aus h.,  $\text{NH}_4\text{Cl}$ -haltiger, etwa 0,2%ig. Manganosalzlsg. mit einem reichlichen Überschuß von Diammoniumphosphat als amorphes  $\text{Mn}\cdot\text{NH}_4\cdot\text{PO}_4\cdot\text{H}_2\text{O}$  aus, das nach 5—10 Minuten krystallinisch wird. Die Krystalle sind blaßrosenrot und bei  $100^\circ$  ohne Krystallwasserverlust zu trocknen. Die Best. des Mn hiernach wird ganz wie die des Cd (vgl. Ztschr. f. angew. Chem. 34. 466; C. 1921. IV. 1298) ausgeführt. Die Vorschrift hierzu und die Verbesserungswerte werden gegeben.  $\text{NH}_4\text{Cl}$  stört auch in großen Mengen die Best. nicht,  $\text{KCl}$  stört nur wenig,  $\text{NaCl}$  sehr stark. 1 Molekül Krystallwasser haben nur  $\text{Cd}\cdot\text{NH}_4\cdot\text{PO}_4\cdot\text{H}_2\text{O}$  u.  $\text{Mn}\cdot\text{NH}_4\cdot\text{PO}_4\cdot\text{H}_2\text{O}$ ; das entsprechende Mg-Salz hat 6 Moleküle, das Zn-Salz kein Krystallwasser; das Mg-Salz zers. sich bei  $100^\circ$  völlig, das wasserfreie Zn-Salz ist noch bei  $130^\circ$  beständig. Beim Glühen gehen alle diese Salze glatt in Pyrophosphate über. Im allgemeinen ist die Best. als  $\text{NH}_4$ -Phosphat genauer als die Best. als Pyrophosphat. (Ztschr. f. angew. Chem. 35. 234—35. 16/5. [21/3.] Budapest.) RÜH.

**Henry Baldwin Merrill**, *Die Trennung von Molybdän und Wolfram mittels des Selenoxychlorids*.  $\text{MoO}_3$  ist in frisch gefälltem Zustand in Selenoxychlorid II., nach dem Glühen erfolgt die Lsg. jedoch nur sehr langsam; sie findet dann aber schnell statt, wenn dem Selenoxychlorid  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (am besten 1 Teil auf 5 Teile des Oxychlorids) beigemischt wird.  $\text{WO}_3$  wird im hydratisierten Zustand von vielen Substanzen, darunter auch von Selenoxychlorid, peptisiert; geglühtes  $\text{WO}_3$  wird von Selenoxychlorid weder gel. noch peptisiert. Auf dieses Verh. wird eine Trennung der beiden Metalle gegründet, bei der sowohl mechanische Gemenge der beiden Metalloxyde, als auch chemische Gemenge, wie sie z. B. durch Glühen der zusammen krystallisierten Ammoniumsalze der beiden Säuren erhalten werden, benutzt wurden. Um das beim Behandeln des Oxydgemenges mit dem erwähnten Reagens ungelöst gebliebene  $\text{WO}_3$  auf den GOOCHSchen Tiegel zu bringen, empfiehlt es sich, behufs Vermeidung der Peptisierung eine h. 10%ig. Lsg. von  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  anzuwenden. (Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 2383—87. November. [27/7.] 1921. Madison [Wisconsin], Univ. v. Wisconsin.) BÖTTGER.

**Henry Baldwin Merrill**, *Die Trennung von Columbium und Tantal mittels Selenoxychlorid*. Cb, Ti und Ta werden bei dem gewöhnlichen Gang der Analyse von den andern Elementen als Oxyde getrennt.  $\text{TiO}_2$  und  $\text{Cb}_2\text{O}_3$  sind in einem Gemisch von Selenoxychlorid und  $\text{H}_2\text{SO}_4$  l.,  $\text{Ta}_2\text{O}_5$  jedoch nicht. Behufs Best. des Cb und Ta trennt man alle drei Metalle in Form ihrer Oxyde von den übrigen Elementen und bestimmt den Gesamtgehalt an ihnen. Dann wird eine Probe (0,2—0,3 g) der geglühten Oxyde mit 50 ccm eines Gemisches von Selenoxychlorid und Schwefelsäure (1 : 1) im Erlenmeyerkolben im Sandbad  $\frac{1}{2}$  Stde. lang zum ge-

linden Sieden erhitzt, der Inhalt nach dem Erkalten durch einen gewogenen GOUCH-Tiegel gesaugt, der Rückstand mit dem Gemisch von Selenoxychlorid und  $H_2SO_4$  decantiert und das Filtrat in ein großes Vol. W. gegossen. Ein weißer voluminöser Nd. von W.-haltigem  $Cb_2O_5$  zeigt die Ggw. dieses Metalls an. Der Rückstand im Kolben wird abermals mit 20 ccm des Gemisches ausgekocht, decantiert, in W. gegossen, und das Verf. so lange fortgesetzt, bis nur noch ein schwacher von spurenweise gel.  $Ta_2O_5$  herrührender Nd. entsteht. Das ungelöst gebliebene  $Ta_2O_5$  wird auf den Tiegel gespült, dieser alsdann gegläht und gewogen. Die Gewichtszunahme gibt das Gewicht des vorhandenen  $Ta_2O_5$  an. Die Differenz gegenüber dem Gewicht der eingewogenen Oxyde entspricht dem Gesamtgewicht der Oxyde des Cb und Ti. Das letztere wird am besten in einer besonderen Probe colorimetrisch bestimmt. (Journ. Amer. Chem. Soc. 43. 2378—83. November. [22/7.] 1921. Madison [Wisconsin], Univ. v. Wisconsin.) BÖTTGER.

L. A. Sayce und A. Crawford, *Bestimmung von Kohlensäure in Mineralcarbonaten.* (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 57; C. 1922. II. 1155.) Berichtigung eines Druckfehlers. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 80. 15/3.) RÜHLE.

G. Chaudron und G. Juge-Boirard, *Über die Bestimmung von Schwefel in Eisenpyriten.* Werden Pyrite zur S-Best. in Königswasser gel., kommt es häufig vor, daß sich elementarer S ausscheidet, zusammenballt und so der Best. entzieht. Vf. untersuchen in 3 Versuchsreihen, in denen sie Pyrit, Markasit und Pyrit, der noch andere Sulfide enthält, mit Königswasser oxydieren, unter welchen Bedingungen keine S-Abscheidung eintritt, und kommen zu dem Resultat, daß die Rk. in der Kälte vollständig zu  $H_2SO_4$  verläuft; nach einigen Sidn. kann auf dem Wasserbade erwärmt werden. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 683—85. 6/3. [27/3.] ZAP.

#### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Ernst Kratzmann, *Mikrochemische Studien über die Alkaloide von Chelidonium majus L. I. Der mikrochemische Nachweis der Chelidoniumalkaloide.* Unter Beigabe zahlreicher Zeichnungen schildert Vf. die mikrochemischen Rkk., die nach Zugabe verschiedener Reagentien sich im Milchsaft von *Chelidonium majus* beobachten lassen. Zunächst wird das Verh. der reinen, im oben genannten Milchsaft vorkommenden Alkaloide studiert. Für *Chelidonin* findet Vf. nur in HCl, daneben auch in *Pikrolonsäure* ein Reagens, das stets wohl ausgebildete Krystalle liefert. Für *Protopin* ist das HCl-Salz charakteristisch; seine Krystallformen werden genau beschrieben. *Allokryptopin* gibt nur mit *Pikrolonsäure* eine brauchbare Rk., ebenso *Homochelidonin*. *Chelerythrin* bildet mit fast allen Reagentien feine Nadeln, die deutlich eigelb gefärbt sind. Für *Sanguinarin* hat sich keine charakteristische Rk. finden lassen. Aus Mischungen der reinen Alkaloide lassen sich die oben beschriebenen Formen nicht erzielen, da die Alkaloidsalze sich gegenseitig in ihren Formen beeinflussen. Eine Anzahl von Mischungen der *Chelidoniumbasen*, *Chelidoninhomochelidonin*, *Protopinalkokryptopin*, *Chelerythrinalkokryptopin*, *Protopin-homochelidonin*, werden in bezug auf ihr mikrochemisches Verh. studiert; dabei fanden sich auch die Formen, die im Milchsaft auftreten. (Pharm. Monatsh. 3. 45 bis 50. 1/4.) BACHSTEZ.

Curt Hollstein, *Beitrag zur Pepsinbestimmung mittels der Sulfosalicylsäuremethode.* Bei der Pepsinbest. mit Sulfosalicylsäure nach MICHAELIS und ROTHEIN ist es nicht gleichgültig, ob das Ferment auf eine frisch bereitete oder eine ältere Säure-Serummischung einwirkt. Je älter das Säureserum, desto längere Zeit ist zur Aufhellung notwendig. Am besten verwendet man frisch gefälltes Serum. Ist ein Serum reicher an Sulfosalicylsäure, benötigt es längere Zeit zur völligen Aufhellung. Will man Fermentlsgg. vergleichen, muß man diesen Punkt beachten. (Beitr. z. Physiol. 2. 11—12.) JACOBY.\*\*

Edgar Wöhlisch, *Die physikalischen Grundlagen einer rationellen Methodik zur Bestimmung der Gerinnungszeit des Venenblutes.* (Untersuchungen über Blutgerinnung IV.) (III. vgl. Münch. med. Wechschr. 68. 1382; C. 1922. I. 303.) Bei den Methoden zur Ermittlung zeitlicher Gerinnungsdaten sind dem Prinzip nach zu unterscheiden: die Methoden zur Best. der „Reaktionszeit“, d. i. der Zeit von der Blutentnahme bis zum Beginn der Gerinnung und die Methoden zur Best. der eigentlichen „Gerinnungszeit“ (GZ) d. h. der Zeit von der Blutentnahme bis zum Festwerden des Blutes. Von dem Prinzip der verwendeten Methode hängt die Zahl und Art der in Betracht kommenden Fehlerquellen ab. Hat man eine Gerinnungsf. mit konstanten Eigenschaften, so ist die ermittelte Reaktionszeit abhängig von der Versuchstemp. und von den mechanischen Manipulationen, die mit dem Blut während des Gerinnungsvorganges vorgenommen werden; die Reaktionszeiten sind dagegen unabhängig von der verwendeten Blutmenge und von der Form des zur Unters. benutzten Glasgefäßes. Bei der Best. der Gerinnungszeit sind dagegen diese beiden Faktoren mit von ausschlaggebender Bedeutung. Es werden an einer Methode zur Best. der Gerinnungszeit, deren Prinzip von MORAWITZ und BIERICH (Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmak. 56. 115; C. 1907. I, 185) stammt, Unterss. über den zahlenmäßigen Einfluß der verschiedenen Fehlerquellen angestellt, und es wird eine zweckmäßige Arbeitsweise, die im Original nachzulesen ist, angegeben. (Ztschr. f. d. ges. exp. Medizin 27. 61—81. 25/3. Kiel, Med. Univ.-Klin.) BORINSKI.

Edgar Wöhlisch und Konrad Pieritz, *Untersuchungen zur Methodik der vergleichenden Thrombinbestimmung im Serum.* (Untersuchungen über Blutgerinnung V.) (IV. vgl. WÖHLISCH, Ztschr. f. d. ges. exp. Medizin 27. 61; vorst. Ref.) Verss. ergaben, daß dem von STEPHAN (Münch. med. Wechschr. 67. 309; C. 1920. I. 846) eingeführten als „Gerinnungsbeschleunigungsfaktor“ (GBF) bezeichneten Ausdruck die Bedeutung einer Konstanten nicht zukommt. Dagegen ist die STEPHANSche Methode zur schnellen Orientierung über den Gehalt eines Serums an gerinnungsbeschleunigenden Stoffen sehr geeignet. Sie liefert jedoch nur bei einiger Übung zuverlässige Resultate. Es wird eine neue Methode (WÖHLISCH) zur Best. der gerinnungsbeschleunigenden Kraft eines Serums beschrieben, deren Prinzip darin besteht, daß die Gerinnungsbeschleunigung eines Serums nicht durch Ermittlung der Gerinnungszeiten eines Kontrollblutes sondern der Reaktionszeiten erfolgt, d. h. durch Best. der Zeit, die von der Entnahme des Blutes bis zum Beginn des Gerinnungsvorganges verläuft. Zur Ermittlung der Reaktionszeit wird das zu untersuchende Blut durch dest. W. hämolysiert und dadurch durchsichtig gemacht. In der so erhaltenen fast völlig klaren roten Fl., die man in einem Reagensglase gegen eine helle Lichtquelle beobachtet, markiert sich der Moment des Gerinnungsbegins sehr deutlich durch das plötzliche Auftreten einer flockigen Trübung. (Ztschr. f. d. ges. exp. Medizin 27. 82—96. 25/3. Kiel, Med. Klin.) BORINSKI.

Thiery, *Verwendung des Zinkkaliumferrocyanids zur Klärung des Blutes; Anwendung auf die Bestimmung der Glucose.* (Vgl. Journ. Pharm. et Chim. [7] 25. 494; C. 1921. IV. 774). Das nach früheren Angaben gefällte Zinkkaliumferrocyanid ist auch zur Klärung des Blutes verwendbar. Man mischt 5 ccm Plasma mit 5 ccm W., setzt nacheinander 2 Tropfen Eg., dann 2 ccm Ferrocyankaliumlg., 2 ccm Zinkacetatlg. zu, füllt mit W. auf 50 ccm auf und filtriert. Das geklärte Filtrat dient zur colorimetrischen Best. der Glucose nach LEWIS und BENEDICT nach folgender abgeänderter Vorschrift: Die erforderliche Pikrinsäurelg. wird bereitet, indem man 36 g Pikrinsäure mit  $\frac{1}{2}$  l h. W. übergießt, dekantiert, den Rest mit  $\frac{1}{2}$  l h. 1%ig. NaOH in Lsg. bringt. Zu 10 ccm des geklärten Plasmas setzt man 2 ccm der Pikrinsäurelg., 2 ccm 12%ig. Sodalslg., füllt mit W. auf 25 ccm auf, bringt  $\frac{1}{4}$  Stde. in ein h. Wasserbad und vergleicht nach dem Erkalten die erhaltene Fär-

bung mit entsprechend behandelten Lsgg. bekannter Mengen Glucose. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 25. 209—14. 16/3. 1922. [9/11.\* 1921.\*]) MANZ.

**Maurice Nicloux und Georges Welter**, *Quantitative gravimetrische Mikroanalyse des Harnstoffs. Anwendung zur Bestimmung des Harnstoffs in 1 ccm Blut.* Vff. beschreiben eine Methode, nach der man mit Hilfe des Xanthydrols und der allgemeinen Vorschriften PREGLS für die quantitative organische Mikroanalyse den Harnstoff in 1, 0,5 und sogar 0,3 ccm Serum bestimmen kann. Die prozentuale Fehlerquelle liegt bei 2—3%, die absolute bei 0,01 mg pro ccm Serum. (C. r. d. l'Acad. des sciences 173. 1490—93. 27/12.\* 1921.) SCHMIDT.

**Ch.-O. Guillaumin**, *Über die colorimetrische Bestimmung der Wasserstoffionenkonzentration bei biologischen Flüssigkeiten.* Es wird die theoretische Grundlage u. praktische Durchführung der Best. der Wasserstoffionkonz. in biologischen Fl. besprochen. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 25. 173—80. 1/3. 221—28. 16/3. 306 bis 313. 1/4.) MANZ.

**F. Utz**, *Fortschritte in der Untersuchung und Beurteilung des Harnes im Jahre 1921.* Vff. referiert zusammenfassend über neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Harnuntersuchung. (Pharm. Monatsb. 3. 29—33. 1/3. 50—54. 1/4.) BACHSTEZ.

**C. Noeggerath und H. S. Reichle**, *Bestimmung des spezifischen Gewichtes in wenigen Tropfen Harn.* Mit einer Modifikation des von HAMMERSCHLAG für Blut eingeführten Verf. bestimmen Vff. die D. der Chlf.-Bzn.-Mischungen, in denen ein Harntröpfchen gerade sinkt, bezw. gerade steigt. Die Durchschnittszahl gibt die D. des Harns. Die Bestat. zeigten nicht ganz unerhebliche Abweichungen von den araeometrischen, dürften aber nach Ansicht der Vff. wenigstens für eine vorläufige Feststellung geeignet sein. (Arch. f. Kinderheilk. 70. 161—64. 1921. Freiburg i. B., Univ.-Kinderklin.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 12. 393. Ref. v. KRÜGER.) Sp.

**Joh. Livingston**, *Einfache Zuckerprobe.* Tropfen Harn, auf Objektträger verdampft, gibt bei Anwesenheit von Zucker einen Sirup, dann gelbliche endliche Caramel-Farbe und Geruch! (Brit. Medical Journal 1922. I. 719. 6/5.) MÜLLER.

**A. Adler**, *Über Urobilin. I. Klinische Methode der (approximativ-) quantitativen Urobilinbestimmung in den Ausscheidungen des Körpers.* Vff. bestimmt die Gesamtmenge von Urobilin und Urobilinogen in Form von jenem mittels der SCHLESINGERschen Rk. nach Oxydation des Chromogens durch 3%ig. alkoh. J-Lsg. Das SCHLESINGERsche Reagens (10%ig. alkoh. Zn-Acetatlg.) muß frisch bereitet werden, der Harn einen bestimmten Aciditätsgrad ( $p_{\text{H}} = 5,58-5,9$ ) haben. Der Harn wird so lange verd., bis eben noch positive Rk. eintritt, was einem Gehalte von 0,085 mg in 100 ccm entspricht. Das Verd. erfolgt mit 20%ig. wss. Zn-Acetatlg., mit dem gleichen Vol. absol. A. versetzt. Beobachtung der Fluorescenz geschieht in einem besonders eingerichteten, im Original durch Abbildungen erläuterten Dunkelkasten. (Dtseh. Arch. f. klin. Med. 138. 309—20. Leipzig, Med. Univ.-Klin.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 12. 393—94. Ref. v. KRÜGER.) SPIEGEL.

**E. Klafien**, *Über Urochromogenausscheidung bei Frauenkrankheiten.* Als Urochromogen ist nur derjenige Stoff im Harn anzusehen, der sowohl die Rk. mit  $\text{KMnO}_4$  als auch die Diazork. gibt. Beim Nachweis muß die Rk. des Harns berücksichtigt werden und ist eine Probe der 24std. Harnmenge zu verwenden. Weniger als 6 ccm soll die einzelne Probe nicht betragen. Der entsprechend seiner Konz.  $1\frac{1}{2}$ -fach, 2-fach usw. verd. Harn wird mit 2—5 Tropfen einer 1%ig.  $\text{KMnO}_4$ -Lsg. versetzt; fällt die Rk. negativ aus, dann erübrigt sich jede weitere Unters. Fällt sie positiv aus, dann wird die Alkalirk., die Permanganatbehandlung nach vorheriger Ansäuerung mit 2 bis 3 Tropfen verd. Essigsäure und allentalls auch die Diazork. angestellt. Weiterhin wird die Bedeutung der Urochromogenausscheidung für die gynäkologische Klinik behandelt. (Wien. klin. Wchschr. 35. 435—39. 11/5. Wien, I. Univ.-Frauenklin.) BORINSKI.

**R. Damade**, *Chemische Prüfungsmethode des Duodenalsafts*. Alkal. Rk. (= 1,4—12,5  $\frac{1}{10}$  n.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ). Prüfung auf Diastase mit Stärke 1 Stde. bei 37°. Zuckertitration; auf Lipase mit Buttersäureäthylester (1 ccm mit 9 dest. W. und 1 Saft, Phenolphthalein und neutralisieren, 1 Stde. 37°), auf Trypsin (50 ccm 5%ig. Gelatineslg. auf 1 ccm Magensaft, neutralisiert mit Phenolphthalein, 1 Stde. 37°). (C. r. soc. de biologie 86. 947—48. 6/5. [2/5.\*] Bordeaux, Med. Klinik.) MÜLLER.

**H. Stuedel und K. Suzuki**, *Über die Bestimmung der Harnsäure in Gewebsauszügen*. Die FOLINSche Methode zur colorimetrischen Best. der Harnsäure mit Hilfe alkal. Phosphorwolframsäurelg. läßt sich nicht ohne weiteres auf Gewebsauszüge anwenden. Aus Extrakten, die aus einigen kg frischer Milz durch Hitze-koagulation oder durch Enteiweißung mit Hilfe von Na-Wolframat in der Kälte erhalten wurden und bei welchen die colorimetrische Best. einen merklichen Gehalt an Harnsäure angab, konnte nach dem üblichen Isolierungsverf. mit ammoniakalischer Ag-Lsg. kein Prod. von den Eigenschaften der Harnsäure isoliert werden. Die isolierten Substanzen stellen wahrscheinlich ein Gemisch verschiedener *Alloxur-basen* dar, welche zwar die Murexidprobe geben, sich aber durch den positiven Ausfall der Diazork. und durch die Löslichkeit in verd. HCl von Harnsäure deutlich unterscheiden. Ein Teil der Substanzen, welche eine alkal. Lsg. von Phosphorwolframsäure reduzieren und Harnsäure vortäuschen, stammt wahrscheinlich aus dem Eiweiß und beruht auf der Abspaltung von  $\text{H}_2\text{S}$  aus *Cystin*. Beim Aufkochen von Cystin bilden sich tatsächlich Substanzen, welche das FOLINSche Reagens reduzieren. Koaguliert man das Weiße eines Hühnerereis, so täuscht das Filtrat nach der colorimetrischen Best. einen Harnsäuregehalt von 0,625 mg vor. (Ztschr. f. physiol. Ch. 119. 166—71. 20/4. [16/1.] Berlin, Physiol. Inst. d. Univ.) GUGGENHEIM.

**Frederick L. Gates**, *Subcutane Röhren für chemotaktische Untersuchungen und Sammlung von Leukocyten*. Glasröhrchen von 1,2  $\times$  5 cm werden mit chemotaktischem Material beschickt, beiderseits mit Seidenstoff verschlossen, der Durchtritt von Fl. und Leukocyten gestattet, u. durch Einschnitte am Rücken von Kaninchen subcutan nach beiden Flanken eingeführt. Zur Entnahme des Inhaltes werden durch die Haut hindurch Nadeln in beide Enden eingeführt u. mittels Punktions-spritze an einer Seite entleert, gleichzeitig von der anderen nachgefüllt. (Proc. of the soc. f. exp. biol. and med. 18. 280—81. 1921. New York City, ROCKEFELLER Inst. f. med. res; Ber. ges. Physiol. 12. 416. Ref. GROLL.) SPIEGEL.

**J. W. Mc Nee**, *Die Verwendung der van den Berghschen Probe zur Differentialdiagnose von Stauungs- und anderen Ikterus-Arten*. Direkte Bilirubinrk. im Serum nach H. VAN DEN BERGH: 1 ccm Serum mit 1 ccm frischem Diazoreagens (25 ccm von 1 g Sulfanilsäure mit 15 konz. HCl in 1000 dest. W.; dazu 0,75 ccm 0,5%ig.  $\text{NaNO}_2$ -Lsg.) geben bei Stauungsikterus sofort blauviolette Bilirubinfärbung. Tritt sie nicht auf, fällt man 1 Teil Serum mit 2 Teilen 96%ig. A., zentrifugiert, setzt zu 1 ccm der Fl. mit 0,5 ccm A. 0,25 ccm Diazoreagens. Diese indirekte Rk. tritt auf bei hämolytischem Ikterus oder irgendwelcher Leberschädigung, beide Rkk. bei Stauungsikterus. Quantitative indirekte Probe: Vergleichslsg. gleich 1:200 000 Azobilirubin aus 0,1508 g Eisenammoniumalaun in 50 ccm konz. HCl auf 250 W. (6 Monate haltbar.) Zu 3 ccm dieser Lsg. 3 ccm 20%ig. Rhodankalium und 20 ccm Ae. Aeth. Lsg. im AUTENRIETHschen Colorimeter (= 1:32000) entspricht der n. Bilirubiunkonzentration im Serum. (Brit. Medical Journal 1922. I. 716—17. 6/5. London, Univ. Coll. Hosp.) MÜLLER.

**J. P. Kellerman Slotemaker**, *Eine einfach ausführbare Schwangerschaftsreaktion*. Analog dem von LINSSENMEIER für geringe Blutmengen modifizierten Verf. wurden von Vf. einige genau auf 0,2, 0,5 und 1 ccm (Röhrchenhöhe bis zu letzterem Teilstrich 4 cm) kalibrierte Röhrchen, mit je 8 Unterabteilungen, hergestellt. Das Röhrchen wurde bis auf 0,2 mit 5%ig. Natrium citricum, dann bis

Teilstrich 1 mit Venapunktionsblut ausgefüllt, mit Kautschukstopfen abgeschlossen und 2 mal zur Mischung des Blutes u. Citrats umgedreht, weiter vertikal in einem Gestell stehengelassen. Die zu Anfang homogenrote Lag. teilt sich nach einiger Zeit in eine klare obere und eine undurchscheinende rote untere Schicht; erstere wird allmählich größer auf Kosten letzterer. Mitunter ist die Trennungsfläche durch Rötung der oberen Schicht weniger scharf; nach längerem Stehenlassen gleicht dieser Übelstand sich gewöhnlich in genügender Weise aus. Bei Nichtschwangeren (n. Personen) wird kaum der erste unterhalb der Zahl 1 befindliche Teilstrich erreicht, bei Schwangeren ist die Trennungsebene manchmal schon innerhalb  $\frac{1}{2}$  Stde. bis auf 0,5 herabgesunken. Die Rk. wird als schwach positiv (+) bezeichnet, falls nach 2 Stdn. gerade der erste, oberhalb 0,5 befindliche Unterteilstrich erreicht wird; stark positiv (++) , wenn nach oder innerhalb  $\frac{1}{2}$  Stde. die Trennungsebene auf 0,5 angelangt ist. — Der Ausfall der Rk. war bei sicherer Schwangerschaft stets positiv, in Fällen sicherer Abwesenheit derselben bei im übrigen gesunden Personen stets negativ; andererseits war sie bei Entzündungsvorgängen, Salpingitis, Parametritis, Pelveoperitonitis, Carcinom, Lungentuberkulose, Lues u. Typhus auch positiv. — Verss. über den Ausfall der Rk. nach Abkühlung oder Erwärmung des Blutes sprechen zugunsten einer Fermentwrkg. als Ursache. (Nederl. Maandschr. v. Geneesk. 10. 329—41. 1921; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 12. 383. Ref. ZEEHUISEN.) SPIEGEL.

**D. E. Cohen**, *Vergleich der Sachs-Georgischen mit der Wassermannschen Reaktion.* Die SACHS-GEORGISCHE Rk. ist nach den vorliegenden zahlreichen Beobachtungen oft in besserer klinischer Übereinstimmung mit dem klinischen Bilde als die WASSERMANNSCHE. An Specificität allerdings übertrifft letztere jene, die aber sicherlich einen besseren Maßstab für die Beurteilung des Krankheitszustandes, besonders im Laufe der Behandlung, abgibt. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 66. 1698—1703. 29/4. [März.] Amsterdam, Binnengasthuis.) LEWIN.

**A. Bessemans**, *Über einen Irrtum bei Komplementablenkungsreaktionen.* N., bei 56° inaktiviertes Menschenserum hemmt die Original-WASSERMANNSCHE Rk., sowie die nach BORDET-GENGOU, bei Durine u. a. ebenso n. Sera von Pferd, Kaninchen, Meerschweinchen. Außer individuellen graduellen Unterschieden hemmt Serum von Pferd und Kaninchen am stärksten, und zwar immer am meisten in Mengen von 0,1—2 ccm. So können schwach positive Sera negativ erscheinen. (C. r. soc. de biologie 86. 961—62. 6/5. [29/4.\*] Brüssel, Hygien. Inst.) MÜLLER.

**F. Rosenthal** und **M. v. Falkenhausen**, *Zur Arbeit von Saxl und Scherf: Über Ausscheidung von Farbstoffen durch den Magensaft und die Galle.* Ewiderung auf die Ausführungen von SAXL und SCHERF (Wien. klin. Wchschr. 35. 128; C. 1922. I. 832), die in der Farbstoffsekretion durch die Magenschleimhaut ein Moment sehen, das bei der diagnostischen Verwertbarkeit der von Vff. beschriebenen Chromocholoskopie mit Methylenblau „sehr störend mitwirkt“. Das Auftreten der Methylenblauausscheidung durch den Magen liegt aber bei subcutaner Injektion der in Frage kommenden Methylenblaudosen außerhalb der kritischen, für die Leberdiagnostik zu berücksichtigenden Zeitspanne. (Wien. klin. Wchschr. 35. 442—44. 11/5. Breslau, med. Klin. u. med. Poliklin. der Univ.) BORINSKI.

**P. Saxl** und **D. Scherf**, *Über Ausscheidung von Farbstoffen durch den Magensaft und die Galle.* (Vgl. ROSENTHAL u. FALKENHAUSEN, vorst. Ref.) Polemik. (Wien. klin. Wchschr. 35. 444. 11/5. Wien, I. Med. Univ.-Klin.) BORINSKI.

**N. Schustrow** und **Wlados**, *Zur Frage der Funktionsprüfung der blutbildenden Organe.* Fußend auf der Annahme, daß Gewöhnung an Gift auf Blutverjüngung und größerer Widerstandskraft der jungen Erythrocyten gegenüber hämolytischen Giften beruhe, prüfen Vff. mittels therapeutischer Gaben von As die Funktion des Knochenmarks. Den Erwartungen gemäß wird bei wenig aktivem Knochenmark

die Erythrocytenzahl herabgesetzt, bei aktivem gesteigert. (Ztschr. f. klin. Med. 92. 495—500. 1921. Moskau, Staatsuniv.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 12. 248. Ref. GROLL.) SPIEGEL.

Gross, *Zum Cholesterinstoffwechsel*. Im n. Harn gelangt Cholesterin auch nicht nach künstlicher Zufuhr größerer Mengen zur Ausscheidung. Bei allen Nephropathien mit Ausnahme der Amyloidniere ist jedoch eine Cholesterinurie vorhanden. Bei Nephrosen läßt sich das Cholesterin mkr. als anisotrope Substanz nachweisen, während es bei Glomerulonephritiden auch chemisch im Harn gefunden wird. Die Cholesterinausscheidung geht der tubulären Mitbeteiligung parallel. Bei lipoidarmer fettfreier Ernährung sinkt die Menge des Cholesterins in Blut und Harn, um bei gemischter Kost wieder anzusteigen. Daraus geht mit Sicherheit hervor, daß wenigstens ein großer Teil des im Blute enthaltenen Cholesterins aus der Nahrung stammt. Die Tatsache, daß die Amyloidniere für Cholesterin undurchgängig ist, kann diagnostisch verwertet werden. (Verh. d. Dtsch. Ges. f. inn. Med. 1921. 343 bis 349. [April\* 1921.]) DRESEL.\*\*

L. R. Grote, *Inkretorischer Einfluß auf die Phlorrhizinglucosurie*. Die ausgeschiedene Zuckermenge nach Phlorrhizininjektion ist sehr verschieden. Fälle mit übererregbarem sympathischem Nervensystem, Thyreotoxikosen und verwandte Zustände weisen sehr hohe Zuckerwerte auf, während beim Myxödem, beim Carcinoma ventriculi, bei Lipomatosis universalis usw. die Zuckerausscheidung untern. ist. Demnach liegt eine Abhängigkeit der zuckerabscheidenden bzw. -bildenden Funktion der Nierenzellen von inkretorischen Beeinflussungen vor. Es wird die Möglichkeit erwogen, auf dem Wege der Prüfung der Phlorrhizinglykosurie eine *Funktionsprüfung der inkretorischen Drüsen*, vielleicht der individuellen Blutdrüsenformel, zu erreichen. (Verh. d. Dtsch. Ges. f. inn. Med. 1921. 291—96. [April\* 1921.] Halle a. S., Med. Klin. d. Univ.) DRESEL.\*\*

Léon Broche, Detroit-Michigan, V. St. A., *Vorrichtung zum Abfüllen von Flüssigkeiten in bestimmten Mengen aus einem Meßgefäß mittels Hebers und davorgeschalteten Vorratsbehälters*, 1. dad. gek., daß der obere Raum des sonst luftdicht abgeschlossenen Vorratsbehälters durch ein Rohr mit dem absteigenden Arm des Hebers verbunden ist. — 2. dad. gek., daß das Luftverbindungsrohr in seinem unteren Teile eine oder mehrere Düsenöffnungen zur Einstellung des Öffnungsquerschnittes hat. — Die Abteilung bestimmter Flüssigkeitsmengen geschieht selbsttätig, und es besteht die Möglichkeit, das Maß der Verteilung und die Schnelligkeit der Abfüllung zu ändern. (D. R. P. 352374 Kl. 42e vom 17/6. 1920, ausg. 21/4. 1922. A. Prior. 28/12. 1917.) KÜHLING.

Wilhelm Uebe G. m. b. H., Zerbst, Anhalt, *Capillarrohr für Thermometer* mit das Fadenbild durch lupenförmige Querschnittsgestaltung verbreiterndem und durch prismatischen Querschnitt wiederholendem Umriß, dad. gek., daß der Querschnittsumriß des Capillarrohres zwischen den Brechungskanten derart in gebrochenen oder gekrümmten Linien nach der Capillare hin eingesenkt ist, daß ein voll- oder halbsterneförmiger Querschnitt des Capillarrohres entsteht. — Das Fadenbild läßt sich schneller mit dem Auge festhalten wie bei den üblichen Einrichtungen, und das Ablesen wird deshalb erleichtert. (D. R. P. 352196 Kl. 42i vom 14/4. 1921, ausg. 22/4. 1922.) KÜHLING.

Georg König, Berlin-Dahlem, *Vorrichtung zum Messen der Dichte eines Gases* gemäß Hauptpatent 341572, bestehend aus zwei miteinander gekuppelten Systemen, von denen das eine das zu untersuchende, das andere ein Vergleichsgas enthält, wobei in jedem der Systeme von einem in Drehung versetzten Körper ein aerodynamisches Drehfeld erzeugt wird, welches von einem die Anzeigevorrichtung betätigenden Gegenkörper aufgezehrt wird, dad. gek., daß die Kraftübertragung

auf die Anzeigevorrichtung in den Systemen, Gas derselben D. in jedem System vorausgesetzt, voneinander verschieden ist, z. B. infolge achsialer oder radialer Verschiebung der Bewegungskörper oder Änderung ihrer Form oder Größe. — Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 353 011 Kl. 421 vom 1/10. 1920. ausg. 8/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 341 572; C. 1921. IV. 1258.) SCHARF.

Franz Drexler, Berlin-Friedenau, und Paul Albert Wickmann, Berlin, *Aufzeichnender Dichtemesser*, 1. gek. durch Vereinigung zweier Teilgeräte, von denen eines die Geschwindigkeit, das andere den Staudruck mißt. — 2. dad. gek., daß der erforderliche reibungselose Lauf des Geschwindigkeitsmessers durch dessen Vereinigung mit einem anderen, in ungefähr gleicher Weise bewegten Gliede der Vorr. erfolgt. — Die Erfindung beruht auf folgender Grundlage: Die bekannten Geräte zum Messen der Geschwindigkeit in einem Gas oder einer Fl. haben als Gegenkraft, die ihre Einstellung begrenzt, entweder die Strömungskraft (Staudruck) des Mittels selbst (z. B. Schalenkreuzwindmesser ohne Reibung) oder eine andere Kraft (Schwere, Federung, Reibung, Wirbelstromwiderstand usw.). Im ersteren Fall zeigen sie die Geschwindigkeit, im letzteren den Staudruck an. Gelingt es, die Geschwindigkeiten oder ihr Verhältnis zu messen und aufzuzeichnen, so ist damit zugleich eine Messung und Aufzeichnung dieser D. gegeben. Drei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 351 354 Kl. 421 vom 22/4. 1920, ausg. 6/4. 1922.) SCHARF.

Horace N. Packard, V. St. A., *Verfahren und Vorrichtung zur Bestimmung des Heizwertes von Gasen*. Das Verf. beruht darauf, daß das Gas, dessen Heizwert bestimmt werden soll, die Verbrennungsluft und Luft, welche die bei der Verbrennung gebildete Wärme aufnimmt, dem als Verbrennungs- und Wärmeaustauschvorr. dienenden Behälter mit gleicher Temp., gleichem Druck, die Verbrennungs- u. Kühlluft auch in gleicher Menge zugeführt werden. Dagegen wird das Mengenverhältnis zwischen Luft und zu analysierendem Gas automatisch nach Bedarf so geändert, daß die Temp. der Kühlluft die gleiche bleibt. Das geschieht mittels folgender Einrichtung. Innerhalb des Kühlmantels des Verbrennungsgefäßes befinden sich an der Eintritts- und Austrittsstelle der Kühlluft 2 Widerstandsthermometer, welche mit einer WHEATSTONEschen Brücke verbunden sind, in die ein Galvanometer eingeschaltet ist, dessen Nadel einen Unterbrecher beeinflusst, der seinerseits mittels eines Solenoids eine Kontakttrommel betätigt. Diese regelt einerseits die Wrkg. einer Vorr., durch welche eine Pumpe zum Ansaugen des zu verbrennenden Gases betrieben wird, und setzt andererseits eine Anzeigetrommel in Tätigkeit. 2 weitere Pumpen dienen der Zuführung der Verbrennungs- und Kühlluft. Die Luft wird einem zu etwa  $\frac{2}{3}$  mit Fl. gefüllten Gefäß entnommen, in dem sich auch die 3 Pumpen u. ein Teil des Zuleitungsrohres für das Analysengas befinden. In dem außerhalb des Gefäßes liegenden Teil dieses Zuleitungsrohres ist eine Einrichtung angeordnet, welche die Ableitung eines Gasüberschusses und seine Verbrennung außerhalb der Vorr. gestattet. (F. P. P. 535 041 und 535 042 vom 4/5. 1921, ausg. 7/4. 1922. A. Priorr. 21/1. und 28/1. 1921.) KÜHLING.

Svenska Aktiebolaget Mono, Schweden, *Vorrichtung zur Gasanalyse*. (F. P. 534 371 vom 22/4. 1921, ausg. 24/3. 1922. Schw. Prior. 23/4. 1920. — C. 1921. IV. 324.) KÜHLING.

Albert Pillepich, Frankreich, *Verfahren und Vorrichtung zur Gasanalyse*. Das Verf. besteht darin, daß unter übereinstimmenden Bedingungen der Druck des zu analysierenden Gases vor und nach der Absorption eines Bestandteiles gemessen wird. Wesentliche Bestandteile der Vorr. sind 2 hinsichtlich Innenraum und Wandstärke genau übereinstimmende Leitvorr. für das Gas, die vor bzw. hinter dem Absorptionsgefäß angeordnet sind, mehrere Behälter, in denen das Gas entstaubt, getrocknet und auf gleichmäßiger Temp. und Druck erhalten wird und

2 bzw. zwecks gleichzeitiger Best. des Druckunterschiedes 1 Differentialmanometer. Letzteres besteht aus 2 U-Röhren, welche mit 2 nicht mischbaren Fl. gefüllt und durch ein drittes U-Rohr verbunden sind. (F. P. 535368 vom 11/5. 1921, ausg. 13/4. 1922.) KÜHLING.

Olof Rohde, übert. an: Aktiebolaget Ingeniörsfirma Fritz Egnell, Stockholm, *Vorrichtung zur Gasanalyse*. Bei Vorr. zur Gasanalyse, vorzugsweise solchen mit selbsttätig wirkenden Pumpen, welche regelbare Gas mengen den Meß- und Absorptionsgefäßen zuführen, sind an verschiedenen Stellen der Leitungsröhren Verengerungen angebracht, durch welche die Geschwindigkeit des Gasstromes verringert wird. (A. P. 1374391 vom 29/1. 1917, ausg. 12/4. 1921.) KÜHLING.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

Victor Kammerer, *Erzeugung und Verwendung des Dampfes*. Es werden eingehend die Faktoren besprochen, die für eine rationelle Dampferzeugung und Dampfverwendung in industriellen Betrieben von Bedeutung sind. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 440—64. November [30/11.] 1921.) PFLÜCKE.

B. Waeser, *Mineralsäurefeste Legierungen und ihre Verwendung im Apparatebau*. Als säurebeständige Eisenlegierungen werden angeführt der KRUPP'sche Chromnickelstahl, bekannt unter dem V. 2 A-Stahl und die Siliciumlegierungen des Eisens. Es werden die physikalischen Eigenschaften, die Bearbeitungsweise und die Verwendbarkeit dieser Eisenlegierungen erörtert. (Apparatebau 34. 129—33. 5/5.) NEI.

Ettore Cardoso, *Untersuchungen über die absolute Piezometrie. I. Vergleichung des Gewichtsmanometers mit dem Glasdeformationsmanometer*. Es wird ein vom Vf. konstruiertes Gewichtsmanometer von kleinen Dimensionen beschrieben, bei dem sich in einem Zylinder aus Bronze oder Stahl oder in einer Glasröhre (PRAVÁZ'sche Injektionsspritze, die in eine Bronzeröhre eingekittet ist) ein dicht schließender Stengel von genau bekanntem Querschnitt möglichst reibungselos bewegen kann. Seine in vertikaler Richtung erfolgende Aufwärtsbewegung infolge des Drucks, welchen die den Druck übertragende Fl. (meistens Ricinusöl) auf seine untere Fläche ausübt, wird durch Gewichtsstücke F, welche auf einen mit dem Stempel verbundenen Teller gelegt werden, soeben verhindert. Ist  $r$  der Radius des Stempels, so ist der Druck  $P = F/\pi r^2$ . Das Manometer gestattet die bis auf  $\pm 0,05$  Atmosphären genaue Messung von Drucken bis zu 100 Atmosphären. Ferner wird ein sehr genaues Verf. zur Best. der Konstanten des Gewichtsmanometers angegeben, mittels dessen man den Radius des Zylinders bis auf 0,000065 cm ermitteln kann. Die Manometer mit elastischer Deformation (manomètre à écrasement) haben die Form eines Hg-Thermometers. Der (auf die Außenfläche des Thermometergefäßes ausgeübte) Druck bewirkt eine Gestaltsveränderung des Gefäßes, durch welche das Hg in der Röhre emporgetrieben wird. Vf. hat diese App. genau untersucht und gibt die Bedingungen an, unter denen die an ihnen gemachten Ablesungen brauchbare Werte ergeben. Er benutzt sie, um die verschiedenen von ihm konstruierten Gewichtsmanometer untereinander zu vergleichen. (Journ. de Chim. physique 19. 217—43. 30/11. [November] 1921. Neapel, Inst. f. physik. Chemie.) BÖTTGER.

Ettore Cardoso und Tullio Levi, *Untersuchungen über die absolute Piezometrie. II. Vergleichung des Gewichtsmanometers mit dem Stickstoffmanometer. Kompressibilität des Stickstoffs bei 16°*. (Vgl. CARDOSO, Journ. de Chim. physique 19. 217; vorst. Ref.) Vergleichende Messungen ergaben, daß die Angaben des Gewichtsmanometers sehr gut mit denjenigen des Stickstoffmanometers übereinstimmen. Die Werte für die Kompressibilität des atmosphärischen  $N_2$  (bei 16°) für Drucke von 1 bis 95 Atmosphären werden zusammengestellt. Die Zahlen stimmen mit den von AMAGAT für dieselbe Temp. ermittelten sehr gut überein. (Journ. de Chim. physique 19. 244 bis 259. 30/11. [November] 1921. Neapel, Inst. f. physik. Chemie.) BÖTTGER.

Henry Briggs, *Eine experimentelle Bestimmung der Abdampfverluste von flüssiger Luft in Vakuumgefäßen.* Nach HARKER ist für den Abdampfverlust von fl. Luft in Dewargefäßen allein maßgebend die Strahlung zwischen den Doppelwänden, die Wärmeleitung durch das Vakuum und durch den Gefäßhals. Letztere dient bei genügender Halslänge nur zur Erwärmung des ausströmenden Luftdampfes und führt der Fl. keine Wärme zu. Verss. über Abdampfverluste, die DEWAR in Glasgefäßen vorgenommen hat, werden, wenn der Wärmetransport durch den Hals gleich Null gesetzt wird, von einer Formel, die die Strahlung und Leitung durch die Hohlwand gesondert auführt, gut wiedergegeben. Die Verluste infolge Strahlung sind die überwiegenden. Mit einem DEWAR-Gefäß englischer Herst. aus einer Legierung von 95 Cu u. 5 Sn mit 3 l Inhalt und einem besonders kurzen und weiten Hals aus Cupronickel werden quantitative Verss. zwischen einer Außentemp. von 10 und 100° angestellt. Der Gesamtverlust bei gewöhnlicher Temp. beträgt 62,5 g fl. Luft pro Stunde. Die Verluste infolge Wärmeleitung längs des Halses sind hier nicht zu vernachlässigen und werden nach einer Methode von BANNEITZ, RHEIN u. KURZE (Ann. der Physik 61. 113; C. 1920. II. 662) experimentell bestimmt. Sie durchschreiten mit steigender Außentemp. wegen der zunehmenden Strömungsgeschwindigkeit des Luftdampfes ein Maximum. Die restliche Wärmezufuhr wird nach der erwähnten Formel weiter auf Strahlung und Leitung spezialisiert: Die Wärmezufuhr infolge Leitung durch das Vakuum beträgt bei gewöhnlicher Temp. etwa das Doppelte, die infolge Strahlung etwa das Vierfache derer durch den Hals. Nach einer Überlegung von HARKER wird das mittlere Emissionsvermögen der Legierung zu 0,050 bestimmt, während das des bestpolierten Cu 0,016 beträgt. Diese Differenz, auf der die großen Verluste durch Strahlung beruhen, erklärt Vf. mit Resten von W., die sich im evakuierten Inneren der Hohlwand auf dem Metall kondensiert haben. Aus dem Verlust an fl. Luft infolge Leitung durch das Vakuum berechnet sich der Druck im Vakuum zu 0,00038 mm.

An mehreren Typen von Dewarmetallgefäßen deutschen und englischen Ursprungs wird die Temp. des ausströmenden Luftdampfes in verschiedenen Tiefen thermoelektrisch gemessen. Es zeigt sich, daß bei den deutschen Typen von 21 und 129 l Inhalt der Dampf bereits 12,5 bzw. 35,5 cm oberhalb des Halsansatzes die Temp. der fl. Luft besitzt, die Halslänge also ohne Schaden vermindert und die Dicke der Halswand vergrößert werden kann. Ein weiterer Beweis dafür, daß durch den Gefäßhals kein Wärmetransport zur Fl. stattfindet, ist der Befund, daß kommensurable Dewargefäße mit weiterem und kürzerem Hals aus dickerem u. besser leitendem Material keine oder fast keine Zunahme der Abdampfverluste gegenüber dem deutschen 21 l-Gefäß aufweisen. (Proc. Roy. Soc. Edinburgh 41. 97—110. [1/3. 1921.])

WOHL.

Richard Ihlenfeldt, Georg Scheib, Max Koch und Hans Güntherberg, Berlin, *Verfahren und Einrichtung zur Verstellung von Vorrichtungen zur Regelung der Mischung von Gasen.* (Oe. P. 86977 vom 10/7. 1920, ausg. 10/1. 1922. D. Prior. 23/11. 1918. — C. 1921. IV. 780)

KAUSCH.

Carl August Wendell, Joliet, V. St. A., *Schleuder mit Bodenklappen.* Die Erfindung will die Aufgabe lösen, das Trockengut in allen seinen Teilen stets die gleiche, vorher bestimmte Zeit in der Schleuder zurückzuhalten, um ein gleichmäßig trocknes Erzeugnis zu gewinnen. Dies geschieht dadurch, daß die Zuführung des zu trocknenden Gutes mit der Abführung des getrockneten Gutes derart abgestimmt wird, daß die Zuführung und die Entleerung an den gleichen Stellen des Schleuderumfanges stattfindet. Zu diesem Zweck wird auf der Welle des Steuergliedes für die Öffnungen ein Zuführungs- und Verteilungstrichter derart angeordnet, daß seine

Öffnungen senkrecht über denjenigen Teilen des Steuergliedes liegen, die wie z. B. Daumen, Auflaufflächen, Kurvenknicke usw. die Steuerung der die Öffnungen schließenden Schieber oder Klappen bewirken. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 353 035 Kl. 82b vom 1/3. 1914, ausg. 8/5. 1922.) SCHARF.

Otto Rosenthal, Nürnberg, *Verfahren zum Trennen von Flüssigkeiten verschiedener Dichte*, 1. dad. gek., daß das Flüssigkeitgemisch in Richtung der sich in ihm vollziehenden natürlichen Bewegung des auszuscheidenden Flüssigkeitsteiles einem Schwimmerventil derart zugeführt wird, daß die zurückzuhaltende Fl. von dem Ventil abgedrängt wird. — 2. dad. gek., daß das Flüssigkeitgemisch der Einw. zweier Schwimmerventile ausgesetzt wird, von denen das untere lediglich die Fl. größerer DD. u. das obere nur die Fl. geringerer DD. durchtreten läßt. — Vorr. zur Durchführung des Verf., 1. gek. durch ein im Flüssigkeitsbehälter angeordnetes Schwimmerventil, dessen Schwimmer in der dichteren Fl. schwimmt, in der dünneren aber untersinkt. — 2. dad. gek., daß das Schwimmerventil als Doppelventil mit einem oberen und einem unteren Auslaß ausgebildet ist. — 3. gek. durch die Hintereinanderschaltung mehrerer Doppelventile zwecks stufenweiser Trennung einer größeren Anzahl von Fl. verschiedener D. — Schwimmerventilkörper zu den Vorr., dad. gek., daß Schwimmer und Gestänge um einen bestimmten Betrag gegeneinander verschiebbar sind und verschiedenen Auftrieb besitzen. (D. R. P. 314547 Kl. 12d vom 19/3. 1914, ausg. 21/4. 1922.) KAUSCH.

Firma G. Polysius, Dessau, *Verfahren und Vorrichtung zum Betriebe von Trommelfiltern*, 1. dad. gek., daß der im Filtertrog befindliche Schlamm zu einem Teil zeitweise oder ununterbrochen entweder durch Ablauf, Überlauf oder Absaugen dem Troge entnommen und auf den nicht in den Schlamm eintauchenden Teil der Filterfläche verteilt wird. — 2. dad. gek., daß der Schlamm einem Druckluftheber zugeleitet wird, oder daß der Druckluftheber im Trog selbst mündet. — Vier weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 353135 Kl. 12d vom 24/7. 1920, ausg. 8/5. 1922.) SCHARF.

Paul Abel, Berlin-Tempelhof, *Verfahren und Vorrichtung zum Filtrieren von Flüssigkeiten*, wobei die Flüssigkeitsoberfläche durch Druckluft belastet wird, 1. dad. gek., daß die Druckluft vor ihrer Verwendung als Belastungsdruck dazu benutzt wird, um die an der Filteroberfläche sich bildenden Schlamnteilchen im Augenblick ihrer Entstehung vom Filter fortzuschwemmen und an die Oberfläche der Fl. zu bringen. — 2. dad. gek., daß die Druckluft in das Filtriergefäß einführende Rohr nahe über dem Filter wagerecht ausmündet. — Infolgedessen strömt die Druckluft über das Filter hinweg und steigt dann nach aufwärts an die Flüssigkeitsoberfläche; hierbei zwingt sie die Fl. zu gleich gerichteter Bewegung, und diese schwemmt den sich bildenden Schlamm im Augenblick seiner Entstehung dauernd vom Filter ab und wirbelt ihn fortwährend nach aufwärts gegen die Flüssigkeitsoberfläche zu. Das Filter kann also nicht mehr verschlammen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 349664 Kl. 12d vom 5/4. 1921, ausg. 7/3. 1922.) SCH.

Firma G. Polysius, Dessau, *Entstaubungskammer* von eckigem oder rundem Querschnitt, in der der Staub durch Richtungsänderung und Geschwindigkeitsverminderung abgeschieden wird, dad. gek., daß der wagerecht eintretende Gasstrom zwangsläufig über die ganze Grundrißfläche der Staubkammer ausgebreitet wird, den gesamten lichten Raum der Staubkammer senkrecht durchströmt und in einen langen dünnen oder viele Einzelströme verteilt durch besonders geformte Einbauten der Staubkammer abgezogen wird. — Hierdurch wird dem staubhaltigen Luftstrom gegenüber älteren Ausführungsformen der Staubkammern ein weit größerer Durchflußquerschnitt geboten, wodurch der Luftstrom eine erheblich vergrößerte Verlängerung erfährt. Vier weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 349666 Kl. 12e vom 28/3. 1918, ausg. 7/3. 1922.) SCHARF.

**Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Deutschland, Verfahren zum Reinigen von Dämpfen, insbesondere von Hochofengasen.** (F. P. 535478 vom 9/7. 1920, ausg. 15/4. 1922. D. Prior. 12/5. 1919. — C. 1922. II. 927.) KAUSCH.

**Ingersoll-Rand Company, V. St. A., Verfahren und Apparat zum Entfernen von Dampf aus solchen enthaltenden Gasen unter Abkühlung der letzteren.** Man läßt das dampfhaltige Gas über verhältnismäßig k. Flächen strömen u. verlangsamt die Bewegung des Gases an Punkten, die zwischen diesen Flächen und entfernt von diesen liegen. (F. P. 535088 vom 6/5. 1921, ausg. 8/4. 1922. A. Prior. 5/6. 1920.) KAUSCH.

**Eulampiu Slatineanu, Schweiz, Verfahren zur Durchführung chemischer Reaktionen zwischen einem Gas und einem anderen Stoff.** (F. P. 534069 vom 30/3. 1921, ausg. 17/3. 1922. Schwz. Priorr. 22/11. 1919 und 5/11. 1920. — C. 1922. II. 507.) KAUSCH.

**Erwin Möller, Brackwede i. W., Verfahren und Vorrichtung zur elektrischen Ausscheidung von Schwebekörpern aus elektrisch isolierenden, insbesondere gasförmigen Flüssigkeiten** nach D. R. P. 277091, dad. gek., daß der Strom des den Ausströmer bestreichenden und reinigenden Schutzmediums in der Längsrichtung der Ausströmerelektroden geführt wird. — Man kann zu diesem Zweck zu Düsen greifen, die an einem Ende der Ausströmer sitzen u. die Bestreichung in der Längsrichtung ermöglichen. Die Erfindung gibt die Möglichkeit, die Düsen an beiden Enden der linearen Ausströmerelektroden mit gegeneinander gerichteten Mündungen anzuordnen, so daß die von zwei Seiten her an den Ausströmern entlang streichenden Luftströme zusammenprallen u. infolgedessen eine zuverlässige Entfernung des abgelagerten Staubes veranlassen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 349737 Kl. 12e vom 20/7. 1920, ausg. 7/3. 1922. Zus. zu D. R. P. 277091; Ztschr. f. angew. Ch. 27. II. 577 [1914].) SCHARF.

**Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., Vorrichtung zur elektrischen Gasreinigung mit plattenförmigen Niederschlags Elektroden** und Führung des Gasstromes in der Längsrichtung der Ausströmerelektroden, 1. dad. gek., daß die Niederschlags Elektroden dem einströmenden Gas in Querstellung unter treppenförmiger Staffelung zugekehrt sind derart, daß das Gas gleichmäßig über die einzelnen Durchlaßschlitze zwischen den Platten verteilt wird. — 2. dad. gek., daß die dem Gasstrom zugekehrten Querkanten der Platten verjüngt oder abgeschrägt sind. — 3. dad. gek., daß die Durchlaßschlitze zwischen den treppenförmig gestaffelten, quer zum Gasstrom angeordneten Niederschlagsplatten durch Zwischenwände zellenförmig unterteilt sind. — Man erreicht auf diese Weise eine Vergrößerung der Niederschlagsflächen und erhält eine Bauart, die in Form und Wirkungsweise an die bekannten Röhrenapp. erinnert, vor diesen aber wegen der Staffelung der Platten den Vorzug einer gleichmäßigen Gasverteilung voraus hat. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 352901 Kl. 12e vom 18/7. 1920, ausg. 4/5. 1922.) SCHARF.

**Charles Paul Bary, Frankreich, Verfahren und Vorrichtung zur elektrischen Reinigung von Gasen.** Die staubhaltigen Gase werden gegen eine Elektrode oder in ihre unmittelbare Nähe, die die festen Teilchen zur Vereinerung bringt, geleitet und dann durch ein elektrisches Feld geführt, das die Staubeilchen gegen die andere Elektrode leitet. (F. P. 534081 vom 12/4. 1921, ausg. 17/3. 1922.) KAUSCH.

**Siemens Schuckert-Werke, Siemensstadt b. Berlin, Verfahren zum Betrieb von elektrischen Staubabscheidern.** Dampf oder feuchte Gase, die staubhaltig sind, erhitzt man über den Taupunkt, bevor sie in den elektrischen Reiniger eintreten, oder innerhalb des letzteren. (E. P. 170835 vom 11/10. 1921, Auszug veröff. 14/12. 1921. Prior. 28/10. 1920.) KAUSCH.

**Sparklets Limited**, Upper Edmonton, England, *Verschluß für Preßgasflaschen*, bei dem im Flaschenhals eine Schulter o. dgl. vorgesehen ist als Widerlager für eine plastische M., die mittels einer geeigneten Vorr. nach außen gequetscht wird, so daß sie sich gegen die Innenseite des Flaschenhalses legt, dad. gek., daß auf der Innenseite des Flaschenhalses über der erwähnten Schulter o. dgl. ein Muttergewinde vorgesehen ist, in welches die plastische M. hineingepreßt wird, und zwar derart, daß sie beim Zusammenpressen gleichzeitig mit Nuten oder Einschnitten versehen wird, die zum Ansetzen eines Werkzeuges für das Heraus-schrauben der plastischen M. aus dem Flaschenhals dienen. (D. R. P. 353064 Kl. 17g vom 28/3. 1920, ausg. 11/5. 1922. E. Prior. 27/11. 1918.) KAUSCH.

**Rudolf Mewes**, Berlin, *Verfahren zum Verflüssigen und Trennen von Gasgemischen*. (Schwz. P. 92808 vom 18/5. 1920, ausg. 1/2. 1922. D. Prior. 27/4. 1914. — C. 1920. II. 633.) KAUSCH.

**Willy Salge & Co.**, Technische Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Verfahren zum Ausscheiden und Trocknen von in Lösung befindlichen Stoffen durch Zerstäubung*, dad. gek., daß die Zerstäubung in einem von einem aufsteigenden h. Luft- oder Gasstrom durchsetzten möglichst hohen Steigrohr erfolgt, an das sich unter Zwischenschaltung eines Stoßfängers ein Fallrohr anschließt, in welchem der ausgeschiedene Stoff durch den in gleicher Richtung strömenden Gasstrom nachgetrocknet und abgekühlt wird. — Bei dem Aufstieg findet daher unter Abscheidung des Wassergehaltes die Ausscheidung des Stoffes statt, während beim Abstieg der ausgeschiedene Stoff durch den gemeinsam mit ihm nach unten geführten Trockenstrom nachgetrocknet wird. Da bei dem neuen Verf. der Vorgang sich rasch und gleichmäßig abspielt, so ist dasselbe namentlich für sehr empfindliche Stoffe geeignet, die nicht lange einer hohen Temp. ausgesetzt werden dürfen, und bei denen überdies die Abkühlung nicht plötzlich, sondern allmählich erfolgen muß. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 352781 Kl. 12a vom 3/6. 1920, ausg. 4/5. 1922.) SCHARF.

**Leonhard Schröck**, Schwabach, *Trockenofen*. Vorliegender Trockenofen, dessen Trockenraum zwischen zwei seitlichen Heizkammern liegt, unterscheidet sich von den bekannten Öfen dieser Art besonders dadurch, daß jede der Heizkammern durch eine senkrechte Scheidewand in eine vordere und eine hintere Einzelkammer unterteilt ist und daß die beiden vorderen sowie die beiden hinteren Einzelkammern unabhängig voneinander durch den Trockenraum durchsetzende Kanäle miteinander in Verb. stehen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 349783 Kl. 82a vom 25/12. 1920, ausg. 8/3. 1922.) SCHARF.

**Aktiebolaget Indunstare**, Göteborg, *Regelungsvorrichtung für Einrichtungen zur Entwässerung von Lösungen* mit Hilfe von Heizgasen, 1. dad. gek., daß sowohl im Zuge der eintretenden Frischgase wie auch im Zuge der bereits ausgenutzten, abziehenden Abgase je ein an sich bekannter Ausdehnungskörper angeordnet ist, welche beide gleichzeitig oder unabhängig voneinander derart auf ein in bekannter Weise den Flüssigkeitszulauf regelndes Ventil wirken, daß die je Zeiteinheit dem Trockenraum zufließende Menge der zu entwässernden Lsg. einerseits der Temp. der eintretenden Heizgase und andererseits der Temp. der austretenden Abgase entspricht. — 2. dad. gek., daß die Ausdehnungskörper mit zwei getrennten Punkten eines beweglichen, hebelartigen Querstückes verbunden sind, welches mit dem Regelungsventil in einem zwischen den genannten Verbindungspunkten der Ausdehnungskörper liegenden Punkt derart verbunden ist, daß das Ventil unter Einw. eines oder des anderen oder beider Ausdehnungskörper, entsprechend den jeweiligen Verhältnissen, im gleichen Sinne beeinflußt wird. (D. R. P. 344554 Kl. 47g vom 18/12. 1919, ausg. 25/11. 1921.) KAUSCH.

**Metallbank u. Metallurgische Gesellschaft**, Akt.-Ges., Frankfurt a. M.,

*Umlaufende Hohlzscheibe für das Verfahren zum Behandeln flüssiger, pulver- oder gasförmiger Stoffe durch Zerstäuben* in einem Luft- oder Gasstrom nach D. R. P. 345805 (C. 1922. II. 619) dad. gek., daß der Hohlraum der Scheibe der Anzahl der Düsenkränze entsprechend in voneinander getrennte Einzelkammern unterteilt ist. — Diese Einzelkammern geben die Möglichkeit, mehrere Stoffe, gegebenenfalls in Verb. mit Gasen oder Dämpfen auszuschleudern, ohne daß es bereits innerhalb der umlaufenden Hohlzscheibe zu einer Mischung der verschiedenen Stoffe kommt. Für manche Zwecke ist die getrennte Zuleitung an die verschiedenen übereinanderliegenden Düsenkränze vorteilhaft bezw. notwendig, insbesondere dann, wenn zwischen zwei Nebelschichten aus Fll. oder Pulvern eine Gas- oder Dampfschicht ausgeschleudert werden soll. Zwei weitere Zeichnungen in Patentschrift. (D. R. P. 349844 Kl. 12a vom 17/7. 1920, ausgeg. 9/3. 1922.) SCHARF.

*Aktiengesellschaft der Maschinenfabriken Escher Wyss & Cie., Zürich, Schweiz, Vorrichtung zum Abkühlen der in einem Destillationsapparat aus einer Lösung ausgetriebenen flüchtigen Dämpfe*, dad. gek., daß das zu kühlende Mittel durch eine Wärmeaustauschvorrichtung geleitet wird, deren Wandungen größtenteils von einer Kühlfl. bedeckt sind, aus welcher mittels eines Verdichters so viel Dampf abgesaugt wird, daß die Sättigungstemp. der Kühlfl. für den Wärmeübergang hinreichend tief liegt, und daß alsdann in an und für sich bekannter Weise dieser Dampf vom Verdichter verdichtet und zwecks Wiederausnutzung der darin enthaltenen Wärme als Heizmittel in die zu destillierende Fl. wieder eingeführt wird. — Um einen lebhaften Kreislauf des Kühlmittels in der Wärmeaustauschvorrichtung zu erhalten, was das Abkühlen der zu kondensierenden flüchtigen Dämpfe erleichtert und das Verdampfen der Kühlfl. begünstigt, kann zweckmäßig außerhalb der Wärmeaustauschvorrichtung ein Rückführrohr angebracht sein, welches einen Kreislauf des nicht in Dampf übergeführten Teiles der Kühlfl. ermöglicht. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 350913 Kl. 12a vom 27/6. 1919, ausg. 28/3. 1922.) SCHARF.

*Ebenezer Arthur William Jefferies, Worcester, V. St. A., Zylindermaschine zur Erzielung sehr tiefer Temperaturen* durch die Entspannung eines gepreßten gasförmigen Mittels, dad. gek., daß die Innenwände allseitig mit Faserstoff ausgekleidet sind, der unter Druck und Hitze durch ein Klebemittel zu einer M. sich vereinigt hat. (D. R. P. 353063 Kl. 17g vom 29/4. 1920, ausg. 11/5. 1922.) KAUSCH.

*Gewerkschaft des Steinkohlen-Bergwerkes „Lothringen“.* Gerthe i. Westf., *Verfahren zur Ausführung von lebhaft verlaufenden chemischen Reaktionen*, besonders zur Herst. von Salzen aus Gasen und Fll., z. B. von  $NH_3$ -Salzen, aus ammoniakalischen Gasen und fl. Säure nach Pat. 349330, 1. gek. durch Wärmeabfuhr in die vorteilhaft schwach alkal. Lauge. — 2. gek. durch Abzapfen eines Teiles der Lauge im schwach alkal. Teil des Umlaufes u. Fertignutralisieren der abgezapften Lauge mit einer neuen Menge von Säure. — 3. gek. durch Regelung der Temp. der mit Gas zu beladenden umlaufenden Lauge zwecks Regelung des Grades der Gasaufnahme durch die Lauge. (D. R. P. 353423 Kl. 12g vom 25/7. 1917, ausg. 16/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 349330; C. 1922. II. 930.) KAUSCH.

### III. Elektrotechnik.

*Lichtbogen-Schweißanlagen.* Beschreibung und Abbildung des „SIEMENS-Schweißumformers“, bestehend aus Antriebsmotor und Generator in gemeinsamem Gehäuse. (Zentralbl. d. Hütten u. Walzw. 26. 360. April.) NEIDHARDT.

*Die Anwendung der Elektrizität zum Schmelzen der Metalle.* Der Induktionsofen hat sich zum Schmelzen der Metalle in der Praxis nicht bewährt. Am meisten verbreitet sind die Lichtbogenöfen. Vf. berichtet über Einzelerfabrung in Anordnung der Elektroden, der Regulierung, der Stromstärke und Ausfütterung des Schmelzherdes. (Zentralbl. d. Hütten u. Walzw. 26. 401. Mai.) NEIDHARDT.

**Ernst Heinzmann**, *Neuere Fortschritte auf dem Gebiete des Elektrodenbaues*. Zusammenfassender Bericht über neuere Pt-, MnO<sub>2</sub>- und PbO<sub>2</sub>-Elektroden. (Elektrochem. Ztschr. 28. 65—67. Februar.) BÖTTGER.

**Schlagwettersichere Glühlichtbeleuchtungskörper**. Den strengsten in dieser Beziehung zu stellenden Anforderungen entspricht der neue Glühlichtbeleuchtungskörper, Form BT 21, der Österr. SIEMENS-SCHUCKERT-Werke, der im wesentlichen aus einer gußeisernen Dose mit Sonderfassung und zwei schlagwettersicheren Schaltern, einem Schutzglase und einem eisernen Schutzkorb besteht. Die Glühlampenfassung gewährleistet infolge ihres eigenartigen Aufbaues aus Porzellan eine dauernd gute Isolation. Die gußeiserne Dose wird in 2 Formen ausgeführt. Form I mit Mittelanschluß (2,90 kg) und Form II mit 2 Seitenanschlüssen (3,10 kg). Der Beleuchtungskörper wurde auf der berggewerkschaftlichen Versuchsstrecke in Derne (Kr. Dortmund) geprüft und auf Grund dieser Verss. u. im Hinblick auf die Einzelheiten seiner Bauart als schlagwettersicher befunden. (Montan. Rundsch. 14. 223 bis 224. 16/5.) ROSENTHAL.

**Elektrosynthese G. m. b. H.**, Österreich, *Verfahren und Einrichtung zur Durchführung elektrochemischer Reaktionen aus Gasen und Dämpfen*. Die eine der beiden Elektroden oder eine Hilfelektrode wird aus einer absorbierenden Fl. (W., Basen oder Säuren) gebildet, die durch das elektrische Feld geleitet wird. (F. P. 534904 vom 22/3. 1921, ausg. 5/4. 1922. Oe. Priorr. 19/7. 1917 und 4/12. 1920.) KAUSCH.

**Electro-Osmose Akt.-Ges.** (Graf Schwerin-Gesellschaft), Berlin, *Verfahren und Vorrichtung zur elektroosmotischen Entwässerung pflanzlicher, tierischer und mineralischer Stoffe*. (Oe. P. 86974 vom 21/2. 1918, ausg. 10/1. 1922. D. Prior. 12/12. 1917. — C. 1920. II. 584.) KAUSCH.

**Morgan Crucible Company, Limited**, London, *Elektrischer Schmelzofen* mit einem aus Widerstandsmaterial bestehenden Schmelztiegel mit starken Stromzuführungsansätzen, dad. gek., daß die Klemmenansätze in je einen besonderen Raum des Schmelzofens hineinragen, der mit Isolationsmaterial gefüllt ist, um die Ansätze mit ihren gegebenenfalls wassergekühlten Kontakten und Leitungsverbb. gegen äußere atmosphärische Einflüsse zu schützen. — Die Anordnung der Klemmenansätze erlaubt dem Schmelztiegel eine beliebige, z. B. längliche trogförmige Gestalt zu geben und ihn trotzdem allseitig durch ein Gehäuse einzuschließen. (D. R. P. 353778 Kl. 21h vom 9/3. 1920, ausg. 24/5. 1922. E. Prior. 17/3. 1919.) KÜHLING.

**Eugen Schlien**, Tübingen a. N., *Verfahren zur Herstellung einer Elektrizitäts- und Wärmeisoliermasse*, 1. dad. gek., daß gebrannter Magnesit u. mit Asbestpulver vermengtes Holzmehl in Magnesiumlauge zu einer breiartigen M. gemischt, unter einem hohen Druck in die erforderliche Form gepreßt und sodann der Wrkg. eines Vakuums ausgesetzt wird. — Die M. besitzt neben hohem Isolationsvermögen große Festigkeit; sie ist für Isolatoren, Heizplatten u. dgl. geeignet. (D. R. P. 351645 Kl. 21c vom 2/11. 1920, ausg. 11/4. 1922) KÜHLING.

**Paul Kertész**, Budapest, *Verfahren zur Herstellung von feuerbeständigen Glimmerplatten aus Glimmerabfall*, 1. dad. gek., daß man Glimmerabfälle vermahlt und auf diese Si(OH)<sub>4</sub> mit so viel Alkali und CaO einwirken läßt, als zur Bindung der SiO<sub>2</sub> gerade ausreicht, das Gemisch in Platten formt und bis zum Schmelzen des Silicats erhitzt. — 2. dad. gek., daß man als Bindemittel entweder auf dem Glimmermahlgut ein Alkalisilicat erzeugt durch Einw. von Alkali und CaO auf Si(OH)<sub>4</sub>, oder aber fertiges Alkalisilicat mit dem Glimmermahlgut mischt und dem Gemisch so viel Si(OH)<sub>4</sub> zufügt, daß überschüssiges Alkali gebunden, freies Alkali vermieden wird. — Die Erzeugnisse sind zur Isolierung glühender Leiter, z. B. Widerstandsdrähte, bezw. zu ihrer Befestigung auf Unterlagen bestimmt. (D. R. P. 349849 Kl. 21c vom 6/11. 1920, ausg. 9/3. 1922.) KÜHLING.

Süddeutsche Isolationswerke G. m. b. H., Hedelfingen b. Stuttgart, *Isolierkörper für elektrische Maschinen u. dgl. als Ersatz für Glimmer*, dad. gek., daß er aus abwechselnden Schichten von schwachen Asbeststreifen und schwachem, mit Schellack oder Bakelit beschrichenem oder bespritztem Lackpapier besteht, welche Schichten unter Druck u. Hitze zu einer homogenen Platte zusammengepreßt sind. — Verkohlungen, denen bekannte Glimmerersatzmittel ausgesetzt sind, treten bei den erhältlichen Erzeugnissen nicht auf. (D. R. P. 350680 Kl. 21d vom 10/10. 1919, ausg. 25/3. 1922.) KÜHLING.

George Capdepon, Frankreich, *Masse, die nicht brennbar ist und sehr großen elektrischen Widerstand aufweist*. Faserstoffe (Papier, Karton, Kleie usw.) werden in trockenem und harzfreiem Zustande in ein Bad von mineralischem oder vegetabilischem Teer oder Harz bei etwa 150° eingetaucht u. dann kurze Zeit den Dämpfen einer sd. Fl. ausgesetzt. Hierauf werden Platten aus derartigen Massen übereinander gelegt, gepreßt u. abgekühlt. (F. P. 535429 vom 2/5. 1921, ausg. 14/4. 1922.) KA.

Elektrizitäts-Aktiengesellschaft vormals Schuckert & Co., Franz Petz und Hermann Koelsch, Deutschland, *Elektrolytisches Element*. (F. P. 534564 vom 11/3. 1921, ausg. 29/3. 1922. D. Prior. 14/6. 1920. — C. 1922. II. 856.) KÜH.

Joseph Robert, Frankreich, *Vorrichtung zum Filtrieren von Radium- und ähnlichen Strahlen*. Im Innern eines Kautschukrohres ist eine dichte Gazerolle angeordnet, welche einen zylindrischen Hohlraum umschließt, in den unmittelbar vor dem Gebrauch das Röhrchen eingeführt wird, welches das Ra-Salz o. dgl. enthält. Schädliche Strahlen werden zurückgehalten. (F. P. 534737 vom 30/4. 1921, ausg. 31/3. 1922.) KÜHLING.

#### IV. Wasser; Abwasser.

G. Paris, *Chemische Behandlung der Kondensatorkühlwässer*. Um die Verkrustung der Oberflächenkondensatoren in Dampfturbinenanlagen zu verhüten, wird das Kühlw. einer chemischen Behandlung unterzogen. Nach dem Verf. von BALCKE wird dem geschlossenen Kühlwasserstrom hinter dem Kaminkühler das erforderliche Zusatzw. mit einer Salzsäurelsg. vermischt, zugeführt; die wl. Ca- und Mg-Salze die sich an den h. Kondensatorrohren absetzen würden, werden hierdurch in ll. Chloride übergeführt. Nach dem Verf. von HÜLSMEYER wird das Zusatzw. erwärmt und mit Soda versetzt hinter dem Kondensator zugeführt. (Chaleur et Ind. 2. 634—42. Okt. 1921.) NEIDHARDT.

Paul Hoyer, *Praktische Erfahrungen mit Wasserreinigern*. Erwiderung auf MOLNÁR (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 172; C. 1922. II. 1160). Die Vorteile des Ca(OH)<sub>2</sub>-Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>-Verf. gegenüber dem Permutitverf. werden erörtert. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 245—46. 24/5.) SÜVERN.

J. Muset, *Die Sterilisierung von Trinkwässern durch Ozon*. Beschreibung eines Ozonwassersterilisationsapp. nach DE BOUILLANE. Bericht über die Desinfektionsergebnisse bei einigen mit B. coli infizierten Trinkwässern. (Journ. Pharm. de Belgique 4. 37—40. 15/1. 53—55. 22/1.) BACHSTEZ.

A. Reich, *Einige Erfahrungen mit Klärbrunnenanlagen*. Vf. beschreibt als geeignete Einrichtungen zur nutzbringenden Verwertung von Klärschlamm die Gewinnung von Fett und Dünger aus den Rückständen der Emscherbrunnen, von Fett und Fischfutter aus der KREMER-Kläranlage in Amberg und die bekannte OMS-Klärung, während er die Neuerungen des Gärgrubenverf. der Westendgesellschaft, die in der Einführung eines Gärstoffes u. eines Erregersaugapp. bestanden, auf Grund eines Gutachtens von O. KAMMANN (Gesundheitsingenieur 37. 453; C. 1921. IV. 1128) ablehnt. (Wasser 18. 31—33. 15/4. Königsberg.) SPLITTGERBER.

Grimm, *Sind die heutigen Kläranlagen noch vereinfachungs-, dabei verbesserungsfähig?* Beschreibung einer Kläranlage, bei der das Klärwasser über den ganzen

Beckenquerschnitt verteilt und der abgeschiedene Schlamm selbsttätig durch einen Rohrschwimmer dem Faulraum zugeführt wird. (Wehbl. f. Papierfabr. 53. 1819—21. 20/5. Görlitz.) SÜVERN.

**Clemens Delkeskamp**, *Abwässer der Industrie und Gewerbebetriebe*. Bei der Behandlung von Abwässern aus Industrie und Gewerbebetrieben sind drei grundlegende Fragen zu entscheiden: 1. Sollen aus den Abwässern irgendwelche Stoffe zurückgewonnen werden? — 2. Soll das von seinen Verunreinigungen befreite Abwasser wieder in den Kreislauf des Betriebes als Reinwasser zurückgeführt werden? — 3. Verzichtet der Betrieb auf Rückgewinnung von Stoffen und auf Wiederverwendung des gereinigten Abwassers, so daß nur eine Reinigung im Sinne des Gesetzes vorgenommen werden muß? — Bei der Entscheidung spielen die jeweiligen gesetzlichen und polizeilichen Vorschriften eine wesentliche Rolle. — Im Anschluß hieran behandelt Vf. die allgemeinen Anforderungen an den Grad der Reinigung industrieller und gewerblicher Abwässer. (Wasser 17. 123—25. 15/11. 1921. 18. 12—14. 15/2. 42—44. 15/5. 1922.) SPLITTGERBER.

**Ernst Claussen**, Hagen, Westf., *Speisewasserreiniger, bei dem das Wasser mit den Enthärtungsmitteln zur Erreichung eines ununterbrochenen Betriebes abwechselnd in zwei Enthärtungsbehältern gekocht wird*, dad. gek., daß für eine selbsttätige Steuerung der abwechselnden Einleitung des Rohwassers mit den Enthärtungsmitteln in die beiden Behälter und der Ableitung des gekochten und enthärteten W. aus ihnen nach einem gemeinsamen Filter hin Schwimmer angeordnet sind, welche die angeschlossenen Zu- und Abflußorgane jedesmal nach bekannter Art ruckweise umlegen. — Die Erfindung hat die Aufgabe zu lösen gesucht, einen ununterbrochen arbeitenden Wasserreiniger zu schaffen, bei dem gleichwohl eine genaue Abmessung der dem Reiniger zuzießenden Wassermenge erfolgt, um den erforderlichen Zusatz des Enthärtungsmittels genau bemessen zu können. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 352909 Kl. 13b vom 25/12. 1917, ausg. 5/5. 1922.) SCHARF.

**Max Spuhr**, Werden, Rubr, *Verfahren und Vorrichtung zur Entlüftung von Kesselspeisewasser*, dad. gek., daß das W. in zwei aufeinanderfolgenden Stufen durch Erhitzung und mechanische Einw. entlüftet wird. Sowohl der Teil zur Erhitzung des W. als auch der zur mechanischen Entlüftung des W. dienende Teil sind je mit einer Vorr. zum Abführen und gleichzeitigen Reinigen der Luft von mitgerissenem W. versehen. Die neue Vorr. kann unmittelbar in die Pumpenleitung eingeschaltet werden. Irgendwelche Filter oder bewegliche Teile sind nicht vorhanden, so daß die Vorr. einer besonderen Wartung nicht bedarf. Sie kann also lange Zeit einwandfrei arbeiten, beansprucht auch wenig Raum, so daß sie leicht in die Speiseleitung sich einbauen läßt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 352784 Kl. 13b vom 29/3. 1919, ausg. 4/5. 1922.) SCHARF.

**Walter Jones**, Stourbridge, und **Jones & Attwood Limited**, Amblecote, England, *Verfahren zum Reinigen von Abwässern und dergl.* — Die in bekannter Weise mit bakterienhaltigem Schlamm und Luft behandelten Abwässer werden durch eine Reihe von Absetzbehältern geführt, die so konstruiert und angeordnet sind, daß sich der Flüssigkeitsstrom in ihnen verlangsamt und der Schlamm sich infolgedessen in den einzelnen Behältern entsprechend dem verschiedenen Gewicht seiner Teilchen absetzt. Der Schlamm wird alsdann aus diesen Behältern abgezogen, in einem besonderen Gefäß mit Luft behandelt, um ihn wieder wirksam zu machen, und dem Reinigungsbehälter zwecks Behandlung neuer Abwassermengen wieder zugeführt. (Holl. P. 6788 vom 20/12. 1918, ausg. 15/4. 1922.) OELKER.

### V. Anorganische Industrie.

**T. R. Simpson** und **Minerals Separation Ltd.**, London, *Schwefelgewinnung aus Erzen*. Schwefelhaltige Erze werden gepulvert, zu einem Brei angeführt und dieser ohne Zusatz anderer Mittel durch von unten zugeführte Luft zum Schäumen gebracht. Der Schwefel mischt sich dem Schaum bei und wird aus diesem gewonnen. (E. P. 177839 vom 2/12. 1920, ausg. 4/5. 1922.) KÜHLING.

**Lucien D. N. Taquet**, Frankreich, *Vorrichtung zur Herstellung von Schwefeldioxyd*. Die gegebenenfalls fahrbare, zur Erzeugung von  $\text{SO}_2$  zum Ausschweffeln bestimmte Vorr. enthält eine Verbrennungskammer und in dieser ein wagerecht angeordnetes, mit Öffnungen versehenes und außerhalb der Kammer in einen Ventilator endigendes Rohr, durch das die zur Verbrennung des  $\text{S}_2$  erforderliche Luft zugeführt wird. (F. P. 535806 vom 23/4. 1921, ausg. 21/4. 1922.) KAUSCH.

**Joseph Turner**, Huddersfield, und **William Brown Davidson**, Newcastle-on-Tyne, *Verfahren zur Wiedergewinnung von nichtoxydierter schwefliger Säure bei der Herstellung von Kontaktschwefelsäure*. (Schwz. P. 92681 vom 5/7. 1920, ausg. 16/1. 1922. E. Prior. 1/11. 1918. — C. 1921. IV. 334.) KAUSCH.

**Paul Ludwig Pfannenschmidt**, Jena, *Rohrverbindung für Leitungen von Säuregasen und ähnlichen Stoffen*. (Oe. P. 87018 vom 30/7. 1920, ausg. 25/1. 1922. D. Prior. 31/7. 1919. — C. 1922. II. 372.) KAUSCH.

**Robert Stollé**, Heidelberg, *Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäure und Salzsäure* durch Einwirkenlassen von  $\text{Cl}_2$  auf  $\text{SO}_2$  in Ggw. von  $\text{W}_2$ , dad. gek., daß es bei höherer Temp. durchgeführt wird. (D. R. P. 353742 Kl. 12i vom 14. 6. 1914, ausg. 20/5. 1922.) KAUSCH.

**The Nitrogen Corporation**, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff und Ammoniak*. (F. P. 535104 vom 6/5. 1921, ausg. 10/4. 1922. A. Prior. 14/5. 1920. — C. 1922. IV. 28.) KAUSCH.

**Luigi Casale** und **René Leprestre**, Italien, *Apparat zur Synthese des Ammoniaks*. Bei dem aus zwei Rohren bestehenden Kontaktapp. ist das äußere den Druck aushaltende Rohr einer Erhitzung durch die Kontaktmasse und durch die Isolierschicht derart ausgesetzt, daß seine Temp. immer unter derjenigen, bei der der komprimierte  $\text{H}_2$  den Stahl angreifen kann, bleibt. (F. P. 534721 vom 29/4. 1921, ausg. 31/3. 1922. Ital. Prior. 15/2. 1921.) KAUSCH.

**The Nitrogen Corporation**, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Gasgemischen für die Ammoniaksynthese*. Ein KW-stoff wird in Ggw. von Luft u.  $\text{W}_2$  bei  $1200^\circ$  zers., das sich bildende  $\text{CO}$  in  $\text{CO}_2$  übergeführt und dieses durch  $\text{NH}_3$  entfernt. (F. P. 534618 vom 26/4. 1921, ausg. 29/3. 1922. A. Prior. 8/5. 1920.) KAUSCH.

**K. I. M. Gisiko**, Stockholm, übert. an: **O. L. Christenson** und **B. A. Hedman**, Stockholm, *Verfahren zur Herstellung von Ammonchlorid*. Zur Ofencharge bei der Dest. von Kohle setzt man ein Alkali- oder Erdalkalichlorid u.  $\text{SiO}_2$  u. freie  $\text{HCl}$ . (E. P. 169948 vom 25/2. 1921, Auszug veröff. 23/11. 1921. Prior. 6/10. 1920. Zus. zu E. P. 159817; C. 1922. II. 935.) KAUSCH.

**South Metropolitan Gas Co.** und **P. Parrish**, London, *Verfahren zur Herstellung von Ammoniumsulfat*. (E. P. 170613 vom 30/4. 1920, ausg. 24/11. 1921. — C. 1922. II. 623.) KAUSCH.

**South Metropolitan Gas Company** und **Percy Parrish**, London, *Verfahren und Apparat zur Herstellung von neutralem Ammonsulfat*. Die h. Ablauge von der Kolonne des fixen  $\text{NH}_3$  wird über eine Fläche in eine direkt mit einem Kondensator verbundene Kammer geführt. Der Dampf wird in dem Kondensator verdichtet, und es wird dadurch eine Luftverdünnung in der Kammer aufrechterhalten. (E. P. 177726 vom 27/4. 1921, ausg. 27/4. 1922.) KAUSCH.

**Norsk Hydro-Elektrik Kvaestofaktieselskab**, Norwegen, *Verfahren und Apparat zur Herstellung konzentrierter nitroser Gase*. (F. P. 534998 vom 8/4. 1921, ausg. 6/4. 1922. N. Prior. 5/5. 1920. — C. 1921. IV. 503.) KAUSCH.

**Alphonse Gervais Duron**, Frankreich, *Verfahren zum Konzentrieren von Salpetersäure*. Die Verdampfung der verd.  $\text{HNO}_3$  wird mit Hilfe von Gasen, die von der Oxydation des  $\text{NH}_3$  oder des Luftstickstoffs herrühren, bei hohen Tempp. vorgenommen. (F. P. 535433 vom 13/5. 1921, ausg. 14/4. 1922.) KAUSCH.

**Patent-Treuhand-Gesellschaft für elektrische Glühlampen m. b. H.**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung sauerstoff- und wasserstoffreier inerter Gase, wie Stickstoff und Argon*, unter Erhitzung derselben mit einem Überschuß von  $\text{H}_2$  und nachfolgender Abscheidung des  $\text{H}_2$ , 1. dad. gek., daß nach der bei der Erhitzung eintretenden Entfernung des  $\text{O}_2$  und dem vollständigen Trocknen des Gasgemisches das letztere von dem überschüssigen  $\text{H}_2$  durch Verflüssigung befreit wird. — 2. dad. gek., daß aus dem verflüssigten Gase die letzten Spuren gel.  $\text{H}_2$  durch ein ständiges Kochendhalten des verflüssigten Gases ausgetrieben werden. (D. R. P. 353743 Kl. 12i vom 9/4. 1920, ausg. 20/5. 1922.) KAUSCH.

**Auguste Louis Barbe**, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Antimonoxyd*. Man läßt in Kammera die aus den Röstöfen kommenden, von der Röstung des Schwefelantimons stammenden Gasmenge mit einem Alkalinebel zusammenreffen und scheidet hierauf die gebildeten festen Teilchen in Filterpressen ab; schließlich trocknet man das erhaltene reine  $\text{Sb}_2\text{O}_3$ . (F. P. 535014 vom 14/4. 1921, ausg. 7/4. 1922.) KAUSCH.

**Auguste Louis Barbe**, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Antimonoxyd*. Es werden gewöhnliche Schwefelröstöfen benutzt und h. Luft in die beim Rösten des Schwefelantimons entstehenden Gase eingeführt. Die Enddämpfe werden in Kondensationskammern verdichtet. (F. P. 535449 vom 13/5. 1921, ausg. 14/4. 1922.) KAUSCH.

**Georges Constant und Victor Raisin**, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Bor durch Elektrolyse von Borsäure als Elektrizitätsleiter*. Man elektrolysiert ein Gemenge von geschmolzener Borsäure und einem mit dieser einen Elektrizitätsleiter bildenden Körper (Borax). (F. P. 535303 vom 22/4. 1920, ausg. 13/4. 1922.) KAUSCH.

**Edward Goodrich Acheson**, V. St. A., *Verfahren zum Pulverisieren fester Stoffe*. (F. P. 534248 vom 19/4. 1921, ausg. 22/3. 1922. A. Prior. 1/5. 1920. — C. 1921. IV. 790.) KAUSCH.

**Chemische Werke Carbon G. m. b. H.**, Ratibor, O.-Schl., *Verfahren zur Herstellung von Entfärbungskohle*, 1. dad. gek., daß kohlenstoffhaltige Substanzen beliebiger Herkunft oder Kohle jeder Art mit Erdalkalisulfat gemischt, hierauf stark geglüht, die geglühte M. einem Schlämmpreß unterworfen und der abgeschiedene C mit Säure extrahiert wird, worauf ein nochmaliges Glühen stattfinden kann. — 2. dad. gek., das Erdalkalisulfat auf der Kohle niedergeschlagen wird. (D. R. P. 310622. Kl. 12i vom 4/5. 1918, ausg. 20/5. 1922.) KAUSCH.

**Carlo Toniolo und Officine Elettrochimiche Dottor-Rossi**, Italien, *Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff unter Verwendung von Hochofengasen*. (F. P. 535296 vom 3/12. 1919, ausg. 12/4. 1922. Ital. Prior. 29/10. 1919. C. 1921. II. 296.) KAUSCH.

**Engenio Vesme**, Turin, *Einrichtung zur Erzeugung von Druckgas durch Elektrolyse*, gek. durch eine oder mehrere zur B. der Gase dienende Zersetzungs- zellen, an die eine selbsttätig wirkende Vorr. angeschlossen ist, durch die mit Hilfe selbsttätig steuernder Ventile der Druck der beiden Gasarten ausgeglichen wird und das Auffangen der Gase bei dem gewünschten Druck ermöglicht ist. — Als Beispiel wird die Herst. von  $\text{H}_2$  und  $\text{O}_2$  erläutert. Zehn weitere Ansprüche

nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 351383 Kl. 12i vom 31/7. 1920, ausg. 7/4. 1922.) SCHARF.

The Nitrogen Corporation, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff unter Verwendung von Kohlenwasserstoffen.* (F. P. 535105 vom 6/5. 1921, ausg. 10/4. 1922. A. Prior. 25/5. 1922. — C. 1921. IV. 640. [J. C. CLANCY].) KAUSCH.

Franz Lang, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff oder Stickstoff.* (F. P. 534950 vom 30/3. 1921, ausg. 5/4. 1922. D. Prior. 23/9. 1916. — C. 1922. II. 433.) KAUSCH.

Franz Lang, Deutschland, *Verfahren und Vorrichtung zur Nutzbarmachung der Wärmemengen, die nach dem Wasserstoffherzugsverfahren nach dem Eisenkontaktprozeß verfügbar bleiben.* (F. P. 534951 vom 30/3. 1921, ausg. 6/4. 1922. D. Prior. 6/11. 1916 und 7/11. 1916. — C. 1921. II. 441.) KAUSCH.

Chemische Werke Lothringen und Th. Wilhelm Pfirrmann, Gerthe i. W., *Verfahren zur Darstellung von Kalisalpeter* und  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ , bezw. Ammonsulfatsalpeter, dad. gek., daß  $\text{K}_2\text{SO}_4$  mit  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  in saurer, zweckmäßig salpetersaurer Lsg. umgesetzt wird. (D. R. P. 353432 Kl. 12i vom 4/1. 1921, ausg. 18/5. 1922.) KAUSCH.

Fabriques de Produits Chimiques de Thann et de Mulhouse, Thann, Frankreich, *Verfahren zur gleichzeitigen Herstellung von Kaliumsulfat und Salzsäure.* Ein stöchiometrisches, fein gemahlenes Gemisch von  $\text{KHSO}_4$  u.  $\text{KCl}$  wird in einem Ofen auf etwa  $300^\circ$  erhitzt. (Schwz P. 92683 vom 20/12. 1919, ausg. 16/1. 1922. F. Prior. 28/12. 1918.) KAUSCH.

Société Anonyme pour L'Industrie de l'Aluminium, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von Kalknitrat.* Aus atmosphärischem  $\text{N}_2$  hergestellte  $\text{HNO}_3$  wird auf 90—95% Monohydrat konz. und mit zerkleinertem  $\text{CaCO}_3$  (Kalkstein) derart zusammengebracht, daß die Temp. sich nicht über den Kp. der  $\text{HNO}_3$  erhöht, aber doch so hoch ist ( $60$ — $80^\circ$ ), daß das gebildete Prod. den App. in Form einer Paste verläßt. (F. P. 535085 vom 6/5. 1921, ausg. 8/4. 1922. Schwz. Prior. 19/5. 1920.) KAUSCH.

Robert Dikson Pike, V. St. A., *Verfahren zur Behandlung von Magnesia.* Calcinierte  $\text{MgO}$  wird mit einer Spur Wasserdampf enthaltendem  $\text{CO}_2$  bei  $300$ — $360^\circ$  unter Umrühren in einem geschlossenen Behälter behandelt, um seine l. Ca-Bestandteile in unl. überzuführen. (F. P. 534218 vom 18/4. 1921, ausg. 22/3. 1922.) KA.

Aluminium-Industrie-Aktien-Gesellschaft, Neuhausen, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von Aluminiumnitrid in elektrischen Lichtbogenöfen.* Dem hocherhitzten Gemenge der Ausgangsstoffe (Kohle u. ein mindestens teilweise aus  $\text{Al}_2\text{O}_3$  bestehender Stoff) wird reichlich  $\text{N}_2$  derart zugeführt, daß der  $\text{N}_2$  führende Gasstrom stets die festen Ausgangsstoffe vom Lichtbogen trennt. (Schwz. P. 92977 vom 1/12. 1913, ausg. 1/2. 1922. D. Prior. 7/12. 1912.) KAUSCH.

Établissements Métallurgiques de la Gironde, Frankreich, *Verfahren zur Verwendung von Aluminiumabfällen.* Die Abfälle werden (in Alkali oder  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) gel., und aus der Lsg. wird technisch reiner Alaun auskristallisieren gelassen. (F. P. 533971 vom 11/4. 1921, ausg. 15/3. 1922.) KAUSCH.

Norsk Hydro Elektrisk Kvaestofaktieselskab, Norwegen, *Verfahren zur Fällung von Aluminiumhydroxyd.* Krystallisiertes  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ , das völlig oder zum Teil frei von W. ist, wird mit trockenem oder feuchtem  $\text{NH}_3$ -Gas behandelt, die erhaltene Lsg. titriert und erhitzt, um den Überschuß an  $\text{NH}_3$  zu vertreiben. Die Reaktionsm. wird erhitzt, getrocknet u. gewaschen. (F. P. 535738 vom 15/3. 1921, ausg. 20/4. 1922.) KAUSCH.

Aluminium Company of America, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Aluminiumchlorid.* (F. P. 534839 vom 31/12. 1920, ausg. 3/4. 1922. A. Prior. 26/5. 1920. — C. 1921. IV. 641. [C. C. FRARY].) KAUSCH.

Joseph Crosfield & Sons, Ltd, Warrington, Lancaster, und Harold Joseph Wheaton, Lower Walton bei Warrington, *Verfahren zur Herstellung einer basenaustauschenden Verbindung*. Man mischt in der Kälte eine  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ -Lsg. und eine Natriumaluminatlg. unter solchen Bedingungen, daß ein Gel entsteht, das nicht weniger als 6 und nicht mehr als 16% (des Gewichts der gesamten festen Körper in dem ursprünglichen Gemisch) Tonerde enthält. Das Gel wird getrocknet und ausgewaschen. (E. P. 177746 vom 5/7. 1921, ausg. 27/4. 1922.) KAUSCH.

Ephraim Levitt, Montreal, Canada, *Verfahren zur Behandlung von Silicaten*. (E. P. 177736 vom 9/6. 1921, ausg. 27/4. 1922. — C. 1922. II. 433. 434) KAUSCH.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft A.-G. und Walter Schopper, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Verarbeitung von Salmiakschlacken*. Anwendung des Verf. nach Pat. 352505 auf die Verarbeitung von anderen  $\text{Cl}_2$ -haltigen Schwermetallrückständen, insbesondere von  $\text{Cl}_2$ -haltigen Zinnaschen. — Die Ausgangsstoffe werden mit einer ihrem  $\text{Cl}_2$ -Gehalt entsprechenden Menge trocken gelöschtem Kalk gemischt, mit W. zu einer krümeligen M. verarbeitet und diese mit Wasserdampf behandelt. (D. R. P. 353636 Kl. 12n vom 8/7. 1920, ausg. 19/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 352505; C. 1922. IV. 133.) KAUSCH.

Zellstoffabrik Waldhof, Mannheim-Waldhof, *Verfahren zur Gewinnung von Schwermetal sulfaten aus Schwefel und Eisen enthaltenden Erzröstrückständen*. (Schwz. P. 92684 vom 2/4. 1919, ausg. 16/1. 1922. D. Prior. 4/10. 1916. — C. 1921. IV. 249.) KAUSCH.

The Nitrogen Corporation, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung eines Katalysators*. (E. P. 534617 vom 26/4. 1921, ausg. 29/3. 1922. A. Prior. 8/5. 1920. — C. 1921. IV. 788 [J. C. CLANCY].) KAUSCH.

Amalgamated Zinc (De Bavay's) Ltd., Melbourne, Australien, *Verfahren zur Herstellung von Blei- und Silberchloriden*. Sulfidische Erze und andere Silber-, Blei- und Zinksulfide enthaltende Prodd. werden mit soviel  $\text{ZnCl}_2$  erhitzt, daß Ag und Pb in ihre Chlorverbb. übergeführt werden. Das Prod. wird dann zunächst zwecks Entfernung des überschüssigen  $\text{ZnCl}_2$  mit HCl-haltigem W. behandelt und hierauf mit einer k. Salzlsg. ausgelaugt, welche  $\text{FeCl}_3$  enthält und mit  $\text{PbCl}_2$  gesätt. sein kann, so daß das  $\text{AgCl}$  allein gel. wird. Der Rückstand wird schließlich zwecks Gewinnung des  $\text{PbCl}_2$  mit h. Salzlsg. ausgelaugt. (E. P. 144260 vom 28/4. 1920, ausg. 1/12. 1921. Prior. 17/5. 1919.) OELKER.

Jerome John Collins, Ainsdale, Southport, Engl., *Verfahren zur Reinigung von Zinn, sowie zur Herstellung von Zinnsalzen aus Rohzinn*, bei welchem das Ausgangsmaterial in  $\text{SnCl}_4$  aufgel. wird, 1. dad. gek., daß das auf diese Weise erzeugte  $\text{SnCl}_4$  als Mittel zur Übertragung des  $\text{Cl}_2$  auf das metallische Sn verwendet wird, so daß die Prozesse der B. von Sn und  $\text{SnCl}_4$  kontinuierlich vor sich gehen. — 2. Ausführungsform des Verf. nach 1., dad. gek., daß ein Teil des  $\text{SnCl}_4$  aus dem Reaktionsgefäß abgezogen wird, welches eine bestimmte D. erreicht hat, darauf W. zugesetzt wird, um ein Festwerden während der Rk. zu verhüten. — Das  $\text{Cl}_2$  wird in das Gefäß in einer Menge eingeführt, die nicht ausreicht, ein Kochen der Fl. infolge der während der Rk. des  $\text{Cl}_2$  auf das unreine Sn entstehenden Reaktionswärme hervorzurufen. Sn-Überschuß verursacht die Fällung der Chloride des As u. Sb als unl. Oxychloride, sowie die Fällung des etwa vorhandenen Bi als Metall.  $\text{PbCl}_2$ , das von der h. Fl. gel. wird, fällt aus, wenn diese erkaltet ist. (D. R. P. 350520 Kl. 40a vom 14/10. 1920, ausg. 24/3. 1922. E. Prior. 10/12. 1919.) SCHARF.

## VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

E. D. Williamson, *Eine mathematische Mitteilung über das Kühlen des Glases*. Aus Gleichungen, die das Ergebnis früherer Arbeiten (vgl. ADAMS, WILLIAMSON, Journ. Franklin. Inst. 190. 597; C. 1922. II. 1210) darstellen, lassen sich die

günstigsten Bedingungen für das Kühlen eines bestimmten *Glasses* herleiten. Es werden Formeln mitgeteilt, die, zusammen mit tabellarischen Zusammenstellungen von Elastizitäts- und Kühllkonstanten, erkennen lassen, wie lange und bei welcher Temp. man Glas vor dem Kühlen halten und wie rasch man es abkühlen muß, um in möglichst kurzer Zeit eine gute Kühlung zu erzielen. (Journ. Washington Acad. of Sciences 12. 1—6. 4/1. 1922. [15/11. 1921.] Washington, CARNEGIE Inst.) BUGGE.

P. P. Budnikow, *Über das Vergolden glasierter Tongefäße durch Glühen*. Vf. hat versucht, Methoden der Vergoldung glasierter Tongefäße auszuarbeiten und sie vom theoretischen Standpunkte zu betrachten. Aus Lsg. in Königswasser wurde Gold durch Eisenvitriol gefüllt und mit 8—10% einer Schmelze aus 6 Teilen basischem Wismutnitrat mit 0,5 Teilen wasserfreiem Borax verrieben, mit oxydiertem Terpentin und Lavendelöl vermischt und hiermit Tongefäße bestrichen. Nach Glühen bei 650—900° entsteht ein glänzender Goldspiegel. Um hellere Töne zu erzielen, empfiehlt es sich, AgCl zuzumischen (ca. 30% vom Goldgewicht).

Auch durch „Schwefelbalsam“ kann Vergoldung erzielt werden. Es wurden 100 g franz. Terpentin (trocken) mit 20 g Schwefel und 20 g venezianischem Terpentin auf dem Ölbad bis zu gelindem Sieden erhitzt. Statt Rückflußkühler wurde langes Glasrohr verwendet. Die Anwesenheit von Säuren verzögert die Rk., u. darum ist es notwendig, von Zeit zu Zeit die gebildeten Säuren abzudestillieren. Am besten ist es, in CO<sub>2</sub>-Strom zu erhitzen. Zu 8—9 Teilen dieses „Balsam“ wurde eine AuCl<sub>3</sub>-Lsg. aus 1 Teil Au, 4 Teilen konz. HCl u. 4 Teilen HNO<sub>3</sub> nach Verdünnung mit W. zugefügt und auf dem Ölbad bis zur Lsg. des Goldes erhitzt. Nach Abheben des W. u. Trocknen des Öls wurde letzteres mit 7—8% Lavendelöl und 12% franz. Terpentin versetzt u. bis zur vollständigen Mischung erhitzt. Die Reaktionsmasse wurde in CS<sub>2</sub> gel., filtriert und nach Abdampfen des CS<sub>2</sub> mit 5—8% basischen Wismutnitrats versetzt, auf Ton aufgestrichen und vorsichtig bei 450—600° geglüht. Es entsteht ein feiner Goldspiegel.

Zur Aufklärung wurde die Einw. von Schwefel auf Pinen näher untersucht. 200 g Pinen (aus franz. Terpentin), Kp. 155—156°, D. 0,856 wurden 6 Stdn. mit 40 g Schwefel auf dem Ölbad bei 190° rückfließend erhitzt. Teilweise wurden die Verss. im CO<sub>2</sub>-Strome durchgeführt. Die Resultate der Fraktionierung des Reaktionsprod. sind in Tabellenform mitgeteilt.

Mit AuCl<sub>3</sub> verläuft die Rk. mit der zweiten Fraktion am besten. U. Mk. kann man hierbei ein Vermischen des fein verteilten Goldes mit dem „Balsam“ zu homogener M. beobachten. Mit festem AuCl<sub>3</sub> erfolgt keine Rk. In CS<sub>2</sub> ist alles bis auf geringe Spuren eines weißen Salzes löslich.

Zwischen Pinen und S findet chemische Rk. statt. (BUDNIKOW und SCHILOW, Ber. Polytechnikum Iwanowo-Wosniessensk. 4. 110; C. 1922. III. 146.) Wahrscheinlich lagert sich S an der Doppelbindung an und es entsteht C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>S oder C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>S<sub>2</sub>. Mit AuCl<sub>3</sub> entsteht wahrscheinlich C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>S·AuCl<sub>3</sub>, das durch Glühen in C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>Cl<sub>2</sub>, Au und SC<sub>2</sub> zerfällt. Mit Hg<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> — C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>S·Hg<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> das durch W. in HgS + C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>Cl<sub>2</sub> und weiter in C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>(OH)<sub>2</sub> zerfällt.

Goldulfür gibt unter denselben Bedingungen nur einen matten Spiegel.

Vf. hat versucht, „Schwefelbalsam“ durch Einw. von S<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> auf Terpentin zu erhalten. Schon bei Zimmertemp. erfolgt unter Entw. von H<sub>2</sub>S und HCl eine heftige Rk., die durch Kühlen aufgehalten werden muß. Dieses Reaktionsprodukt gibt mit AuCl<sub>3</sub> einen noch besseren Spiegel, als bei vorigen Verss. (Ber. Polytechnikum Iwanowo-Wosniessensk. 6. 211—20. Januar 1922. [Nov. 1921.] Färberei-Laboratorium.) OEHEN.

J. W. Gifford, *Atmosphärendruck und Brechungsindex samt einer Tabelle von zugehörigen Koeffizienten des optischen Glasses*. (Vgl. Proc. Royal Soc. London, Serie A. 91. 319; C. 1915. II. 63.) Der Brechungsexponent des Glasses hängt nicht

nur von der Temp., sondern auch vom Druck ab, so daß bei sehr genauen Bestst., wie sie die Methode des Vfs. liefert, auch auf den Barometerstand zu achten ist. Vf. gibt eine Tabelle für die Temp.- und die Druck-Koeffizienten des Brechungs-exponenten von Fluor Crown, Borosilicat-Crown hartem und von Crownlas. In einem Anhang bringt er einige Bemerkungen über Fehler, die durch die Exzentrität des Goniometerkreises bedingt werden. (Proc. Royal Soc. London. Serie A. 100. 621—26. 1/3. 1922. [28/10. 1921.])

BYK.

A. Bigot, *Kaoline, Tone, Bauxite usw. Verlust beim Brennen und Porosität.* Die untersuchten Mineralien wurden entweder in Stückenform verwendet oder fein pulverisiert und dann als Paste oder als angefeuchtetes Pulver geformt. Sie wurden lufttrocken gewogen, worauf die Porosität durch Ermittlung der Menge des im Luftverd. Raum aufgesaugten Petroleums oder  $\text{CCl}_4$  bestimmt wurde. Die Ergebnisse dieser Bestst. sind graphisch dargestellt. Beim Erhitzen auf  $200^\circ$  ändert sich die Farbe infolge teilweiser Zers. der organischen Beimengungen, die indes erst bei längerem Erhitzen auf Rotglut vollständig verschwinden. Bis  $300^\circ$  tritt kein nennenswerter Verlust ein; zwischen  $300$  und  $400^\circ$  werden die künstlich geformten Proben, die bis dahin in Berührung mit W. zerfielen, hart und gegen kaltes oder kochendes W. beständig; sie sind „keramisiert“. Aus den Kurven, welche den Gewichtsverlust von Bauxiten und Kaolinen verschiedener Fundorte als Funktion der Temp. darstellen, geht hervor, daß diese Stoffe bei  $600^\circ$  ungefähr die gleiche Menge Konstitutionsw. ( $13-14\%$ ) verlieren. Die wasserreicheren unter ihnen verlieren den Überschuß schon bei  $300^\circ$ , so daß man in den Bauxiten und Kaolinen ein und dasselbe Hydrat (mit  $14\%$  W.) annehmen muß, welches sich bei  $600^\circ$  zers. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 1232—35. 8/5.\*)

BÖTTGER.

M. F. Peters, *Carborundumsteine.* Nach den Verss. des Vfs. ist Carborundum zu feuerfesten Steinen für hohe Temp. oft sehr geeignet. Die Körner soll man nicht zu klein (ca. 120 Maschen/qcm) wählen und die Hohlräume mit Feinerem füllen. Vom Bindeton muß man verlangen: Große Zugfestigkeit, hohe Erweichungstemp., niedrigen Ausdehnungskoeffizient, hohe Wärmeleitfähigkeit, welche Eigenschaften Carborundum besitzt. Carborundumsteine von mäßigem Tongehalt, bei  $1000^\circ$  gebrannt, hatten befriedigende Zugfestigkeit, Belastungsfähigkeit bis  $1350^\circ$  wenigstens, beschränkte Widerstandsfähigkeit gegen Schlacke (geringe bei Oxydation, keine bei eisen-, blei- oder kalkreicher Schlacke), gute Splitterfestigkeit (spalling test) bei großer Zugfestigkeit, geringem Ausdehnungskoeffizient und guter Wärmeleitfähigkeit. Vf. gibt Formeln zur Berechnung der Benutzungsdauer aus den Prüfergebnissen und zur Vergleichung mit feuerfesten Tonziegeln. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 181—208. April 1922. [10/11. 1921.] New Jersey Zinc Company.) MY.

K. H. Endell, *Das Prüfen von Silicasteinen.* Vf. beschreibt die in den C-Widerstandsofen drückende Stegerhebelpresse mit optischer Pyrometerbeobachtung durch die Druckstabböhrung. Die Presse zeichnet die Ergebnisse selbsttätig auf. — Er bestimmt die Mengen von Quarz und Cristobalit (Tridymit ca.  $5\%$ ) mittels durchsichtigen karierten Papiers durch Stechen der Quarz- und Silicatquadrate. — Für beste Silicassteine, die er auch für Koksöfen nötig hält, verlangt er höchstens D. 2,33 und  $2\%$ , nach  $\frac{1}{2}$  stdg. Wrkg. von  $1600^\circ$  bleibende, Längendehnung, wenn diese Temp. in  $\frac{1}{2}$  Std. erreicht war. 1 kg/qcm soll nach altem Verf. wenigstens bis  $1620^\circ$  getragen werden, die Erweichungstemp. bei gleichem Druck nach STEGER wenigstens  $1520^\circ$ , doch sind beide nicht nötig. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 209 bis 218. April. [2/2.] Charlottenburg, Techn. Hochsch.)

MOYE.

Anti Dahl, Deutsch Lissa, Bez. Breslau, *Gaskanalofen zum Brennen keramischer Waren u. dgl.* mit überschlagender Flamme und Vorwärmung der Verbrennungsluft in Kanälen der Ofendecke. Das Wesen der Neuerung besteht darin, daß die Ver-

brennungsluft aus einem in der Ofendecke angeordneten, mit regelbaren Eintrittsöffnungen versehenen Außenkanal in im Brennkalgewölbe liegende Längskanäle übertritt, von denen beiderseits Abzweigungen in den Ofenwänden zu einem auf jeder Seite liegenden gemeinsamen unteren Sammelkanal führen, der mit den Gaszuführungskanälen des Brennraumes in Verb. steht. Die Austrittsöffnungen der Gaszuführungskanäle, die hinter einer Feuerbrücke liegen, sind für die Vorhitze länger und schmaler gehalten als die für die Vollglut. Dadurch wird erreicht, daß die Waren zunächst von einer breiten, schwächer wirkenden Flamme in der Vorhitze getroffen werden und darauf bei weiterem Vorrücken der Wagen einer stärkeren Flamme wrkg. der weniger breiten Austrittsöffnungen unterworfen werden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 350143 Kl. 80c vom 10/7. 1920, ausg. 18/4. 1922.)

SCHARF.

S. Smith, Stoke-on-Trent, Staffordshire, *Töpfermischungen*. Man mischt gepulverten Stein, mit gemahlenem Kaolin, gemahlenem Feldspat, gemahlenem  $\text{KNO}_3$ , wenig Co-Fl. u. W. Ein Teil des Kaolins kann durch calcinierte Knochen ersetzt werden. (E. P. 169343 vom 22/7. 1920, ausg. 20/10. 1921.)

KAUSCH.

Spencer B. Newberry, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Zement mit Nebenprodukten*. (F. P. 533893 vom 8/4. 1921, ausg. 13/3. 1922. A. Prior. 1/6. 1920. — C. 1921. IV. 1093.)

KAUSCH.

Bombrini Parodi-Delfino, Rom, *Verfahren zur Herstellung von Zementen*. (E. P. P. 169807 und 169808 vom 5/7. 1920, ausg. 3/11. 1921. — C. 1921. IV. 1208.)

KAUSCH.

Bombrini Parodi-Delfino, Rom, *Verfahren zur Herstellung von Zementen*. (E. P. 170063 vom 5/7. 1920, ausg. 10/11. 1921. — C. 1921. IV. 1208.)

KAUSCH.

Carl Heinrich Schol, Allendorf, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Kunststeinen*. (E. P. 144706 vom 10/6. 1920, ausg. 6/10. 1921. D. Prior. 15/2. 1918. — C. 1920. IV. 247.)

KAUSCH.

K. Winkler, Altstetten b. Zürich, *Verfahren zur Herstellung von Mörtel, Zement u. dgl.* Man behandelt Mörtel, Zement u. dgl. mit 2—7% ig. Lsgg. von Alkalihydroxyden und gegebenenfalls 5% Kohlenteer, 1,5—3% Zucker oder Alkalisalz (Staßfurter Salze) oder 15%  $\text{MnO}_2$ . (E. P. 170260 vom 2/2. 1921, Auszug veröff. 30/11. 1921. Prior. 15/10. 1920.)

KAUSCH.

Arthur Walter, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von gießbaren Massen oder Pasten aus nichtplastischen Stoffen*. (E. P. 144317 vom 4/6. 1920, ausg. 6/10. 1921. D. Prior. 13/8. 1917. — C. 1921. IV. 250.)

KAUSCH.

## VII. Düngemittel, Boden.

George Frederick Zimmer, *Die mechanische Behandlung von Superphosphat*. Beschreibung eines sogenannten Ausräumers für Superphosphat aus der Aufschlußkammer. Beigegeben sind 3 Figuren. (Chem. Age 6. 618—19. 13/5.)

GRIMME.

L. Carpenter, *Die Herstellung von Düngemitteln*. Bericht über den Aufschluß von Rohphosphaten mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  zu Superphosphat, deasen Verarbeitung zu Ammoniaksuperphosphat und sonstigen Mischdüngern. Niedrig-%ig. Superphosphate werden zweckmäßig aus Algierphosphaten hergestellt, statt hoch-%ig. mit Gips zu verschneiden. (Chem. Age 6. 620—21. 13/5.)

GRIMME.

Jean Dumont, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Düngemitteln*. Defibriniertes Blut wird mittels  $\text{H}_3\text{PO}_4$  oder Superphosphat, gegebenenfalls unter Zusatz von  $\text{H}_2\text{SO}_4$  koaguliert, die M. getrocknet und mit  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  neutralisiert. Andere eiweißhaltige Stoffe, wie verdorbenes Fleisch, Lederabfälle u. dgl. werden mit Lsgg. verd. Säuren oder saurer Salze, wie Mischungen von  $\text{H}_3\text{PO}_4$  und  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , von Superphosphat u.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  u. dgl. in Druckgefäßen bei 1—5 Atmosphären Druck

mehrere Stdn. erhitzt, die entstandene Lsg. mit reinem oder phosphathaltigem Torf, CaO, MgO o. dgl. innig gemischt und die Mischung künstlich oder an der Luft getrocknet. (F. P. 535371 vom 11/5. 1921, ausg. 13/4. 1922). KÜHLING.

**Wilhelm Schwarzenauer**, Hannover, *Verfahren zur Verhinderung des Stäubens von Düngemitteln, insbesondere Kalkstickstoff* gemäß Pat. 304965, dad. gek., daß an Stelle der aus bituminösen Schiefen u. dgl. gewonnenen Destillate Öle oder Fettstoffe beliebiger anderer Herkunft verwendet werden. — Wie beim Verf. gemäß dem Hauptpatent wird auch hier leicht eine gleichmäßige Mischung des Öls mit dem Kalkstickstoff erreicht. (D. R. P. 306237 Kl. 16 vom 4/4. 1916, ausg. 15/3. 1922. Zus. zu D. R. P. 304965; C. 1920. IV. 644.) KÜHLING.

**Walther Schrauth**, Roßlau i. Anh., *Verfahren zur Herstellung eines nicht stäubenden und nicht ätzenden Düngemittels*, dad. gek., daß man Kalkstickstoff mit Naphthensäuren, gegebenenfalls im Gemisch mit neutralen Ölen, wie phenolfreien Teer- oder Petroleumdestillaten behandelt. — Gegenüber der Verwendung von lediglich neutralen Ölen wird der Vorteil erzielt, daß nicht nur das Stäuben, sondern auch die Ätzwirkg. des Kalkstickstoffs beseitigt wird. (D. R. P. 353493 Kl. 16 vom 22/1. 1920, ausg. 18/5. 1922.) KÜHLING.

**Jean Dumont**, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Düngemitteln*. Der bei der weitgehenden Zerkleinerung K-enthaltender Silicate bei Ggw. von W. in reichlicher Menge gebildete kolloiddisperse Schlamm adsorbiert beträchtliche Mengen von Superphosphat, freier  $H_3PO_4$ ,  $NH_3$  oder  $NH_4$ -Humat aus ihren Lsgg., wobei wertvolle Düngemittel entstehen. Man kann Zerkleinerung und Adsorption in einem Arbeitsgang vereinigen oder zunächst bei Ggw. von W. oder wss. Lsgg. Kolloidschlamm herstellen und diesen mit den Lsgg. der genannten Düngemittel vermischen. Die Mischungen läßt man absitzen, zieht die Fl. ab und trocknet die Rückstände. (F. P. 535370 vom 11/5. 1921, ausg. 13/4. 1922.) KÜHLING.

**Albert C. Zirwas** und **Dennis Donovan**, Waukegan, Ill., *Verfahren und Vorrichtung zur Düngerbereitung*. Jauche wird in einem Behälter gesammelt, der durch Röhren mit dem Viehstall verbunden ist. Von diesem Behälter gelangt sie durch ein Überlaufrohr in einen zweiten, größeren Behälter mit geneigtem Boden, der mit Wirtschaftsabfällen jeder Art gefüllt ist. Diese werden von der Jauche durchtränkt und ihre Zers. dadurch befördert. Nicht absorbierte Jauche und fl. Zersetzungserzeugnisse fließen durch ein Rohr aus dem zweiten Behälter in einen dritten, aus dem sie zwecks unmittelbarer Verwendung als Düngemittel herausgepumpt werden. (A. P. 1369871 vom 18/10. 1920, ausg. 1/3. 1921.) KÜHLING.

**Ferdinand Flury**, Würzburg, und **Deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung m. b. H.**, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Schädlingsbekämpfung mittels giftiger Gase oder Dämpfe*, 1. dad. gek., daß Stoffe oder Stoffgemische verwendet werden, die eine Gift- mit einer Reizwirkg. auf die Sinnesorgane, besonders des Menschen, vereinigen, zweckmäßig Cyanderivv., die für sich oder durch Zusatz anderer sich chemisch und physikalisch ähnlich verhaltender Reizstoffe solche Wirkg. ausüben. — 2. dad. gek., daß als Giftstoffe Gase oder Dämpfe von Cyanidivv. benutzt werden, bei denen das H-Atom der HCN durch Halogene, die Carboxylestergruppe, die Kokodyl- oder die Sulfokakodylgruppe ersetzt ist. — Durch den Zusatz der Reizstoffe zur HCN wird vermieden, daß nach der Vergasung in den Behandlungsräumen verbliebene Reste der an sich schwach riechenden HCN übersehen werden. Man verwendet z. B. Gemische der Säure mit Chlorameisensäureester oder  $CN \cdot Cl$ ,  $CN \cdot Br$ ,  $(CH_2)_2 \cdot As \cdot SCN$ . An Stelle der Blausäure können auch Cyanhalogenide,  $(CH_2)_2 \cdot As \cdot CN$  oder Kakodylrhodanid für sich, oder Cyanameisensäureester  $CN \cdot CO_2R$  im Gemisch mit Chlorameisensäureester benutzt werden. (D. R. P. 351894 Kl. 451 vom 9/4. 1920, ausg. 18/4. 1922.) SCHOTTL.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., (Erfinder: Adolf Steindorff, Höchst a. M., Otto Schaffrath und Alfred Fluß, Höchst-Sindlingen), *Getreidebeizmittel*, gek. durch die Anwendung von *Acetaldehyd*, ohne oder mit Zusatz von die Feuergefährlichkeit herabmindernden oder von die sporenabtötende Wrkg. unterstützenden Stoffen. — Der Acetaldehyd vermag die Pilzsporen der Getreidebrandarten vollständig abzutöten, beeinflußt aber die Keim- u. Triebkraft des Saatgutes wesentlich weniger ungünstig als  $\text{CH}_2\text{O}$ . Seine Anwendung erfolgt nach den üblichen Beizverf. Zur Herabminderung der Feuergefährlichkeit kann man ihn mit W. oder Infusorienerde vermischen. Durch Zusatz von anderen Schädlingsbekämpfungsmitteln organischer oder anorganischer Natur wird die sporenabtötende Wrkg. des Acetaldehyds im Bedarfsfall erhöht. (D. R. P. 353 014 Kl. 451 vom 31/7. 1920, ausg. 13/5. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., *Mittel zur Vertilgung von Insekten, insbesondere zum Schutz von Wolle, Pelzen usw., gegen Mottenfraß*, bestehend aus *Perchloräthan* oder Gemischen oder Lsgg. desselben mit indifferenten oder ebenfalls insekticiden Stoffen. — Das Mittel kann entweder als Pulver eingestreut werden, oder es wird in Aceton oder  $\text{CCl}_4$  gel. eingespritzt und überzicht nach dem Verdunsten des Lösungsm. den betreffenden Gegenstand mit einer Schicht, die eingedrungene Insekten tötet und einen Schutz gegen den weiteren Zutritt von solchen bietet. Es verdunstet nicht so rasch wie Dichlorbenzol und ist von angenehmerem Geruch. (D. R. P. 353 682 Kl. 451 vom 30/5. 1920, ausg. 22/5. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

M. G. Korsunsky, *Die Verarbeitung von Metallabfällen in Rußland*. Die vor der Revolution in Rußland angewendeten Methoden werden kurz beschrieben. (Metal Ind. [New York] 20. 141. April.)

DITZ.

A. D. Williams, *Entwurf von Siemens-Martin-Öfen*. (Vgl. Iron Age 109. 853; C. 1922. IV. 37.) Es werden Formeln für die Berechnung des Druckes und der Geschwindigkeit von Gas u. Luft angegeben und die Größe der Eintrittsöffnungen für beide errechnet. Außerdem wird die Wrkg. des Schornsteins und die Best. seiner Höhe erörtert. (Iron Age 109. 1075—76. 20/4. Newark [N. J.] ZAPPNER.

A. Glynne Loble, *Elektrometallurgische Öfen*. Besprechung der an einen Elektroofen zu stellenden Anforderungen, der zweckmäßigen Klassifikation der Öfen, der Diagramme verschiedener Ofentypen und Beschreibung einiger neuer Öfen an Hand von Abbildungen. (Metal Ind. [London] 20. 322—25. 7/4.)

DITZ.

W. H. Atherton, *Das Glühen von Eisenguß*. Es werden der Zweck des Glühens im allgemeinen, dann die *Herst. von schmiegbarem Guß* und die praktische Durchführung des Prozesses an Hand von Abbildungen beschrieben. (Metal Ind. [London] 20. 333—36. 7/4.)

DITZ.

H. J. Young, *Weitgehende Ansprüche an Maschinenguß*. Nach der vom Vf. näher begründeten Ansicht kann man das graue Gußeisen als einen hochkohlenstoffhaltigen Stahl auffassen, der, als Muttersubstanz, zahlreiche mit Graphit ausgefüllte Zwischenräume enthält. An Beispielen wird gezeigt, daß die Art der B., die Menge und die Verteilung des Graphits die Eigenschaften des Metalls weitgehend beeinflussen. An Hand von Schlibbildern werden die möglichen Unterschiede im Gefüge des gleichen Gußstückes erörtert, ferner der Einfluß der P-Seigerung und des Verhältnisses von Mn und S im Gußeisen besprochen. Schließlich wird auf die Wichtigkeit chemischer Kenntnisse für den Gießereifachmann hingewiesen. (Foundry 50. 311—14. 15/4.)

DITZ.

James E. Howard, *Innere Kräfte im Stahl, die durch Beanspruchung hervorgerufen werden*. An Hand einiger Spezialfälle, bei denen Stahlteile abnorm großen

Kräften ausgesetzt werden, gibt Vf. eine umfangreiche allgemeine Betrachtung über die im Stahl vorhandenen und die durch äußere Arbeit erzeugten Kräfte. (Trans. Faraday Soc. 17. 117—22. Dez. 1921. Washington.) ZAPPNER.

W. J. und S. Stuart Green, *Das elektrische Schmelzen von Werkzeugstahl*. Der Elektrostaßhofen wird für die Erzeugung von Werkzeugstahl und Staßhguß verwendet. Die für das Schmelzen von Werkzeugstahl wesentlichen Faktoren (saurer oder basischer Boden, fl. oder k. Chargen und die Art des elektrischen Stroms) werden eingehend erörtert. Vff. sprechen sich für den basischen Boden und für k. Chargen aus. (Iron Age 109. 999—1001. 13/4.) DITZ.

Geschlossenes und offenes Korn im gleichen Metall. An Hand von Abbildungen wird eine eigentümliche Struktur eines grauen Eisens beschrieben. Bei einem Gußstück trat Bruch ein, und an der Bruchstelle zeigten sich verschiedene Schichten, eine feinkörnige und eine grobkörnige. Die gleichen Strukturunterschiede fanden sich im ganzen Guß vor. Das Eisen war in einem Kupolofen aus Roheisen und Gußeisenschrott, ohne Anwendung von Stahlschrott, geschm. worden. Die Analyse der beiden Schichten verschiedener Struktur ergab hinsichtlich des Si-, S-, P- und Mn-Gehaltes keine wesentlichen Unterschiede. Bei der sogenannten offenen Struktur betrug aber der Gesamt-C 2,80, der graphitische C 2,22, der gebundene C 0,58%, bei der geschlossenen Struktur der Gesamt-C 3,15, der graphitische C 2,69, der gebundene C 0,46%. Für diese Unterschiede in der Zus. und für die möglichen Bildungsverhältnisse dieser 2 Schichten verschiedener Struktur wird eine Deutung versucht. (Foundry 50. 279—80. 1/4.) DITZ.

Rudolphe Stotz, *Struktur von schmiedbarem Guß*. An Hand von Schlißbildern wird die Struktur solcher Eisensorten beschrieben. Es wird der günstige Einfluß eines hohen Si-Gehaltes sowie der Einfluß des C-Gehaltes auf die Struktur und die Eigenschaften des Materials erörtert. (Foundry 50. 286—90. 1/4.) DITZ.

L. Cambi, *Die Extraktion von Zink auf elektrolytischem Wege*. Eingehende Besprechung der in den letzten Jahrzehnten in Italien eingeführten Verff. zur Gewinnung von *Elektrolytzink* direkt aus dem Erze. Mitteilung über App. u. Rentabilität. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 4. 133—47. April.) GEIMME.

J. Czochralski, *Die Verwendungsgebiete des Aluminiums; Richtlinien für seine Verbrauchsentwicklung*. (Aus dem Ausschuß für Aluminium und Leichtlegierungen.) Zur Verbilligung dieses im Inland erzeugten Metalls ist Mehrverbrauch anzustreben. Die allgemeinen Eigenschaften des Al werden beschrieben, weiter die Al-Legierungen und ihre Eigenschaften. Schließlich folgt ein umfangreiches Verzeichnis der Verwendungsgebiete. (Ztschr. f. Metallkunde 14. 1—7. Jan.) ZAPPNER.

Frank A. Livermore, *Aluminium und seine Legierungen*. V. u. VI. *Schmelzen von Aluminium und seinen Legierungen*. (III. u. IV. vgl. Metal Ind. [London] 19. 420; C. 1922. II. 523.) Nach Besprechung der Schwierigkeiten beim Schmelzen von Al u. seinen Legierungen, der Art der zu verwendenden Tiegel u. der Flußmittel werden an Hand von Zeichnungen die Einrichtung der Schmelzöfen und die Messung der Ofentemp. und der Gießtemp. beschrieben, die Ergebnisse von Verss. über die Wrkg. der Gießtemp. auf Al-Legierungen mitgeteilt und erörtert. Ferner werden Angaben über die Zus. des Formsandes, die Verwertung von Al-haltigem Abfallmaterial, das Löten von Al, über das Polieren von Al-Guß und über das Gießen in Metallformen unter Druck gemacht, wobei die hierfür verwendeten Maschinen und Formen an Hand von Abbildungen beschrieben und über die Eigenschaften der verwendeten Legierungen näheres mitgeteilt wird. (Metal Ind. [London] 19. 496—500. 16/12. 1921. 20. 25—29. 13/1.) DITZ.

Frank G. Breyer, *Aluminium und seine Legierungen*. (Vgl. LIVERMORE, Metal Ind. [London] 19. 496ff.; vorst. Ref.) Bemerkungen über die Verwendung

von Metallformen beim Guß Zn-reicher Legierungen. (Metal Ind. [London] 20. 256. 17/3.) DITZ.

W. Rosenhain, *Einige Fälle von Fehlern in Aluminiumlegierungen*. (Metal Ind. [London] 20. 271—72. 24/3. — C. 1922. II. 1244.) RÜHLE.

G. R. Brophy, *Die Entdeckung einer sehr hitzebeständigen Legierung*. Die Darst. und die Eigenschaften einer Ni-Al-Fe-Legierung, genannt Calite, wird beschrieben. In einem basischen Héroultofen wird Stahlschrott niedergeschmolzen und entkohlt, die Schlacke entfernt, Ni zugesetzt, die neuerlich gebildete Schlacke wieder entfernt, Abfälle von Calite in bestimmten Mengen zugesetzt und schließlich mit der entsprechenden Menge von geschmolzenem Al zusammengebracht. Die dabei auftretende exothermische Rk. genügt zur raschen Leg. des Abfallmaterials. Calite widersteht bei Temp. bis 1300° der Oxydation. Die gebildete Schutzschicht (aus Oxyd) ist dicht und wird durch Abschrecken bei hoher Temp. nicht ungünstig beeinflusst. Die Legierung ist praktisch nicht korrosiv. Polierte Proben, die einem Sprühregen von gesätt. Seewasser 200 Stdn. lang bei 100° Fahrenheit ausgesetzt waren, hatten danach die ursprüngliche Politur. 25%ig. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> löst die Legierung rasch auf. Bei Einw. von 25%ig. HNO<sub>3</sub> werden in 24 Stdn. 0,0004 g per cm gel. Eg. hat keine Wrkg. Geschmolzene Carbonate, Chloride, Nitrate, Cyanide, Pb, Zn, Sn, Letternmetall, S und S-Dampf sind ohne Einw., ebenso CO<sub>2</sub> bei 900. Flußmittel, wie Kryolith, Borate u. Silicate greifen rasch an. Über die physikalischen u. mechanischen Eigenschaften werden einige Angaben gemacht. Im gegossenen Zustand kann die Legierung nicht bearbeitet werden, auch nicht mit Sauerstoffacetylen geschnitten werden. (Foundry 50. 265—66. 1/4.) DITZ.

Alte französische Gießereipraxis. Aus einem im Jahre 1771 in Paris herausgegebenen Buch werden Angaben über die Gießereimethoden des 18. Jahrhunderts in Frankreich gemacht. (Foundry 50. 332—33. 15/4.) DITZ.

Robert E. Newcomb, *Über die verschiedenen Methoden des Gießens von Roheisen*. Die Vor- u. Nachteile des Gießereibetriebs mit Sandguß u. mit Maschinen-guß werden vergleichsweise erörtert. Vf. zieht nach eigenen Erfahrungen den Sandguß vor. (Foundry 50. 316—17. 15/4.) DITZ.

William H. Parry, *Über den Brennstoffverbrauch von Messingschmelzöfen*. Die Frage des Brennstoffbedarfs und der Kosten bei Verwendung verschiedener Brennstoffe (Öl, Kohle, Generatorgas, Leuchtgas) oder bei elektrischer Heizung für Messingschmelzöfen wird erörtert und darauf hingewiesen, daß diesbezüglich häufig nicht zutreffende Angaben gemacht werden. (Metal Ind. [New York] 20. 145—46. April.) DITZ.

A. Kaufmann, *Spritzgußlegierungen*. Spritzguß wird durch Pressen fl. Metalls in genau gearbeitete Dauerformen erzeugt. Der anzuwendende Arbeitsvorgang wird zergliedert, u. gezeigt, welche Anforderungen an die zu verwendenden Legierungen zu stellen sind. Dann werden die üblichen Fertigußlegierungen durchgesprochen, und gezeigt, für welche Gegenstände sie geeignet sind und welche Fehler den einzelnen Legierungen anhaften. Solche mit Sn u. Pb als Grundstoffen zeichnen sich durch geringe Gießtemp., leichte Gießbarkeit u. geringe Beanspruchung der Tiegel und Formen aus, sie können aber keine stärkere Beanspruchung und keine Erwärmung über 100° vertragen. Die höchste Festigkeit von 10 kg/qmm hat eine Legierung mit 75% Sn. Dann folgen Legierungen mit Zn als Grundstoff. Reines Zn ist nicht brauchbar, da es keine Erstarrungsfestigkeit hat. Cu- und Sn-Zusatz erhöhen die Festigkeit, der Sn-Zusatz verringert auch das Schwindmaß. Die Festigkeit dieser Legierungen beträgt bis zu 15 kg/qmm. Höhere Festigkeiten werden mit Legierungen erreicht, die Cu-Al-Zusatz haben. Das Zerfallen und Werfen der Legierungen führt Vf. auf Unreinheiten im Material zurück. Es folgen weiter Bemerkungen über die Korrosionsfestigkeit der Zn-Legierungen und das von der

Fertigguß G. m. b. H., Berlin, eingeführte Sondermetall *Duralith*, welches so zusammengesetzt ist, daß die Festigkeit durch den Gießvorgang erhöht wird und daß die Krystallbildung so begünstigt wird, daß sich an den Formwänden Krystallausscheiden, die atmosphärischen Einflüssen besser widerstehen als die übrigen. Die erreichte Festigkeit beträgt 30 kg/qmm, die Härte bis zu 100 Brinelleinheiten. An der Diskussion beteiligten sich unter anderen GUERTLER, REINGLASZ u. MÜLLER. (Ztschr. f. Metallkunde 14. 8—22. Januar. Berlin.) ZAPPNER.

Kaufmann, *Spritzgußlegierungen*. (Vgl. Ztschr. f. Metallkunde 14. 8; vorst. Ref.) Vf. bemängelt einige Angaben MÜLLERS und stellt fest, daß die wiedergegebenen Versuchsergebnisse seine Grundsätze bestätigen, nach denen es gefährlich ist, in Sn-haltigen Zn-Legierungen einen erheblichen Al-Gehalt und in Al-haltigen Zn-Legierungen einen erheblichen Sn-Gehalt zu haben. (Ztschr. f. Metallkunde 14. 83. Februar.) ZAPPNER.

Müller, *Spritzgußlegierungen*. (Vgl. KAUFMANN, Ztschr. f. Metallkunde 14. 83; vorst. Ref.) Entgegnung. (Ztschr. f. Metallkunde 14. 83. Februar.) ZAPPNER.

S. Kyropoulos, *Metallographische Untersuchungen über die kathodische Abscheidung der Metalle an Aluminium und Chrom*. Die Beobachtung zeigt, daß die galvanische Abscheidung der Metalle entweder eine gleichmäßige sein kann, bei der einzelne Metallpartikel mkr. nicht zu erkennen sind, oder eine ungleichmäßige, in einzelnen wenigen Punkten. Von Bedeutung für die Art der Abscheidung ist besonders die Beschaffenheit der Kathodenoberfläche. Die vorliegenden Unterss. zeigen, wie Oxydation (Al) und Passivität (Ni, Cr) der Kathodenoberfläche die Ausbildung eines gleichmäßigen galvanischen Überzuges behindern. Die Galvanisierungsverss. wurden an Al, Ni u. Cr im Vergleich zu Cu vorgenommen. Während sich Cu u. Ag aus Nitrallsg. auf poliertem u. geätztem Al fast nur auf den Korngrenzen und nur in ganz vereinzelt Punkten der Krystallitenflächen ausscheiden, setzt sich Ni dort auch in zahlreichen einzeln erkennbaren Punkten ab. Bei hohen Stromdichten erhält man aus Cu-Cyanidslg. gleichmäßige, aber leicht abziehbare Ndd.; auf gepreßten Al-Stücken bevorzugt das Cu zunächst die Gleitlinien. Metallionen, die sich unter gleichzeitiger H-Entw. ausscheiden, zeigen eine größere Neigung zur Abscheidung auf den Krystallitenflächen, als solche ohne begleitende H-Entw. Auf passivem Cr scheidet sich Cu aus Nitrat selbst bei 1,5 amp./qcm nur an vereinzelt Punkten ab, die vermutlich nicht passivierten Beimengungen entsprechen; ähnlich verhält es sich gegenüber passiviertem Ni. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 119. 299—304. 15/11. [13/8.] 1921. Göttingen, Inst. f. physik. Chem. d. Univ.) KYROPOULOS.

E. Farmer und R. S. Brooke, *Bewegungsstudie beim Polieren von Metallen*. Mit Hilfe eines Wattmeters wurden Unterss. über den Kraftverbrauch beim Polieren, bezw. Mattschleifen durchgeführt. Die in Tabellen und Kurvenbildern zusammengestellten Ergebnisse werden ausführlich erörtert. (Metal Ind. [New York] 20. 133 bis 136. April.) DITZ.

F. Ondra, Johannesburg, Süd-Afrika, *Verfahren zur Konzentration von Erzen*. Die Erze werden in gepulvertem Zustande mittels eines Stromes von W. oder Luft oberhalb einer geneigten, in Abständen durchbrochenen Ebene in die Höhe geschleudert, wobei die Einzelteile entsprechend ihren DD. verschieden weit und durch verschiedene der Durchlochungen in die darunter angeordneten getrennten Räume gelangen. Der Trennung nach den DD. folgt eine weitere Trennung nach der Korngröße. (E. P. 177615 vom 4/1. 1921, ausg. 27/4. 1922.) KÜHLING.

Robert S. Towne und Frederick B. Flinn, übert. an: Pneumatic Process Flotation Company, New York und Orange, *Verfahren und Vorrichtung zur Trennung der Erzbestandteile*. In den Erzbrei werden Gasströme in solcher Ent-

fernung vom Boden eingeleitet, daß sich zwei Zonen bilden. In der unteren, ruhigen Zone scheiden sich die nichtmetallischen Bestandteile ab, die man abzieht, während in der oberen Zone die metallischen Bestandteile mit den nach oben steigenden Gasblasen an die Oberfläche steigen, von wo sie entfernt werden. (A. P. 1367332 vom 12/9. 1914, ausg. 1/2. 1921.)

RÖHMER.

**Célestin Poupart**, Epinay sur Orge, *Anreichern armer Phosphate*. (E. P. 133320 vom 3/10. 1919, ausg. 20/10. 1921. F. Prior. 20/6. 1917. — C. 1920. IV. 605.) KÜ.

**Ore Roasting Development Company**, Philadelphia, V. St. A., *Verfahren und Ofen zur Durchführung von Reaktionen zwischen Feststoffen und Gasen*. Verf., um Erze oder andere Stoffe im Zustande der Bewegung mit einem gasförmigen Medium chemisch umzusetzen bei Anwendung einer Unterteilung der zu behandelnden M., dad. gek., daß man die Gesamtmenge des Materials einer Vorerhitzung unterwirft und von der vorerhitzten Materialmenge gleichzeitig eine Mehrzahl von Teilströmen unmittelbar nach einer Mehrzahl von räumlich auseinanderliegenden Punkten der Bewegungsbahn des Materials überführt. — Eine solche Arbeitsweise ermöglicht eine sehr vollständige Beherrschung des Reaktionsprozesses, da die einzelnen vorgewärmten Materialportionen, welche getrennt nach verschiedenen Punkten der vom Materialstrom durchlaufenen Bahn überführt werden, ganz bestimmte Mengen an potentieller Energie mit sich führen, so daß die Wrkg. des Eintritts solcher Materialportionen in den allgemeinen Materialstrom in weitem Umfange berechenbar ist. Fünf weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 351350 Kl. 40a vom 3/8. 1920, ausg. 6/4. 1922.) SCHARF.

**Utley Wedge**, Ardmore, V. St. A., *Heizvorrichtung für mechanische Röstöfen*, gek. durch eine in der Ringofenwand vorgesehene Öffnung zur Aufnahme eines porösen, die Ofenkammer nach außen abschließenden Stopfens aus feuerbeständigem Material, durch das der Brennstoff durchgetrieben wird und sich auf der Innenseite entzündet. — Unter Druck dringt der Brennstoff durch die Poren des Stopfens hindurch und wird dadurch so stark erhitzt, daß auf der anderen Seite des Stopfens eine Flamme entsteht, die das die Ofenkammer passierende Gut erhitzt. Um eine Explosionsmöglichkeit oder ein Rückschlagen des Gases nach hinten in dem Brennergehäuse durch Erhitzung und Entzündung des Brennstoffes zu verhüten, ist das Gehäuse mit einer Kühlvorrichtung versehen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 351406 Kl. 40a vom 16/6. 1920, ausg. 6/4. 1922. A. Prior. 1/3 1915.) SCH.

**Richard Walter**, Düsseldorf, *Verfahren zur Herstellung von härtbarem Eisen*, dad. gek., daß weichem Fe oder Gußeisen B in geringen Mengen zugesetzt wird. — Die härtende Wrkg. tritt bereits bei einem B-Gehalt von 0,001% ein. Der B-Zusatz erhöht in beträchtlichem Maße die mechanische Festigkeit des Fe und ruft eine Verfeinerung des Gefüges hervor. (D. R. P. 353623 Kl. 18c vom 6/11. 1918, ausg. 20/5. 1922.)

OELKER.

**W. G. Kranz**, Cleveland, übert. an: *The National Malleable Castings Co.*, Cleveland, Ohio, *Verfahren zur Herstellung von Stahl*. Um einen Stahl mit 1,3 bis 1,6% Mn herzustellen, raffiniert man Fe oder Eisenabfall unter Zusatz solcher Stoffe, welche in dem Endprod. enthalten sein sollen, im elektrischen Ofen und gießt die so erhaltene M. in Formen oder zu Barren. Der C-Gehalt kann 0,3—0,5% betragen bei n. Gehalt an Si, S und P. — Das Prod. wird einer Hitzebehandlung bei 825—900° unterworfen, gelöscht, nochmals auf etwa 550—600° erhitzt und schließlich langsam an der Luft abgekühlt. (E. P. 140823 vom 26/3. 1920, ausg. 20/10. 1921. Prior. 21/5. 1915.)

OELKER.

**R. Walter**, Villach, Oberkärnten, Österreich, *Legierungen*. Um die Härte und Brüchigkeit von Si enthaltenden Fe-Legierungen, z. B. solchen, welche aus 85% Fe und 15% Si zusammengesetzt sind, zu vermindern, setzt man diesen Legierungen

eine kleine Menge, z. B. 0,01—0,04% B zu. (E. P. 143553 vom 19/5. 1920, ausg. 20/10. 1921. Prior. 28/10. 1918.) OELKER.

**Le Fer**, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Elektrolyseisen*. (F. P. 535205 vom 19/10. 1920, ausg. 11/4. 1922. — C. 1922. II. 262.) KÜHLING.

**Heinrich Koppers**, Essen, Ruhr, *Verfahren und Einrichtung zur Gewinnung von Zink und ähnlichen flüchtigen Metallen* unter vorherigem Abtreiben schädlicher Bestandteile durch Erhitzen auf eine unter der eigentlichen Zinkgewinnungstemp. liegende Temp., 1. dad. gek., daß die stufenweise Abtreibung jeweilig in ein und derselben Kammer vorgenommen wird, die immer zu mehreren an zwei Gassammelrohre derart angeschlossen ist, daß durch das eine das während der ersten Destillationsstufe entstehende Gasgemenge (Wasserdampf, CO<sub>2</sub>, CO, Cd) u. durch das andere das in der zweiten Betriebsstufe entsprechende Gemenge, das praktisch aus Zn und CO besteht, in möglichst gleichmäßigem Strome abgezogen werden kann. — 2. dad. gek., daß die einzelnen Ofenkammern jeweilig durch doppelte Heizwände, die auch an besondere Wärmespeicher angeschlossen sind, getrennt werden, so daß jede Kammer eine betriebstechnische Einheit darstellt, um die scharfe Trennung der beiden Destillationsstufen zu ermöglichen. — 3. dad. gek., daß das h. Gemenge aus Zinkdampf und CO der zweiten Destillationsstufe einer Rektifikation unterworfen wird, und zwar indem es in einer Kolonne mit fl. Zn zum Austausch gebracht wird, das dauernd durch einen Rückflußkühler im oberen Ende der Kolonne aus dem Gemisch niedergeschlagen wird, zum Zwecke, das Zn in möglichst reiner und angereicherter Form zu gewinnen. — Zur Durchführung dieses Verf. ist es natürlich erforderlich, daß das abdestillierte Zinkdampfgemisch möglichst mit der Temp. seiner Erzeugung in die Kolonne gelangt. Zu diesem Zwecke wird einmal die Kolonne unmittelbar auf dem Ofen aufgebaut, während anderseits der von den einzelnen Kammern führende Sammelkanal so tief in das Ofenmauerwerk eingebaut wird, daß er eine genügend hohe Temp. annimmt, falls man nicht überhaupt eine besondere Beheizung vorsehen will. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 350521 Kl. 40a vom 17/4. 1918, ausg. 23/3. 1922.) SCHARF.

**Heinrich Koppers**, Essen, Ruhr, *Verfahren zur Reduktion von Zink und ähnlichen flüchtigen Metallen und zum Brennen von Mergel, Dolomit, Magnesit u. dgl.*, zum Entgasen von Waschbergen, 1. dad. gek., daß diese Stoffe in einen aus Steinen von den Abmessungen der Ofenkammer aufgebauten Behälter eingefüllt, mit diesem ähnlich wie die Stampfkuchen der Koksöfen in den Ofen eingeschoben und erhitzt werden, worauf der Rückstand durch Ausdrücken des Behälters samt Inhalt entfernt wird. — 2. für die Red. von Zn u. ähnlichen flüchtigen Metallen mit Aufbau der Beschickung aus großen prismatischen Briketten zu einem Kuchen von kleineren Abmessungen als die Ofenkammer und Anfüllung des Zwischenraumes mit unvermischem C, dad. gek., daß zum Aufbau des die Beschickung aufnehmenden Behälters Kohlenstoffsteine verwendet werden. — Diese Umkleidung der eigentlichen Beschickung durch die Kohlenstoffsteine hat dabei den Vorzug, daß sie außerhalb des Ofens mit aller Sorgfalt hergestellt werden kann, so daß die völlige Gewißheit besteht, daß die Beschickung, besonders auch am Boden, durch Kohlenstoff eingehüllt u. damit vor der unmittelbaren Berührung mit der Wand geschützt wird. Dabei haben diese Kohlenstoffsteine vor losem Zylinder noch den Vorteil, daß sie, falls die Aschen sich verflüssigen, fest bleiben, während der Zylinder beiseite gedrückt werden kann, wodurch die Schlacken doch mit dem feuerfesten Material aus Silica in Berührung kommen. Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 351352 Kl. 40a vom 29/5. 1918, ausg. 6/4. 1922.) SCHARF.

**Consolidated Mining & Smelting Company of Canada, Limited**, Canada, *Verfahren zur Aufarbeitung von Zinkerzen, -konzentraten und -rückständen*. (F. P.

534317 vom 20/4. 1921, ausg. 23/3. 1922. — C. 1922. II. 477. [FREDERIC ERICK LEE, ARTHUR LIONEL MC CALLUM und SELWYN GWILLYM BLAYLOCK.] KÜHLING.

Victoria Iron Rolling Co. Proprietary Ltd., West Melbourne, Australien. *Verfahren zur Elektrolyse.* Sn wird aus Zinnplattenabfällen dadurch gewonnen, daß man diese lötet, während sie mit einer Lsg. (Ätzalkali) eines elektronegativen Elementes (Cu) in einer Lsg. eines elektropositiven Metalls sich befinden. Kohle wird mit einem Oxydationsmittel, z. B. CuO imprägniert. (E. P. 170861 vom 29/10. 1921, Auszug veröff. 14/12. 1921. Prior. 30/10. 1920.) KAUSCH.

Jerome John Collins, England, *Verfahren zur Reinigung von Zinn.* (F. P. 535408 vom 12/5. 1921, ausg. 14/4. 1922. — C. 1921. IV. 1099.) KÜHLING.

Adolph Suvren Gundersen, V. St. A., *Verfahren zum Härten von Kupfer.* (F. P. 534552 vom 7/3. 1921, ausg. 29/3. 1922. — C. 1921. II. 988.) KÜHLING.

„Le Nickel“, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von reinem Nickel in Stücken.* Unreine Nickeloxyde werden in geschlossenen Gefäßen mit festen, fl. oder gasförmigen Reduktionsmitteln so lange und so hoch erhitzt, daß das Oxyd bis auf einen geringen Rest in Metall verwandelt wird. Dann wird fein gepulvert, mit verd. HCl und HF gewaschen, getrocknet, zu Stücken geformt und in geschlossenen Gefäßen zunächst für sich und dann unter Zusatz von zunächst gepulverter Kohle, darauf von CaO geglüht. (F. P. 534328 vom 21/4. 1921, ausg. 23/3. 1922.) KÜHLING.

Louis Burgess, V. St. A., *Verfahren zur Reduktion von Aluminiumoxyd.* (F. P. 535084 vom 6/5. 1921, ausg. 8/4. 1922. — C. 1921. IV. 748. [LOUIS BURGESS, übert. an: Standard Oil Company].) KÜHLING.

Herbert P. Ewell, Los Angeles, Calif., *Vorrichtung und Verfahren zur Goldgewinnung.* In einer Zelle wird mit Kohleanoden und Hg-Kathoden fl. Na-Amalgam bereitet und stetig Behältern zugeführt, welche ebenfalls stetig mit Au enthaltendem Erzbrei, Sand o. dgl. beschickt und in denen der Au enthaltende Stoff mit dem Amalgam gleichmäßig gemischt wird. Die Mischung gelangt in eine ständig gerüttelte Pfanne, in der sich das nun Au enthaltende Amalgam am Boden sammelt, während das ausgezogene Gestein o. dgl. überläuft. Von Zeit zu Zeit wird das Amalgam abgezogen, in bekannter Weise das Au abgeschieden und das Hg der Elektrolysezelle wieder zugeführt. (A. P. 1374370 vom 7/11. 1918, ausg. 12/4. 1921.) KÜHLING.

Calorizing Corporation of America, V. St. A., *Metallegerungen.* Bei hohen Temp. gegen oxydierende Einflüsse widerstandsfähige Legierungen werden erhalten, wenn Fe oder Stahl einerseits, Al, zweckmäßig 19 1/2 % der Fe bzw. Stahlmenge, für sich geschmolzen, die Schmelzen gemischt und mit etwas Kryolith vermengt werden, welcher eine Schlacke bildet, die die fl. M. vor Oxydation schützt. Zwecks Verbesserung der Kornfeinheit kann man 1—5 % Ti oder auch Ni, Cr, Mn, Mg, Si o. dgl. zusetzen. Man gießt in eine mit CO gefüllte Form und leitet auch auf die in die Form fließende M. einen Strom von CO, um Oxydation zu vermeiden. (F. P. 534596 vom 25/4. 1921, ausg. 29/3. 1922.) KÜHLING.

Alberto de Lavandeyra, Springfield, Mass., V. St. A., *Verfahren zur Hitzebehandlung von Aluminiumlegierungen mit Kupfergehalt.* (E. P. 159852 vom 24/8. 1920, ausg. 29/9. 1921. A. Prior. 3/3. 1920. — C. 1921. IV. 868.) OELKER.

Heinrich Stähler, Niederschelden, Sieg, *Verfahren zur Verhütung und Beschädigung von Ansätzen in Agglomerieröfen* mittels einer Vorrichtung nach D. R. P. 268092, 1. dad. gek., daß der Trägerarm, dessen Schneidkante in ihrer Länge nur einem Bruchteil der Sinterungszone entspricht, ansatzweise fortschreitend vorgeschoben u. nach jedem Vorschub zur Bearbeitung der sich drehenden Ofenwand in dieser Lage gehalten wird. — 2. dad. gek., daß der Trägerarm vor der Fortsetzung seines Vorschubes jedesmal aus dem Ofen zurückgezogen und gekühlt

wird. — Auf diese Weise werden absatzweise und nacheinander einzeln Ringflächen, deren Breite der Länge der Schneidkante entspricht, bearbeitet, so daß zuletzt die ganze Sinterungszone der Behandlung unterworfen ist. (D. R. P. 352 958 Kl. 18a vom 26/5. 1917, ausg. 8/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 268 092; Ztschr. f. angew. Ch. 27, II. 43. [1914].) SCHARF.

Maschinenfabrik Esslingen, Esslingen a/Neckar, *Verfahren zum Schmelzen von Eisenlegierungen.* (E. P. 146 230 vom 28/6. 1920, ausg. 1/12. 1921. Prior. 19/11. 1917. — C. 1921. IV. 1005.) OELKER.

Kohler & Co., Sheboygan, Wisconsin, V. St. A., *Kieselsäurehaltige Anstrichmasse für Stahlgußformen*, gek. durch die Verwendung von handelsüblicher reiner  $\text{SiO}_2$ , die in einer Ton enthaltenden Fl. (W.) in Schwebelösung gehalten wird. — Diese Anstrichm. soll das Abschrecken, bezw. Erhärten des Gußstücks verhindern, so daß dieses nach dem Erkalten zum Bearbeiten oder Emaillieren geeignet ist, ohne einen besonderen Ausglühprozeß notwendig zu machen. Man wendet die M. in der Praxis in der Weise an, daß man die Form zuerst auf eine Temp. von etwa  $300^\circ$  erwärmt und dann den fl. Anstrich mittels eines Zerstäubers auf die ganze Innenfläche der Form aufträgt. (D. R. P. 351 492 Kl. 31c vom 3/3. 1920, ausg. 7/4. 1922. A. Prior. 9/9. 1918 und 22.1. 1919.) OELKER.

Junius D. Edwards, Pittsburgh, Francis C. Frary, Oakmont, und Harry V. Churchill, Pittsburgh, Pa., übert. an: Aluminum Company of America, Pittsburgh, *Verfahren zur Herstellung von Gußstücken aus Aluminium-Siliciumlegierungen.* Man setzt der geschmolzenen Legierung vor dem Gießen ein Alkalimetall zu, um die Struktur der Gußstücke günstig zu beeinflussen. (A. P. 1410 461 vom 27/11. 1920, ausg. 21/3. 1922.) OELKER.

Glyco-Metall-Werke Daelen & Loos und Wilhelm Schuen, Schierstein a. Rh., *Aus Lötmetall und Lötmetallen durch Zusammenpressen erhaltener Lötstab*, dad. gek., daß die einzelnen, das Lot bildenden Metalle, ohne Herst. einer Legierung zu Körnerform zerkleinert, miteinander und mit den Lötmetallen gemischt und in Formen gepreßt sind. — Man erhält einen Lötstab, der eine sehr viel größere Festigkeit besitzt als die bisher bekannten, so daß er besser als diese benutzt werden kann. (D. R. P. 351 509 Kl. 49f vom 3/11. 1920, ausg. 7/4. 1922.) OELKER.

Franz Schöhl, Mainz, *Verfahren zur Herstellung eines Lotbindemittels*, insbesondere für elektrische Installationsarbeiten, das isolierend und desoxydierend wirkt, dad. gek., daß Kolophonium in Spiritus zu einer breiigen M. aufgelöst und mit in Bzl. oder Bzn. aufgel. Fetten innig vermischt wird, worauf diesem Gemisch geruchlos und isolierend wirkende Überzüge aus Acetaten zugefügt werden. (D. R. P. 347 257 Kl. 49f vom 18/12. 1920, ausg. 12/1. 1922.) OELKER.

Battista Grossi, Italien, *Lötmittel für Aluminium*, bestehend aus etwa 75% Sn, 22% Zn, 1,5% Pb, 1,6% Al und einer Menge Quarz, welche ausreicht, das Metall dicht und haftend zu machen und während des Lötens Oxydation zu verhüten. (F. P. 535 441 vom 13/5. 1921, ausg. 14/4. 1922. It. Prior. 23/2. 1921.) KÜHLING.

Otto Fritz Reinhold, Maplewood, N. J., übert. an: Foster-Reinhold Laboratories, Newark, N. J., *Lötmittel*. Als Lötmittel für Al und für andere Zwecke werden Mischungen von Metallsalzen, besonders  $\text{ZnCl}_2$  und  $\text{NaCl}$  bezw. Gemenge von diesen mit Amidoderiv. der  $\text{H}_2\text{CO}_3$ , bes. Harnstoff verwendet. (A. P. 1 374 233 vom 15/4. 1919, ausg. 12/4. 1921.) KÜHLING.

Friedrich Stark und Nicolaus Wickert, Griesheim a. M., *Verfahren zum Verlöten von Aluminium mit Aluminium und zum Schließen durchlöcherter Aluminiumgegenstände mittels Zinns*, 1. dad. gek., daß das Lötzinn vor seinem Aufbringen mit einer Lötpaste überzogen, beispielsweise in sie getaucht wird, die im wesentlichen wachsartige Beschaffenheit hat. — 2. dad. gek., daß der anzulötende Al-Körper zunächst mit Lötpaste und dann mit unter dem F. befindlichen Sn,

hierauf abermals mit Lötpaste und danach mit dünnfl. Sn überzogen wird, worauf er mit dem Al-Gegenkörper in der Hitze, beispielsweise mittels Gasflamme, Löt-kolbens o. dgl. vereinigt wird. — Beim Ausbessern durchlöcherter Al-Gegenstände wird der Sn-Stab mit der Lötpaste überzogen und dann die von innen beheizte, beschädigte Stelle des Gegenstandes damit überstrichen. — Die Lötpaste besteht aus einer Mischung von Wachs, Paraffin, Ceresin o. dgl. mit säurefreiem Mineralöl und Harz, vorzugsweise Kolophonium. — Durch das Verf. wird erreicht, daß eine Ablösung der Zinnlötung von dem Lötgut nicht mehr stattfindet. (D. R. P. 352880 Kl. 49f vom 2/4. 1921, ausg. 8/5. 1922.) OELKER.

**Rheinisch-Westfälische Kupferwerke A.-G.**, Olpe, Westf., *Verfahren zum autogenen Schneiden oder Schweißen*. Bei der Durchführung autogener Schweiß- oder Schneiderarbeiten werden Gemische verwendet, welche dadurch erhalten werden, daß dem O-Strom feste oder fl. Stoffe von hoher Bildungswärme in fein verteilterm oder pulverisiertem Zustande beigemischt werden, wie z. B. Mn, Ca, Al, C (Holzkohle) o. dgl. — Es wird in wirtschaftlicher Weise eine möglichst h. Flamme erzeugt. — Das Verf. läßt sich auch mit Vorteil dazu verwenden, um die Hoch-ofensauen o. dgl. zu entfernen, indem man z. B. in das Abstichloch pulverisierte Holzkohle einlegt und den O-Strom darauf bläst, wobei die Sauen etc. weggeschmolzen werden. (D. R. P. 353597 Kl. 48d vom 18/8. 1920, ausg. 18/5. 1922.) OE.

**Theodor Kautny**, Düsseldorf-Grafenberg, *Verfahren zur Erzeugung von Sauerstoff für Schweißereibetriebe*, 1. dad. gek., daß der im Lufttrennungsapp. erzeugte O<sub>2</sub> durch einen Kompressor abgesaugt und in die Verbrauchsleitung gepreßt wird. — 2. dad. gek., daß der Antrieb des Kompressors für die zu verflüssigende Luft so mit dem Sauerstoffkompressor verbunden wird, daß dieser auf verschiedene Geschwindigkeit ein- u. ausgeschaltet werden kann. — 3. dad. gek., daß der O<sub>2</sub> dem Lufttrennungsapp. mittels eines Kompressors mit Unterdruck entnommen wird. — Der Temperaturabfall zwischen dem Eintritt der Luft in den Trennungsapp. und dem Austritt des erzeugten O<sub>2</sub> wird ein größerer, wodurch dessen Wirkungsgrad und die Reinheit günstig beeinflußt wird. Ferner wird ein vollständiges Stillliegen des Luftkompressors und damit des Antriebes der Lufttrennungsanlage vermieden. (D. R. P. 340509 Kl. 49f vom 25/6. 1920, ausg. 9/9. 1921.) OELKER.

**Naamlooze Vennootschap Nederlandsche Emaillefabriken**, Schiedam, *Verfahren zur Wiederherstellung von alten, unbrauchbar gewordenen emaillierten Gefäßen*. Die Gefäße werden zunächst durch Lauge, vorzugsweise NaOH, gereinigt, worauf man die alten, verschlissenen Teile entfernt und durch neue ersetzt. Alsdann behandelt man die Gefäße mit einer starken Säure, insbesondere H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, um die alte Emaille aufzurauben und für einen neuen *Emailleüberzug* aufnahmefähig zu machen, versieht die bloß liegenden Metallteile mit einer Grundemaille und emailliert dann zum Schluß die ganzen Gefäße in bekannter Weise. (Holl. P. 6308 vom 17/9. 1919, ausg. 15/4. 1922.) OELKER.

**Thomas A. Edlyn**, Llewellyn Park, West Orange, N. J., *Schutzüberzug für Stahl und Eisen*, welcher im wesentlichen aus einer salbenartigen Substanz und Zinkstaub zusammengesetzt ist. (A. P. 1410391 vom 2/12. 1919, ausg. 21/3. 1922.) OELKER.

## IX. Organische Präparate.

**Hermann Plauson**, England, *Verfahren zur Herstellung von Diolen durch Elektrolyse*. Man elektrolysiert ein molekulares Gemisch von aliphatischen Aldehyden und Ketonen in saurer Lsg. Aus Aceton und CH<sub>2</sub>O erhält man *2,4-Butandiol*, das durch W. entziehende Mittel in Erythren übergeführt werden kann. Aus Methyläthylketon und CH<sub>2</sub>O entsteht *2,4-Pentandiol*, aus dem Isopren gewonnen

werden kann. (F. P. 533564 vom 30/3. 1921, ausg. 6/3. 1922. D. Prior. 18/9. 1916)

G. FRANZ.

Leon Lillienfeld, Wien, *Verfahren zur Herstellung von Äthern der Kohlenhydrate, wie Cellulose, Stärke, Dextrin.* (F. P. 534778 vom 2/5. 1921, ausg. 1/4. 1922. Oa. Prior. 5/5. 1920 — C. 1921. IV. 586.)

G. FRANZ.

Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Natriumcyanid.* Gemische oder Lsgg., die NaCl und Verb. der Erdalkalien, wie Lsgg. aus dem Schmelzprod. des Calciumcyanamids und des NaCl enthalten, werden bis zur Sättigung mit NaCN konz. Die Erdalkalisalze werden zuvor durch Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> oder Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> in Alkalisalze übergeföhrt. (F. P. 534637 vom 26/4. 1921, ausg. 29/3. 1922. D. Prior. 10/6. 1920.)

KAUSCH.

I. C. Clancy, Niagara Falls, übert. an: Nitrogen Corporation, Providence, Rhode Island, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Stickstoffverbindungen.* Gas-mischungen, die N<sub>2</sub>, einen KW stoff oder CO und H<sub>2</sub>, oder NH<sub>3</sub> u. C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> enthalten, werden über eine N<sub>2</sub>-haltige, poröse Kontaktsubstanz, wie Bariumcyanamid oder ein Cyanid oder Cyanamid des Ti, Vd, Wo, Ur, Ni, Mn, Cr oder eines Alkalimetalls oder Hydride dieser Metalle gegebenenfalls unter Druck bei erhöhter Temp. geleitet. Es entstehen dabei *Cyancerbb.* (E. P. 140394 vom 15/3 1920, ausg. 20/10. 1921. A. Prior. 1/9. 1917.)

KAUSCH.

L. Darrasse, E. Darrasse, Paris, und L. Dupont, Vincennes, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Borneol.* Man erhitzt Terpentinöl, mit Säuren, wie Ameisen-, Essig-, Butter-, Sebacin-, Benzoe-, Salicylsäure, am besten mit wasserfreier Oxalsäure in Ggw. CH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub>, Chlf., CCl<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>Cl<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>Cl<sub>4</sub> auf etwa 115–125°. Das Prod. besteht hauptsächlich aus dem neutralen *Bornyloxalsäureester*, es wird durch Dest. im Vakuum und darauffolgende Dest. mit Dampf vom überschüssigen Terpentinöl und dem Verdünnungsmittel befreit. Der Ester wird dann mit NaOH verseift und das *Borneol* in üblicher Weise zu Campher oxydiert. Bei Anwendung von Sebacin-säure erhält man den sauren Ester. (E. P. 164357 vom 6/6. 1921, Auszug veröff. 27/7. 1921. Prior. 9/6. 1920.)

G. FRANZ.

Elliot Q. Adams, Berkeley, Californien, und Herbert L. Haller, Cincinnati, Ohio, *Verfahren zur Herstellung von sensibilisierenden Farbstoffen der Isocyaninreihe.* (Vgl. ADAMS, HALLER, Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 2389; C 1921. I 368) Man läßt starke Basen, z. B. KOCH<sub>3</sub>, KOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, KOH, NaOH, Ag<sub>2</sub>O in CH<sub>3</sub>OH auf Alkylhalogenide des Lepidins, wie Lepidinmethyljodid, Lepidinäthyljodid, Tolulepidinmethyljodid, einwirken. (A. P. 1374871 vom 23/5. 1920, ausg. 12/4. 1921.)

G. FR.

Elliot Q. Adams, Berkeley, Californien, und Herbert L. Haller, Cincinnati, Ohio, *Verfahren zur Herstellung sensibilisierender Farbstoffe für ultrarote Strahlen.* Man läßt starke Alkalien auf höhere Alkylhalogenide des Lepidins unter Zusatz von CH<sub>2</sub>O oder CHCl<sub>3</sub> einwirken. (A. P. 1374872 vom 17/7. 1920, ausg. 12/4. 1921.)

G. FRANZ.

## X. Farben; Färberei, Druckerei.

E. Ristenpart, *Das Weiß und Schwarz der Farbenlehre in der Gespinstfärberei.* Der Färber setzt nicht Weiß und Schwarz im Sinne der OSTWALD'schen Farbleichung seinen Bädern in Substanz zu. Er regelt Menge und Zus. der zugesetzten Farbstoffe so, daß das Weiß und Schwarz der erzielten Färbung im Sinne jener Gleichung als übereinstimmend mit dem Weiß und Schwarz des Musters empfunden wird. Dazu befähigen ihn Geschicklichkeit und Übung, aber nicht Berechnung. Zwischen Farbenlehre und angewandter Färberei gibt es keinen Widerspruch. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 208. 16/5.) SÜVERN.

F. A. O. Krüger, E. Ristenpart und P. Wisland, *Die Farbnormen auf Wolle. 1.* (Vgl. RISTENPART, Monatschr. f. Textilind. 37. 17; C. 1922. II. 701.)

Tabellarische Zusammenstellung. (Monatsschr. f. Textilind. 37. 98—99. 15/5. Dresden u. Chemnitz.) SÜVERN.

**Karl Stefan**, *Farbenechtheit der Leinengewebe*. Mit Indanthrenfarben gefärbtes Leinen kann mit Recht als wasch- und kochecht bezeichnet werden. Die Stoffe eignen sich für mittlere und feine Hemden- und Wäsche-, Damenblusen- und Kleiderstoffe. Auch der in Kette und Schuß gemusterte Barchent zeigte sich vollkommen entsprechend. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 232—33. 17/5.) SÜVERN.

**Guenther**, *Katanol, ein neues Beizmittel an Stelle von Tannin*. Katanol ist ein Alkalisalz, reagiert alkal., zieht wie ein substantiver Farbstoff direkt auf Baumwolle und bildet mit ihr eine unl., nicht auswaschbare Verb. Man beizt damit in kurzer Flotte 1:10, nach dem Beizen wird abgewunden, gut gespült und bei gewöhnlicher Temp. oder bis 50° neutral oder unter Zugabe von 1% Essigsäure mit basischen Farbstoffen wie üblich gefärbt. Man kann Katanol beim Färben mit Benzidin- oder S-Farbstoffen dem Färbbade direkt zusetzen und dann mit basischen Farbstoffen übersetzen, wobei man tiefere und echtere Färbungen erhält als ohne Katanol. Das ist wertvoll für das Färben von Genuacords und Baumwollvelvets. Auch für die Apparatefärberei nach dem Pack- und Aufstecksystem ist Katanol geeignet, wozu Tannin wegen seiner Fe-Empfindlichkeit nicht verwendbar ist. Die Verwendung des Katanols in der Halbwoollfärberei wird näher beschrieben. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 209. 16/5.) SÜVERN.

**Hanns Georg**, *Zur Jiggerfärberei*. Schilderung des Arbeitens mit Hydroblau. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 244. 24/5.) SÜVERN.

**Karl Volz**, *Die Färberei von Wollgarnen*. Das Waschen der Wolle, ihr Schutz gegen Alkalien durch *Protektol* der „Agfa“, das Verbüten des Verfilzens, die Auswahl geeigneter Farbstoffe und das Färben auf alten Bädern wird beschrieben. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 3. 209—10. 16/5.) SÜVERN.

**Franz Polley**, *Praktische Erfahrungen in der Kaltfärberei*, Aufzählung einer Anzahl verwendbarer Wollfarbstoffe und Angaben über ihre Anwendung. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 244—45. 24/5.) SÜVERN.

**W. W. Paddon**, *Färben von entaminierter Wolle*. Es ist die Ansicht ausgesprochen worden, daß, wenigstens soweit saure Farbstoffe in Betracht kommen, die in der Wolle enthaltenen Aminogruppen die Ursache dafür sind, daß die Wollfaser leicht gefärbt wird. Vf. hat durch Behandeln mit HNO<sub>3</sub> die in der Wolle enthaltenen Aminogruppen zerstört, wobei Veränderungen ihrer Farbe auftraten, und festgestellt, daß derartige Wolle sich sauren Farbstoffen gegenüber nicht wesentlich anders verhält als Wolle, die nicht in der angegebenen Weise behandelt werden ist. Die Aminogruppen haben mithin keine Bedeutung für das Färben mit sauren Farbstoffen. (Journ. Physical Chem. 26. 384—89. April. Cornell Univ.) BÖTTGER.

**Fritz Peterhanser**, *Küpenfärberei*. Als Vorteile des Färbens von Wolle mit Küpenfarbstoffen werden hervorgehoben: das Färben bei niedriger Temp., die kurze, in der Regel nur etwa 1/2—1-stdg. Färbezeit, das Ausschalten des zur Fixierung der anderen echten Wollfarbstoffe nötigen Chromens, Bewältigung großer Mengen Wolle in einer Operation, denkbar beste Schonung der Qualität und Elastizität der Wolle, hohe Echtheitseigenschaften der Küpenfarbstoffe, große Dampfersparnis. Die Ursachen des Entstehens abreibender Färbungen und des Weißlichwerdens indigoblauer Ware an den Reibungsstellen werden erörtert, für das Färben nach Muster wird eine Anleitung gegeben. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 196—97. 26/4. 209—10. 3/5. 220—21. 10/5.) SÜVERN.

**Hans Hadert**, *Die Ultramarinherstellung*. Angaben über die Ausgangsstoffe, die Mischungen und das Brennen u. die von den verschiedenen Industrien an den Farbstoff gestellten Anforderungen. (Farben-Ztg. 27. 2154—55. 13/5. Leipzig.) SÜ.

Etwas über *Quecksilber und Quecksilberfarben*. Angaben über die Gewinnung des Hg, das als *Merkurgelb* bezeichnete basische Hg-Sulfat, das *Jodinrot*, ( $\text{HgJ}_2$ ), chromsaure Hg-Verbb. und die als Schiffsanstriche verwendeten Hg-Salze. (Farbe u. Lack 1922. 163. 11/5.) SÜVERN.

Osw. Sanner, *Naphtholrot (der Farbwerke Griesheim) in der Praxis*. Die Echtheitseigenschaften dieses Rot werden hervorgehoben, und eine genaue Vorschrift zum Färben von Echtscharlat R auf mercerisiertes vorgebleichtes Garn wird mitgeteilt. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 223. 10/5.) SÜVERN.

Schreibstifte. Angaben über die Herrichtung der weißen Kreidestifte u. die aus weißem Ton, Gips und Farbstoff hergestellten farbigen Schreibstifte. (Farbe u. Lack 1922. 164. 11/5.) SÜVERN.

J. J. Reichelt, Waldenburg-Altwasser, *Verfahren zur Herstellung eines bläuernd und reinigend wirkenden Mittels*. (E. P. 176747 vom 13/6. 1921, Auszug veröff. 3/5. 1922. Prior. 8/3. 1921. — C. 1922. II. 1029.) G. FRANZ.

B. F. Touchstone, T. E. Gardner, J. A. Bangle, D. M. Sullivan und J. E. Hardin, Greensboro, North Carolina, V. St. A., *Färbvorrichtung*. (E. P. 176429 vom 29/10. 1920, ausg. 6/4. 1922. — C. 1922. II. 1175.) G. FRANZ.

C. Leek & Sons, Ltd., und H. Leek, Leek, Straffordshire, *Vorrichtung zum Färben, Bleichen usw.* Die Garnstränge werden auf drehbaren Walzen mit kreuzförmigem Querschnitt gehängt. Die Walzen sind an einem Rahmen angebracht, der gehoben und gesenkt werden kann, um das Garn in Farbflotte zu tauchen und wieder daraus zu entfernen. (E. P. 177211 vom 8/12. 1920, ausg. 20/4. 1922.) G. FR.

Bakelite G. m. b. H., Deutschland, *Verfahren zum Färben, Bedrucken, Appretieren von Geweben*. (E. P. 535268 vom 2/6. 1915, ausg. 12/4. 1922. D. Prior. 19/6. 1914. — C. 1920. II. 559 [FRIEDR. GÜNTHER].) G. FRANZ.

Jean Ferdinand Vallette, Seine-et-Marne, Frankreich, *Verfahren zur Erzeugung gleichmäßiger Färbungen auf Stoffen, die stellenweise entfärbt sind*. Man behandelt die Stoffe, Kleidungsstücke, deren Färbungen zum Teil durch Licht zerstört sind, zunächst in einem Bade, das auf 100 l W., 350 g einer Mischung von 92,1%  $\text{NaNO}_3$  und 7,9%  $\text{Na}_2\text{O}$ , und 20 g  $\text{NH}_3$  enthält; nach  $\frac{1}{2}$ std. Kochen wird gewaschen, gespült und in der üblichen Weise gefärbt. (E. P. 534749 vom 30/4. 1921, ausg. 31/3. 1922.) G. FRANZ.

Carleton Ellis, Montclair, übert. an: Ellis-Foster Company, New Jersey, *Verfahren zum Färben von Zellstoffen*. Man behandelt die Stoffe mit einer 2%ig. Lsg. von Cumaronharz und 1% eines öllöslichen, aber wasserunl. Farbstoffes. (A. P. 1412014 vom 30/7. 1921, ausg. 4/4. 1922.) G. FRANZ.

Exportingenieure für Papier- und Zellstofftechnik G. m. b. H., Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zur Herstellung wasser- und reißfester Drucke, Malereien, Schriften usw. auf mit Eiweißstoffen vorbehandelten Flächen* aus Papier oder Gewebe, dad. gek., daß der Druckfarbe der gleiche oder ein ähnlicher Eiweißstoff, wie er zur Vorbehandlung des Stoffes gedient hat, zugemischt wird, und daß nach Herst. des Druckes ein Härtungsmittel angewendet wird, das sowohl den Eiweißstoff des Papiers wie auch denjenigen der Druckfarbe gleichzeitig in W. unl. macht. — Man setzt z. B. den Unterlagen und den Druckfarben Tierleim oder Casein zu und feuchtet diese Stoffe mit Lsgg. von Gerbsäure oder Cr-Verbb. mit einer Bürstenwalze oder spritzt die Lsgg. mit Hilfe eines Druckluftzerstäubers auf, wickelt das Papier in Rollen auf oder stapelt es in Stößen und läßt es solange lagern, bis die Härtung eingetreten ist. Um die Benetzbarkeit des mit Eiweißstoffen vorbehandelten Papiers zu verbessern und schärfere Drucke zu erhalten, setzt man der Druckfarbe Roßkastanienauszug zu. Zwecks Erhöhung der Wetterfestigkeit u. Abwaschbarkeit des Druckes, überzieht man ihn mit härtbaren Eiweißstoffen

und härtet dann in bekannter Weise. Eine besonders hohe Wetterfestigkeit läßt sich ferner dadurch erzielen, daß man die vorbehandelten Papiere nachträglich mit einem Härtemittel für die in den Druckfarben oder im Papier enthaltenen Eiweißstoffe enthaltenden Lack überzieht. (D. R. P. 303372 Kl. 15k vom 29/9. 1915, ausg. 19/5. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

Eugène Alexandre Joseph Poncelet, Algerien (Oran), *Verfahren zur Herstellung eines schwarzfärbenden Stoffes*. (E. P. 143241 vom 12/5. 1920, ausg. 22/9. 1921. F. Prior. 12/5. 1919. — C. 1922. II. 640.)

KAUSCH.

Peder Farup, Trondhjem, übert. an: Titan Co. A/S., Christiania, *Verfahren zur Herstellung von weißen Titanoxydpräparaten*. (A. P. 1368392 vom 9/11. 1916, ausg. 15/2. 1921. — C. 1921. IV. 193. [Titan Co. A/S.])

MAI.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Verfahren zur Darstellung eines substantiven Azofarbstoffes*. (Schwz. P. 92982 vom 7/7. 1920, ausg. 1/2. 1922. D. Prior. 23/4. 1914 — C. 1921. IV. 1067.)

G. FRANZ.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Kupferverbindungen substantiver Azofarbstoffe*. (F. P. 535097 vom 6/5. 1921, ausg. 8/4. 1922. D. Prior. 14/6. 1920. — C. 1921. IV. 1013.)

G. FRANZ.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Verfahren zur Herstellung von reinen Indanthrenfarbstoffen*, 1. darin bestehend, daß man in Abänderung des Verf. des D. R. P. 313724 N-Dihydro-1,2,2',1'-anthrachinonazin oder seine Substitutionsprodd. mit  $H_2SO_4$  in der Weise behandelt, daß die begleitenden Verunreinigungen, insbesondere andere Farbstoffe, noch in Lsg. erhalten werden, während das N-Dihydro-1,2,2',1'-anthrachinonazin oder seine Substitutionsprodd. selbst als Sulfate zur Ausscheidung kommen, bezw. im Fall der Verwendung von niedrig prozentiger, nicht mehr Sulfat bildender  $H_2SO_4$  als freie Farbstoffbasen ungelöst erhalten bleiben, worauf dann abgesaugt wird und gegebenenfalls die Sulfate mit W. zu den Farbstoffen zers. werden; 2. darin bestehend, daß man N-Dihydro-1,2,2',1'-anthrachinonazin oder seine Substitutionsprodd. mit einer  $H_2SO_4$ , welche kein Farbstoffsulfat mehr zu bilden imstande ist (vornehmlich etwa 60 grädiger Säure), in der Kälte oder Wärme behandelt und die Mutterlaugen abtrennt; 3. darin bestehend, daß man N-Dihydro-1,2,2',1'-anthrachinonazin oder seine Substitutionsprodd. mit einer hochprozentigen  $H_2SO_4$  behandelt, so daß sich Sulfate abscheiden, und daß man das gebildete, je nach den Bedingungen fein oder grob kristallisierte oder amorphe Farbstoffsulfat abtrennt u. dieses dann mit W. zers.; 4. darin bestehend, daß man N-Dihydro-1,2,2',1'-anthrachinonazin oder seine Substitutionsprodd. in ausgeschiedene Sulfate (also in klein oder groß kristallisierte oder amorphe Sulfate), jedoch nicht in eine Lsg. überführt, sodann mit wenig W. so weit verd., daß noch eine die Verunreinigung lösende  $H_2SO_4$  (vornehmlich etwa 60° Bé.) verbleibt, u. dann von der Mutterlauge abtrennt. — Die erhaltenen Farbstoffe liefern reinere und kräftigere Färbungen, als die Ausgangsprodd. (D. R. P. 314209 Kl. 8m vom 23/4. 1913, ausg. 23/1. 1922. Zus. zu D. R. P. 313724; C. 1921. IV. 961.)

G. FRANZ.

Maurice Bouvier, Lyon, übert. an: Société Chimique des Usines du Rhône (Anciennement Gilliard, P. Monnet et Cartier), Paris, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Halogenindigos*. Man behandelt o-Tolyindigo mit  $Br_2$  in Ggw. von  $SO_2ClH$  u.  $P_2O_5$ . (A. P. 1414335 vom 1/10. 1918, ausg. 2/5. 1922.)

G. FRANZ.

Maurice Bouvier, Lyon, übert. an: Société Chimique des Usines du Rhône (Anciennement Gilliard, P. Monnet et Cartier), Paris, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Indigofarbstoffen*. (A. P. 1412038 vom 29/7. 1920, ausg. 11/4. 1922. — C. 1921. II. 266 [Soc. Chim. des Usines du Rhône])

G. FRANZ.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.**, Leverkusen bei Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von indigoiden Farbstoffen.* (Schwz. PP. 92591, 92592 und 92593 vom 15/5. 1920, ausg. 16/1. 1922. D. Prior. 13/4. 1916. Zuss. zu Schwz. P. 90957; C. 1922. II. 328. — C. 1921. IV. 872.) G. FRANZ.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning**, Höchst a. M., *Verfahren zur Herstellung von beständigen trocknen Küpfenfarbstoffpräparaten.* Man vermischt Halogenindigweißalkali mit Leukoverbb. von Chinonküpfenfarbstoffen mit oder ohne Zusatz von Binde- oder Verdünnungsmitteln u. verdampft im Vakuum zur Trockne. (E. P. 177526 vom 21/3. 1922, Auszug veröff. 17/5. 1922. Prior. 26/3. 1921. Zus. zu E. P. 171078; C. 1922. II. 393.) G. FRANZ.

**Leopold Cassella & Co. G. m. b. H.**, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Darstellung von Küpfenfarbstoffen.* (Schwz. PP. 92586 vom 9/6. 1915, 92587 vom 10/6. 1915, 92588 vom 10/6. 1915, 92589 vom 7/12. 1915 und 92590 vom 22/3. 1916, ausg. 16/1. 1922. D. Prior. 24/6. 1914. Zuss. zu Schwz. P. 72277; C. 1922. II. 878. — C. 1922. II. 878.) G. FRANZ.

**Albert C. Burrage jr.**, Hamilton, und **Guido Meisel**, Burrage, übert. an: **Atlantic Dyestuff Company**, Burrage, Massachusetts, *Verfahren zur Herstellung von Schwefelschwarz.* Man filtriert Schwefelschwarz vom W. und entfernt das mit dem Farbstoff assoziierte W. teilweise durch Verdampfen, um ein feuchtes pulverisiertes Prod. zu gewinnen. Oder man vermischt den mit W. assoziierten Farbstoff mit NaCl, um ein ll. Prod. von bestimmter Zus. zu erhalten. (A. PP. 1383071 und 1383072 vom 17/8. 1920, ausg. 23/6. 1921.) G. FRANZ.

**Rütgerswerke Aktiengesellschaft** und **Hermann Teichmann**, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Druckerschwärzen.* (F. P. 535383 vom 11/5. 1921, ausg. 13/4. 1922. D. Prior. 8/7. 1920. — C. 1922. II. 527.) KAUSCH.

**Rudolf Plönne**, Wilmersdorf-Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines feuer- und wasserfesten Anstrichs.* (E. P. 147799 vom 9/7. 1920, ausg. 10/11. 1921. D. Prior. 16/9. 1916. — C. 1921. II. 562.) KAUSCH.

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

*Wanderungen durch deutsche Lack- und Farbenfabriken.* Schilderungen und Abbildungen der Lackfabrik HERMANN WÜLFING, A.-G., Vohwinkel. (Farben-Ztg. 27. 2231—32. 20/5.) SÜVERN.

**Hans Wolff**, *Über die Bedeutung des Lösungsmittels für die Beschaffenheit der Lackanstriche.* Bei Lacklsgg. handelt es sich um Kolloidsysteme, in denen hoch und weniger dispergierte Lsgg. vorliegen und in denen bald viel Lösungsm. verdunstet, ohne daß Gelbildung eintritt, bald in dem Gel viel Lösungsm. enthalten ist. Das Lösungsm. hat also nicht nur die Funktion des Verdunstens, sondern ist in weitgehendem Maße an der Beschaffenheit der Lackschicht beteiligt, nach seinem Verdunsten ist die Beschaffenheit der Lackschicht von dem Kolloidzustand der konz. Harzlsg. abhängig. (Farben-Ztg. 27. 2086—87. 6/5. Berlin.) SÜVERN.

**Albert Hutin**, *Das billige und interessante Lösungsmittel für Celluloseester.* Äthylacetat wird empfohlen. (Rev. chimie ind. 31. 141—43. Mai.) SÜVERN.

*Kritisches über Leimstreckpulver.* Als Leimstreckmittel sind Schlämmkreide, CaSO<sub>4</sub>, Erdfarben u. fein gepulverte Mineralien, die mit dem Leim keine chemische Rk. eingeben, verwendet worden. Die Kaltleimpulver, z. B. die Caseinleime, werden empfohlen. (Farbe u. Lack 1922. 171. 18/5.) SÜVERN.

**Aldo Bolis**, *Die rationelle Herstellung von Schuhcremen.* (Vgl. L'Ind. Saponiera 20. 131; C. 1921. IV. 592.) Ansätze zur Herst. terpeninöhlhaltiger Wachs- u. Fettcreme. — Anleitung zur Herst. von wasserhaltigen und verseiften Schuhcremen. —

Vorschriften zur Herat. von Wachscremen. Für die Berechnung der zur B. einer guten Emulsion nötigen Menge KOH dient die Gleichung:

$$\frac{CS + C_1S_1 + C_2S_2, \dots}{1000} \times 1,5,$$

wobei C = Menge des angewandten Wachses und S = V.Z. derselben. — Bericht über die analytische Kontrolle der Rohmaterialien, besonders der verwendeten Wachse. — Vf. gibt einen praktischen Untersuchungsgang gemäß nachstehendem Schema:

Erwärmen im Destillierkolben auf 175°.

Destillat	Rückstand.	
Wasser	Mit alkoh. NaOH verseifen, zur Trockne verdampfen und im Soxhlet mit PAc. extrahieren.	
Terpentin	Lösung.	Rückstand.
	Zur Trockne verdampfen, Rückstand mit sd. absol. A. behandeln. Beim Erkalten fallen aus: Schwimmende Flocken = Wachs Schwimmender Kuchen = Ceresin oder Paraffin. Best. des F.	Mit verd. A., dann mit W. waschen. A. verjagen u. HCl zugeben. Der zum konstanten Gewicht getrocknete Kuchen hat F.: über 80° = Carnaubawachs 70–80° = Montanwachs oder Mischung von Caraubawachs Candellillawachs unter 70° = Bienenwachs unter 55° = Japanwachs unter 55° und unscharf = Harz.
	Abfiltrieren und Fl. zur Trockne verdampfen. Rückstand = Myricylalkohol aus Carnaubawachs.	
	(L'Ind. Saponiera 20. 406. 16/12. 428. 31/12. 1921. 21. 24–25. 31/1. 45. 16/2. 145 bis 146. 30/4. 1922.)	GRIMME.

Plauson's Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg, *Verfahren zur Herstellung eines weißen unlöslichen Kunstharzes*, dad. gek., daß 1 Mol. eines Ketons mit 6 Mol.  $CH_2O$  in wss. Lsg. oder entsprechende Mengen seiner polymeren Verb. (z. B. Paraformaldehyd) oder seiner Kondensationsprod. (z. B. Hexamethylentetramin) bei Anwesenheit von Alkalien oder anderen alkal. reagierenden Verb. als Kondensationsmittel zur Rk. gebracht werden. — Bei der Einw. von 6 Mol.  $CH_2O$  auf 1 Mol. Aceton in Ggw. von Alkalien erhält man ein weißes Pulver,  $C_6H_{12}O_4$ , es ist geschmack- u. geruchlos unschmelzbar, unl. in organischen Fll., es wird von Säuren und Alkalien nicht angegriffen, ist äußerst schwer brennbar und besitzt sehr hohe Isolierfähigkeit. Der Körper bildet sich nicht, wenn das Verhältnis von Aceton zu  $CH_2O$  nicht wie 1 : 6 gewählt wird. (D. R. P. 351349 Kl. 39b vom 20/10. 1920, ausg. 6/4. 1922.) G. FRANZ.

Plauson's Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg, *Verfahren zur Härtung von Natur- und Kunstharzen, Pechen, Goudron u. dgl. Substanzen*, dad. gek., daß dieselben in rohem oder gereinigtem Zustand in Ggw. von Mineral-, organischen oder Oxyssäuren mit Furfurol, Methylfurfurol oder mit Stoffen, die Furfurol während der Rk. bilden können, am Rückflußkühler oder unter Druck zur Rk. gebracht werden, worauf das erhaltene Prod. nach bekannten Methoden ausgewaschen, getrocknet, umgeschmolzen oder durch Extraktion gewonnen wird. Die erhaltenen, gehärteten Harze können einem neuen Schmelzprozeß unter Anwendung von Vakuum oder durch Einblasen von Luft oder  $O_2$  bei 180–350° unterworfen werden. — Durch diese Behandlung wird F. der Harze erhöht. (D. R. P. 352521 Kl. 22h vom 4/5. 1920, ausg. 27/4. 1922.) G. FRANZ.

The Barrett Company New York City, New York, V. St. A., *Herstellung von Harzen aus Kohlenwasserstoffgemischen*. (D. R. P. 352520 Kl. 22h vom 18/7. 1920, ausg. 28/4. 1922. — C. 1921. IV. 872) G. FRANZ.

Hans P. Kaufmann, Jena, *Verfahren zur Herstellung eines Klebmittels aus Zellstoffablaugen*, nach Pat. 352138, dad. gek., daß an Stelle von CaO äquivalente Mengen anderer Erdalkalien oder MgO oder Mg(OH)<sub>2</sub>, sowie an Stelle von Alkalisalzen gegebenenfalls NH<sub>4</sub>-Salze verwendet werden. — Z. B. werden 5 Tle. gepulvertes Zellpech, 2,5 Tle. Casein, 1,9 Tle. MgO und 1 Tl. NaF verwendet. (D. R. P. 353570 Kl. 22i vom 30/7. 1919, ausg. 20/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 352138; C. 1922. IV. 51.) KÜHLING.

Luftschiffbau Schütte-Lanz, Mannheim-Rheinau, *Verfahren zur Herstellung wasserfester Verleimungen mit Caseinleim*, dad. gek., daß dem Caseinleim vor der Verleimung Verbb. oder Mischungen zugesetzt werden, welche CH<sub>2</sub>O oder andere, Eiweißstoffe unl. machende Stoffe unter Einflüssen abgeben, welche die Bindekraft des Leimes nicht schädigen. — Im Gegensatz zu bekannten, dem gleichen Zweck dienenden Verf. kann das vorliegende Verf. auch bei Ausbesserungen leicht angewendet werden. (D. R. P. 307196 Kl. 22i vom 3/5. 1917, ausg. 6/1. 1922.) KÜ.

Berliner Dextrin-Fabrik Otto Kutzner, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines als Klebstoff sowie als Appretur-, Binde- oder Lackierungsmittel dienenden Produkts*, dad. gek., daß dunkelfarbige Celluloseablauge (Sulfitablauge) mit Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>5</sub> und Säuren (z. B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) gemischt wird. — Das Erzeugnis besitzt hohe Klebkraft und hinterläßt einen hellen gummiartig glänzenden Rückstand. (D. R. P. 353129 Kl. 22i vom 16/10. 1917, ausg. 20/5. 1922.) KÜHLING.

Frank E. Abbott, Oilfields, California, *Poliermittel*, bestehend aus Terpentinöl, Fullererde, gekochtem Leinöl, Holzgeist, f. Schellack, Antimonbutter. (A. P. 1411550 vom 31/10. 1921, ausg. 4/4. 1922.) G. FRANZ.

Hngo Stoffel, Freiburg i. Br., *Verfahren zur Herstellung eines Auffrischungs- und Reinigungsmittels für Streichmusikinstrumente*, dad. gek., daß zu einer Lsg. von Bernsteinkolophon in h. Leinöl, und zwar 20 Teilen, 5 Teile rohes Leinöl, 35 Teile geruchloses Petroleum, 7 Teile Terpentinöl, 10 Teile Olivenöl und 10 Teile Vaseline hinzugegeben werden, welches Gemisch dann unter ständigem Umrühren bis auf etwa 90° erhitzt wird; 2. dad. gek., daß der Mischung nach dem Erkalten 0,3 Teile von in Erdbeeräther gel. Canadabalsam und 10 Teile Citronenöl zugesetzt, diese Mischung gut verrührt und gegebenenfalls durch Farbzusätze nach Belieben gefärbt wird. — Mit diesem Mittel gelingt es, die sich auf der Decke der Streichinstrumente bildende Kolophoniumkruste zu entfernen, ohne den sehr empfindlichen Lacküberzug zu beschädigen. (D. R. P. 353569 Kl. 22h vom 17/4. 1921, ausg. 20/5. 1922.) G. FRZ.

## XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

G. Stafford Whitby, *Lävulinaldehyd aus oxydiertem Kautschuk*. Unter Bezugnahme auf die Arbeiten von BRUNI und PELIZZOLA (India Rubber Journ. 63. 415; C. 1922. II. 996) und KAYE (India Rubber Journ. 63. 535; C. 1922. II. 53) weist Vf. darauf hin, daß er in Gemeinschaft mit H. N. Stephens die aldehydische Substanz im klebrigen Kautschuk als *Lävulinaldehyd* durch das Pyridazin identifizieren konnte. (India Rubber Journ. 63. 742. 13/5. [28/4.] Montreal, MC GILL Univ.) FONROBERT.

Herbert Sutcliffe, *Der Gebrauch des Mikroskopes in der Kautschukindustrie*. Es wird gezeigt, wie man mit Hilfe des Mikroskopes an geräucherten Sheets und an hellem Crêpe Fehler erkennen kann, die bei der Verarbeitung gemacht wurden und die sich erst am Fertigfabrikat bemerkbar machen würden. Photographien geben das Aussehen von Luft- und W.-Bläschen, Serumrückständen und Pilzwucherungen wieder. (India Rubber Journ. 63. 759—61. 13/5.) FONROBERT.

**Henry Alexander Wickham und Roa Ltd., London, Vorrichtung zum Koagulieren von Kautschukmilch.** Die Kautschukmilch läuft auf ein in einem geschlossenen Behälter angeordnetes endloses Band. Der Rauch wird am entgegengesetzten Ende des Behälters ein. Wenn die koagulierte Kautschukschicht genügend stark ist, wird sie durch Walzen von dem Band abgenommen. (E. P. 177262 vom 23/12. 1920, ausg. 20/4. 1922.) G. FRANZ.

**George J. Chertoff, Cleveland, Ohio, Verfahren zum Behandeln von Kautschuk.** Um das Ausblühen und die Zerstörung von Kautschukgegenständen zu verhüten, behandelt man sie mit einem Gemisch von Palmöl, Harzöl, Terpentinöl und einem Harz, wie Kopal. (A. P. 1379743 vom 20/3. 1918, ausg. 31/5. 1921.) G. FRANZ.

**Antoine Mathias Wolber, Seine, Frankreich, Verfahren zum Lösen von Kautschuk.** Der erwärmte Kautschuk wird durch ein durchlöcheretes Blech in Form von sehr feinen Fäden in ein Gefäß mit dem Lösungsm. gepreßt. Das Lösen des Kautschuks erfolgt sehr rasch. (F. P. 534585 vom 25/4. 1921, ausg. 29/3. 1922.) G. FRANZ.

**E. Hug, Paris, Verfahren zum Behandeln von Kautschukgegenständen.** Man behandelt die Gegenstände mit einer Abkochung von römischen Kamillen in sd. Ricinusöl. Hierdurch soll die Elastizität erhalten oder die verloren gegangene wieder hergestellt werden. (E. P. 177495 vom 20/2. 1922, Auszug veröff. 17/5. 1922. Prior. 21/3. 1921.) G. FRANZ.

**Stanley John Peachey, Stockport, England, Verfahren zur Beschleunigung der Vulkanisation von Kautschuk oder kautschukähnlichen Stoffen,** dad. gek., daß man dem Kautschuk die durch Einw. von Schwefel auf p-Nitrosodimethylanilin oder seinen Homologen erhältlichen Körper zusetzt. — Bei der Einw. von Schwefel auf p-Nitrosodimethylanilin entstehen bei 130–135° rötliche Dämpfe, die sich zu einem gelblichroten Körper verdichten, während ein dunkelbrauner harzartiger Körper zurückbleibt. Jeder dieser beiden Körper kann als Vulkanisationsbeschleuniger verwendet werden. Während man bei Anwendung von p-Nitrosodimethylanilin als Beschleuniger Kautschukmassen erhält, die fleckenähnliche Färbungen aufweisen, liefern die genannten Stoffe einwandfreie Vulkanisate. (D. R. P. 351974 Kl. 39b vom 13/8. 1918, ausg. 20/4. 1922. E. Prior. 23/8. 1917.) G. FRZ.

**S. M. Cadwell, Leonia, New Jersey, V. St. A., Verfahren zum Vulkanisieren von Kautschuk.** Als Vulkanisationsbeschleuniger verwendet man Verbb. von der Formel  $R \cdot C \cdot (S \cdot M) : X$ ,  $M =$  Metall, H, oder  $S \cdot C \cdot (R) : X$  oder  $X : C \cdot R$ ,  $X =$  zweiwertiges Element oder Radikal,  $R =$  Element mit Ausnahme von N; diese Ausnahme gilt jedoch nicht für  $M = X : C \cdot R$ . Man vermischt Kautschuk mit  $ZnO$ , Zinkbutylxanthogenat, Schwefel und Toluidin und läßt einige Tage bei gewöhnlicher Temp. stehen. Oder man vermischt einerseits Kautschuk mit  $ZnO$ , Zinkbutylxanthogenat und Bzl., andererseits Kautschuk mit  $ZnO$ , Schwefel und p-Toluidin und Bzl. Man vermischt die beiden Lsgg., die bei gewöhnlicher Temp. in 24–48° Stdn. vulkanisieren. An Stelle der Xanthogenate kann man n. Butylthiocarbonsäuredisulfid, Diphenyldimethylthiouramsulfid usw. verwenden. (E. P. 177493 vom 15/2. 1922, Auszug veröff. 17/5. 1922. Prior. 25/3. 1921.) G. FRANZ.

**Plauson's Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg, Verfahren zum Regenerieren von Altkautschuk aller Art.** (D. R. P. 351785 Kl. 39b vom 24/4. 1918, ausg. 13/4. 1922. — C. 1922. II. 884.) G. FRANZ.

**Vandivere Banks Moler, V. St. A., Verfahren zum Regenerieren von Kautschuk.** Der Altkautschuk wird in durchlöcherter Trommel, die sich in einem geschlossenen Gefäß befindet, unter Drehen mit einem Lösungsm. bei verhältnismäßig niedriger Temp. unter einem Druck von etwa 2 atm. behandelt. Nach dem Entfernen der Lsg. wird das zurückbleibende Gewebe mit dem Lösungsm. gespült und schließlich geschleudert. (F. P. 354386 vom 22/4. 1921, ausg. 24/3. 1922.) G. FRANZ.

Plauson's Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von weich- und hartgummiähnlichen Massen.* (D. R. P. 353232 Kl. 39 b vom 14/2. 1920, ausg. 16/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 314560; C. 1919. IV. 968. — C. 1922. II. 885.) G. FRANZ.

Wenjaeit-Gesellschaft m. b. H., Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von hartgummiähnlichen Massen*, dad. gek., daß man in das bis zum Fadenziehen eingekochte Einwirkungsprod. von Phenolen, Seifen u. Aldehyden, namentlich  $\text{CH}_2\text{O}$ , kleine Mengen von Benzoesäure, Salicylsäure oder ähnlichen leicht schm. Säuren einrührt, damit die Polymerisationsgeschwindigkeit der M. gehemmt wird, worauf man die Massen in Formen gießt und in bekannter Weise allmählich in Formen zur Härtung bringt. — Man rührt z. B. in das durch Einkochen von 100 Tln. roher Carbonsäure mit 50 Tln. Schmierseife u. 100 Tln. Formalin erhaltene fadenziehende gießfertige Prod. 2—3% Salicylsäure oder Benzoesäure ein, wodurch diese Gießmasse über 6 Monate lagerbeständig wird. Die Härtung in Formen erfolgt so langsam, daß man ohne besondere Schwierigkeiten je nach der Dicke der Formstücke geeignete Härtungszeiten ausprobieren kann, um zu einem besonders biegsamen u. federelastischen Hartgummiersatz zu gelangen. (D. R. P. 351104 Kl. 39 b vom 17/8. 1915, ausg. 30/3. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Stuart B. Molony, Wellesley Hills, Massachusetts, *Verfahren zur Wiederverwertung von Kautschukabfällen.* Vulkanisierten Weichkautschuk enthaltendes Gewebe wird mit Schwefel imprägniert und zu einer halb harten Masse vulkanisiert. (A. P. 1384773 vom 30/3. 1918, ausg. 19/7. 1921.) G. FRANZ.

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

Aleš Linsbauer, *Inventur und Ausbeuteberechnung in der Rohzuckerfabrik.* Vf. erörtert die Grundsätze, nach denen die Ausbeute- und Verlustberechnung in der Rohzuckerfabrik erfolgen sollte, zu dem ausgesprochenen Zwecke, von der bisher gebräuchlichen Art und Weise dieser Berechnung abzugehen und sie durch eine womöglich genauere und wissenschaftlichere Berechnungsart zu ersetzen. Es bedarf zunächst der Feststellung des Begriffes der „Ausbeute“, der sich nach Vf. nur auf die wirkliche Gewinnung des Polarisationszuckers in dem Rohzucker und der Melasse beziehen kann; hiernach sind die Ausbeuteberechnungen überall gleich auszuführen, wodurch man außerdem noch den Vorteil erreicht, daß die Ergebnisse vergleichbar werden und kritisiert werden können. Die allgemeinen Ausführungen werden an einzelnen Beispielen erläutert. (Vgl. Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 292; nachf. Ref.) (Listy Cukrovarnické 1921/22. 13; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 45. 21—26. 19/10. 1921. Groß-Pawlowitz [Mähren].) RÜHLE.

Aleš Linsbauer, *Inventur und Ausbeuteberechnung in der Rohzuckerfabrik.* Vf. weist die Kritik von NEUMANN (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 48), von GREDINGER (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 56) und von STEIN seiner früheren Ausführungen (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 45. 21; vorst. Ref.) in längerer Darlegung zurück. (Listy Cukrovarnické 1921/22. 175; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 292—96. 30/3. Groß-Pawlowitz [Mähren].) RÜHLE.

Wilhelm Gredinger, *Inventur- und Ausbeuteberechnung in der Rohzuckerfabrik.* Die Erwiderung LINSBAUERS (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 292; vorst. Ref.) wird zurückgewiesen. Vf. hält seine Ausführungen aufrecht. Polemik. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 313—15. 13/4. Cervenka, S. H. S. Zuckerfabrik.) RÜHLE.

Aleš Linsbauer, *Inventur und Ausbeuteberechnung in der Rohzuckerfabrik.* Vf. hält seine Ausführungen gegenüber den Einwendungen GREDINGERS (Ztschr. f.

Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 46. 313; vorst. Ref.) aufrecht. (Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 46. 381—82. 11/5. Velké Pavlovice [Mähren].) RÜHLE.

T. E. Tawell, *Wissenschaftliche Kontrolle in der amerikanischen Industrie.*

III. *Wissenschaftliche Kontrolle in der Zuckerindustrie.* Allgemeine Erörterung über die zur Ausdehnung der Kontrolle über den ganzen Betrieb zu ergreifenden Maßnahmen hinsichtlich der kontrollierenden Personen und der Entnahme und Unters. der Proben, und im besonderen über die Kontrolle der Zuckersaftgewinnung und Aufarbeitung, der Verkochung des Saftes, u. der Melasseverarbeitung (Steffenhaus) und über die Pflichten des Laboratoriumchemikers. (Pharmaceutical Journ. 107. 492—93. 17/12. 1921.) RÜHLE.

K. E. Skärblom, *Die Bestimmung der relativen Mengen der Rübenschnitzel, der ausgelaugten, sowie der Preßschnitzel.* Betriebstechnische Berechnungen zum Zwecke der Verteilung der im Betriebe entstehenden Zuckerverluste auf die verschiedenen Verlustquellen, hier der Diffusionsbatterie. (Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 906—8. 13/5.) RÜHLE.

Duane T. Englis und Chuk Yee Tsang, *Die Klärung von Lösungen, die reduzierende Zucker enthalten, mit basischem Bleiacetat. Der Effekt verschiedener Entbleiungsmittel.* Die Natur des bleifällenden Mittels ist für die Best. des Zuckers in seinen Lsgg. sehr wichtig, und es scheint wünschenswert, zu bestimmen, ob der Verlust an Zucker bei der quantitativen Behandlung solcher Lsgg. in der B. unl. Salze des Pb begründet ist. Glucose wurde in W. gel. und eine Lsg. von Bleiacetat hinzugefügt; als Entbleiungsmittel dienten  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$ ,  $\text{K}_2\text{C}_2\text{O}_4$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{KNaC}_4\text{H}_4\text{O}_6$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Es ergab sich, daß der Verlust an Zucker sehr schwankt, wenn verschiedene Entbleiungsmittel angewendet werden. Der Verlust an Fructose ist im allgemeinen viel größer, als der an Glucose; die größten Verluste verursachen Carbonate, Sulfate und Oxalate, die kleinsten Phosphate und Gerbsäure. Der Zuckerverlust dürfte seinen Grund hauptsächlich in der Okklusion durch den Pb-Nd. haben, da beim Waschen der Verlust zurückgeht. (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 865—67. April [23/1.] Urbana [Illinois].) MARK.

Adolf August Holland, Wedel, Holstein, *Verfahren zur Raffination von Rohzucker ohne Gewinnung von Melasse* nach D. R. P. 348064, dad. gek., daß affinierter Rohzucker in W. gel. und filtriert und die so gewonnene Lsg. durch Trocknung mittels erhitzter Luft in Raffinade umgewandelt wird. — Es wird auf diese Weise ein Prod. bester Beschaffenheit u. aller Zucker der Lsg. ohne jeden Rest gewonnen. Die Kläre wird beispielsweise fein zerstäubt, etwa aus Düsen ausgespritzt oder einer Schleuderwrkg. ausgesetzt und der Wrkg. der erhitzten Luft unterworfen. (D. R. P. 351376 Kl. 89d vom 27/9. 1918, ausg. 6/4. 1922. Zus. zu D. R. P. 348064; C. 1922. II. 643.) SCHARF.

Friedrich Supf, Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zur Herstellung einer mit kaltem Wasser verkleisternden Stärke*, dad. gek., daß man Stärke mit konz. Ätzalkalilauge von so tiefer Temp. ( $0^\circ$  und darunter) behandelt, daß beim Vermischen beider keine Verkleisterung eintritt, wobei man die Menge der angewandten Lauge so regelt, daß bei der mit steigender Temp. einsetzenden Rk. zwar die Sprengung des Stärkekorns erreicht, eine Verkleisterung der Stärkekörner untereinander aber vermieden wird. — Eine Suspension der Stärke in wasserabstoßenden Fl. vor der Behandlung mit Ätzalkali, wie bei früheren Verff., ist nicht erforderlich. Das Prod. läßt sich mit Vorteil in der Textilindustrie, zu Appreturzwecken, als Verdickungsmittel beim Zeugdruck, als Malerleim, Tapezierkleister usw. verwenden. (D. R. P. 351370 Kl. 89k vom 24/10. 1919, ausg. 6/4. 1922.) OELKE.

## XV. Gärungsgewerbe.

„Practical“, *Maischen*. Es wird das *Vormaischen* der stärkehaltigen Stoffe (Cerealien- und Wurzelstärke) in besonderem App., der an den eigentlichen Maischbottich angeschlossen ist, empfohlen u. das einzuschlagende Verf. erörtert. (Brewers Journ. 58. 222—23. 15/5.) RÜHLE.

E. Defrance, *Die biologischen Reagentien in der Chemie*. Vf. berichtet zusammenfassend über die durch Fermente ausgelösten Wrkgg.: Hydrolyse, Oxydation, Kondensation, Abbau, insbesondere Übergang von Stärke in Aceton und Butylalkohol. — Ausblick auf die technische Verwertung der Fermente. (Journ. Pharm. de Belgique 4. 181—83. 12/3. 1922. [11/11. 1921.]) BACHSTEZ.

„Berman“, *Neuzeitliches Brauen*. XIII. *Flaschenlagerung*. XIV. *Flaschenbier*. (XII. Brewers Journ. 58. 29; C. 1922. II. 1179.) Es wird das Brauen von Bier, das auf Flaschen gezogen werden soll, und die Behandlung von *Flaschenbier* bis zum Abfüllen in die Flasche unter besonderer Berücksichtigung der technischen Vorrichtungen weiter erörtert. (Brewers Journ. 58. 114—16. 15/3. 162 bis 163. 15/4.) RÜHLE.

Fred M. Maynard, *Lagerbierbrauen*. XLI. *Zucht reiner Hefe*. (Vgl. Brewers Journ. 58. 80; C. 1922. II. 1178.) Es werden die verschiedenen Laboratoriumsverf. zur Unters. u. zur Zucht reiner *Hefe* erörtert u. die App., die zur Zucht im großen bestimmt sind, an Hand von Abbildungen nach Einrichtung u. Handhabung. — XLII. *Lagern des Bieres*. Erörterung der für das Lagern von *Bier* zu treffenden technischen Maßnahmen u. Einrichtungen u. des Verh. des Bieres selbst beim Lagern. — XLIII. *Lagern und Klären*. Es wird noch über den beim Lagern erforderlichen CO<sub>2</sub>-Druck und die Lagertemp. gesprochen und anschließend das Klären und das Ablassen des Bieres von den Lagerfässern erörtert u. an einigen Abbildungen die dazu erforderliche Apparatur erläutert. (Brewers Journ. 58. 119—22. 15/3. 167—70. 15/4. 218—21. 15/5.) RÜHLE.

Alfred Clovis Molhant, Mons, Belgien, *Verfahren zur Verzuckerung und Vergärung von stärkehaltigen Substanzen*. Den stärkehaltigen Substanzen werden vor dem üblichen Kochen unter Druck Borsäure oder deren Verb. zugesetzt und zur Vergärung wird eine Hefe verwendet, welche dadurch an die Borsäure gewöhnt ist, daß man sie in einer Nährlsg. kultiviert, welcher steigende Dosen an Borsäure zugesetzt werden. — Die Verflüssigung der Stärke erfolgt viel schneller als bei dem bekannten Verf., der Kochprozeß wird verkürzt und die Vergärung vollzieht sich unter antiseptischen Bedingungen. (E. P. 17009 vom 17/7. 1914, ausg. 8/9. 1921. F. Prior. 18/7. 1913.) OELKER.

Albert Jarraud, Cognac, Frankr., und Gabrielle Roussel, Paris, *Verfahren zur Herstellung eines löslichen, zum Klären und Verbessern von Weinen, Spirituosen und ähnlichen Flüssigkeiten dienenden Extraktes aus Eichenholz*. (D. B. P. 353735 Kl. 6d vom 4/7. 1920, ausg. 22/5. 1922. F. Prior. 20/11. 1917. — C. 1922. II. 450.) OELKER.

Paul Trautmann, Görlitz, *Verfahren zum Veredeln alkoholischer Getränke* durch magnetische Felder, dad. gek., daß die Getränke der Einw. zweier Stabmagnete mit gegenständigen Polen ausgesetzt werden. — Das Verf. ermöglicht eine sehr schnelle Veredelung der Getränke (Liköre, Weine, Biere etc.), ohne diese, wie bei einem älteren bekannten Verf., im kontinuierlichen Strom durch das magnetische Feld leiten zu müssen. (D. B. P. 353368 Kl. 6d vom 5/3. 1920, ausg. 13/5. 1922.) OELKER.

Aktieselskabet Dansk Goerings Industri, Kopenhagen, *Verfahren zur Her-*

stellung von Hefe. (E. P. 146947 vom 17/6. 1920, ausg. 26/1. 1922. Prior. 5/7. 1919. — C. 1922. II. 449.) OELKER.

Louis Fargier-Lagrange, Algier, *Verfahren zur Destillation über Kies in einer beheizten Kolonne*. Eine von unten beheizte Kolonne wird mit Kies, Sessand o. dgl. gefüllt und von oben über den Kies Wein zugeführt. Dieser wird durch die entwickelten alkoh. Dämpfe der Dest. unterworfen und unten vollständig erschöpft abgezogen. (F. P. 522439 vom 23/7. 1920, ausg. 30/7. 1921.) RÖHMER.

Verwertung Inländischer Produkte Gesellschaft m. b. H., Charlottenburg, *Verfahren zur Behandlung von Gräsern zwecks Erzeugung von Alkohol, Fasern und Kaffeersatzprodukten*. (E. P. 147496 vom 8/7. 1920, ausg. 10/11. 1921. Prior. 20/12. 1916. — C. 1921. IV. 208.) KAUSCH.

E. Dubourg, Bordeaux, *Verfahren zur Herstellung von Bier*. (E. P. 146365 vom 2/7. 1920, ausg. 1/12. 1921. Prior. 18/1. 1919. — C. 1921 IV. 1041.) OELKER.

Wilhelm Schmitz, Berlin, und Ernst Jansen, Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zur Herstellung von lecithinhaltigem Bier*, dad. gek., daß beim Maischen dem Maischbute mit alkoh. Kali wasserlöslich gemachtes und von seinen Fettsäurekomponenten größtenteils befreites Lecithin zugesetzt und die bekannte Eiweißbrast mitverwendet wird. — Im Gegensatz zu bekannten Verf., nach welchen Lecithinsalze dem fertigen Bier zugesetzt werden, erfolgt hier der Zusatz des Lecithins während des Brauens, wodurch Lecithinalbumin und Lecithinpepton gebildet und im Bier gel. bleiben. (D. R. P. 353734 Kl. 6b vom 22/6. 1913, ausg. 22/5. 1922.) OELKER.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Heinrich Bart, *Die biologische Wirkung des Nitrals und seine Bedeutung für die Hygiene der Ernährung*. Unter Nitral versteht Vf. gereinigtes, feuchtes  $N_2O$ . Während dieses im trockenen Zustand keine baktericide Kraft entfaltet, ergaben Verss., daß das feuchte Gas unter erhöhtem Druck alle vegetativen Bakterienformen abtötete. Sporen und Conidien blieben jedoch vollkommen keimfähig. Frische Vollmilch ließ sich mittels Nitralbehandlung bei einem Druck von 30—35 Atmosphären derart konservieren, daß eine vollständige Frischhaltung während einer Dauer von mindestens einem Monat ohne besondere Kühlung und Wartung selbst bei höheren Temp. (18—37°) gelang. Durch eine Nitralkonz., welche einem Druck von 46 Atmosphären entspricht, konnten lebende pathogene Keime außer Bact. tubercul. hom. und bov., welche in Vollmilch suspendiert waren, bei 18° während 14 Tagen, bei einer Nitralkonz., die einem Druck von 48 Atmosphären bei 37° entspricht, schon nach 5 Tagen derart geschädigt werden, daß sie auf Milchsucker-Lackmus-Nutroseagar nicht mehr angingen. Bei Tuberkelbacillen war eine Nitralkonz. erforderlich, welche einem Druck von 50 Atmosphären bei 37° entspricht, um sie innerhalb von 8 Tagen derart zu schädigen, daß Meerschweinchen von ihnen nicht mehr infiziert wurden. Der Vorzug der Nitralkonservierung gegenüber anderen Verf. liegt in der Erhaltung der genuinen Eigenschaften der Milch. In ähnlicher Weise wie Milch läßt sich auch Fleisch durch Nitral konservieren. Es wurde festgestellt, daß sich die verschiedensten Fleischarten bei einem Druck von 38 Atmosphären wenigstens während eines Monats bei 18° konservieren lassen. (Arch. f. Hyg. 91. 1—40. 10/4. Heidelberg, Biochem. Inst.) BORINSKI.

Heinrich Bart, *Das Nitralverfahren in Beziehung zu den hauptsächlichsten Sterilisations- und Konservierungsverfahren sowie seine Bedeutung für die Tauglichmachung von Fleisch*. Nach einer kritischen Übersicht über die Leistungen der bisherigen Konservierungsarten werden die an anderer Stelle (Arch. f. Hyg. 91. 1; vorst. Ref.) mitgeteilten Verss. mit Nitral beschrieben. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milch-

byg. 32. 162—66. 1/4.; 176—78. 15/4.; 188—91. 1/5.; 197—99. 15/5. Heidelberg.)

BORINSKI.

Paul Francis Sharp und Ross Aiken Gortner, *Physikalisch-Chemische Studien über starkes und schwaches Mehl*. II. *Die Saugeigenschaften des Klebers von starkem und schwachem Mehl*. (I. vgl. GORTNER und DOHERTY, Journ. Agricul. Research 13. 389.) Diese Studien wurden an 2 Proben von nördlichem Sommerweizen und 2 von westlichem Weizen gemacht. Die Saugfähigkeiten eines starken Klebers in HCl und Milchsäure sind größer als die eines schwachen Klebers mit geringerem Säuregehalt. Derselbe Unterschied besteht in der Saugfähigkeit von starkem und schwachem Kleber in KOH, NaOH, Ba(OH)<sub>2</sub>, Ca(OH)<sub>2</sub>, NH<sub>4</sub>OH. In Alkalien findet eine stärkere und schnellere Dispersion des Klebers statt als in Säuren; ebenso ist hier die Saugfähigkeit größer. Dispersion und Saugfähigkeit fallen hier fast zusammen. Ein Zusatz von Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> zu KOH und Ca(OH)<sub>2</sub> setzt die Saugkraft herab. Bei 45—50° getrockneter, von Mehl befreiter Kleber hat andere physikalisch-chemische Eigenschaften als frischer. Dabei weisen starker und schwacher Kleber keine großen Differenzen mehr auf. Diese Beobachtung stimmt vollkommen mit der Theorie überein, daß der starke Kleber nur infolge seiner ausgeprägten kolloidalen Struktur stark ist. Die kolloidale Struktur geht beim Trocknen verloren, und der Unterschied in den Eigenschaften von starkem und schwachem Kleber verschwindet. (Journ. Physical Chem. 26. 101—36. Februar.)

GERLACH.

G. André, *Über die Veränderungen, die die Apfelsinen während ihrer Aufbewahrung durchmachen*. Bestimmt man den Gehalt der Säure und an Zucker zu Beginn und nach Aufbewahrung bis zu 72 Tagen, so läßt sich für beide eine Verminderung nachweisen, die für die Säuren stärker ist und auch im Vakuum vor sich geht. (C. r. d. l'Acad. des sciences 173. 1399—1401. 19/12.\* 1921.) SCHMIDT.

Theodor Paul, *Der Süßungsgrad der Süßstoffe*. Es werden die Ergebnisse der Unters. des Vf. zusammenfassend dargetan; hinsichtlich der näheren Begründung u. der Ausführung der Unters. im einzelnen wird auf eine später erfolgende Veröffentlichung verwiesen. Danach ist der *Süßungsgrad* des Saccharins und Dulcins keine konstante Größe, wie bisher angenommen wurde (Krystallosesaccharin 450, Dulcin 250), er hängt vielmehr in weitem Maße von der Konz. ab, nimmt bei steigender Konz. der Lsg. wesentlich weniger zu, als der Zunahme der Konz. entspräche, u. schwankt in den gebräuchlichen Konz. (entsprechend einer 2—10%ig. Zuckerlsg.) bei Saccharin etwa zwischen 200 und 700, bei Dulcin zwischen 70 und 350. Der süße Geschmack von Saccharin und Dulcin addiert sich zu dem der Saccharose; ebenso ist der Süßungsgrad einer wss. Lsg., die gleichzeitig Saccharin und Dulcin enthält, etwa gleich der Summe der Süßungsgrade, die jedem der beiden Süßstoffe bei der jeweiligen Konz. einzeln zukommen. Der Süßungsgrad des Saccharins läßt sich durch Zusatz des weniger süßschmeckenden Dulcins unverhältnismäßig stark erhöhen; eine Erklärung hierfür kann nicht gegeben werden. Bei einem bestimmten Mischungsverhältnis wird ein Höchstwert erreicht, den Vf. als von einem neuen Süßstoffe — *Süßstoffpaarling* — ausgehend betrachtet. Unter Süßungsgrad (SG) wird die Zahl verstanden, die angibt, wieviel Gramm Saccharose in einem bestimmten Raunteil W. gel. werden müssen, damit die Lsg. gerade so süß schmecke, wie die Lsg. von 1 g Süßstoff in einem gleichen Raunteile W. Der molekulare Süßungsgrad (MSG) ist die Zahl, die angibt, wieviel Mol Saccharose in einem bestimmten Raunteil W. gel. werden müssen, damit die Lsg. gerade so süß schmecke, wie die Lsg. von 1 Mol Süßstoff in einem gleichen Raunteil W. 
$$MSG = \frac{SG \times \text{Mol.-Gew. des Süßstoffs}}{\text{Mol.-Gew. der Saccharose}}$$
 Ferner ist die „Süßungseinheit“

(SE) die Zahl, die angibt, wieviel Gramm eines Süßstoffs in einem bestimmten Raunteil W. gel. werden müssen, damit die Lsg. gerade so süß schmecke wie die

Lsg. von 1 kg Saccharose in einem gleiche Raumteil W.  $SE = \frac{1}{SG}$ ; sie wird aus praktischen Gründen am zweckmäßigsten auf 1 kg Saccharose bezogen. (Ztschr. f. Unters. Nahrsgs.- u. Genußmittel 43. 137—50. 15/2. 1922. [20/9.\* 1921.] München, Deutsche Forschungsanst. f. Lebensmittel.) RÜHLE.

**W. Weinmann, Über Backhilfsmittel mineralischer Herkunft.** Vf. bespricht ein amerikanisches *Backhilfsmittel* (Arkady Yeast Food), das nach Angabe des Herstellers besteht aus (%):  $CaSO_4$  25,  $NH_4Cl$  9,7,  $KBrO_3$  0,3,  $NaCl$  25,0, Weizenmehl 40. Dem  $CaSO_4$ ,  $NH_4Cl$  und  $KBrO_3$  wird eine besondere Einw. auf Teiggärung und Teigbeschaffenheit zugeschrieben, während  $NaCl$  u. Weizenmehl nur als Füllmasse dienen. Diese Einw. wird erblickt in einer beträchtlichen Hefeersparnis, die 50—65% der in amerikanischen Bäckereien üblichen Hefegabe betragen soll; ferner in einer Verminderung der durch die Teiggärung verursachten Verluste an Kohlenhydraten, die bei der in Amerika üblichen langen Garführung, 5—7 Stdn., im Mittel 5% betragen, auf etwa 3%; in der Herst. eines besseren u. gleichmäßigeren Brotes, unabhängig vom Orte der Herst. u. dem verwendeten W., u. endlich in der Erzielung eines festeren und im Verlaufe der Gärung weniger nachlassenden Teiges, wodurch eine höhere Teig- und Gebäckausbeute ermöglicht werden soll. Die Zus. des Mittels gründet sich auf die Arbeiten von KOHMANN u. HOFFMANN (Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 781; C. 1917. I. 113) u. HOFFMANN (Journ. Ind. and Engin. Chem. 9. 148; C. 1920. IV. 295). Danach werden  $NH_4$ -Salze von den Hefen aufgenommen u. zum Aufbau von Protoplasma verwendet, zugleich erhöhen sie aber auch die Gärwrkg. der Hefe. In gleichem Sinne bewirken  $CaCl_2$  und  $CaSO_4$  vermehrte  $CO_2$ -Bildung u. Vergrößerung des Gebäckvolums. Die Vereinigung der Wrkkg. von  $NH_4$ - und  $Ca$ -Salzen ist den Wrkkg. beiderlei Salze, einzeln angewendet, überlegen. Bei einem Zusatze von 2 g  $CaCl_2$  und 0,5 g  $NH_4Cl$  auf 1 kg Mehl konnten 60% der sonst üblichen Hefemenge gespart werden, u. es wurden dabei Brote von wenigstens gleichem Vol. erzielt. Dem  $KBrO_3$  wird keine Einw. auf die Gärtätigkeit der Hefe zugeschrieben, wohl aber eine spezifische Einw. auf die Reifung des Teiges u. auf die Teigbeschaffenheit; es bewirkt bereits in ganz geringer Menge (0,015 g auf 1000 g Mehl) eine schnellere Reifung des Teiges, was entweder eine Verkürzung der Gärdauer oder eine Verminderung der Hefemenge und damit eine Verminderung des Gärverlustes bedeutet. Durch die gemeinsame Verwendung von  $NH_4Cl$ ,  $CaSO_4$  und  $KBrO_3$  gelingt es, den Gärverlust um rund 2% zu vermindern. Betriebsmäßig ausgeführte Backverss. (STREET, Experiments with Bread. Connecticut Agric. Expt. Station. Bulletin 200) bestätigen die Angaben von KOHMANN u. HOFFMANN (l. c.). Die in Amerika gemachten Erfahrungen (Verarbeitung harten, kleberreichen Weizens) sind nicht ohne weiteres auf Deutschland übertragbar, wo infolge Verarbeitung weichen, kleberarmen Weizens abgekürzte Garführung allgemein üblich ist. (Ztschr. f. ges. Getreidewesen 13. 127—30. Sept.-Okt. 1921. Berlin, Vers.-Anst. f. Getreideverarbeitung.) RÜHLE.

**W. Weinmann, Über Backhilfsmittel mineralischer Herkunft.** Es sollte durch vergleichende Verss. festgestellt werden, ob der *Bromsäure* und *Jodsäure* und deren Salzen eine Einw. auf die Teiggärung, sowie auf Teigausbeute, Gebäckvolumen und Gebäckbeschaffenheit zukommt (vgl. Ztschr. f. ges. Getreidewesen 13. 127; vorst. Ref.) und ob sich Bromate und Jodate in der Beziehung anders verhalten als Chlorate, Perchlorate und Persulfate. Die Verss. ergaben, daß bei Verwendung der gleichen Mengen  $KJO_3$  und  $KBrO_3$ , wie sie KOHMANN (vgl. WEINMANN l. c.) vorschlägt, dem  $KBrO_3$  und  $KJO_3$ , aber auch der  $HBrO_3$  und  $HJO_3$  eine ganz spezifische Wrkg. auf Teigbeschaffenheit und Teiggärung und damit auf Gebäckvolumen und Porenbildung zukommt. Die Teige werden unter der Einw. dieser Zusätze erst fester, reifen aber schneller, stehen schön rund auf Gare und heben sich im Ofen gut

heraus. Die Volumausbeute wird erheblich vermehrt und die Porenbildung und Farbe der Krume günstig beeinflusst. Infolge des schnelleren Reifens des Teiges kann zur Erzielung des gleichen Gebäckvolumens entweder die Gürdauer oder die Hefegabe erheblich herabgesetzt werden. Bei Verwendung von  $KClO_3$ ,  $KClO_4$  und  $KSO_4$  konnten gleich günstige Wrkgg. wie mit  $KBrO_3$  und  $KJO_3$  nicht erzielt werden. (Ztschr. f. ges. Getreidewesen 13. 137—41. November-Dezember 1921. Berlin, Vers.-Anst. f. Getreideverarbeitung.) RÜHLE.

Leopold Pollak, *Über vergleichende Pökerversuche von Fleisch unter Zusatz von Salpeter und Natriumnitrit zur Lake*. Die Verss., bei denen die  $N_2O_3$  nach dem Verf. von AUERBACH u. RIESS (Arbb. a. d. Reichsgesundh.-Amt 51. 532; C. 1920. II. 44) bestimmt wurde, ergaben, daß bei der Pökellung mit Salpeter große Mengen Nitrit entstehen und zwar in ungleichmäßigem Verlaufe, oft sprunghafter Steigerung der Rk, während bei Pökellung mit Nitritzusatz der Nitritgehalt stetig abnimmt und schließlich nur noch ganz geringe Mengen, oft nur Spuren Nitrit im Fleische zurückbleiben. Es steht dies im Widerspruche zu den Befunden von AUERBACH und RIESS (vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 35. 232; nachst. Ref.) und mag auf noch nicht geklärten Ursachen beruhen. Sicher ist, daß die Ergebnisse durch die Art des Fleisches, die Art des Salzens und wohl als wichtigsten Umstand durch die Temp. beim Pökeln beeinflusst werden. Die Ergebnisse werden in Tabellen zusammengefaßt und eingehend erörtert. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 229—32. 16/5. [8/3.] Aussig a. Elbe.) RÜHLE.

Friedrich Auerbach und Gustav Riess, *Das Verhalten von Salpeter und Natriumnitrit bei der Pökellung von Fleisch*. Die Verss. der Vf. hatten den Zweck ein genaues quantitatives Bestimmungsverf. für kleinste Mengen Nitrit auszuarbeiten, ferner festzustellen, wieviel Nitrit bei der erlaubten Pökellung mit Salpeter in das Pökelfleisch gelange, und das Schicksal des Nitrits beim Pökeln von Fleisch mit Nitrit zu verfolgen. Die von POLLAK (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 229; vorst. Ref.) gefundenen, nach seiner Meinung von denen der Vf. abweichenden Ergebnisse werden erklärt durch die von ihm angewandten hohen Salpeter- und niedrigen Nitritmengen u. durch die von ihm gewählten Pökellungsbedingungen, die einer Zers. des Salpeters zu Nitrit besonders günstig waren. POLLAK arbeitete bei 12—15°, Vf. in Kühlräumen bei 0—4°. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 232—33. 16/5. [13/4.] Berlin.) RÜHLE.

W. M. Regan und S. W. Mead, *Über Faktoren, die den Gesamtbutterfettgehalt der Kuhmilch während einer zweitägigen Periode beeinflussen*. Bei einer zweitägigen Melkperiode konnten Vf. eine Erhöhung des Fettgehaltes der Milch dadurch erzielen, daß sie am Tage vor Beginn des Vers. das Euter nicht leer melken ließen. (Journ. of dairy science 4. 495—50. 1921. New Brunswick, New Jersey agric. exp. stat.) BRAHM.\*\*

R. S. Fleming und J. H. Nair, *Der Wert einer Titrationsprobe für die Acidität bei der Abnahme*. Auf Grund ausgedehnter Unterss., die für frische Milch eine n. Acidität von 0,14—0,145% ergaben, befürworten Vf. Beanstandung von Milch mit  $> 0,17$ —0,18%. (Journ. of dairy science 4. 536—45. 1921. New York, MERRELL-SOULE Company; Ber. ges. Physiol. 12. 371. Ref. BRAHM.) SPIEGEL.

H. Weigmann und A. Wolff, *Über die Flora der frischen und pasteurisierten Milch einer Viehherde bei Weidegang und Stallhaltung*. Als Schluß der ganzen Abhandlung (Forsch. auf d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. 2. 65; C. 1922. II. 1147) werden die Ergebnisse nochmals kurz zusammengefaßt. Im allgemeinen wies die Stallmilch die gleichen Arten Mikroben wie die Weidemilch auf, mit einigen Ausnahmen beiderseits. Im Herbste mehrt sich in der Weidemilch die Zahl der Hefen und Mycelpilze. In der Stallmilch ist die Zahl der Sporenbildner höher als in der Weidemilch, aber auch die Zahl der gewöhnlichen Milchsäurebakterien ist

gestiegen. Beim Pasteurisieren ( $\frac{1}{2}$ -stdg. Erhitzen der einzelnen Milchproben auf 62—63°) ergab sich, untersucht sofort nach dem Erhitzen, im Mittel eine Vernichtung von 97,55% aller vorhandenen Keime. Bei Aufbewahren der Milch nach dem Erhitzen tritt hinsichtlich der Entw. der einzelnen Bakterienarten die gewöhnliche Milchsäurebakterie, sowohl bei Weide- wie bei Stallmilch in ihrer Wrkg. auf die Milch im Verhältnis zu der rohen Milch etwas hinter die andern Arten zurück. Wenn man die Alkohol- und die Kochprobe als Grenze der Brauchbarkeit und Haltbarkeit ansieht, dann beträgt die Vermehrung der letzteren durch die Pasteurisierung nur 4 Tage. Der Ausfall beider Proben läuft im allgemeinen während der Stall- wie der Weidezeit parallel. (Forsch. auf d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. 2. 95—107. April. Kiel, Vers. Stat. f. Molkereiwesen.) RÜHLE.

**Gaetano Viale** und **Angelo Rabbeno**, *Analytische Untersuchungen über das Altern von kondensierter Milch*. Kondensierte Milch verschiedenen Alters wurde  $\frac{1}{2}$ —8 Jahre nach ihrer Herst. untersucht. D., Trockenrückstand und Leitfähigkeit zeigten mit dem Altern keine konstanten Änderungen. Die Viscosität zeigte eine deutliche Zunahme mit dem Herstellungsalter des Fabrikats. Die Gesamtcidität war bei älteren Präparaten meist vermehrt, zeigte aber an sich schon starke Schwankungen. In kondensierter Milch fanden sich im Gegensatz zu frischer Milch keine Oxydasen und Reduktasen. Die Labgerinnungszeit war bei kondensierter Milch bedeutend vermehrt. Die Best. des Gesamt-N ergab einen durchschnittlichen Eiweißgehalt von 8,65%, was einer Konz. auf  $\frac{1}{3}$  entspricht. Diesem Wert entsprach auch ein mittlerer Caseingehalt von 8,35%, der sich mit der Zeit nicht veränderte. Bei der Fabrikation wird der an und für sich sehr geringe Gehalt an Nichteisweiß-N der Milch fast auf das Doppelte vermehrt, längere Aufbewahrung steigert ihn noch weiter. Der Anteil der Aminosäuren an dieser Fraktion ist gegenüber frischer Milch verringert und beträgt nur 0,0068—0,021%. Polypeptide, die in frischer Milch fehlen, nehmen in kondensierter Milch mit dem Alter stark zu. In alten Präparaten ließ sich auch Tyrosin nachweisen. Offenbar setzt mit der Zeit eine durch kleine Säuremengen hervorgerufene langsame Hydrolyse der Eiweißkörper ein. Die untersuchten Proben enthielten 6—13,7% Milchzucker und 32—40% Rohrzucker. In älteren Dosen nahm der Milchzuckergehalt mitunter bis zur Hälfte, der Rohrzuckergehalt bis um 15% ab. Es trat eine teilweise Inversion der Disaccharide ein, die ebenfalls auf die vorhandenen Säuremengen zurückgeführt wird. Der Fettgehalt beträgt in frischen Büchsen 8,6% und sinkt nach mehrjähriger Aufbewahrung bis auf 3,43%. Dafür nimmt der Gehalt an freien Fettsäuren etwas zu, während die flüchtigen Fettsäuren etwas abnehmen. Das Verhältnis der gesätt. zu den ungesätt. Fettsäuren zeigt keine konstanten Veränderungen, ebenso der Cholesteringehalt (durchschnittlich 0,024—0,12%). Milch, die mehrere Jahre alt ist, verliert an Süße und wird braun, infolge Oxydation von Aminosäuren (Tyrosin) oder Veränderungen des Zuckers. (Biochim. e terap. sperim. 8. 325—52. 1921. Torino, Univ.; Ber. ges. Physiol. 12. 371—72. Ref. LAQUER.) SP.

**L. Lutz**, *Nochmals die schädlichen Sauger*. Vf. verweist auf die schädlichen Wrkgg. der mit Antimonsulfid gefärbten Gummisauger, welche schon bei mäßigem Kochen mit verd. Sodalg. erhebliche Mengen  $Sb_2S_3$  abgeben. (Bull. Sciences Pharmacol. 29. 121—23. März.) MANZ.

**L. W. Ferris**, **H. W. Redfield** und **W. R. North**, *Die flüchtigen Säuren und die flüchtigen oxydablen Substanzen von Sahne und Versuchsbutter*. Je nachdem im W.-Dampfstrom oder direkt destilliert wurde, fanden Vf. in Butter den Gehalt an flüchtigen Säuren = 0,2—0,4 bzw. 0,5—0,8 cem  $\frac{1}{10}$  n. NaOH-Lsg. für 100 g. Nach Lagerung von 5—6 Monaten waren die Werte verdoppelt, in weiteren 2 Wochen trat keine erhebliche Steigerung mehr ein. Zwischen Butter aus süßem und aus saurem Rahm fanden sich erhebliche Unterschiede. (Journ. of dairy science 4. 521

bis 535. 1921. Washington, U. S. Dep. of agric.; Ber. ges. Physiol. 12. 371. Ref. BRAHM.) SPIEGEL.

W. Grimmer, *Beiträge zur Chemie der Käse- reifung*. I. Mitteilung: *Der Eiweißabbau während der Reifung des Tilsiter Käses*. Die vorliegende Mitteilung behandelt nur die Verteilung des N auf die einzelnen Fraktionen der Fällung. Zu den Unters. diente eine Reihe von Tilsiter Käsen, deren mykologische Unters. die Arbeit von GRIMMER und PRINZ (Forsch. auf d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. 1. 377; C. 1922. I. 701) behandelt. Die quantitative Unters. erstreckte sich auf die Verteilung des N, abgesehen vom Gesamt-N auf in W. 1. N, aus der wss. Lsg. durch Essigsäure fällbaren N, aus dem Filtrate hiervon durch Bleiacetat fällbaren N, im Filtrate hiervon durch Bleiessig fällbaren N, nach Entfernung der hochmolekularen Stoffe durch Phosphorwolframsäure fällbaren N (Hexonbasen und Amine), Aminosäure-N und auf Ammoniak-N. Ein Fortschreiten der Reifung war in dem Sinne zu erkennen, daß die Menge des in W. 1. N mindestens bis zum vierten Monate zunimmt. Bei Unters. an vollfetten Käsen konnte ein Fortschreiten des Umfanges der Reifung bis etwa zum fünften Monate festgestellt werden. Eine weitere Zunahme an gel. N-haltiger Substanz wird dann nicht mehr beobachtet. Indes ist die Reifung damit noch nicht abgeschlossen; es findet vielmehr eine deutliche Abnahme der höhermolekularen, durch Bleisalze oder Gerbsäure fällbaren N-Substanzen zugunsten der niedermolekularen Aminosäuren und Diaminosäuren statt, also ein Anwachsen des Amino-N auf Kosten des Pepton-N. Die Tiefe der Reifung nimmt also noch längere Zeit zu u. ist im eigentlichen Sinne eine Funktion der Zeit. (Forsch. auf d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. 2. 119—23. April. Königsberg, Landw. Inst. d. Univ., Vers.-Stat. f. Molkereiwesen.) RÜHLE.

P. Buttenberg, *Über Kaviar und kaviarartige Zubereitungen*. Zusammenfassende Erörterung der Gewinnung und der Arten des Kaviars, von kaviarartigen Zubereitungen und von Kennzeichnungs- und Beurteilungsfragen. Der Nachweis künstlicher Färbung gelingt, indem man die Eier mit einem Glasstabe über die Handfläche oder Filtrierpapier rollt, wobei fremder Farbstoff meist auf der Unterlage haften bleibt und die natürliche Färbung wieder zum Vorschein kommt. Oder man schüttelt die Fischeier mit W. allein oder mit W. und A. und gießt die mit dem fremden Farbstoffe beladene Fl. ab. Die nicht dem Störroggen entstammenden Fischeier werden dabei schon an der abweichenden Färbung erkannt. Andere Unterscheidungsmerkmale sind die Größe der Eier, die Beschaffenheit der Eihaut, Ggw. u. Aussehen des Öles im Ei. Auch die serobiologische Eiweißdifferenzierung kann zur Unterscheidung der verschiedenen Fischeier benutzt werden (vgl. KODAMA, Arch. f. Hyg. 78. 247; C. 1913. II. 622; ferner KÖNIG und GROSZFELD, Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 27. 502; C. 1914. I. 1968). (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 43. 79—87. 15/2. 1922. [20/9. 1921.] Hamburg, Staatl. hyg. Inst.) RÜHLE.

René-Paul Tollard, Frankreich (Seine), *Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels aus Fischen u. dgl.* Das von Gräten und anderen unnötigen Bestandteilen befreite Fleisch von Fischen, Krustentieren u. dgl. wird zu einer breiförmigen M. zerkleinert, die in Form von dünnen Platten einer natürlichen oder künstlichen Trocknung in Öfen bei einer Veränderung der Eiweißstoffe usw. nicht herbeiführenden Temp. von etwa 70° unterworfen wird. Der M. kann Salz, Gewürz oder eine antiseptische oder eine zu starke Härtung verhindernde Substanz, z. B. Glycerin, zugesetzt werden. (F. P. 523458 vom 20/1. 1920, ausg. 18/8. 1921.) RÖHMER.

William Stanley Cookson, Taiping, Perak, übert. an: Lulu Mitchell Smith, Honolulu, *Verfahren zur Herstellung einer konzentrierten Milch und eines Nahrungsmittels aus Kokosnüssen*. Das weiße Fleisch von Kokosnüssen wird zerschnitten

oder zermahlen, mit W. vermischt und ausgepreßt oder zentrifugiert. Die erhaltene Fl. wird bei einer Temp. von nicht über 80° eingedampft. Der feste Rückstand, der einen Zusatz von Zucker, Milchzucker o. dgl. erhalten kann, wird so lange geröstet, bis er trocken geworden ist und eine mehr oder weniger braune Farbe angenommen hat. (A. PP. 1374879 und 1374880 vom 25/2. 1919, ausg. 12/4. 1921.) RÖHMER.

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

A. F. Sievers und J. D. Mc Intyre, *Nichtbrennbare Gemische organischer Lösungsmittel für die Extraktion pflanzlicher Öle*. Gemische von Bzl. und  $\text{CCl}_4$  im Verhältnisse 30 : 70 Raumteile, Bzl. und  $\text{C}_2\text{HCl}_3$ , 20 : 80 u. Gasolin u.  $\text{CCl}_4$ , 35 : 65 sind nicht brennbar; ihre Dämpfe explodieren nicht oder werden durch den elektrischen Funken nicht entzündet. Werden diese Gemische aber destilliert, so fraktionieren sie in gewissem Umfange und werden mehr oder weniger leicht brennbar. Völlig feuersichere Gemische auch bei Dampf- oder direkter Dest. sind: Bzl. und  $\text{CCl}_4$ , 28 : 72, und Bzl. u.  $\text{C}_2\text{HCl}_3$ , 17 : 83 Raumteile. (Chem. Metallurg. Engineering 26. 603—6. 29/3. Washington, D. C., U.S. Dep. of Agric.) RÜHLE.

Egon Böhm, *Eine neue Rührvorrichtung für konsistentes Maschinenfett*. Beschreibung eines von der Firma CARL OSTERLOH in Lübeck in den Handel gebrachten App., der aus einer liegenden Trommel mit einer horizontalen Rührwerkswelle besteht, mit der die üblichen doppelt wirkenden Rührflügel durch Zahnradgetriebe verbunden sind. Der Zylindermantel ist als Kühler ausgebildet. Die Zahnräder liegen innerhalb des Gefäßes im Fett. (Seifensieder-Ztg. 49. 348. 11/5. Hamburg) FONROBERT.

Edward B. Maxted, *Die Hydrierung von Ölen*. Kurze zusammenfassende Arbeit über die Hydrierung der Öle und den heutigen Stand der entsprechenden Industrie. (Chem. Age 6. 542—45. 29/4.) FONROBERT.

Ant. E. Cohen, *Bleichung von Ölen und Fetten*. Es wurden vergleichende Unterss. mit folgenden Bleichmitteln durchgeführt: *Norit*, *Fullererde*, *Floridaerde*, *Blutkohle* und *Knochenkohle*. Die Bleichung geschah in einem durch einen Wassermantel beheizbaren Gefäß, durch das  $\text{CO}_2$  durchgeleitet werden konnte. Die Farbe der Öle wurde mit gebleichtem Öl in einem Colorimeter verglichen.  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  und Pikrinsäurelsg. bewährten sich nicht. Bei Kohlebleichung ist die Filtration sehr sorgfältig durchzuführen. Vf. stellte fest, daß der Temperatureinfluß gering ist, daß die Bleichzeit nicht von Belang ist — zwischen 2 und 30 Minuten lang kein Unterschied —, daß unter 100° die Luft keinen schädlichen Einfluß auf die Bleichwrkg. ausübt, daß der W.-Gehalt die Bleichwrkg. verbessert und die Filtration erleichtert, und daß Kombinationen von Bleichmitteln unter Umständen die Bleichwrkg. erhöhen. (Seifensieder-Ztg. 49. 340—42. 11/5. [17/2.] Delft, Lab. f. Öle und Fette der Techn. Hochschule.) FONROBERT.

Die Fabrikation des *Leinöls*. (Vgl. Farbe u. Lack 1922. 106; C. 1922. II. 1183) Beschreibung einer Ölfabrik mit 2 offenen hydraulischen Pressen. (Farbe u. Lack 1922. 140. 2/4) SÜVERN.

Edmund Trepka, *Sulfonsäuren der Naphtha als Fettspalter*. I. Der PETROWsche Fettspalter soll nach Angaben der russischen Literatur aus Sulfonsäuren der höheren aromatischen KW-stoffe der Naphthalinreihe bestehen. Um zu prüfen, ob die Wrkg. des PETROWschen Spalters, neben der katalytischen Wrkg. der freien  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , in der Tat nur auf Anwesenheit dieser Sulfonsäuren beruht, wurden die einfachsten Naphthalinsulfonsäuren auf ihre Fettspaltungsfähigkeit untersucht. Verwendet wurden  $\alpha$ - und  $\beta$ -Naphthalinsulfonsäure, 1,5-, 2,7-, 1,6- und 2,6-Naphthalindisulfonsäure. Es zeigte sich, daß die Lage oder Anzahl der  $\text{SO}_3\text{H}$ -Gruppen keinen Einfluß auf den Verlauf der Rk. hat. Die Anwesenheit der einfachsten Naphthalin-

sulfonsäure beschleunigt nicht die Hydrolyse der Fette, wenn nicht gleichzeitig andere Verbb. zugegen sind, welche mit den Sulfosäuren höhere Komplexe bilden. So erhöht der Zusatz von Türkischöl wesentlich die Fettspaltungsfähigkeit.

II. Mit A. Szaniawski wurden einzelne Fraktionen des Erdöls aus Krosno durch Behandlung mit rauchender  $H_2SO_4$  sulfuriert u. die Sulfurierungsprodd. auf ihre Wrkg. als Fettspalter geprüft. Der Fettspaltungseffekt war bei einigen Fraktionen sehr bedeutend. (Przemysł Chemiczny 6. 49—56. März. Warschau, Polytechnikum.)

LOBIA.

E. Defrance, *Herstellung der Fettsäuren aus den Kohlenwasserstoffen*. Vf. berichtet kurz über die Totalsynthese der Ölsäure aus Acetylen nach HARRIES und WILLSTÄTTER, Überführung der Paraffine in Fettsäuren nach ZELINSKY (Chlorierung in  $\alpha$ -Stellung und GRIGNARDSche Rk.), Oxydation der KW-stoffe mit Ozon nach HARRIES u. mit Luftsauerstoff; Hinweis auf die Überführung der Fettsäuren in eßbare Fette durch Veresterung. Vf. erwartet Fortschritte auf diesem Gebiete von einer genaueren Kenntnis der als Ausgangsmaterial dienenden Mineralöle. (Journ. Pharm. de Belgique 4. 165—66. 5/3.)

BACHSTEEZ.

K. Fricke, *Technische Ukuhubafettsäure*. Ukuhubafett wurde nach einer Vorreinigung mit  $H_2SO_4$  n. im Autoklaven gespalten, nachher gewaschen, getrocknet und destilliert. Das Destillat war hellbraun, fast harzfrei. E. nach SHUKOFF 37,7<sup>o</sup>. SZ. 239,9 und 240,3; VZ. 238,2 und 239,1; AZ. 20,76; Jodzahl 11,4. Aus den Vers., die ungesätt. und gesätt. Fettsäuren nach dem Verf. von GRÜN und JANKO zu bestimmen, scheint hervorzugehen, daß die gesätt. Fettsäuren des Ukuhubafettes ein Gemisch von zahlreichen Säuren von den niedrigmolekularen an bis zur Stearinsäure darstellen, die in größerer Menge vorliegen dürfte. Die Entbromung der Bromierungsrückstände war schwierig. Die Jodzahl der erhaltenen f. Fettsäuren war nur 60,0. — Die Verwendung des Ukuhubafettes für Seifen ist sehr gut möglich, da die Seifen vorzüglich sind, es muß aber vorher ein rationelles Entharzungsverf. gefunden werden. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 42. 297. 11/5. Hamburg.) FON.

P. Max Grempe, *Scheuerpulver-Rohstoffe und -Fabrikation*. Das Reinigungsmittel in Scheuerpulvern muß so beschaffen sein, daß es in den Abflußleitungen mit dem W. fortgeschwemmt wird. Man benutzt *Bimssteinpulver*, *kieselsauren Kreidensand* und *Quarzmehl*, auch gemahlene *Hüttenschlacke*. Letztere soll aber weniger brauchbar sein. Quarzmehl ist nur bei sorgfältiger Gewinnung gut brauchbar. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 42. 309. 11/5. Berlin-Friedenau.) FONROBERT.

W. Fahrion, *Fortschritte der analytischen Fettchemie*. Fortschrittsbericht des Jahres 1920. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 28. 281 bis 294. November 1921.)

PELÜCKE.

A. Bömer, *Zur Begutachtung von Schweinefett*. Zusammenfassende Erörterung des Nachweises von Pflanzenfetten und -ölen und von Talg und sich diesem ähnlich verhaltenden Tierfetten im *Schweinefett*, von Beurteilungsfragen über *gehärtetes Schweinefett* und einiger Fälle unzulänglicher Beurteilung von Schweinefett. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 43. 87—101. 15/2. 1922. [20/9.\* 1921.] Münster i. W.)

RÜHLE.

Cyrus Howard Hapgood, Nutley, New Jersey, übert. an: *The De Laval Separator Company*, New York, *Verfahren zur Gewinnung von Ölen aus Soapstock*. Der Soapstock wird zunächst von größeren Anteilen befreit und zusammen mit erwärmtem W. oder einer anderen Fl., die schwerer als Öl ist, geschleudert. Das abgeschiedene Öl wird dann mit einem Teil der erwärmten Fl., nach Abscheidung suspendierter Teilchen abermals geschleudert. (A. P. 1381706 vom 24/5. 1920, ausg. 14/6. 1921.)

G. FRANZ.

Cellulose et Papiers (Société de Recherches et d'Applications), Seine,

Frankreich, *Verfahren zum Extrahieren von Ölen und Fetten aus ölhaltigen pflanzlichen Stoffen unter Anwendung von Lösungsmitteln und Preßdruck*. Das ölhaltige Gut wird fein gemahlen oder pulverisiert und bei etwa 30—75° 10—20 Min. mit einem Fettlösungsm. getränkt. Hierauf wird die M. einem Druck von etwa 1—10 kg auf 1 qcm. ausgesetzt, hierdurch werden etwa  $\frac{9}{10}$  des Gesamtfettgehaltes gewonnen, während  $\frac{1}{10}$  zurückbleibt. Durch eine zweite Extraktion kann man noch mehr Fett gewinnen. (F. P. 535417 vom 12/5. 1921, ausg. 14/4. 1922.) G. FRANZ.

Cellulose et Papiers (Société de Recherches et d'Applications), Seine, Frankreich, *Verfahren zur Gewinnung von Ölen und Fetten aus Pflanzen*. Das in üblicher Weise vorbereitete ölhaltige, zerkleinerte Gut wird mit Dampf oder fein zerstaubtem W. bis zu einer Gewichtszunahme von 10—40% angefeuchtet. Hierauf wird gepreßt, der Druck kann viel geringer, etwa  $\frac{1}{10}$  sein, als bei dem bekannten Auspressen der nicht angefeuchteten Ölsa. (F. P. 534710 vom 29/4. 1921, ausg. 31/3. 1922.) G. FRANZ.

Société Rocca, Tassy & de Roux, Bouches-du-Rhône, Frankreich, *Verfahren und Vorrichtung zum ununterbrochenen Extrahieren von Fetten*. Die Vorr. besteht aus einer Reihe senkrechter Rohre, in denen drehbare Schnecken angeordnet sind; von dem oberen Ende eines jeden Rohrs führt ein schräges Rohr zu dem unteren Ende des nächsten senkrechten Rohrs. Die Extraktion erfolgt nach dem Gegenstromverfahren; das Lösungsm. tritt in das letzte Rohr der Reihe an, am anderen Ende wird das zu extrahierende Gut durch ein Trichterrohr, das auch einen Ablauf für die gesätt. Öllsg. hat, dem unteren Ende des ersten Vertikalrohrs geführt, dort mittels der Schnecke durch das Lösungsm. zu dem oberen Ende des Rohrs gehoben; von hier fällt das Gut durch das schräge Rohr zu dem unteren Ende des nächsten Rohres usw. Nachdem das Gut die Rohre mit dem Lösungsm. durchlaufen hat u. es von dem Öl befreit ist, fällt es aus dem letzten Rohr in ein ebenfalls senkrechtes Rohr, das mit einem durch Dampf heizbaren Mantel versehen ist, und in dem es von den Resten des Lösungsm. befreit wird. Von diesen heizbaren Rohren können ebenfalls mehrere in der gleichen Weise in Verb. stehende Rohre vorhanden sein. (F. P. 535193 vom 14/10. 1920, ausg. 11/4. 1922.) G. FRANZ.

Pierre Victor Cambon und Fernand Gabriel Charneau, Seine, Frankreich, *Vorrichtung zum Extrahieren von fett- und ölhaltigen Stoffen mit flüchtigen Lösungsmitteln*. Unter dem Extraktor befindet sich ein Raum zum Destillieren des Lösungsm. und unter diesem ein Raum zum Trennen des Lösungsm. von dem extrahierten Öl, die einzelnen Teile stehen durch absperrbare Rohre mit einander in Verb. Die Beheizung erfolgt durch Dampfschlangen. Durch die Vereinigung in eine einzige Vorr. wird erheblich an Dampf gespart, auch wird die Überwachung erleichtert. (F. P. 534453 vom 13/12. 1920, ausg. 27/3. 1922. Belg. Prior. 13/12. 1919.) G. FRZ.

Pierre Victor Cambon und Fernand Gabriel Charneau, Seine, Frankreich, *Verfahren zum Kondensieren der bei der Extraktion von Fetten und Ölen mit flüchtigen Lösungsmitteln entstehenden Dämpfe*. Die Dämpfe werden in einer Wärmeaustauschvorrichtung durch Luft gekühlt, der Rest der Dämpfe wird durch einen Wasserkühler kondensiert. Die erwärmte Luft kann zum Erwärmen des Extraktionsguts oder in anderer Weise nutzbar gemacht werden. (F. P. 534454 vom 13/12. 1920, ausg. 27/3. 1922. Belg. Prior. 13/12. 1919.) G. FRANZ.

Cyrus Howard Hapgood, Nutley, New Jersey, übert. an: The De Laval Separator Company, New York, *Verfahren zur Abscheidung von Olein und Stearin aus Fetten*. Man vermischt das Fett mit einer Fl., die schwerer als Olein ist, z. B. W. und trennt das Olein durch Schleudern. Das Stearin wird von der anhaftenden Fl. ebenfalls durch Schleudern getrennt. (A. P. 1381705 vom 20/5. 1920, ausg. 14/6. 1921.) G. FRANZ.

Benjamin Scobel, New York, V. St. A., *Verfahren zum Festmachen von chine-*

*sischem Holzöl.* (Öl von *Aleurites cordata*.) Man vermischt das Holzöl mit Metallchloriden, wie  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{FeCl}_2$ ,  $6\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{SnCl}_4$ , die nötigenfalls mit einem inerten Lösungsm. gel. sind, und erwärmt gelinde. Man kann der M. Füll- und Farbstoffe, Harze usw. zusetzen. Man erhält elastische MM., die widerstandsfähig gegen W., schwache Alkalien und Säuren sind. (Schwz. P. 92143 vom 25/9. 1919, ausg. 2/1. 1922 und A. P. 1383864 vom 23/3. 1918, ausg. 5/7. 1921.) G. FRANZ.

John T. Cox, übert. an: Brown Company, Berlin, New Hampshire, *Verfahren zur Gewinnung von Speisefetten.* Man bringt fl. Fette ununterbrochen durch Kühlen zum Erstarren und vermischt gleichzeitig mit dem fl. Fett, bis eine halbflüssige M. entstanden ist, die einen Schmalzersatz bildet. Das Verf. ist besonders für hydrierte Öle geeignet. (A. P. 1380777 vom 26/11. 1919, ausg. 7/6. 1921.) G. FRANZ.

Société Moritz et Cie., Seine, Frankreich, *Verfahren und Vorrichtung zum Abscheiden von Fett aus fetthaltigen Stoffen oder aus organischen Abfallstoffen.* Die Vorr. besteht aus einem auf irgend eine Weise heizbaren Kessel, in dem die fetthaltigen Stoffe erwärmt werden; von dem obersten Teil führt ein senkrechtcs Steigrohr in den Fettabscheider. In den Fettabscheider münden 5 Rohre, nämlich das Steigrohr, ein Rohr zum Zurückleiten von W. in den Heizkessel, ein Rohr zum Ableiten des Fettes, ein Rohr zum Ableiten des W. und ein Rohr zum völligen Entleeren des Fettabscheiders. Das Steigrohr und das Fettableitungsrohr münden unter einer Glocke. Das Ende des Fettableitungsrohres liegt etwas höher als das des Wasserleitungsrohres. Beim Erwärmen des Kessels wird das Fett fl. u. steigt durch das Steigrohr in den Fettabscheider und wird dort von dem W. getrennt. (F. P. 531955 vom 3/11. 1920, ausg. 24/1. 1922.) G. FRANZ.

G. Schicht A.-G. und Adolf Grün, Österreich, *Verfahren zur synthetischen Gewinnung von Wachsen.* Man oxydiert hochmolekulare aliphatische KW-stoffe, wie Paraffin, in der Wärme mit  $\text{O}_2$  oder  $\text{O}_3$ -haltigen Gasen und behandelt das Prod. mit einem Lösungsm., das die Wachse ungelöst läßt. (F. P. 533355 vom 23/3. 1921, ausg. 1/3. 1922. Oe. Prior. 21/3. 1918.) G. FRANZ.

Franz Fischer, Mülheim, Ruhr, *Verfahren zur Herstellung von geruchlosen Seifen aus Tranen*, dad. gek., daß man durch wss. Lsg. der Transeifen nach Zusatz von Alkali o. dgl. unter erhöhtem Druck  $\text{O}$ -haltige Gase hindurchleitet. — Man leitet durch die wss. Lsg. der Transeife bei  $170^\circ$  komprimierte Luft von 30 At., die aus dem Autoklaven abziehende Luft ist arm an  $\text{O}$  und reich an  $\text{CO}_2$ . Man erhält in verhältnismäßig kurzer Zeit geruchlose Seifen von großer Schaumkraft. (D. R. P. 353571 Kl. 23e vom 14/3. 1919, ausg. 20/5. 1922.) G. FRANZ.

Paul Leon Eugène Pech, Aude, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung einer im Meerwasser schäumenden Seife.* Man setzt Seifen  $\text{KClO}_3$  oder ein anderes starkes Oxydationsmittel zu. (F. P. 24247 vom 11/12. 1920, ausg. 20/3. 1922. Zus. zu F. P. 508874.) G. FRANZ.

Jicknam Tseng, England, *Verfahren zur Herstellung transparenter Seife.* (F. P. 534823 vom 4/5. 1921, ausg. 3/4. 1922. E. Prior. 7/5. 1920. — C. 1922. II. 404.) G. FRANZ.

Safetee Soap Corporation, V. St. A., *Rasierseife.* Man erwärmt Cacao butter mit Bienenwachs und gelbem Öl und gibt Rasierseife und  $\text{ZnO}$  zu und rührt, bis eine homogene M. entstanden ist. Nach dem Abkühlen wird geformt. (F. P. 531308 vom 24/2. 1921, ausg. 11/1. 1922.) G. FRANZ.

Frank W. Ralcy, Modesto, California, *Seife.* Mit W. gesätt. Sägemehl wird mit Seife, Soda, Paraffin u. Bienenwachs zu einer Paste vermischt. (A. P. 1387804 vom 2/2. 1920, ausg. 16.8. 1921.) G. FRANZ.

Frederic George Chadbourne, London, *Verfahren zur Herstellung seifenhaltiger Massen.* Man vermischt Fettsäuren mit äußerst fein verteiltem Ton, den

man durch Schleudern erhalten kann, und verseift. (E. P. 176577 vom 10/1. 1921, ausg. 6/4. 1922. Zus. zu E. P. 160892; C. 1921. IV. 284.) G. FRANZ.

**Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Mer, Uerdingen, Niederrb., Verfahren zur Herstellung von Waschmitteln.** (Holl. P. 6808 vom 27/6. 1920, ausg. 15/4. 1922. D. Prior. 21,6. 1918. — C. 1922. II. 999.) G. FRANZ

**Ernst Adolf Seelig, Hamburg, Vorrichtung zur knotenlosen Fadenverbindung, insbesondere für Kerzengießmaschinen,** dad. gek., daß das knotenlose Verbinden zweier Fäden mittels eines auf einer Spindel schraubenden und um die zu verbindenden Fäden rotierenden Armes geschieht, welcher die das Bindegarn o. dgl. enthaltende Rolle trägt. (D. R. P. 353572 Kl. 23f, vom 14/10. 1920, ausg. 22/5. 1922.) G. FRANZ.

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

**Hertha Fleischer, Verzeichnis der Aufschließungsverfahren von Faserstengeln.** Alphabetisches Verzeichnis der Erfinder der hauptsächlich in Deutschland in Klasse 29 patentierten Verff. und der dabei benutzten Chemikalien u Maßnahmen. (Faserforschung 2. 63—76. Sorau, Forschungsinst.) SÜVERN.

**Gerhard Habermann, Beiträge zum Kapitel Kaltbleiche.** Durch die Kaltbleiche kann nicht nur bei Baumwolle, sondern auch bei Flachs- und Wergarnen ein im ganzen höher zu bewertendes Material erhalten werden als bei den mit Kochungen arbeitenden Bleichverff. (Faserforschung 2. 1—9. Sorau, Forschungsinstitut.) SÜVERN.

**W. von Herbig, Versuche zur quantitativen Feststellung des Netzvermögens von Netzmitteln.** Beschreibung eines Verf., abgewogene Garnsträhne in bestimmter Weise zu tauchen, abzuschleudern und zu wägen. Verss. mit W., Seife, Türkischölen, Bäuchöl, Türkischrotölen mit Tetracarnit und Tetracarnit allein ergaben, daß Tetracarnit das Netzvermögen erhöht. Das Netzvermögen der Tetracarnitlg. steigt mit der Konz., Härtebildner beeinflussen das Netzvermögen der reinen Tetracarnitlgg. nicht. (Ztschr. f. ges. Textilind. 25. 221—22. 10. 5. 230—32. 17/5. Chemnitz.) SÜVERN.

**W. Müller und F. Tobler, Wie dringen die Röstbakterien in den Flachsstengel ein?** Das Eindringen der Röstbakterien erfolgt nach ihrer anfänglichen Entw. auf der Oberfläche im wesentlichen durch die Öffnungen der Oberfläche, nicht durch die Enden des Stengels und in radialer, nicht in vertikaler Richtung. Damit ist nicht gesagt, daß ihre Tätigkeit schon im äußeren Teil der Rinde einsetzt. (Faserforschung 2. 21—28. 1922. Sorau, Forschungsinst.) SÜVERN.

**Fr. Tobler, Wege zur Geruchsverminderung der Flachs röste. Die Preisarbeiten Schürhoffs und Jochums mit Bemerkungen und Versuchen des Forschungsinstituts.** Die Entsäuerung der Röste u. damit die Verminderung des Geruchs kann sowohl durch Auslaugung der ungerösteten Flachsstengel, als durch Durchlüftung befördert werden. Die Durchlüftung darf aber in ihrer Wrkg. nicht mit der Keimabtötung durch O<sub>2</sub> verwechselt werden. Die Farbe der Wässer ist nicht maßgebend. (Faserforschung 2. 9—21. Sorau.) SÜVERN.

**J. M. Chailow und S. S. Drosdow, Zur Frage der Konstanz des quantitativen Verhältnisses von Lein- und Baumwollfasern in Halbleingespinsten.** Vff. haben Rohflachs und Baumwolle in verschiedenen Mengeverhältnissen vermischt und festgestellt, daß dieses Verhältnis in aus ihnen hergestellten Halbleingespinsten konstant bleibt. (Ber. Polytechnikum Iwanowo-Wosniessensk. 6. 219—20. Januar 1922. [Nov. 1921] Färberei Laboratorium des Polytechnikums.) OEHRN.

**Schilling**, *Einige Bemerkungen über Perinhanf*. Es handelt sich um *Hibiscus cannabinus* L. (Faserforschung 2. 78—82.) SÜVERN.

r., *Erwärmung des Papierstoffs. Hat der hohe Wärmegrad des Papierstoffs nachteilige Folgen für die Papierqualität?* Die Frage wird bejaht, zu hohe Temp. beeinflußt die *Leimung* und die Festigkeit der Papiere. Die Leimung leidet nicht erst bei Temp. oberhalb 35—40°. Die Ursachen der Erwärmung werden besprochen. (Wchbl. f. Papierfabr. 53. 1626—28. 6/5.) SÜVERN.

**Heinrich Dierdorf**, *Färben von Papier*. (Vgl. Zellstoff u. Papier 2. 60; C. 1922. IV. 74.) Angaben über das Färben von Tapetenpapieren, Feinpapieren, das Weißtönen von Zeitungspapier, die Reihenfolge des Zusatzes von Farb- und Leimstoffen, Hülsen-, Spulen- u. Effektpapiere u. ungeleimte Papiere. (Wchbl. f. Papierfabr. 53. 1435. 22/4. 1624—26. 6/5. 1816—19. 20/5. Ludwigshafen.) SÜVERN.

**de Perdiguier**, *Neues Verfahren zur Herstellung von Cellulose und zum Bleichen von Ersatzstoffen mittels Chlor*. Das Behandeln eines cellulosehaltigen Materials mit gasförmigem  $\text{Cl}_2$  kann infolge sekundärer Rkk. schlechte Ergebnisse liefern. Solche sekundären Rkk. treten um so mehr auf, je mehr Lignon und Pektate das Ausgangsmaterial enthält. Das neue Verf. von DE VAINS besteht in einer mäßigen Anslaugung mit Alkali bei niedriger Temp., einem kontinuierlichen Chloren der Nichtcellulosestoffe mit  $\text{Cl}_2$ -Hydrat, dem kontinuierlichen Lösen der gechlorten Verb. mittels  $\text{NaOH}$  und schließlich dem Bleichen der erhaltenen Cellulose mittels bleichender Chlorverb. Einzelheiten des Verf. werden mitgeteilt. (Chimie et Industrie 7. 238—43. Februar.) SÜVERN.

**G. Batta**, *Die Celluloseacetate*. Zusammenfassender Bericht über die Herst. von Celluloseacetat und seine technische Verwendung für plastische MM., Lacke, Kunstseide und Films. (Journ. Pharm. de Belgique 4. 1—4. 1/1.) BACHSTEZ.

**Ed. Justin-Mueller**, *Vergleich der Einwirkung von Hitze auf Cellulose, Hydrocellulose und Oxycellulose und Nachweis von Hydrocellulose durch trockne Hitze*. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 27. 73—74. Mai 1922. [28/9. 1921] — C. 1922. II. 712.) SÜVERN.

**Raymond Vidal**, Seine, Frankreich, *Verfahren zum Bleichen und Aufschließen von pflanzlichen Fasern*. Flachs, Leinen, Baumwolle usw. werden mit Alkalihydroxyden oder -sulfiden und konz. Lsgg. von Sulfiten oder Hydrosulfiten erhitzt, und nach dem Abpressen mit verd. Säuren (1% ig  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) gewaschen. Hierauf wird mit Alkalihypochloriten gebleicht. (F. P. 528260 vom 17/9. 1918, ausg. 9/11. 1921) G. FRANZ.

**Raymond Vidal**, Seine, Frankreich, *Verfahren zum Bleichen und Aufschließen von pflanzlichen Fasern*. An Stelle der in dem Hauptpat. genannten Alkalihydroxyde werden Alkalicarbonate verwendet. (F. P. 23906 vom 13/5. 1919, ausg. 13/1. 1922. Zus. zu F. P. 528260; vorst. Ref.) G. FRANZ.

**Raymond Vidal**, Seine, Frankreich, *Verfahren zum Bleichen und Aufschließen von pflanzlichen Fasern*. Das Verf. des Hauptpatents wird dahin abgeändert, daß man die entfetteten Fasern im Autoklaven ohne Alkali, Alkalicarbonate und -sulfide erhitzt. Die Aufnahmefähigkeit der Fasern für Farbstoffe wird dadurch erhöht. Frühere Zus. F. P. 23906 s. vorst. Ref. (F. P. 24058 vom 27/6. 1919, ausg. 21/2. 1922. Zus. zu F. P. 528260; vorvorst. Ref.) G. FRANZ.

**François Auguste Roux**, Seine, Frankreich, *Verfahren zum Wasserdichtmachen von Gewebe, Papier, Pappe, Holz und dgl.* Man klebt auf die Unterlage ein galvanisch niedergeschlagenes Metallblättchen z. B. Zn. (F. P. 535410 vom 12/5. 1921, ausg. 14/4. 1922.) G. FRANZ.

**Louis Gabriel Raymond Anzenat**, Paris, übert. an *La Soie Artificielle de la Voulte*, Paris. *Verfahren zum Wasserdichtmachen und Verstärken von Fäden*

und Geweben. (A. P. 1377110 vom 25/3. 1920, ausg. 3/5. 1921. — C. 1922. II. 1185. [La Société „La Soie Artificielle de la Voulte“.] G. FRANZ.

Alfred Ord Tate, V. St. A., *Verfahren zum Färben und Wasserdichtmachen von Geweben.* (F. P. 534501 vom 3/2. 1921, ausg. 28/3. 1922. — C. 1921. IV. 147.) G. FRANZ.

Karl Rücker, Berlin-Marienfelde, *Feuer- und wetterfester Stoff für Luftfahrzeuge*, dad. gek., daß die den Feuerschutz und die den Wetterschutz bewirkenden Mittel getrennt voneinander auf verschiedene Gewebefasern vor dem Verspinnen zu Garn oder auf verschiedene Gewebegarne vor dem Weben oder auf verschiedene Webstoffe nach dem Weben aufgebracht sind. Der Stoff, der aus mit Stickgase entwickelnden Mitteln getränktem Garn und reinem Garn gewebt ist, wird nach Anbringung in Gebrauchslage mit einem Wetterschutz und Straffheit bewirkenden Mittel versehen. Zur Herst. von Flugzeugtragdecken wird der Rahmen zunächst mit dem feuersicher gemachten Gewebe, dann mit dem nicht vorbehandelten Gewebe bespannt, das dann in bekannter Weise mit Cellonlack getränkt wird. Als Feuerschutzmittel kommen  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NH}_4$ -Phosphat, chlorierte Naphthaline in Betracht. (D. R. P. 332537 Kl. 77h vom 24/3. 1917, ausg. 18/3. 1922.) G. FRANZ.

Ernest Hopkinson, New York, *Verfahren zum Gummieren von Faserstoffen.* Man überzieht die Faserstoffe mit Kautschukmilch, trocknet und vulkanisiert. (A. P. 1411786 vom 24/4. 1920, ausg. 4/4. 1922.) G. FRANZ.

Technochemia, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von Textilfasern.* (F. P. 534258 vom 14/4. 1921, ausg. 23/3. 1922. — C. 1922. II. 959. [WILHELM HELMUTH SCHWEITZER].) KAUSCH.

Adolphe Wolkinzon, Montélimar, Frankreich, *Verfahren zum Behandeln vegetabilischer Fasern.* Fasern des Hibiscus Cannabinus werden mehrere Tage in W. gelegt, dann in ein Bad, das 2%  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  enthält, hierauf in ein Mineralölbad, das wenig  $\text{H}_2\text{SO}_4$  und W. aufweist, gebracht und schließlich getrocknet. Gegebenenfalls bleicht man die so erhaltenen Prodd. für ihre Verwendung als Textilmaterial mit einer  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  und  $\text{NaHSO}_3$  enthaltenden Lsg. (E. P. 147080 vom 7/7. 1920, ausg. 6/10. 1921. F. Prior. 17/4. 1919.) KAUSCH.

Christopher N. Wilson, Lawrence, Massachusetts, *Verfahren zur Wiedergewinnung der bei der Entfettung von Wolle benutzten Lösungsmittel.* Man kühlt die Fl., die das Lösungsm., das Wollfett und die Verunreinigungen enthält, ab und läßt stehen, bis sich die festgewordenen Stoffe ausgeschieden haben; aus der Fl. wird das Lösungsm. durch Verdampfen gewonnen. (A. P. 1383585 vom 24/11. 1919, ausg. 5/7. 1921.) G. FRANZ.

Otto Venter, Chemnitz, Deutschland, *Verfahren und Vorrichtung zum Zerkleinern von Cellulose zu Fasern und zum Überführen in den flüssigen Zustand.* Man leitet die mit  $\text{NaOH}$  gesätt. Cellulose wiederholt durch eine Schneide- und Mischvorrichtung, wobei die Cellulose gleichzeitig einem Druck ausgesetzt wird. (A. P. 1412763 vom 20/5. 1921, ausg. 11/4. 1922.) G. FRANZ.

L. Ubbelohde, Karlsruhe, *Verfahren zum Leimen von Papier*, gek. durch die Verwendung von vorwiegend aus Humussäure oder ihren Salzen bestehenden Stoffen zur Leimung von Papier im Stoff sowie zur nachträglichen Leimung der fertigen Papierbahn u. fertigen Prodd. aus Papier. — Sobald die in W. u. verd. Alkalien l. Humussäure im Papier eingetrocknet ist, ist sie nicht mehr in W. l. u. zeigt in dieser Beziehung die Eigenschaften eines irreversiblen Kolloids. Humussäure kann aus solche enthaltenden Mineralien sowie aus Torf gewonnen werden. — Man kann zur Leimung des Papiers im Stoff sowie zur nachträglichen Imprägnierung von Papier und Papiererzeugnissen auch unmittelbar Rohlsgg. benutzen, die bei der Behandlung von Torf oder Braunkohlen mit Alkalien entstehen. Diese Lsgg. können ebenso wie Humussäurelsgg. mit Säuren oder Metallsalzen gefällt werden.

— Ferner kann man die humosen, bituminösen und sonstigen Stoffe, wie Torf und Braunkohle, auch einer fraktionierten Lsg. mit verschiedenen Alkalien bezw. alkal. Lsgg. unterwerfen und die Fraktionen für sich oder gemeinsam zum Leimen benutzen. Die sich ergebenden Flüssigkeitsschichten sind nicht klare, sondern mehr oder weniger trübe kolloide Lsgg. bezw. Suspensionen. — Auch durch Bleichung mit  $\text{Cl}_2$  aufgehellte Lsgg. der Humussäure, Rohhumussäure oder einzelner Fraktionen dieser Säuren lassen sich zum Leimen von Papier und zum nachträglichen Imprägnieren von Papiergegenständen benutzen. — Um die Leimwrkg. der humosen und bituminösen Stoffe zu verbessern, kann man ihnen kleine Mengen anderer Stoffe, wie Wasserglas, Buchenholzteeleim, Gumaronharzemulsionen, Pflanzenschleime oder -leime, wie sie als Ersatz für Harzleim zum Leimen von Papier in den Handel kommen, zusetzen. Diese Zusätze wirken bei der nachträglichen Imprägnierung von Papiergegenständen ebenfalls günstig. — Durch die gleichzeitige Mitverwendung anderer bekannter Leimungsmittel, wie Harzleim oder tierischem Leim, in geringen Mengen wird ebenfalls eine bessere Bindung des bituminösen Stoffes erzielt. — Als Fällungsmittel bei der Leimung im Stoff mittels Lsgg. der Humussäure oder der anderen Stoffe läßt sich an Stelle der gewöhnlichen üblichen Fällungsmittel mit Vorteil  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  verwenden. (D. R. P. 303324 Kl. 55c vom 18/7. 1916, ausg. 28/4. 1922. D. R. P. 305006 [Zus.-Pat.] Kl. 55c vom 14/11. 1916, ausg. 28/4. 1922. D. R. P. 305007 [Zus.-Pat.] Kl. 55c vom 31/12. 1916, ausg. 28/4. 1922. D. R. P. 305008 [Zus.-Pat.] Kl. 55c vom 31/12. 1916, ausg. 28/4. 1922. D. R. P. 305009 [Zus.-Pat.] Kl. 55c vom 9/2. 1917, ausg. 28/4. 1922. D. R. P. 305010 [Zus.-Pat.] Kl. 55c vom 31/12. 1916, ausg. 28/4. 1922. D. R. P. 307098 [Zus.-Pat.] Kl. 55c vom 9/2. 1917, ausg. 28/4. 1922.)

SCHÖTLÄNDER.

Leopold Enge, Niederschreiberhau, Schles., *Verfahren zur Herstellung von Holzstoff*, dad. gek., daß das Holz vor dem Schleifen unmittelbar nach dem Kochen, Dämpfen o. dgl. im Kocher selbst oder ungekocht in einem geschlossenen Gefäß mit Bleichmitteln behandelt wird. — Eine vollkommene Durchtränkung des Holzes mit Bleichfl. erzielt man z. B., wenn das Behandlungsgefäß längere Zeit luftleer gemacht und dann eine wss. Lsg. des Bleichmittels oder mit diesem fast völlig gesätt. angewärmte Luft eingepreßt wird. Auch gasförmige Bleichmittel sind anwendbar. Verwendet man zum Bleichen wss. Lsgg. von Disulfiten, z. B.  $\text{NaHSO}_3$ , so muß das behandelte Holz mehrere Tage liegen bleiben, ehe es zerfasert wird. Dabei werden auch die Inkrusten aufgeweicht, so daß auch aus gebleichtem rohem Holz ein sehr zäher Faserstoff gewonnen werden kann. Man erhält so einen weißen und sehr hellen Holzschliff. (D. R. P. 353105 Kl. 55c vom 16/7. 1921, ausg. 18/5. 1922.)

SCHÖTLÄNDER.

Adolph Lionel Burlin, Manchester, *Verfahren zur Herstellung von Zellstoff für die Papierfabrikation*. Frisch gestochener Torf wird in einem offenen Eisenkessel mit einer sehr schwachen  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ -Lsg. gekocht und die erhaltene M. mit k. W., einer Chlorkalklsg. und einer geringen Menge einer  $\text{NaHCO}_3$ -Lsg. behandelt, gerührt, mit einer verd. Säurelsg. ( $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) angesäuert, ausgewaschen bis zur völligen Neutralität und gegebenenfalls nochmals gebleicht. (E. P. 168355 vom 3/7. 1920, ausg. 29/9. 1921.)

KAUSCH.

L. Enge, Niederschreiberhau, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Holz- oder dgl. Zellstoff und Fasern*. (E. P. 169802 vom 3/7. 1920, ausg. 3/11. 1921. — C. 1922. II. 1116.)

KAUSCH.

Zellstoffabrik Waldhof, Mannheim-Waldhof, Hans Clemm und Richard Willstätter, Mannheim-Waldhof, *Verfahren zur Behandlung von Holz- und anderen Cellulose enthaltenden Stoffen*. (E. P. 147232 vom 7/7. 1920, ausg. 20/10. 1921. D. Prior. 19/10. 1916. — C. 1919. IV. 840.)

KAUSCH.

Rndolf A. Kocher, San Francisco, Calif., *Verfahren zur Spaltung von Cellulose*.

In einem ummantelten, mit mit in entgegengesetzter Richtung wirkenden Flügeln ausgestattetem Rührwerk versehenen verschließbaren Behälter wird 30–40% W. enthaltendes Holzmehl o. dgl. unter kräftigem Rühren, nach Bedarf Abkühlung oder Erwärmung und gegebenenfalls unter Druck, mit so viel HCl-Gas behandelt, daß sich 39%ig. HCl bildet. Hierbei findet völlige Umwandlung der Cellulose in *Glucose* statt. Die M. wird dann erhitzt, wobei erst HCl-Gas, dann wss. HCl entweicht, mit W. verd. und vergoren. (A. P. 1374928 vom 21/3. 1917, ausg. 19/4. 1921.)

KÜHLING.

P. Joliot, Lyons, *Verfahren zum Behandeln von Textilfasern.* (E. P. 168575 vom 4/2. 1921, Auszug veröff. 26/10. 1921. Prior. 30/8. 1920. — C. 1922. II. 538.)

KAUSCH.

Zellstoffabrik Waldhof und V. Hottenroth, Waldhof, Mannheim, *Verfahren zur Herstellung künstlicher Fäden.* (E. P. 147416 vom 7/7. 1920, ausg. 10/11. 1921. Prior. 7/10. 1918. — C. 1921. IV. 1284.)

KAUSCH.

E. Bronnert, Mülhausen, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Kunstseide.* Zur Fällung der Viscoseseide wird eine gesätt. 25–120 Teile  $H_2SO_4$  enthaltende Lsg. von  $Na_2SO_4$  bei 45° C verwendet. (E. P. 169190 vom 17/3. 1920, ausg. 20/10 1921.)

KAUSCH.

E. Bronnert, Mülhausen, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Kunstseide u. dgl.* Die frisch gefällten, mehr oder weniger gelatinösen Fäden aus Cellulosehydrat werden durch einen Strom von Luft oder eines neutralen Gases von einer Geschwindigkeit von wenigstens 3 m in der Sekunde bei 100–140° auf Walzen aufgewunden getrocknet. (E. P. 170608 vom 23/4. 1920, ausg. 24/11. 1921.) KA.

E. Bronnert, Mülhausen, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Kunstseide aus Viscose.* (E. P. 170024 vom 12/4. 1920, ausg. 10/11. 1921. — C. 1921. II. 821.)

KAUSCH.

Emile Bronnert, Mülhausen, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Viscosekunstseide.* (E. P. 171125 vom 14/5. 1920, ausg. 8/12. 1921. — C. 1921. IV. 291.)

KAUSCH.

E. Bronnert, Mülhausen, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Viscosekunstseide.* (E. P. 170029 vom 7/5. 1920, ausg. 10/11. 1921. — C. 1922. II. 345.)

KAUSCH.

E. Bronnert, Mülhausen, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung künstlicher Fäden.* Als Fällbad für die Herst. von Kunstseide und Stapelfaser aus Viscose dient eine Lsg. von NaCl oder Staßfurter Abraumsalzen und  $H_2SO_4$ . (E. P. 170313 vom 10/5. 1920, ausg. 17/11. 1921.)

KAUSCH.

E. Bronnert, Mülhausen, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Viscosefäden.* (E. P. 170316 vom 17/5. 1920, ausg. 17/11. 1921. — C. 1921. IV. 1342.) KA.

E. Bronnert, Mülhausen, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Viscosefäden.* (E. P. 170322 vom 21/5. 1920, ausg. 17/11. 1921. — C. 1921. IV. 1343.) KA.

Vereinigte Glanzstoff Fabriken Akt.-Ges., Elberfeld, *Verfahren zur Herstellung von Kunstseide.* (E. P. 139481 vom 24/2. 1920, ausg. 22/9. 1921. D. Prior. 25/7. 1918. — C. 1921. II. 821.)

KAUSCH.

Glanzfäden Akt.-Ges., Petersdorf im Riesengebirge, *Verfahren zur Herstellung von Kunstfäden.* (E. P. 141041 vom 29/3. 1920, ausg. 27/10. 1921. D. Prior. 22/7. 1918. — C. 1921. IV. 1113.)

KAUSCH.

Max Müller, Finkenwalde b. Stettin, *Verfahren zur Herstellung von Kunstfäden, Bändern, Films, Platten usw. aus Viscose.* (E. P. 145627 vom 29/6. 1920, ausg. 20/11. 1921. D. Prior. 6/9. 1918. — C. 1922. II. 960.)

KAUSCH.

Georges Meunier, Finistère, Frankreich, *Lösungsmittel für Celluloseacetat.* Man löst Celluloseacetat in *Furfurol*, das gleichzeitig gelatinierend wirkt. Man

kann auch Gemische von Furfurol mit A. oder Aceton verwenden. (F. P. 23822 vom 24/10. 1917, ausg. 30/12. 1921. Zus. zu F. P. 472423.) G. FRANZ.

Stewart J. Carroll, übert. an: Eastman Kodak Company, Rochester, New York, *Celluloseätherlösungen und -massen*. Als Lösungsm. verwendet man ein Gemisch von Monochlorbenzol und einem einwertigen aliphatischen Alkohol. (A. P. 1411708 vom 5/4. 1921, ausg. 4/4. 1922.) G. FRANZ.

Casimir Stanislaus Plestrak, Seine, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von plastischen Massen aus Celluloseestern*. Man setzt Nitro- oder Acetylcellulose-lsgg. Ester der Milchsäure oder saure oder neutrale Ester der Oxalsäure als Weichmachungsmittel zu. Nach dem Verdampfen der Lösungsm. erhält man klare Filme von großer Weichheit und Festigkeit. (F. P. 535466 vom 22/1. 1918, ausg. 15/4. 1922.) G. FRANZ.

Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen, Niederrh., *Verfahren zur Erhöhung der Weichheit und Elastizität nitrocellulosehaltiger Kunststoffe*, darin bestehend, daß man Nitrocellulose unter Zusatz von Acetalen fettaromatischer Alkohole verarbeitet. — Benzylacetal, aus Acetaldehyd und Benzylalkohol, Öl,  $Kp_{20}$  198°, die Xylylacetale sieden etwa 12° höher, wegen ihrer großen Beständigkeit sind sie den bisher benutzten Weichhaltungsmitteln überlegen. (D. R. P. 353233 Kl. 39 b vom 4/4. 1920, ausg. 15/5. 1922.) G. FRANZ.

Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen, Niederrh., *Verfahren zur Erhöhung der Weichheit und Elastizität nitrocellulosehaltiger Kunststoffe*, darin bestehend, daß man Nitrocellulose unter Zusatz von fettaromatischen Äthern mehrwertiger Alkohole verarbeitet. — Man verwendet z. B. den Dibenzyl-, Dixylyl- oder Dichlorbenzyläther des Glykols, den Tribenzyl- oder Dibenzyläther des Glycerins. Man erhält Filme von großer Geschmeidigkeit, Festigkeit und Elastizität. (D. R. P. 353234 Kl. 39 b vom 13/4. 1920, ausg. 15/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 353233; vorst. Ref.) G. FRANZ.

Ricardo Cassano, Barcelona, *Verfahren zur Herstellung von Formstücken aus Korkklein durch Pressen in Formen und Erhitzen*. (D. R. P. 353504 Kl. 39 a vom 1/5. 1920, ausg. 18/5. 1922. Span. Prior. 15/12. 1919. — C. 1922. II. 961.) SCHOTTL.

Leon Lilienfeld, Wien, Österreich, *Verfahren zur Herstellung von plastischen Massen*. (F. P. 535132 vom 7/5. 1921, ausg. 10/4. 1922. Oe. Prior. 15/5. 1920. — C. 1922. II. 544.) G. FRANZ.

Herbert Froid, Chapel-en-le-Frith, Derbyshire, England, *Verfahren zur Herstellung von plastischen Massen*. Zerkleinerte Fasern werden mit einem Bindemittel, wie Phenolformaldehydkondensationsprodd., vermischt. Die M. wird hierauf mit Kautschuk, Schwefel und Füll- oder Farbstoffen vermischt, zu Absätzen, Sohlen u. dgl. geformt und vulkanisiert. (E. P. 176404 vom 7/9. 1920, ausg. 6/4. 1922.) G. FRANZ.

James Eliot Booge, übert. an: E. I. du Pont de Nemours & Company, Wilmington, Delaware, *Verfahren zur Herstellung von Kunstleder mit nicht brechender Überzugsmasse*. Man übertreibt mit einem Gemisch von gelatinierter Nitrocellulose, geblasenem Baumwollsaatöl und einem nicht flüchtigen Lösungsm., z. B. dem niedrigen Alkoholester der Cocosnußfettsäuren. (A. P. 1412770 vom 13/6. 1918, ausg. 11/4. 1922.) G. FRANZ.

Victor Scholz, Dresden, *Verfahren zur Behandlung von alten oder neuen Abfällen der Wachstuch-, Ledertuch-, Kunstleder-, Öltuch- und Linoleumfabrikation*. (E. P. 107383 vom 18/6. 1917, ausg. 29/9. 1921. D. Prior. 5/11. 1915. — C. 1917. I. 609.) KAUSCH.

Hermann Planson, England, *Verfahren zur Herstellung von Kunststoffen aus Eiweißkörpern*. Man dispergiert Eiweißkörper, Blut, Casein, Hämoglobin, in einer Kolloidmühle usw. mit Dichlorhydrin oder mehrwertigen Alkoholen, Phenolen, und

benutzt die so erhaltene kolloidale Lsg. als Bindemittel für die fein pulverisierten Eiweißkörper. Nach dem Entfernen des Dichlorhydrin werden die MM. pulverisiert und bei 80—125° und 150—300 at. geformt. Um die MM. beständig gegen W. zu machen, behandelt man sie mit gerbenden Mitteln, wie Formaldehyd, Tannin. (F. P. 533565 vom 30/3. 1921, ausg. 6/3. 1922. E. Prior. 13/9. 1920.) G. FRANZ.

F. G. Maries, Kingston-on-Thames, *Verfahren zur Herstellung einer Caseinmasse*. Casein wird 12 Stdn. in ein Gemisch von  $\frac{1}{8}$  Teil Glycerin und 4 Teilen W. behandelt, dann erhitzt (nicht über 175° F.), bis eine dichte M. entstanden ist. Vor dem Zusammenballen der Caseinteilchen setzt man Farbstoff zu. Die M. wird unter Druck bei gewöhnlicher Temp. geformt, 3—4 Tage getrocknet, dann in eine Lsg. von  $\text{CH}_2\text{O}$ , Glycerin,  $\text{CaCl}_2$ , gegebenenfalls Aceton, und W. eingebracht. Schließlich trocknet man die M. 2—6 Monate. (E. P. 169405 vom 7/12. 1920, ausg. 20/10. 1921.) KAUSCH.

Max Henri Marie de la Ramée, Seine, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung einer nicht brennbaren, isolierenden plastischen Masse*. Man setzt zu einer Lsg. von Casein in Borax allmählich unter Rühren eine Lsg. von Glycerin in der gleichen Menge W. Hierzu gibt man Calciumphosphat und Talk. Nach dem Vermischen und dem Zusatz von Farbstoffen usw. wird geformt und getrocknet. Dann wird durch Eintauchen in  $\text{CH}_2\text{O}$ -Lsg. gehärtet und wieder getrocknet. (F. P. 535272 vom 16/6. 1916, ausg. 12/4. 1922.) G. FRANZ.

Plauson's Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg, *Verfahren zur Herstellung einer plastischen Masse aus Fischabfällen u. dgl.*, dad. gek., daß Fischmehl, Fischguano usw. zunächst mit Säuren aufgeschlossen, von den groben Verunreinigungen getrennt und darauf durch Zugabe von viel W. oder von einer berechneten Menge Alkali wieder ausgefällt wird, worauf der Nd. entweder durch Erhitzen auf 100 bis 180° oder durch Erwärmen mit einem Aldehyd ( $\text{CH}_2\text{O}$ , Furfurol) oder durch irgendwelche Gerbmittel unl. gemacht und mit faserigen oder pulverigen Stoffen, wie Holzmehl, Zellstoff, Asbest u. dgl. innigst vermischt wird. Vor, während oder nach dem Unlöslichmachen des Nd. können geringe Mengen eines Ketons oder Phenols oder von Teerölen, Pechen, Wachsen, Harzen, Kautschuk, Farbstoffen usw. zugesetzt wurden. — Die ohne den Zusatz von pulverigen Stoffen, Holzmehl usw. hergestellten Gegenstände haben keine Bruchfestigkeit und sind daher wertlos. (D. R. P. 352534 Kl. 39b vom 30/6. 1920, ausg. 27/4. 1922.) G. FRANZ.

Herbert Frood, Chapel-en-le Frith, Derbyshire, England, *Verfahren zur Herstellung von plastischen Massen*. Zerkleinerte Faserstoffe werden mit einem Bindemittel, wie Phenolformaldehydkondensationsprodd. und zum Feuersichermachen mit Wasserglas,  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{SbCl}_3$  vermischt. Hierauf wird die zerkleinerte M. mit Kautschuk, Schwefel, Fällstoffen vermischt und vulkanisiert. Zum Feuersichermachen kann der Kautschuk vorher chloriert werden. Die M. dient zur Herst. von Fußbodenbelag. (E. P. 176405 vom 7/9. 1920, ausg. 6/4. 1922.) G. FRANZ.

Raybestos Co, Bridgeport, Connecticut, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung einer Masse für Bremsklötze*. Man vermischt verfilzten, in eine breite M. verwandelten Asbest mit einer Lsg. von gekochtem Leinöl und einem Trockenmittel in Toluol und formt. (E. P. 175232 vom 1/10. 1920, ausg. 9/3. 1922.) G. FRANZ.

August Robert Müller, Bremen, *Verfahren zur Herstellung von Platten, Tafeln u. dgl.* aus einem Faserstoff und einem bituminösen gepulverten KW-stoff oder Schwefel, Harz, Kopal, Schellack, Hartwachs in Pulverform, bei welchem die Mischung unter Zusatz von W. und gegebenenfalls einem Bindemittel in einem Holländer oder einer anderen Mischmaschine vollzogen und die vollzogene Mischung auf einer Papiermaschine zu Tafeln, Platten usw. geformt wird, dad. gek., daß das W. aus diesen Tafeln durch Pressung oder Trocknung entfernt und die Tafeln alsdann erhitzt und im erhitzten Zustande und unter Druck geformt werden. — Die

fertigen Tafeln kann man wiederholt erhitzen und in einer Presse mustern. (D. R. P. 353385 Kl. 39b vom 3/4. 1918, ausg. 16/5. 1922.) G. FRANZ.

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

Emilio Damour und D. Wolkowitsch, *Über die spezifische Wärme der Gase und ihre Anwendung bei technischen Problemen*. Ausgehend von einer Veröffentlichung von B. NEUMANN (Stahl u. Eisen 39. 746 ff.; C. 1919. IV. 551) werden die Arbeiten von MALLARD und LE CHATELIER über den Explosionsdruck, die Verbrennungstemp. und die spezifischen Wärmen besprochen und mit den Ergebnissen späterer einschlägiger Arbeiten von LANGEN, PIER, BJERUM sowie von HENNING und HOLBORN in Vergleich gezogen. Vf. kommen zu dem Schlusse, daß die für die *Wärmetechnik* anzustrebende Vereinheitlichung auf den von MALLARD und LE CHATELIER aufgestellten Formeln basieren muß, was eine experimentelle Revision derselben nicht ausschließt. Für die technische Anwendung sind dieselben ausreichend und bisher am genauesten. (Rev. de Métallurgie 19. 145—61. März.) DITZ.

Alfred Stettbacher, *Das heutige Explosionsabwehrverfahren in Kohlenbergwerken*. Beschreibung der Schlagwettersicherung von Sprengschüssen durch Innen- und Außenbesatz, der Streckensicherung durch Kipp- und Schleuderlöcher nach dem Gesteinstaubverf. von H. und E. KRUSKOPF, Dortmund. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 17. 41—43. 15/3. 51—52. 1/4.) ZAHN.

M. W. Ditto, *Koksöfen mit Nebenproduktengewinnung, Type Roberts*. Die Erzeugung von Hüttenkoks aus den Kohlen der Illinois- und Indianafelder, die große Mengen flüchtiger Substanzen enthalten, galt lange Zeit als unmöglich. Durch die Ofenkonstruktion von ARTHUR ROBERTS, die auf den Werken der St. Louis Coke & Chemical Co. zu Granite City (Ill.) eingeführt worden ist, konnte dieses Problem einer Lsg. zugeführt werden. Die dortige Anlage besteht aus 2 Batterien zu je 40 Öfen. Jeder Ofen ist 14 Zoll breit und hat eine Leistung von 600 Kubikfuß. Die Einrichtungen der Anlage und besonders die Konstruktion der Kammerwände werden an Hand von Zeichnungen beschrieben. (Iron Age 109. 580—83. 23/2. 624—25. 2/3.) DITZ.

Th. Schneider, *Die direkte Ölkühlung in Benzolfabriken*. Vf. erörtert das in Benzolfabriken teilweise eingeführte Verf., bei dem das vom Abtreibeapp. abfließende 120—130° h. Waschl. mit Wasser direkt zusammengekühlt wird, während bisher hierfür nur die indirekte Kühlung in Anwendung gebracht wurde. Das Verf. der direkten Ölkühlung ist ökonomischer, der Betrieb hängt jedoch sehr von der Art des Betriebsöles ab. (Ztschr. Ver. Gas- u. Wasserfachmänner Öst. 61. 109—11. November 1921.) PFLÜCKE.

Franz Fischer, Hans Schrader und Carl Zerbe, *Über die Gewinnung heizkräftiger Gase durch Behandlung von Destillationsgasen mit aktiver Kohle unter Druck*. Da aktive Kohle die Fähigkeit besitzt, die Dämpfe von Fl., z. B. Bzl. u. Bzn., aus Gasen herauszunehmen, so war anzunehmen, daß sie auch die bei gewöhnlicher Temp. gasförmigen niederen Glieder der aliphatischen KW-stoffe vorzugsweise aufnehmen werde, welche Wrkg. sich durch Druck steigern lassen müßte. Der Vers. ergab folgendes: Beim Überströmen von Urgas mit einem Heizwerte von 7320 Cal. bei 20—12 Atm. Druck über aktive Kohle gingen 350 l Gas mit einem Heizwerte zwischen 5450 und 6320 Cal. fort. Beim Abblasen des Überdrucks von der aktiven Kohle entwichen 30 l Gas mit einem Heizwerte von 6320—9050 Cal. Beim Erhitzen gab die aktive Kohle weitere 33,5 l Gas ab mit einem Heizwerte von 9050—19900 Cal. Beim Leuchtgas (Kokereigas) ist die Heizwertsteigerung der durch Absorption herausgeholtene Gase, bezogen auf das angewandte Gas, noch er-

hebtlich größer. Das Leuchtgas hatte einen Heizwert von 4770 Cal. Das bis 100° abgegebene Gas besaß bereits den doppelten Heizwert, nämlich 10900 Cal., bei der nächsten Fraktion (100—200°) stieg er auf 15420 Cal., während die geringe zwischen 200 und 300° abgegebene Gasmenge sogar einen Heizwert von 17500 Cal. zeigte. Allerdings ist die Menge der mittels der Kohle herausgezogenen, heizkräftigen Gase beim Urgas bedeutend größer als beim Leuchtgas. (Brennstoffchemie 3. 145 bis 147. 15/5. [4/4.] Mülheim-Ruhr, Kaiser WILHELM-Inst. f. Kohlenforsch.) Ro.

**Charles Gégauff**, *Betrachtungen über die Entbenzolung des Leuchtgases*. Vf. beschreibt die Entfernung des Bzl. durch Waschen des Leuchtgases mit Schweföl und erörtert den Einfluß dieses Verf. auf den Heizwert des Gases. Am Schlusse berechnet Vf. den Höchstgehalt an Bzl. im Gase bei verschiedenen Temp. Der errechnete Höchstgehalt wird jedoch in der Praxis niemals erreicht. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 87. 438—39. November [2/11.\*] 1921.) PFLÜCKE.

**H. S. Denny und N. V. S. Knibbs**, *Einige Beobachtungen über eine Kraftgasanlage*. Vf. erörtern eingehend die Rentabilität einer Mondgaskraftanlage. (Engineering 113. 119—22. 27/1. 152—54. 3/2. 184. 10/2. London.) PFLÜCKE.

**J. Marcusson**, *Die Nitrierung der Braunkohle*. Die Ausbeute an *acetonlöslicher Nitroverb. der Braunkohle* (vgl. Braunkohle 17. 246; C. 1920. II. 417.) läßt sich erhöhen, wenn man statt bei Zimmertemp. unter Kühlung nitriert; bei —5° stieg die Ausbeute auf 85%, bei —10° auf 104%. Beim Arbeiten mit Säure 1,46 und 1,42 unter Wasserkühlung ging die Ausbeute nicht über 87%. Der gleiche Nitrokörper bildet sich beim Erhitzen mit verd. Säure, aber die Ausbeuten sind mangelhaft. Ein Gemisch von 7,5 Teilen konz. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> und 5 Teilen HNO<sub>3</sub>, 1,42, ergab 100% l. Nitrokörper bei Zimmerwärme. Das Prod. ist rotbraun, heller als Braunkohle; l. in Aceton, Pyridin und Dichlorhydrin; wl. in Bzl. und A, l. im Gemisch beider. Die Lsgg. in Aceton und Bzl.-A. hinterlassen einen lackartigen Überzug. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 521—22. 18/10. [28/9.] 1921.) JUNG.

**A. E. von Groeling**, *Neuere Verfahren der Ölschiefergewinnung*. Vf. beschäftigt sich mit den in Schottland und Amerika üblichen Verf. der Ölschieferverarbeitung und faßt die Grundbedingungen für erfolgreiches Arbeiten wie folgt zusammen: 1. Anlagen mit sehr großer täglicher Verarbeitung. — 2. Kontinuierlicher Betrieb von der Förderung des Schiefers bis zu dem Moment der Refinement der Destillate. — 3. Berücksichtigung der Wärmeökonomie bei der Schwelung und den Dest. — 4. Die Schwelanlage so einfach wie möglich mit größtmöglicher Verarbeitung je Einheit und Tag. — 5. Starke Zerkleinerung des Schiefers, nötigenfalls Vorbehandlung mit Öl, Bewegung der zu dest. M., dünne Schichten des zu schwelenden Materials. — 6. Einrichtungen für eine rasche und gesonderte Abführung der Dämpfe aus dem Dest.-Raum nach oben und unten unter Benutzung von starker Ventilation. — 7. Vermeiden übermäßig hoher Dest.-Temp. zwecks Erreichung eines beschleunigten Dest.-Prozesses. — 8. Dampfdest. unter Benutzung von viel überhitztem Dampf, einerseits um die Dest. zu beschleunigen, andererseits die Dest.-Gase gegen Überhitzen und Cracken zu schützen. — 9. Vergasen der Kohle an den Rückständen zwecks Heizgaserzeugung. — 10. Hohe NH<sub>3</sub>-Ausbeute u. Verwertung des Schieferrückstandes. (Petroleum 18. 487—93. 1/5. 539—45. 10/5. Wien.) Ro.

**W. F. Faragher, W. A. Gruse und F. H. Garner**, *Die Jodzahl ungesättigter Kohlenwasserstoffe und beim Crackingvorgange gebildeter Gasoline*. Es sollte versucht werden, die Ungewißheit aufzuklären über die ungesättigten Bestandteile der beim Crackingvorgange entstandenen Gasoline, u., wenn möglich, die Bedingungen zu finden, unter denen ungesättigte Bindung genau festgestellt werden kann. Die untersuchten KW-stoffe, ihre Kpp., D. und höchste Jodzahlen waren:

	Fraktion bei 760 mm	D. <sup>20</sup> <sub>0</sub>	Jodzahl	
			gefunden	berechnet
Amylen (Trimethyläthylen)	36,3—37,3 <sup>o</sup>	—	354	362
Amylen (Methyläthyläthylen)	28,8—31,8	—	367	362
Isopren	29,3—33,8	—	382	741
n-Hexylen	66—68	0,691	295,5	302
Isohexylen	64—65	0,684	309	302
Hexadien	75—78	0,763	426	620
Cyclohexen	81—82	0,809	298	310
Cyclohexadien	82—83	0,846	204	630
Heptylen	96—98	0,727	260	254
Heptadien	100—105	0,796	253	518
Octylen	122—124	0,735	210	226
Ceten	125—145 (10 mm)	—	105	113

Wegen Darst. der Olefine vgl. Journ. Americ. Chem. Soc. 43. 1715; C. 1922. I, 1292. Die Ergebnisse der Unterss. sind, daß die Verf. zur Best. der Jodzahl nach HANUS und nach WIJS die gleichen Werte geben mit Olefinen u. nach dem Crackingverf. gewonnenen Gasolinen, wenn die verarbeiteten Mengen unter 0,1 g blieben. Das Reagens nach HANUS, das bei den weiteren Unterss. verwendet wurde (12,7 g Jod und 2,88 ccm = 9,00 g Br in 1 l Eg.), zeigt bei Olefinen mehrfache Bindung an; kleine Schwankungen beim Überschusse an Br beeinflussen die Ergebnisse nicht. Diolefine können qualitativ an der Form der Zeit- und Mengenkurve (Darst. des Einflusses der Zeit u. der angewandten Menge Substanz auf die Jodzahl) erkannt werden. Bei einer starken Vermehrung des Überschusses an Jod nähern sich die Jodzahlen den theoretischen Werten. n-Heptin verhält sich wie ein Olefin, es werden nur 2 Cl-Atome angelagert. Dies ist wahrscheinlich bei Acetylenen im allgemeinen der Fall. Das Reagens nach HANUS verursacht keine wahrnehmbare Substitution von H in den Molekülen der einfachen Paraffine, Cycloparaffine oder aromatischen KW-stoffe, oder in Olefinen mit gerader oder cyclischer C-Kette, oder in Diolefinen, Acetylenen oder durch den Crackingvorgang entstandenen Gasolinen. Im Hinblick auf die Zeit- und Mengenkurven enthalten alle diese Gasoline Diolefine. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 1044—49. Nov. [26. bis 29/4.] 1921. Pittsburgh, Pa. MELLON Inst. of Ind. Research.) RÜHLE.

Adamo Bosco, *Trockene Destillation von Holzspänen*. Beschreibung der Methodik unter Beifügung von Rentabilitätsberechnungen. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 4. 153—57. Vercelli. April. [15/1.].) GRIMME.

Tadeusz Kuczyński, *Über die Methoden der Heizung mit Erdöl und Erdölprodukten*. Vf. berechnet die Verluste an Heizwert, welche sich bei Anwendung von Wasserdämpfen zur Zerstäubung des Erdöls ergeben. (Przemysł Chemiczny 6. 1—10. Januar. Drohobycz, Staatl. Mineralölfabrik.) LORJA.

Pallas Apparate G. m. b. H., *Versuchsbericht über den Einfluß des Brennstoffzusatzes Shifu*. Die an einem 10 PS-N. A. G.-Motor ausgeführten Verss. ergaben, daß durch Zusatz von SHIFU zum Brennstoff kein Unterschied gegen den reinen Brennstoff in bezug auf Leistung oder Brennstoffverbrauch festgestellt werden konnte. (Auto-Technik 11. Nr. 10. 15. 20/5.) NEIDHARDT.

M., *Versuche mit Selenionoxin*. Zusatz von Selenionoxin (D. R. P. ang.) zu ben.-haltigem Kraftstoff vermindert das Ticken des Motors. (Auto-Technik 11. Nr. 10. 6. 20/5.) NEIDHARDT.

Wa. Ostwald, *Chemische Verpuffungsbremsen*. In Amerika werden zur Nutzbarmachung des klopfenden, petroleumbhaltigen Notbenzins in Verbrennungsmotoren J-, Se- und Te-Verbb. dem Kraftstoff zugesetzt, um den Verpuffungsvorgang zu verzögern. (Auto-Technik 11. Nr. 10. 5. 20/5. Tanndorf/Mulde.) NEIDHARDT.

**J. Hudler**, *Thermisch-calorimetrischer Heizwert*. Bei w.-reichen Brennstoffen gibt der calorimetrische Heizwert ein falsches Bild über die ausnutzbare Wärmemenge, sie wird zu hoch angegeben. Deshalb schlägt Vf. vor, einen anderen Bewertungsmaßstab zu nehmen, der dadurch gefunden wird, daß man die Brennstoffmengen verschiedener Art bestimmt, die nötig sind, um in einem Dampfkessel mit gleichbleibenden Luftverhältnissen eine bestimmte Verdampfleistung zu erzielen. Die auf 1 kg entfallende nutzbare Wärme ergibt den thermisch-calorimetrischen Heizwert. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 66. 495—97. 20/5.) NEIDHARDT.

**M. Bomberg**, *Bestimmung der Farbe des Paraffins*. Die Methode beruht auf der Vergleichung des von Paraffin reflektierten mit dem durch eine gewählte Fl. durchgelassenen Lichte. Man bedeckt das unter dem leeren Rohr des STAMERschen App. befindliche Milchglas zur Hälfte mit der glatt geschlitzten Paraffinplatte, beseitigt das Uranglas vom Okular, und indem man ähnlich wie bei einer Petroleumunters. verfährt, findet man die Dicke einer Flüssigkeitssäule, welche der Farbe des gegebenen Paraffins entspricht. Die höheren Zahlen entsprechen, umgekehrt wie bei Petroleum, den dunkleren Paraffinen. Als Vergleichsfl. wurde eine  $K_2Cr_2O_7$ -Lsg. (1 g  $K_2Cr_2O_7$  in 1 l W.; 5 ccm dieser Lsg. auf 1 l) verwendet. Die Methode ist von Bedeutung für die Vergleichung der Wrkg. verschiedener Paraffinfärbungsmittel. (Przemysł Chemiczny 6. 10—11. Jan. Raffinerie Schodnica.) LOMIA.

**Leopold Singer**, *Über Neuerungen auf dem Gebiete der Mineralölanalyse und Mineralölindustrie im Jahre 1919*. (Vgl. Petroleum 17. 1341ff.; C. 1922. IV. 85.) Bericht über das Jahr 1919. (Petroleum 18. 410—14. 10/4. 447—53. 20/4. 493 bis 500. 1/5. Wien.) ROSENTHAL.

**L. Jannin**, *Neues Verfahren zur Untersuchung von Metallen auf Abnutzung. Maschine zur Untersuchung auf Abnutzung*. Das Verf. dient dazu, Zapfen oder Lager auf ihre Brauchbarkeit zu prüfen, gleichzeitig gestattet es, das benutzte Öl und die Politur der Zapfen zu beurteilen. Die Maschine besteht aus einer durch einen Motor angetriebenen Welle, die auf einer Seite auf dem zu untersuchenden Metallplättchen liegt. Die Messung des nach kurzer Zeit durch die Abnutzung entstandenen Eindrucks gibt ein Bild über Verwendungsmöglichkeit des Materials. Als Resultat einiger Versuchsreihen ergibt sich, daß die hauptsächlichste Ursache der Abnutzung der Lager die mangelhafte Politur der reibenden Wellenteile ist. Die schlimmste Abnutzung der Wellen wird durch unreines Öl hervorgebracht. (Rev. de Métallurgie 19. 109—16. Februar.) ZAPPNER.

**Léon Guillet**, *Einige Reibungsversuche auf der Abnutzungsmaschine von Jannin*. Vf. bringt eine kleine Änderung an dem App. von JANNIN (Rev. de Métallurgie 19. 109; vorst. Ref.) an u. beschreibt mehrere Versuchsreihen. Einfluß der Achspolitur, der Umdrehungsgeschwindigkeit, der Natur von Achs- u. Lagermetall und der Wärmebehandlung von Al-Bronzelagern wird behandelt. (Rev. de Métallurgie 19. 117—19. Februar.) ZAPPNER.

**Helen Stuart Williamson**, *Einige Versuche über die Wirkung von Holz auf photographische Platten*. Je höherer Temp. das Holz vorher ausgesetzt war, um so kürzere Expositionszeit ist erforderlich. Verss., mit Hilfe der Rk. beginnende Zers. frühzeitig zu erkennen, blieben im großen Ganzen ergebnislos. Sie ermöglicht aber bis zu einem gewissen Grade eine Unterscheidung verschiedener Hölzer. Es wurde gefunden: aktives Frühholz, inaktives Spätholz bei *Pinus silvestris* (in der Regel), *P. cubensis*, *P. palustris*, *P. mitis*, *P. Khasia*, *P. longifolia*, *P. Merkusii*, *P. Pinaster*; dagegen inaktives Frühholz, aktives Spätholz bei *Larix*, *Pseudotsuga Douglasii*, *P. taxifolia*, *P. macrocarpa*, *Picea*, *Abies*, *Agathis australis*, *Podocarpus Totara*, *Cupressus Lawsoniana*, *Pinus Strobus*, *P. excelsa*, *P. Lambertiana*. Eine besondere Stellung nimmt *Pinus Gerardiana* ein, die eine mehr oder weniger gleichmäßige Aktivität in allen Teilen zeigt. — Nach mehrfacher Exposition verringert sich die

Aktivität gewisser Hölzer. (Ann. of botany 36. 91—100. London, Imp. coll. of science and technol.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 12. 216—17. Ref. DÖRRIES.) SPIEGEL.

**Kohn-Abrest**, *Giftigkeitsindex von Beleuchtungs- und Feuerungsapparaten sowie von Explosionsmotoren*. Vf. empfiehlt, aus dem Verhältnis des bei der Verbrennung entstehenden CO zum CO<sub>2</sub> den Giftigkeitsindex der genannten App. zu berechnen, und beschreibt entsprechende Arbeitsmethoden. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 1046—48. 10/4.) BORINSKI.

**Julius Fabian**, Berlin-Wilmersdorf, *Bunker zum Vortrocknen von Brennstoffen*, dessen unterer Teil als Trockenabschnitt u. dessen oberer Teil als Vorratsbehälter dient, mit einem in das Bunkerinnere hineinragenden Abzugsschlot, dad. gek., daß der Abzugsschlot unten kegelig ausladet und senkrecht verschiebbar ist. — Es entsteht dann eine derartige Schichtung des Brennstoffes, daß unter dem unteren, ausladenden Ende des Abzugsrohres mehr oder weniger leerer Raum verbleibt, in den die von unten eintretende Trockenluft oder das Trockengas hineinströmt, um dann durch das Abzugsrohr mit Feuchtigkeit gesätt. abzuziehen. Man hat es daher in der Hand, die Dicke der Schicht des Brennstoffes zu bestimmen, d. h. man kann für jeden Feuchtigkeitsgehalt des Brennstoffes die geeignete Höhe der Schicht festlegen. Zeichnung bei Patentschritt. (D. R. P. 353034 Kl. 82a vom 9/5. 1920, ausg. 10/5. 1922.) SCHARF.

**Rodolphe Biro**, Tschechoslowakei, *Verfahren zur Behandlung von backender Kohle, Kohlen-, Koksstaub u. dgl. zwecks Ausnutzung für die Gaserzeugung oder für die Gießerei*. Backende Kohle, Kohlen-, Koksstaub u. dgl. werden mit einem hydraulischen Bindemittel, z. B. CaO vermischt und zu größeren Stücken zusammengepreßt. (F. P. 523618 vom 3/9. 1920, ausg. 20/8. 1921. Prior. 20/7. 1920.) RÖHMER.

**André-Paul Tiffoin**, Frankreich (Seine), *Verfahren zur Herstellung eines künstlichen Brennstoffs*. Staub von Stein- oder Holzkohle wird mit Holzmehl, vegetabilischen oder animalischen Küchenabfällen o. dgl. und W. vermischt, die M. getrocknet und in Brikettform o. dgl. gepreßt. (F. P. 523649 vom 4/9. 1920, ausg. 20/8. 1921.) RÖHMER.

**Compagnie des Mines d'Anthracite de la Mure**, Frankreich (Isère), *Bindemittel für die Brikettherstellung*. Als Bindemittel für Briketts aus Anthracitstaub o. dgl. wird ein Gemisch von etwa 5% Schiffsteer u. etwa 1% Mehl, z. B. Maniokmehl, verwendet. (F. P. 523371 vom 17/8. 1920, ausg. 17/8. 1921.) RÖHMER.

**Hermann Pape**, Oker a. Harz, *Verfahren zum Entschwelen von Kohlen und anderen Teer abgebenden Stoffen durch unmittelbare Einwirkung heißer brennbarer Gase*, dad. gek., daß die Aufheizung des zum Entschwelen dienenden Gasstromes zuerst in bekannter Weise durch einen von außen beheizten — zweckmäßig eisernen — Vorwärmer und hierauf durch Zumischen der Verbrennungsgase einer in den Gasstrom hineinbrennenden Heizflamme erfolgt. — Diese bringt die Gase voll auf den gewünschten Temperaturgrad. (D. R. P. 350678 Kl. 10a vom 28/11. 1919, ausg. 24/3. 1922.) SCHARF.

**Otto Wolf**, Crefeld-Bochum, *Verfahren zur Steigerung der Vorwärmung von Luft und gegebenenfalls Gas bei Kammeröfen mit senkrechten Heizröhen zur Erzeugung von Koks und Gas*, dad. gek., daß ein Teil der Abhitze dazu benutzt wird, um die zwischen den Abgassammelkanälen der Heizwände und den Generator- oder Recuperatorkammern liegenden AbhitzeKanäle und die zu den Brennern führenden Kanäle für Gas und Luft in gleichbleibender Stromrichtung ständig zu beheizen und dadurch infolge Vermeidung von Abkühlungsverlusten die Luft oder Luft und Gas mit einer bei der vorhandenen Abhitzetemp. denkbar hohen Vorwärmung zu

den Verbrennungsdüsen zu bringen. — Wärmeverluste werden so vermieden. (D. R. P. 353058 Kl. 10a vom 13/7. 1921, ausg. 10/5. 1922.) SCHARF.

Charles Schaer, Langenthal, Schweiz, *Anlage zur kontinuierlichen Teerdestillation* mit Pechaustritt ins Freie, 1. dad. gek., daß ein Ventilator und ein von diesem mit Druckluft gespeister Ejektor derart angeordnet sind, daß die Saugleitung des Ejektors mit ihrer Saugmündung sich an der Pechaustrittsstelle der Anlage befindet, wobei die Förderleitung des Ejektors zur Kondensation darin beförderter Dämpfe und Sammlung des Kondensates ausgebildet ist, zum Zweck, an der Pechaustrittsstelle der Anlage entstehende Dämpfe abzufangen, zu kondensieren und in den Sammelbehälter zurückzuführen. — 2. dad. gek., daß ein oder mehrere weitere Ejektoren vorgesehen sind, welche von dem nämlichen Ventilator mit Druckluft gespeist werden und künstlichen Saugzug für die Beheizung der Destillationsblasen erzeugen. — Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 349437 Kl. 12r vom 16/3. 1916, ausg. 2/3. 1922.) SCHARF.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft und Friedrich Münzinger, Berlin, *Verfahren, bei der Vergasung und Entgasung von festen Brennstoffen Menge und Güte des entstehenden Teeres zu steigern*. Gemäß der Erfindung sind im Innern der Brennstoffschicht in einer oder mehreren Höhenlagen wagerechte Kühlkörper eingebaut, mit denen man das Brenngut gleichmäßig über den ganzen Schachtquerschnitt schichtenweise und willkürlich verschieden stark kühlen kann. Die Kühlkörper sind so gestaltet und angeordnet, daß man die Gase aus den tieferen Schichten vor ihrem Übertritt nach höher liegenden ganz oder teilweise schichtenweise absaugen oder abkühlen kann, und daß sie die abgesaugten Gase sofort innig abkühlen. Die Kühlkörper regeln also gleichmäßig über den ganzen Schachtquerschnitt die Temp. der Brennstoffsäule schichtenweise, und zwar unmittelbar durch Wärmeübertragung von Brenngut an die Kühlkörper und mittelbar dadurch, daß durch Kühlung oder ganze oder teilweise Absaugung der aus einer heißeren Schicht hochsteigenden Gase oder durch Vereinigung beider Maßnahmen nach den darüberliegenden Schichten weniger Wärme übertragen wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 349685 Kl. 24e vom 2/7. 1918, ausg. 8/3. 1922.) SCHARF.

Friedrich Bergius, Essen, *Verfahren zur Gewinnung von Fettstoffen aus fetthaltigen Rohstoffen organischen Ursprungs*, wie Torf, Braunkohle, Seeschlick o. dgl., dad. gek., daß diese Rohstoffe mit W., dem ein basischer Stoff, wie z. B. Soda, zugesetzt sein kann, vermischt und unter hohem Druck auf eine 300° nicht übersteigende Temp. erhitzt werden, worauf die Fettstoffe enthaltende Fl. von dem Rückstand getrennt wird. — Man erhitzt z. B. *Rohbraunkohle* mit 50% W.-Gehalt mit etwa der doppelten Menge einer 10%ig. Sodalg. auf 275° bei 90 Atm. 6 Stdn. Nach dem Abkühlen wird filtriert u. das Filtrat mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> angesäuert, wobei sich die Fettsäuren abscheiden. (D. R. P. 350634 Kl. 23b vom 4/8. 1917, ausg. 25/3. 1922.) G. FRANZ.

Deutsche Erdöl-Akt.-Ges., Berlin, *Ölsandscheider* nach D. R. P. 340357 (C. 1922. II. 165), dad. gek., daß unter den Sandeintrittsöffnungen mehrere Dampföfen untereinander angeordnet sind, deren jede von einem trichterförmigen Mantel umgeben ist, der durch Ablassventil verschließbar ist. — Der durch die Einführungseinrichtung abwärts sinkende, mit W. gemischte Sand ist dadurch gezwungen, an mehreren untereinander angeordneten Sprühdüsen vorbeizuwandern, bevor er in den unteren Teil des Scheiders gelangt, u. der aus jeder Düse austretende Dampf führt eine neue Durchwirbelung des Sandes, eine neue Erwärmung des an ihm haftenden Öles und infolgedessen eine vollkommeneren Abscheidung des letzteren vom Sande herbei. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 351693 Kl. 1a vom 25/4. 1919, ausg. 8/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 340357.) SCHARF.

„Metan“ Spolka z ograniczona ODP we Lwowig, Ignacy Mosoicki und

**Kasimir Kling**, Lemberg, *Verfahren zur Trennung von Wasser oder wässrigen Salzlösungen aus Erdöl- oder anderen Ölemulsionen* durch Erhitzen unter Druck, dad. gek., daß man die Emulsionen einen gegen Wärmeverlust isolierten, unter Überdruck stehenden Behälter ständig derart durchströmen läßt, daß die entwässerte Ölphase ständig oben u. die wss. Phase ständig oder unterbrochen unten aus dem Behälter abgelassen werden kann. — Bei sich schwer trennenden Emulsionen, die zum Trennen längere Zeit brauchen, werden zwei oder mehrere solche Behälter hintereinander angeordnet. Manchmal ist es zweckmäßig, im Inneren des Behälters eine Anzahl Hinderungsflächen, wie Platten mit Löchern, Netze, einzubauen, die unerwünschte Strömungen verhindern. (D. R. P. 353278 Kl. 23b vom 31/10. 1919, ausg. 11/5. 1922. Oe. Prior. 30/3. 1918.)

G. FRANZ.

**The Sharples Specialty Company**, V. St. A., *Verfahren zum Aufheben von Emulsionen*. Zur Aufhebung einer Emulsion von W. in Öl, z. B. Petroleum, setzt man etwa 1% eines Gemisches aus Na-Resinat, Natronseife, Harz und W. zu und schleudert; hierbei wird das W. von dem Öl getrennt. Um Emulsionen von Ölen in W. aufzuheben, versetzt man die Emulsion mit einer Lsg. von Calciumoleat in gleichen Teilen A. u. Glycerin, der man etwa 1/2% Gelatine zugeben hat. (F. P. 532148 vom 15/3. 1921, ausg. 28/1. 1922.)

G. FRANZ.

**R. H. Brownlee**, Pittsburg, und **C. F. de Ganahl**, White Plains, New York, V. St. A., *Verfahren zum Behandeln von Ölen*. Um hochviscose Öle in solche von geringerer Viscosität zu verwandeln, erhitzt man die Öle, indem man sie durch eine Reihe von Rohrkesseln oder rotierenden Retorten leitet. Die gebildeten Dämpfe werden aus jeder Blase abgeleitet und getrennt kondensiert. Das Erhitzen erfolgt am besten unter 3—5 Atm. Druck. (E. P. 177589 vom 23/12. 1920, ausg. 27/4. 1922.)

G. FRANZ.

**Clive M. Alexander**, Port Arthur, Texas, übert. an: **Gulf Refining Company**, Pittsburgh, Pennsylvania, *Verfahren zur Gewinnung von niedrig siedenden Kohlenwasserstoffen*. Gase von Petroleumquellen werden unter hohem Druck durch eine auf 500—1000° erhitze Zone geleitet, die kondensierbaren KW-stoffe werden verflüssigt. (A. P. 1411255 vom 14/3. 1916, ausg. 4/4. 1922.)

G. FRANZ.

**John W. Coast Jr.**, übert. an: **The Process Company**, Tulsa, Oklahoma, *Verfahren zum Spalten von Kohlenwasserstoffen*. KW-stofföle von verhältnismäßig niedrigem Kp. werden durch ein auf Spalttemp. erhitztes Rohr in eine Destillierblase geleitet, in der sich Öle von höherem Kp. befinden. Die Heizung wird so geregelt, daß die niedrig sd. Öle auf höhere Temp. erhitzt werden, als die in der Blase befindlichen höher sd. Öle. (A. P. 1388629 vom 27/9. 1917, ausg. 23/8. 1921.)

G. FRANZ.

**Edgar M. Clark**, Alton, Illinois, übert. an: **Standard Oil Company**, Whiting, Indiana, *Verfahren zum Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Petroleumkohlenwasserstoffe werden unter Druck erhitzt, der Zufluß von frischen KW-stoffen erfolgt durch das Rohr, das von der Destillierblase zum Kondensator führt, so daß es im Gegenstrom zu den entwickelten Dämpfen in die Destillierblase läuft. Das Verf. erhöht die Wirksamkeit der Spaltblase u. die Ausbeute an niedrig sd. KW-stoffen. (A. P. 1388514 vom 14/12. 1915, ausg. 23/8. 1921.)

G. FRANZ.

**Chemical Fuel Company of America**, V. St. A., *Verfahren zum katalytischen Spalten von Kohlenwasserstoffen*. (F. P. 533545 vom 4/3. 1921, ausg. 4/3. 1922. A. Prior. 18/3. 1920. — C. 1921 IV. 155 [E. W. STEVENS].)

G. FRANZ.

**Stephen Louis Gartlan** und **Albert Edward Gooderham**, Canada, *Verfahren und Vorrichtung zum Spalten von Petroleumkohlenwasserstoffen*. Das Rohöl wird in einem Mischgefäß unter Druck mit Dampf gemischt und das etwa 40° w. Gemisch in eine Destillierblase geleitet; nach dem Entweichen der Gase u. der leichtflüchtigen Stoffe, die durch einen Kompressor zum Kondensator geleitet werden, wird die

Temp. der Blase allmählich bis auf Spalttemp. gesteigert u. überhitzter Dampf in die Blase geleitet. (F. P. 531089 vom 17/2. 1921, ausg. 6/1. 1922.) G. FRANZ.

Trent Process Corporation, V. St. A., *Verfahren zum Spalten von Kohlenwasserstoffölen*. Man erhitzt das Gemisch der schweren Öle u. fein verteilter Koble unter Rühren auf etwa 350°. Man kann das Verf. stetig ausführen, indem man das Gemisch ununterbrochen einer beheizten Retorte zuführt. Die entwickelten Dämpfe werden kondensiert. Die Gase können zum Heizen verwendet werden. (F. P. 534170 vom 15/4. 1921, ausg. 21/3. 1922. A. Prior. 4/11. 1920.) G. FRANZ.

David E. Day, Santa Maria, California, *Verfahren und Vorrichtung zum Spalten von Ölen*. Man leitet hochsd. KW-stoffe durch eine auf Spalttemp. erhitzte Zone, die Gußeisen, feuerfesten Ton usw. enthält, die gebildeten niedrig sd. KW-stoffe werden zu einem Kondensator geleitet. Zur Entfernung des abgeschiedenen Koks wird das Verf. unterbrochen, u. werden die hochsd. KW-stoffe in eine benachbarte Kammer gleicher Bauart geleitet; der Koks wird durch Verbrennen entfernt. (A. P. 1386768 vom 5/4. 1920, ausg. 9/8. 1921.) G. FRANZ.

Leon Lilienfeld, Wien, Österreich, *Verfahren zur Herstellung von Ölen von hohem Siedepunkt*. (F. P. 535114 vom 6/5. 1921, ausg. 10/4. 1922. Oe. Prior. 10/5. 1920. — C. 1922. II. 543.) G. FRANZ.

George Arthur Burrell, George Groves Oberfell und Clyde Lennard Voreas, V. St. A., *Verfahren zur Extraktion von Dämpfen aus Destillationsgasen*. (F. P. 535028 vom 16/3. 1921, ausg. 7/4. 1922. — C. 1922. II. 457.) KAUSCH.

Daniel J. Mc Swiney, Chelsea, übert. an: Francis B. Mullin, Winchester, Massachusetts, *Verfahren zum Emulgieren von Öl oder Asphalt*. Man läßt ein Emulgierungsmittel, Seifenlsg., durch einen Behälter laufen, in dem es allmählich mit einer regelbaren Menge des zu emulgierenden Stoffes versetzt wird; die Menge soll das Vierfache des Emulgierungsmittels nicht überschreiten. Um größere Mengen von Asphalt oder Öl zu emulgieren, muß das Verf. wiederholt werden. (A. P. 1384805 vom 5/3. 1920, ausg. 19/7. 1921.) G. FRANZ.

Deutsche Erdöl-Akt.-Ges., Berlin-Schöneberg (Erfinder: Friedrich Schick, Grabow i. Mecklbg.), *Verfahren zur Reinigung von Kohlenwasserstoffölen*, dad. gek., daß dieselben mit Paraffinmonocarbonsäuren oder deren Halogenderivv. oder Anhydriden in einer Menge von über 5% des Mineralöls fortgesetzt bis zur Entfernung der Farb-, Geruchs-, Harz- und Asphaltstoffe behandelt werden. — Man behandelt die Mineralöle z. B. mit *Eg.* oder konz. Ameisensäure unter Rühren oder in ununterbrochenem Betrieb in einer mit Füllkörpern ausgestatteten Waschkolonne unter Anwendung des Gegenstromprinzips. Das Verf. ist einfacher und wirtschaftlicher als die Reinigung mit  $H_2SO_4$ . (D. R. P. 352917 Kl. 23b vom 18/2. 1921, ausg. 5/5. 1922.) G. FRANZ.

Chemische Fabriken Worms Aktiengesellschaft, Frankfurt a. M., *Verfahren und Vorrichtung zum Destillieren hochsiedender Produkte*. (F. P. 529584 vom 10/1. 1921, ausg. 1/12. 1921. D. Prior. 6/8. 1917. — C. 1922. II. 766.) G. FRANZ.

Fritz Seidenschnur, Deutschland, *Verfahren zur Gewinnung von Paraffin und nicht erstarrenden Ölen aus Urteer, Schwelteer u. dgl.* Man behandelt den Teer in der Wärme, 50°, mit einem Lösungsmittelgemisch aus KW-stoffen, Bzl., die die Teeröle lösen u. das Paraffin nicht löst, wie A.,  $CH_3OH$ , Essigester; die Lsg. wird stark, —10°, abgekühlt und von dem ausgeschiedenen Paraffin getrennt. Das mit Asphalt verunreinigte Paraffin wird durch Filtrieren u. Behandeln mit Entfärbungsmitteln gereinigt. Die Behandlung des Teers mit dem Lösungsmittelgemisch kann wiederholt werden; an Stelle des Bzl. können seine Homologen, Chlor-KW-stoffe wie  $CCl_4$  benutzt werden. Man kann auch die sauren Bestandteile des Teers, wie Phenole, in Mischung mit A. zur Abscheidung des Paraffins verwenden. Das so erhaltene Paraffin ist ein Gemisch von verschiedenen hochschmelzenden Paraffinen,

die man durch Ausschwitzen trennen kann. Man kann das Paraffin auch in einem Gemisch von Bzl. und A. lösen und durch stufenweises Abkühlen und Filtrieren in die einzelnen Anteile zerlegen. Zum Trennen des Paraffins wird der Teer in einem Mischgefäß in der Wärme in Bzl. und A. gel. und dann in ein Kristallisationsgefäß geleitet, in dem das Paraffin unter Abkühlen und unter ständigem Rühren auskristallisiert. Die abgekühlte Fl. läuft dann in ein geschlossenes Filter. Wenn das Filter mit Paraffin angefüllt ist, wird es durch Waschen mit einem abgekühlten Lösungsm. von dem anhaftenden Öl befreit. Die Mutterlauge und die Waschfl. werden getrennt zu Behältern geleitet. Das Paraffin wird hierauf unter Durchleiten der w. Mutterlauge durch die Filterkammer geschmolzen und in einen Vorratsbehälter geleitet; die letzten Reste des Paraffins werden durch ein w. Lösungsm. entfernt, die Waschfl. wird in einen besonderen Vorratsbehälter geleitet. Um die auf dem Filter zurückbleibenden asphalt- und harzartigen Stoffe zu entfernen, ohne das Filter öffnen zu müssen, läßt man das entparaffinierte erwärmte Öl durchlaufen. Nach dem Abkühlen ist das Filter für eine neue Partie gebrauchsfertig. Man kann auch unmittelbar von dem Teer, wie er bei der Dest. erhalten wird, ausgehen. Zu diesem Zweck wird der entwässerte Teer mit dem Lösungsmittelgemisch Bzl.-A. vermischt u. nach dem Abkühlen von dem ausgeschiedenen Paraffin durch eine mit Auswaschvorrichtung versehene Filterpresse filtriert; man wäscht das Paraffin mit dem k. Lösungsm. Darauf läßt man die w. Mutterlauge durch die Presse laufen, wobei das Paraffin schm. und sich in dem unteren Teil der Filterrahmen sammelt und abläuft. Zum Reinigen der Filterpresse läßt man das w. Lösungsm. im umgekehrten Sinne durch die Presse laufen. Sind die Teere sehr viscos oder sehr reich an asphalt- oder harzartigen Stoffen, so setzt man geschmolzenes Hartparaffin hinzu, um das Filtrieren zu erleichtern. Um aus den nach dem Trennen vom Paraffin erhaltenen Mutterlauge die Kreosote von den neutralen Bestandteilen zu scheiden, dampft man das Lösungsmittelgemisch nur soweit ab, daß der Rest des verbleibenden Lösungsm. gerade ausreicht, die Kreosote in Lsg. zu halten. Nach dem Unterbrechen der Dest. bilden sich zwei Schichten. War das benutzte Lösungsm. Aceton, so enthält die obere Schicht die Lsg. der sauren Anteile in Aceton, während die untere Schicht aus den vom Kreosot befreiten u. nur wenig Lösungsm. enthaltenden Teilen besteht. Die Trennung kann beschleunigt und vervollständigt werden, wenn man etwas W. zusetzt. Benutzte man ein Gemisch von Bzl. und A., so bleibt nach dem Destillieren nur A. in dem Rückstand zurück, der die Kreosote löst. Die abgetrennten neutralen Teile können auf *Schmieröle* verarbeitet werden. (F. P. 532494 vom 20/8. 1920, ausg. 4/2. 1922. D. Priorr. 26/6, 28/7., 17/11., 21/11., 24/11. 1919, 8/6. 1920.) G. FRANZ.

Ernst Erdmann, Halle a. S., *Verfahren und Vorrichtung zum Abscheiden von Paraffin und Schmierölen aus bituminösen Stoffen, insbesondere aus Steinkohlen-, Braunkohlen-, Torf- und Schieferteerölen.* (F. P. 534853 vom 28/1. 1921, ausg. 4/4. 1922. D. Priorr. 22/1., 22/3., 5/8. 1918 und 2/9. 1919. — C. 1921. II. 827. 1084.) G. FRANZ.

Wilhelm Scheffer, Berlin Wilmersdorf, und Siegfried Herzberg, Charlottenburg, *Verfahren zur unmittelbaren Gewinnung von Paraffin*, nach D. R. P. 352919, dad. gek. daß der Schmelzprozeß unter Ausschluß von Luft vorgenommen wird. — Der Luftabschluß wird durch Ummantelung der Auflage- und der Gleitfläche erzielt; man erhält erhöhte Ausbeuten, auch wird die Feuersgefahr verringert. (D. R. P. 353780 Kl. 23b vom 23/11. 1917, ausg. 23/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 352919; C. 1922. IV. 196.) G. FRANZ.

Alexander Székely, Wien, *Verfahren und Vorrichtung zum Formen von Kuchen aus rohem Paraffingatsch u. dgl., um sie einem Trocken- oder Naßschwitz-*

*verfahren zu unterwerfen* (Holl. P. 6158 vom 28/5. 1919, Ausz. veröff. 15/4. 1922, Oe. Prior. 30/5. 1918. — C. 1921. IV. 1353.) G. FRANZ.

Plauson's Forschungsinstitut G. m. H., Hamburg, *Verfahren zur Raffinierung von Mineralölen u. dgl.*, Petroleum, Bzn., Paraffin, Ceresin u. dgl. gesätt. KW-stoffen unter Verwendung von Alkalibisulfaten oder Pyrosulfaten dad. gek., daß die Behandlung bei Temp. zwischen 110° u. 250° gegebenenfalls unter Druck erfolgt, wobei das bei der Dest. gebildete SO<sub>2</sub> nach bekannten Verf. zu H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> umgewandelt u. zur Herat. von Bisulfaten aus den aus den Rückständen gewonnenen Alkalisulfaten verwendet wird. — Hierbei werden die gesätt. KW-stoffe kaum angegriffen, so daß sie bei der darauffolgenden Dest. in sehr guter Ausbeute und in großer Reinheit gewonnen werden. (D. R. P. 352189 Kl. 23b vom 11/3. 1920, ausg. 22/4. 1922.) G. FRANZ.

Ernest B. Cobb, Jersey City, übert. an: Standard Oil Company, Bayonne, New Jersey, *Verfahren zur Herstellung von medizinischen und farblosen, viscosen Ölen aus Petroleum*. Man vermischt viscosen Mineralöle verschiedener Herkunft und reinigt; sie sollen für medizinische Zwecke verwendet werden. (A. P. 1388832 vom 7/6. 1917, ausg. 23/8. 1921.) G. FRANZ.

Chemische Fabriken Worms, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung niedrig siedender Bestandteile aus Teeren, Harzen, Mineralölen u. dgl.* (F. P. 529349 vom 4/1. 1921, ausg. 26/11. 1921. D. Priorr. 23/1. und 1/3. 1917. — C. 1920. II. 509.) G. FRANZ.

Ernest Frederic Engelke, Mexico, *Verfahren und Vorrichtung zum Spalten von Mineralölen u. dgl.* (F. P. 529621 vom 27/12. 1920, ausg. 2/12. 1921. — C. 1921. IV. 1025.) G. FRANZ.

H. Hey, Savile Town, Dewsbury, *Verfahren zum Reinigen von Schmierölen und Lösungsmitteln*. Gebrauchte Schmieröle, Fettlösungsmittel, Reinigungsbenzin werden mit wss. oder alkoh. Lsgg. sulfonierter Fettsäuren oder ihrer Alkalisalze vermischt und absitzen gelassen. (E. P. 176540 vom 16/12. 1920, ausg. 6/4. 1922.) G. FRANZ.

Louis M. Fisher, Clarksdale, Missouri, *Treibriemenschmiere*, bestehend aus geschmolzenem vulkanisiertem Kautschuk und einem pulverförmigen Körper. (A. P. 1411912 vom 26/3. 1921, ausg. 4/4. 1922.) G. FRANZ.

Plauson's Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von hochviscosen Schmierölen, Lederfett, Kunstvaseline, lanolinartigen Stoffen o. dgl. aus mineralischen, tierischen oder pflanzlichen Ölen* nach D. R. P. 347084 dad. gek., daß tierische oder pflanzliche Wachse an Stelle von Bitumina oder rohem oder gebleichtem Montanwachs verwendet werden. — Die aus Japan-, Carnaubaa-, Bienenwachs durch Einw. von Aldehyden in Ggw. von Alkalien, gegebenenfalls unter Zusatz von mehrwertigen Alkoholen erhaltlichen Prodd. liefern beim Verschmelzen mit Ölen hochviscose, bezw. vaselineartige Stoffe, denen sich durch inniges Verreiben Wasser einverleiben läßt. (D. R. P. 353222 Kl. 23c vom 20/4. 1921, ausg. 13/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 347084; C. 1922. II. 545.) G. FRANZ.

Chemische Fabriken Worms Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von hochviscosen Schmierölen aus Stinkkohlenteeölen* nach D. R. P. 350801, dad. gek., daß als Kondensationsmittel saure Gaze, wie insbesondere HCl, benutzt und diese in der Wärme unter erhöhtem Druck auf die Teeröle zur Einw. gebracht werden. — Man leitet in einem Autoklaven in Anthracenöl HCl bis zur Sättigung ein und erhitzt unter Rühren auf etwa 100° bei 1–2 At., bis eine Probe die gewünschte Viscosität zeigt; die Viscosität steigt von 4,52 Engler bei 40° auf 12,5 Engler bei 50°. Anstelle der HCl kann man SO<sub>2</sub> verwenden. (D. R. P. 352726 Kl. 23c vom 8/12. 1917, ausg. 1/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 350801; C. 1922. II. 1192.) G. FRANZ.

Oskar Theodor Otto, Köln a. Rh., *Verfahren zur Verbesserung von aus Teer*

gewonnenen Schmierölen nach D. R. P. 347395, dad. gek., daß rohes Teeröl ohne vorherige Verarbeitung zu Teerfettöl während der Erhitzung in geschlossenen, mit Kondensationsvorlagen versehenen Behältern nach dem Verf. des Hauptpatents mit einem Gemisch von Ätzalkali und Wasserglas und hierauf mit essigsaurer Tonerde behandelt wird. — Das gewonnene Schmieröl hat eine höhere D., ist bei gleichen Temp. zähflüssiger und besitzt eine höhere Schmierfähigkeit, als das rohe Teeröl oder das Teerfettöl. (D. R. P. 353497 Kl. 23 c vom 13/1. 1921, ausg. 18/5. 1922. Zus. zu D. R. P. 347395; G. 1922. II. 600.) G. FRANZ.

Paul Bartsch, Washington, D. C., *Verfahren zur Holzerhaltung*. Das Holz wird zunächst durch Behandlung mit einem geeigneten Lösungsm., wie Xylol oder Terpentin, entharzt, das Lösungsm. dann durch A. und dieser durch W. ersetzt und das mit W. getränkte Holz mit gel.  $As_2O_3$  und Cu-Salz behandelt. Dann wird das W. durch A. o. dgl., der A. durch ein Lösungsm. für Paraffin verdrängt u. schließlich das Holz in über den F. erhitztes Paraffin eingetragen, welches vorher mit  $As_2O_3$  und Cu-Salz behandelt worden war. (A. P. 1374806 vom 23/10. 1920, ausg. 12/4. 1921.) KÜHLING.

Power Alcohol Limited, London, *Verfahren zur Herstellung von Motortreibmitteln*. (Holl. P. 6816 vom 21/1. 1920, ausg. 15/4. 1922. E. Prior. 21/11. 1918. — C. 1922. II. 906.) G. FRANZ.

Joseph Daniel Albert Pointis, Gironde, Frankreich, *Motortreibmittel*. Man vermischt 40 Teile Aceton mit 80 Teilen Ä., 120 Teilen A. oder  $CH_3OH$  und 760 Teilen W. 1. Teil dieser Mischung wird mit 4 Teilen Bzn. vermischt. Der Verbrauch an Bzn. wird bei gleicher Wkg. um 40–50% herabgesetzt. (F. P. 529658 vom 10/1. 1921, ausg. 3/12. 1921.) G. FRANZ.

U. S. Industrial Alcohol Co., New York, V. St. A., *Motortreibmittel*. (Schwz. P. 92693 vom 21/5. 1919, ausg. 16/1. 1922. — C. 1921. II. 676.) G. FRANZ.

U. S. Industrial Alcohol Co., New York, V. St. A., *Motortreibmittel*. (Schwz. P. 92694 vom 21/5. 1919, ausg. 16/1. 1922. A. Prior. 22/11. 1917. — C. 1922. II. 224.) G. FRANZ.

U. S. Industrial Alcohol Co., New York, V. St. A., *Flüssiger Brennstoff (Motortreibmittel)*. (Schwz. P. 92696 vom 21/5. 1919, ausg. 16/1. 1922. A. Prior. 28/11. 1917. — C. 1922. II. 352.) G. FRANZ.

## XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

N. Waldmann, *Sekundäre Explosionswirkungen*. Einige Beobachtungen und charakteristische Sprengbilder bei Verss. mit detonierender Zündschnur, die von einer oder mehreren Stellen aus zugleich gezündet wurde (Kumulativwrkg.). (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 17. 49–51. 1/5.) ZAHN.

D. W. Bramkamp, *Über eine Explosion von zwei Waggon Ammonsalpeter in der Aktiengesellschaft Lignose, Sprengstoffabrik in Kriewald, O.-S.* Die Ursache ist höchstwahrscheinlich in der Auflockerung der steinharten M. durch Sprenggeschüsse zu suchen. Eigene Verss. des Vf. mit Wetterlignosit und Triammonsalpeter als Auflockerungsmittel bestätigen diese Annahme. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 17. 67–68. 1/5.) ZAHN.

March F. Chase, *Die Sprengstoffwerke Nitro der Vereinigten Staaten in West-Virginia*. I. Bilder über Organisation, Anlage, Aufbau und Wirksamkeit. Beschrieben und durch Skizzen erläutert werden die Anlagen für  $HNO_3$ ,  $H_2SO_4$ , Baumwollbleicherei, Fabrikation von Schießwolle, Gelatinierung der Nitrocellulose und Trocknung des rauchlosen Pulvers. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 260–68. 1/4. [27/2].) ZAHN.

F. Blechta, *Über Trimethylenglykoldinitrat*. Trimethylenglykol bildet sich vor allem bei der Herst. von Gärungsglycerin und ist schuld an den gefahrbringenden

Unregelmäßigkeiten, die man bei der Nitrierung der Kriegsglycerine beobachtete. Eigenschaften, Verh. beim Nitrieren, Stabilität und Sensibilität sind näher beschrieben. Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 17. 57—58. 15/4. 1922. [20/8. 1921.] ZAHN.

A. Langhans, *Leuchtsätze*. (Vgl. Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 17. 34; C. 1922. II. 968.) Analyse: Aus weißem Satz wird Al und Ba mit konz. HCl gel., Ba als Sulfat, Al dann als Hydroxyd gefällt, S als unl. Rückstand bestimmt. Magnesiumsatz ohne S wird mit w. verd. HCl behandelt, Ba als Sulfat, Mg als Phosphat gefällt, Schellack als Rückstand gewogen. Ist statt Schellack S vorhanden, wird k. mit HCl behandelt. In rotem Satz wird  $\text{KClO}_3$  mit h. W. extrahiert, dann Schellack mit A. Im salzsauren Auszug wird nach Zusatz von  $\text{NH}_3$  und Wiederansäuern mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  die Oxalsäure des Sr mit  $\text{KMnO}_4$  titriert. Im Rückstand von Lampenschwarz u.  $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$  ersteres nach Durchfeuchten mit  $\text{HNO}_3$  verascht. Milchzucker findet sich beim  $\text{KClO}_3$ ; wird durch Glühen entfernt unter B. von KCl. In grünem Satz Schellack mit A. extrahieren,  $\text{Ba}(\text{ClO}_3)_2$  mit h. W.;  $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$  ist Rückstand. — Überall, wo  $\text{KClO}_3$  allein vorliegt, ist es mit Nitron fällbar. Schellack und Sr Oxalat stören nicht. Ba-Salze sind vorher zu entfernen. Gemisch von Nitronnitrat und -chlorat läßt sich mit  $\text{HNO}_3$  nicht in reines Nitrat umwandeln. In einem weiteren Teil werden Einw. von Feuchtigkeit auf die Sätze und Einfluß bestimmter Satzzus. oder eines Zusatzes irgendwelcher Chemikalien auf Leuchtintensität, Farbe, Verbrennungsgeschwindigkeit, Rauchb. usw. behandelt. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 17. 43—45. 15/3. 61—62. 15/4. 68—70. 1/5) ZAHN.

Robert Müller jr., Essen, Ruhr, *Patrone für das Sprengen mit flüssiger Luft*, 1. dad. gek., daß sie aus Holzstoff besteht. — 2. dad. gek., daß sie eine Anzahl Bohrungen zur Erhöhung der Aufsaugungsfähigkeit enthält. — Die Patrone ist widerstandsfähiger und handlicher als die aus einer Papierhülse mit einer Füllung aus Sägemehl, Kohlenpulver u. dgl. bestehenden, die leicht zerbrechen, so daß die Füllungen verstreut und die Tauchgefäße verschmutzt werden. — Auch ist die Herst. der Patronen in gesundheitlicher Beziehung vorteilhafter, da die Staub verursachenden Füllungen fortfallen. (D. R. P. 306450 Kl. 78e vom 24/10. 1917, ausg. 6/1. 1922.) OELKER.

Alexander W. Phillips, East Orange, New Jersey, *Verfahren zum Behandeln von Celluloseestern*. Zur Herabsetzung der Viscosität von rauchlosem Pulver, Nitrocellulosen erhitzt man sie in Ggw. einer nicht lösenden Fl. oder Lösungsm., bis der gewünschte Viscositätsgrad erreicht ist. (A. P. 1411669 vom 24/3. 1921, ausg. 4/4. 1922. E. P. 177536 vom 23.3. 1922, Auszug veröff. 24/5. 1922. Prior. 24/3. 1921.) G. FRANZ.

Dynamit-Akt.-Ges. vormals Alfred Nobel & Co., Hamburg, und Phokion Naoum, Schlebusch, *Verfahren zur Herstellung gelatinöser, schlagwettersicherer Sprengstoffe*, dad. gek., daß dem Sprengstoff eingedickte Sulficelluloseablauge in mäßigen Mengen zugesetzt wird. — Die Plastizität und Geschmeidigkeit des Sprengstoffs werden erhöht, und infolgedessen wird die Patronierbarkeit verbessert, ohne daß seine sonstigen Eigenschaften, wie Haltbarkeit, Detonationsfähigkeit und Übertragungsfähigkeit ungünstig beeinflußt werden. (D. R. P. 353200 Kl. 78c vom 15/10. 1920, ausg. 11/5. 1922.) OELKER.

Camillo Mannelli und Luigi Bernardini, Rom, *Verfahren zur Herstellung eines Sprengstoffs*. (A. P. 1409963 vom 22/12. 1917, ausg. 21/3. 1922. — C. 1921. II. 677.) OELKER.

Edmund Ritter von Herz, Charlottenburg, *Verfahren zur Herstellung von Zündsätzen für Perkussions- und Friktionszünder, Sprengkapseln, Detonatoren, Knallpatronen und Zündblättchen*, dad. gek., daß die Komplexverb. der Metallsalze der unterphosphorigen Säure mit den Metallsalzen der  $\text{O}_2$  abgebenden anorga-

nischen Säuren Verwendung finden. — Beispielsweise werden Mischungen aus 95% Bleinitrathypophosphit und 5% Schwefelantimon oder aus 60% Bleinitrathypophosphit, 25%  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  und 15% Schwefelantimon mit oder ohne Zusatz von Glaspulver empfohlen. — Die Komplexverb. sollen als Ersatz für Knallquecksilber dienen. (D. B. P. 289 016 Kl. 78c vom 25/7. 1913, ausg. 22/2. 1922.) OELKER.

Edmund Ritter von Herz, Charlottenburg, *Verfahren zur Darstellung von Zündsätzen für die Zündhütchen von Handfeuerwaffen, Geschützen und Geschossen und ähnlichen Perkussions- und Friktionszündern.* (D. B. P. 289 017 Kl. 78e vom 30/7. 1913, ausg. 7/1. 1922. — C. 1921. IV. 835.) OELKER.

## XXI. Leder; Gerbstoffe.

Müller, *Elektrischer Vierpunktkran für Aescher und Farben.* Vf. beschreibt einen elektrischen Spezialkran für Aescher und Farben der „Leheb“, Leipziger Hebezeugbau G. m. b. H., der die Last an 4 Punkten, daher besonders sicher erfaßt und eine verhältnismäßig geringe Gebäudehöhe erfordert. (Ledertech. Rdsch. 14. 77—78. 12/5.) LAUFFMANN.

Roy C. Bowker, *Die Dauerhaftigkeit von Sohlleder, das mit Sulfitcelluloseauszug gefüllt ist.* Vf. kam bei Verss. zu folgenden hauptsächlichsten Ergebnissen: Mit Sulfitcellulose gefülltes Leder ist ebenso dauerhaft wie das mit Gerbstoffauszügen wie Kastanien- und Quebrachoauszug gefüllte. Derartige Auszüge können der eigentlichen Gerbung vorbehalten bleiben, wofür Sulfitcelluloseauszug nicht geeignet ist. Letzterer kann als Füllstoff an Stelle der leichter l. Glucose Verwendung finden und erzeugt dabei ein wasserbeständiges Leder. Bei Verwendung von Sulfitcelluloseauszug zum Füllen des Leders wird im allgemeinen eine ebenso helle Lederfarbe erhalten und beim Lagern keine stärkere Veränderung hervorgerufen wie bei der Verwendung pflanzlicher Gerbstoffe. (Hide and Leather 63. Nr. 16, 13. 59. 22/4.) LAUFFMANN.

J. Paëbler, *Über den Gerbstoffgehalt der Douglasienrinde.* Vf. kommt zu dem Ergebnis, daß die Rinde der aus dem westlichen Nordamerika stammenden Douglasie (Pseudotsuga), womit in Deutschland Anbauverss. gemacht worden sind, einen für die gerberische Bedeutung günstigen Gerbstoffgehalt zeigt sowie bei Verwendung zum Gerben ein mit Bezug auf Farbe und Beschaffenheit günstiges Leder ergibt und daß das damit erhaltene Leder zwischen dem mit Fichtenrinde und dem mit Eichenrinde gegerbten Leder steht. (Ledertech. Rdsch. 14. 73—75. 12/5.) LAU.

Neue Trockenbleiche für Sohlleder. Bei Verwendung von reinem Sulfitcelluloseauszug frei von Kalk und Eisen in Verb. mit  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{MgSO}_4$  und Zucker wird auf billigem Wege ein Leder mit ausgezeichnet heller Farbe und gutem Gewicht erhalten. Die Verwendung von  $\text{H}_2\text{SO}_4$  oder synthetischem Gerbstoff erübrigt sich dadurch. (Hide and Leather 63. Nr. 16, 41. 22/4.) LAUFFMANN.

R. C. Bowker und E. L. Wallace, *Die Probenahme des Leders für die chemische Untersuchung.* Vf. teilen Untersuchungsergebnisse bei Sohlleder mit, aus denen hervorgeht, daß die bei Entnahme der Probe von Hals, Kern und Bauch nach dem offiziellen Verf. erhaltenen Ergebnisse mit den bei Entnahme der Probe aus einer größeren Anzahl (23) von Stellen der Haut gefundenen übereinstimmen, und machen einige Vorschläge mit Bezug auf die nähere Festlegung der zur Probenahme bestimmten Stellen. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 17. 217—20. Mai.) LAUFFMANN.

G. W. Schultz, *Die Bestimmung der wasserlöslichen Stoffe im Leder. Vorläufiger Kommissionsbericht.* Die offiziellen Verf. zur Best. der in W. l. Stoffe im Leder geben keine richtigen Ergebnisse. Tragverss. zeigten, daß dabei nur ein kleiner Teil des bei dem offiziellen Verf. in den wasserl. Stoffen gefundenen Gerbstoffs herausgel. wird. Auch ist die nach diesem Verf. ausgelaugte Gerbstoffmenge

wesentlich größer, als der durch Einschluß von Gerbbrühe vom Leder aufgenommenen Gerbstoffmenge entspricht. Der Unterschied zwischen der Menge der bei 50° und bei 25° ausgelangten Stoffe, sowie die Menge der bei beliebiger Temp. nach dem ersten Liter ausgelangten Stoffe besteht in der Hauptsache, wenn nicht ausschließlich, aus Gerbstoff. Als „wasserlösliche Stoffe“ soll derjenige Teil des Leders bezeichnet werden, der in W. löslich und in keiner Weise an die Haut oder Lederfaser gebunden ist. Die bei ihrer Best. erhaltenen Ergebnisse sollen mit dem bei der praktischen Verwendung des Leders gefundenen Verh. des letzteren möglichst in Einklang stehen. Dieses scheint durch Auslaugen des Leders bei 25° auf nicht mehr als 1 Liter Lsg. besser erreicht zu werden. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 17. 220—42. Mai.)

LAUFFMANN.

**J. S. Rogers**, *Bemerkungen über die Bestimmung von Säure im Leder*. Leder, das in n. Weise gegerbt ist, zeigt bei der Unters. nach PROCTER und SEABER, sowie nach dem vorläufigen Verf. der A. L. C. A. keinen übermäßigen Gehalt an freier Säure. Hautschwefel, Sulfide vom Äschern, Fe und Al aus der Haut, dem Äscher und den Gerbmitteln, Sulfit und Disulfit von sulfitierten Auszügen, sowie sulfonierte Öle haben keinen Einfluß auf die Best. der freien Säure nach dem A. L. C. A.-Verf. Letzteres gibt dagegen praktisch die gesamte vom Bleichen mit Säuren im Leder vorhandene Säure an. Der Gehalt an letzterer ist nicht besonders hoch, wenn das Leder nicht noch weiter mit sauren Stoffen behandelt wird. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 17. 204—6. Mai.)

LAUFFMANN.

**T. Blackadder**, *Die Farbenmessung von Gerbstofflösungen. Kommissionsbericht*. Vf. erörtert die Anwendung eines optischen Farbenmeßverf. für Gerbstofflsgg., wobei an 3 Stellen des Spektrums in Grün (Wellenlänge 500—550), Gelb (Wellenlänge 550—600) und Rot (Wellenlänge 600—700) mit Hilfe einer im Original abgebildeten und beschriebenen Vorr. mit Eintauchcolorimeter die Dicke der Lsg. gemessen wird, die eine bestimmte Menge Licht durchläßt. Diese Ergebnisse können dann durch Anwendung des Absorptionsgesetzes in % ausgedrückt werden. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 17. 206—10. Mai.)

LAUFFMANN.

**Th. Körner und J. A. Boßhard**, *Über die Unterscheidung der verschiedenen Gerbstoffe und Gerbstoffextrakte*. Vf. teilen unter Bezugnahme auf frühere Arbeiten die Ergebnisse einer Anzahl weiterer Verss. zur Ausbildung von Prüfungsverf. für Gerbstoffe mit. Quebrachogerbstoff zeichnet sich gegenüber den anderen untersuchten Gerbstoffen mit Ausnahme von Catechu und Gambier durch einen höheren C-Gehalt aus und kann in Gemischen von Gerbstoffauszügen bis zu einem Gehalt von 10% herab nachgewiesen werden, wenn man den Auszug in etwa der 10-fachen Menge W. löst, die Lsg. mit  $\frac{1}{10}$  ihres Gewichtes NaCl versetzt, filtriert, das Filtrat mit Essigäther ausschüttelt, die Essigätherlsg. fraktioniert mit Ä. fällt, die letzte Fraktion sammelt, trocknet und der Elementaranalyse unterwirft. Bei Ggw. von Quebracho erhält man einen C-Gehalt von mindestens 60, andernfalls weniger. Zum Nachweis der anderen gebräuchlichen Auszüge mit Ausnahme von Catechu und Gambier neben Quebrachoauszug wird die Probe in wenig h. W. gel., k. mit Ä. gefällt, filtriert, das Filtrat mit etwa dem gleichen Vol. Ä. versetzt, abgegossen, und die Lsg. vollständig mit Ä. gefällt. Die bei der ersten und zweiten Ä.-Fällung erhaltenen Stoffe werden nochmals in wenig Ä. gel., und die, wenn nötig, filtrierten Lsgg. durch Zusatz eines gleichen Vol. Ä. usw. in zwei Unterfraktionen zerlegt, von denen je die letzte der Elementaranalyse unterworfen wird. Bei reinem Quebrachoauszug wird bei beiden mindestens 60% C gefunden, während bei Anwesenheit anderer Auszüge eine Fraktion einen C-Gehalt unter 60% ergeben wird. — Andere Verss. bezweckten die Trennung und den Nachweis der Gerbstoffe durch Überführung in unl. Verbb. Es zeigte sich, daß die nach dem Acetylieren durch Eingießen in W. gewonnenen Acetylprodd. nach dem Lösen in Aceton durch Zu-

satz von A. in verschiedener Weise gefällt werden, daß demnach die Löslichkeit in einem Aceton-A.-Gemisch bei den verschiedenen Prodd. verschieden ist, so daß sich darauf Trennungsverff. der verschiedenen Gerbstoffe in Mischungen gründen lassen. Auch können die Acetylprodd. und die nach ihrer Verseifung erhaltenen Prodd. näher untersucht werden. Vf. haben zunächst die Unters. der Jodadsorption in Angriff genommen. Da in Übereinstimmung mit BÖTTINGER gefunden wurde, daß die Acetylprodd. keine Jodadsorption zeigen, so wurden sie mit 5 cem HCl (D. 1,19) verseift. Nach dem Abkühlen wurden 25 cem WIJSSche Jodlsg. zugegeben. Dann wurde 1 Stde. stehen gelassen, die in ein Becherglas gespülte Lsg. mit etwa 1 l W. verdünnt, Stärkelsg. zugegeben und mit  $\frac{1}{10}$ -n. Thiosulfatlsg. zurücktitriert. Es zeigte sich, daß die Jodadsorption bei den verschiedenen Gerbstoffen deutlich verschieden ist und bei demselben Gerbstoff nicht allzu sehr schwankt, so daß die Anwendung dieses Verf. zur Gerbstoffunters. nicht ausgeschlossen erscheint. (Leder-techn. Rdsch. 14. 57—60. 13/4. 65—66. 28/4. 75—77. 12/5.) LAUFFMANN.

F. F. Marshall, *Das Schnellverfahren zum Auswaschen von chromiertem Hautpulver*. Bei weiteren Verss. mit dem Verf. von FREY und CLARKE (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 16. 477; C. 1922. II. 53) zum schnelleren Auswaschen von chromiertem Hautpulver wurde gefunden, daß das in dieser Weise vorbereitete Hautpulver keine wesentlich anderen Ergebnisse liefert, als das nach dem offiziellen Verf. erhaltene und daher für die Gerbstoffunters. empfohlen werden kann. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 17. 210—17. Mai.) LAUFFMANN.

Arthur Geiger, Berlin, und Erich Brauer, Neumünster, *Verfahren zur gasdichten Imprägnierung von Leder mit Stoffen, welche gegen W., Cl<sub>2</sub> und saure Gase ausreichend unempfindlich sind*, dad. gek., daß man einem Imprägniermittel mittlerer Viscosität, wie z. B. halogenierten aliphatischen KW-stoffen, deren Viscosität zwar von der Temp. nahezu unabhängig, jedoch nicht ausreichend hoch ist, Stoffe von höherer Viscosität, welche bei tieferen Temp. nicht aus der Mischung auskristallisieren, wie z. B. Abfallöle oder Cumaronharz zusetzt. — Insbesondere sind MM. geeignet, welche selbst bei hoher Sommertemp., z. B. 40—50°, die Gasundurchlässigkeit des Leders gewährleisten, andererseits auch bei tiefer Wintertemp., z. B. —20°, die Schmiegsamkeit und Knitterfähigkeit nicht beeinflussen. Z. B. wird mit Alaun gegerbtes Zickelleder im Vakuum bei 70° mit einem aus 70% eines chlorierten und später in der Hitze polymerisierten Spindelöls und 30% Cumaronharz bestehenden Imprägniermittel behandelt, die Fl. abgelassen, worauf das Leder zum Abtropfen noch eine Zeit lang in der Wärme verbleibt. Der Überschuß des Imprägniermittels wird bei 90° entfernt. Das Verf. dient insbesondere zur Herst. von Gasschutzmasken. (D. B. P. 353444 Kl. 28a vom 14/2. 1918, ausg. 19/5. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Aldo Castellani und K. C. Browning, *Ein Ätherextrakt von Erdbeeren zur Behandlung von Skorbut*. (Vorläufige Mitteilung.) Frische Erdbeeren werden mit  $\frac{1}{20}$  ihres Gewichtes an absol. A. zerkleinert, stark abgepreßt. Der Saft wird tagelang mit Ae. extrahiert, in Vacuo über P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> konz., wenig Stärke oder Milchzucker zugesetzt und weiter möglichst vollkommen getrocknet. (Brit. Medical Journal 1922. I. 718. 6/5.) MÜLLER.

V. Dhers, *Einfluß der Stabilisierung auf den Ginster und Tabak als Beispiele von Pflanzen mit flüchtigen Alkaloiden*. Die Behandlung frischer Pflanzenteile mit A. bewirkt besseres Aussehen der Droge und verhindert die Verminderung des Alkaloidgehaltes beim Lagern, der bei den mit A. behandelten Drogen bei Ginster

pro 100 kg 7,49 g, bei Tabak 88 g mehr betrug. (Bull. Sciences Pharmacol. 29. 154—56. März.)

MANZ.

**W. G. Mac Callum** und **Ella Hutzler-Oppenheimer**, *Differentielles Zentrifugieren. Eine Methode zum Studium filtrierbarer Virusarten, angewandt bei der Vaccine.* Bei 1-stdg. scharfem Zentrifugieren von Glycerinlymphe (D. 1,1638) bildeten sich 3 Schichten, von denen nur die oberste, weniger trübe virulent war. Diese wurde mit LOCKEScher Fl. bis D. 0,99 verdünnt und wieder zentrifugiert, wonach sich das Virus nur in der untersten, trüben Schicht fand. Durch weitere Verss. mit einer Reihe von Mischungen, deren DD. zwischen 1,0 und 1,16 lagen, wurde die D. des Virus zu 1,12—1,13 festgestellt. — Zur Reinigung der Vaccine empfiehlt sich das Waschen und Zentrifugieren in schwereren Fl. In der virushaltigen Fl. findet man im Dunkelfeld feinste Körnchen, in Haufen und Ketten mit molekularer Beweglichkeit. Sie sind gramnegativ und nicht mit allen Farben darzustellen. — Die Methode wird auch zum Studium anderer, bisher unbekannter Erreger empfohlen, da sie gestattet, die Virusarten weitgehend zu reinigen. (Journ. of the Amer. med. assoc. 78. 410—11. Baltimore, JOHNS HOPKINS Univ.; Ber. ges. Physiol. 12. 420. Ref. SELIGMANN.)

SPIEGEL.

**Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.** Zusammenfassender Bericht über Wrkg. und Zus. folgender Präparate: *Adiarrheol, Adonigen, Albusol, Alchebiogeno, Amsalkhaarwasser, Antiléprol, Collobiase, Intrait, Ferrocyan, Pernionin, Proneto, Phlogetan, Pondol, Pulveral, Quaiacolformina, Recorsan, Recresol, Ugabohnen.* (Pharm. Monatsh. 3. 36—37. 1/3.)

BACHSTETZ.

**Alois Lode**, *Über das thermische Verhalten hygroscopischer Körper im wasserdampfreichen Raume. Ein Beitrag zur Theorie der Dampfdesinfektion.* Ausführlicher Bericht über Unterss., deren Ergebnisse bereits früher (Wien. klin. Wchschr. 35. 60; C. 1922. II. 662) mitgeteilt wurden. (Arch. f. Hyg. 91. 41—64. 10/4. Innsbruck, Hyg. Inst. d. Univ.)

BORINSKI.

**P. Uhlenhuth** und **K. W. Jötten**, *Die Desinfektion tuberkulösen Auswurfs mit chemischen Desinfektionsmitteln.* II. (Vgl. Arch. f. Hyg. 90. 291; C. 1922. II. 664.) Bei der weiteren Prüfung von Mitteln, die sich zur Desinfektion von tuberkulösem Sputum eignen, haben besonders alkalihaltige Kresolpräparate (K-Kresol, SCHÜLKE & MAYR) gute Wrkkg. gezeigt. Es wird über das nach Angabe der Vf. hergestellte „Alkalysoł“ berichtet, das ca. 4% freies Alkali, 65% Kresol und ein Emulgierungsmittel enthält. Es stellt eine schwarzbraune Fl. dar und gibt, zu 3 bis 5% W. zugesetzt, nicht sogleich, sondern erst nach gutem Durchmischen eine Lsg. Die Lsgg. dürfen ebenso wie das unverd. Präparat nicht an der Luft stehen, da sie CO<sub>2</sub> anziehen und dadurch für die Sputumdesinfektion unbrauchbar werden. Zur Desinfektion tuberkulösen Sputums ist bei 4std. Einw. 5% ig. Alkalysołlg. ausreichend. Die Wrkg. ließ sich durch Verwendung warmer Lsgg. noch erheblich steigern. Schon nach  $\frac{2}{3}$ - und 1std. Einw. der warm zugegebenen 5% ig. Lsg. von Alkalysoł waren die Tuberkelbacillen im Sputum unschädlich gemacht. Günstige Ergebnisse wurden ferner mit *Betalysol* und *Xylenol* (SCHÜLKE & MAYR) bei Anwendung 5—10% ig. Lsgg. erzielt, dagegen haben sich seifenhaltige Kresol- und Formalinpräparate sowie Sagrotan und HgCl<sub>2</sub> als unsichere Mittel für die Sputumdesinfektion erwiesen. Auch das von SIMON und WOLFF (Dtsch. med. Wchschr. 48. 259; C. 1922. II. 972) angegebene Verf. hat sich bei der Nachprüfung als unzuverlässig erwiesen. (Arch. f. Hyg. 91. 65—97. 1/4. Berlin-Dahlem, Reichsgesundheitsamt. Marburg, Inst. f. experim. Therapie. Leipzig, Hyg. Inst. d. Univ.) BOBINSKI.

**A. Richand**, *Bemerkungen über einige technische Fragen bei der Methode der physiologischen Kontrolle von Adrenalinpräparaten.* Vf. bespricht Einzelheiten für die Durchführung der physiologischen Kontrolle von Adrenalinlsgg. durch Blutdruckmessung, die sich vornehmlich auf die genaue Abmessung der injizierten Fl.,

die zweckmäßige Art der Herst. der Lsg. und die Auswertung der Resultate beziehen. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 25. 289—98. 1/4. [4/1.]\*) MANZ.

**G. Ramon**, *Über eine Titrimethode von Antidiphtherieserum*. Zu einer Anzahl von Reagensgläsern mit je 20 ccm Diphtherietoxin füge man absteigend vom zu titrierenden Serum 2, 1,6, 1,4, 1, 0,9, 0,5, 0,45 usw. ccm, lasse nach dem Schütteln bei Laboratoriumstemp. stehen und beobachte den Eintritt des Nd. Als Standard gilt ein Toxin, von dem  $\frac{1}{600}$  ccm ein Meerschweinchen von 275 g in 3 Tagen tötet. Ein Serum, von dem 4 ccm auf 20 ccm Toxin präcipitieren, entspricht 50 Einheiten und absteigend bei 2 ccm 100, bei 1 ccm 200, bei 0,75 ccm 300, bei 0,5 ccm 400, bei 0,25 ccm 800 Einheiten. Auch Tetanusantitoxin läßt sich so auswerten. (C. r. soc. de biologie 86. 711—12. 1/4.)\* LEWIN.

**B. Pfyfl, G. Reif und A. Hanner**, *Der Methylalkoholnachweis in Tinkturen und Spirituosen mit Guajacol und mit Apomorphin*. (Vgl. Ztschr. f. Unters. Nabrugs- u. Genußmittel 42. 218; C. 1922. II. 584.) Vff. ergänzen die Ergebnisse ihrer Unterss. durch Mitteilung weiterer Einzelheiten. Das Verf. von FENDLER-MANNICH zum Nachweise des  $\text{CH}_2\text{OH}$  ergibt dann unzuverlässige Resultate, wenn die in Tinkturen vorhandenen aromatischen Stoffe bei der Oxydation mit  $\text{KMnO}_4$  nicht vollkommen oxydiert, sondern in Verbb. übergeführt werden, die mit dem bei der Oxydation gebildeten  $\text{CH}_2\text{O}$  oder  $\text{CH}_3\text{CHO}$  in Rk. treten, oder Körper mit der Gruppe  $-\text{CH}:\text{CH}_2$  bilden, welche durch Oxydation mit  $\text{KMnO}_4/\text{CH}_2\text{O}$  ergeben. Es werden daher die äth. Öle zweckmäßig durch Zugabe von Kieselgur zu dem mit 4 ccm 20%ig.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  versetzten Destillat und durch Filtration entfernt. (Pharm. Zentralhalle 63. 193—98. 6/4. Reichsgesundheitsamt.) MANZ.

**P. J. White**, Bangor, Carnayon, *Verfahren zur Herstellung faseriger Stoffe*. Zoophytische oder polyzoische Stoffe werden gewaschen, vom Seegras getrennt, mit einer verd. Säure behandelt, wobei sich die äußere Schicht in Chitin umwandelt, während das Innere unverändert bleibt. Man kann auch andere analoge Stoffe so behandeln. Das Innere der Fasern wird in konz.  $\text{NaOH}$ - oder  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ -Lsg. gel. Der sich hierbei ergebende Rückstand ist reines Chitin, das mit Seifenlsg. behandelt oder gebleicht wird. Das Prod. kann zur Herst. von *Verbandstoffen* usw. Verwendung finden. (E. P. 170869 vom 24/4. 1920, ausg. 1/12. 1921.) KAUSCH.

**J. A. Hodgson, R. H. Walker und J. H. R. Marshall**, London, *Behälter für Radiumbereitungen*. Die zur Behandlung des menschlichen Körpers, von Arzneimitteln, Seifen, Ölen o. dgl. bestimmten Ra-Bereitungen werden in das innere von 2 ineinander gesteckten Glasröhren gebracht, welche sich innerhalb eines Metallbehälters befinden und in diesem durch Metalldrahtrollen festgehalten werden. (E. P. 178032 vom 13/6. 1921, ausg. 4/5. 1922.) KÜHLING.

**Luis G. Abogado**, Mexico, Mexico, *Vorrichtung zum Sterilisieren von Flüssigkeiten*. In dem mit einem Zu- und Abfluß für die Fl. versehenen Behälter sind die zur Erzeugung eines sterilisierend wirkenden elektrischen Stromes dienenden Elektroden derartig angeordnet, daß der elektrische Strom durch eine sich bildende dünne Schicht der Fl. hindurchgeht. (A. P. 1382158 vom 4/6. 1919, ausg. 21/6. 1921.) RÖHMER.

## XXIV. Photographie.

**Leonard Angelo Levy**, Cricklewood, und **Abraham Lionel Landau**, Highbury Barn, *Verfahren zum Photographieren mit X-Strahlen*. Um die Zeitdauer der Einw. von X-Strahlen auf lichtempfindliche Platten abzukürzen, werden diese mit einer Schicht bedeckt, welche  $\text{CaWO}_4$ ,  $\text{ZnS}$  oder einen anderen Stoff enthält, der X-Strahlen in sichtbare Strahlen umwandelt, oder es werden solche Stoffe der lichtempfindlichen Schicht selbst beigefügt, oder es wird außer der Deckschicht noch

hinter der lichtempfindlichen Schicht eine solche Stoffe enthaltende Schicht angeordnet. Die Deckschicht kann außer den genannten Stoffen nur in W. l. Bestandteile wie Gummi arabicum enthalten und wird dann nach der Aufnahme abgelöst, oder sie kann als Träger Collodium, Acetylcellulose u. dgl. enthalten und wird dann mechanisch abgezogen. (E. P. 163903 vom 7/5., bezw. 26/10. 1920, ausg. 23/6. 1921.)

KÜHLING.

**Hermann Schreiber**, Dresden, *Verfahren zur Herstellung von photographischem Aufnahmematerial*, das bei verhältnismäßig hellem Licht entwickelt werden kann, dad. gek., daß dasselbe mit nicht wss. Lsgg. von Desensibilisatoren behandelt wird. — Man badet z. B. die trockenen, bereits belichteten hochempfindlichen Platten vor der Entw. mit einer alkoh. Lsg. von Phenosafranin. Beim Trocknen der Platten scheidet sich auf ihrer Oberfläche eine dünne Schicht des Desensibilisators ab, die, sobald die Platte mit W. in Berührung kommt, in die Gelatineschicht der Emulsion eindringen und mit dem AgBr reagieren kann. Hierdurch wird die Lichtempfindlichkeit der Platte soweit geschwächt, daß sie sich bei verhältnismäßig hellem Licht weiter verarbeiten läßt. (D. R. P. 350658 Kl. 57b vom 24/5. 1921, ausg. 23/3. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

**Hermann Schreiber**, Dresden, *Photographisches Aufnahmematerial zur Herstellung von Positiven*, gek. durch eine wenig lichtempfindliche Ag-Emulsionsschicht für das Positiv unter einer abziehbaren hoch lichtempfindlichen für das Negativ. — Auf eine geeignete Unterlage (Glas, Celluloid, Papier) wird z. B. eine AgBr-Emulsion gegossen, die durch Zusätze von Desensibilisatoren nur geringe Lichtempfindlichkeit hat. Diese Emulsionsschicht wird mit einem das Abziehen einer darüber aufgetragenen Emulsionsschicht gestattenden Überzug versehen. Die obere Schicht ist hochlichtempfindlich. Belichtet man eine derartige Kombination, so kann man auf der obersten Schicht ein Bild entwickeln, ohne die untere Schicht zu beeinträchtigen. Von diesem Negativ wird dann durch entsprechende Nachbelichtung auf der zweiten Schicht ein Positiv erzeugt, worauf man die beiden Schichten trennt. (D. R. P. 350659 Kl. 57b vom 24/5. 1921, ausg. 23/3. 1922.)

SCHOTTL.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.**, Leverkusen b. Köln a. Rh., *Abziehfolien* als Ersatz für photographische Platten und Filme, dad. gek., daß das Überziehen der Papiere mit einem in bekannter Weise aus gehärteter Gelatine oder einem anderen Kolloid (Leim, Fischleim, Casein) und einer Kautschukschicht hergestellten Überzug derart erfolgt, daß die mkr. kleinen Spritzen der Papierfäserchen an der Oberfläche des Papiers herausragen und auf diese Weise die abziehbare Folie in den Entwicklungs-, Fixier- und Waschbädern fest auf dem Papier haften machen. — Das so behandelte Papier wird mit einer photographischen Emulsion präpariert, belichtet und wie eine gewöhnliche Trockenplatte entwickelt, fixiert und gewässert. Nach dem Trocknen wird das Negativ an den Rändern beschnitten und an einer Ecke leicht geknickt, worauf sich das Negativ sofort als Folie von seinem Träger ablöst und von diesem leicht abgezogen werden kann. Es ist nunmehr kopierfähig. Zur Härtung der Gelatineschicht dient außer Chromalaun  $\text{CH}_2\text{O}$  oder  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ,  $24\text{H}_2\text{O}$ . (D. R. P. 351904 Kl. 57b vom 13/8. 1920, ausg. 18/4. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.**, Leverkusen b. Köln a. Rh., *Brauntonende Auskopieremulsionen*, gek. durch einen Gehalt an Elementen der Schwefelgruppe. — (Vgl. auch D. R. P. 346851; C. 1922. II. 604.) Unter Zusatz von Elementen der Schwefelgruppe hergestellte Emulsionen geben bei der Fixierung in einem gewöhnlichen sauren Fixierbad braune Töne, die sonst nur in einem Tonfixierbad erzielt werden können. Bei Celloidinemulsionen wird eine Lsg. von S in  $\text{CCl}_4$  in entsprechender Menge der fertigen Celloidinemulsion zugesetzt; bei Gelatineauskopieremulsionen gibt man zu der Emulsion eine Lsg. von S in  $\text{CCl}_4$  mit

Monopolbrillantöl gemischt. Se und Te haben dieselbe Wrkg. (D. R. P. 351905 Kl. 57b vom 8/3. 1921, ausg. 18/4. 1922.)

SCHOTTLÄNDER.

**Adolf Miethe**, Charlottenburg, *Verfahren zur Herstellung direkter Positive* mit Hilfe von lumineszierenden Schichten aus passend präpariertem ZnS, dad. gek., daß solche gleichmäßig belichtete Schichten bei rotem Licht in der Kamera zur Aufnahme benutzt und auf derartige sensibilisierte photographische Schichten kopiert werden, daß die Sensibilisation des photographischen Materials mit der maximalen Strahlung des leuchtenden Negativs in Übereinstimmung gebracht ist. — Das Verf. wird z. B. wie folgt ausgeführt: Die Vorlage, die auch ein Halbtonbild sein kann, oder der aufzunehmende Naturkörper werden mit kräftigem natürlichem oder künstlichem Licht beleuchtet. Der Leuchtschirm besteht aus einer passenden Unterlage, auf der eine gleichmäßige, genügend dicke Schicht Ur-Mn-ZnS in feinst geschlammter Form aufgetragen ist. Diese Schicht kann z. B. dadurch hergestellt werden, daß man das Leuchtsalz, in Gelatine emulgiert, auf eine Glasplatte aufträgt oder indem man ein dünnes Celluloidblatt rückseitig mit einer solchen Schicht versieht. Der Leuchtschirm, welcher wesentlich feinkörniger als eine photographische Platte ist, wird in der Kammer mit einem lichtstarken Objektiv genügend lange belichtet, nachdem er vorher durch gleichmäßige Bestrahlung zum Leuchten gebracht war. Die Linse ist mit einem Filter versehen, das die best auslöschenden Strahlen, in diesem Fall von der Wellenlänge etwa  $700 \mu\mu$ , möglichst vollkommen durchläßt, alles kurzwellige Licht dagegen abschneidet. Die Belichtung ist nicht viel länger als z. B. auf dem üblichen Gaslichtpapier. Sobald die richtige Lichtmenge gewirkt hat, bringt man den Leuchtschirm, auf welchem sich nunmehr das Negativ des aufgenommenen Gegenstandes befindet, in Kontakt mit dem durch *Dijodfluoresceinkalium* sensibilisierten AgBr-Papier und kann so hintereinander mindestens 15 scharfe und richtig belichtete Positive erzeugen. Der Leuchtschirm ist nach vorhergehender Bestrahlung mit kurzwelligem Licht für neue Aufnahmen verwendbar, ohne daß Polarisationerscheinungen wie bei gewöhnlichen Leuchtfarben auftreten. Das Verf. dient vornehmlich zur schnellen Wiedergabe von Schriftstücken, Akten und Urkunden. Da bei ihm im Gegensatz zu den photographischen Prozessen die roten Strahlen wirken, so können selbst vergilbte Papiere reproduziert werden. (D. R. P. 352165 Kl. 57b vom 17/12. 1920, ausg. 21/4. 1922.) SCHOTTL.

**Léon-Albert Charbonneau**, Frankreich, *Verfahren zum Kopieren von Zeichnungen und Photographien*. Eine geeignete Unterlage wird mit ZnS überzogen und belichtet, um das ZnS zur Phosphoreszenz zu erregen. Dann bedeckt man die phosphoreszierende Schicht mit dem Blatt, welches das zu kopierende Bild trägt, ordnet hinter diesem einen Schirm an, der nur infrarote Strahlen durchläßt, und belichtet diesen von der Rückseite aus mittels einer Lichtquelle, die reich an solchen Strahlen ist. Hierdurch wird die Phosphoreszenz des ZnS an allen Stellen vernichtet, welche nicht von der Zeichnung usw. bedeckt sind, und wenn diese nun entfernt und an ihre Stelle eine photographische Platte gebracht wird, wird auf dieser ein Bild der Zeichnung usw. erzeugt. (F. P. 521459 vom 2/2. 1918, ausg. 15/7. 1921.)

KÜHLING.

**Thomas Albert Mills**, London, *Verfahren zur Übertragung photographischer Bilder*. Zwecks leichter Übertragung der Bilder von einer Papierunterlage auf andere Träger wird das Papier, auf das die lichtempfindliche Schicht aufgebracht wird, mit einer so geringen Menge Paraffinwachs beladen, daß die Wachsschicht nicht sichtbar wird. Dies erfolgt durch Tränken des Papiers mit einer stark verd. Lsg. des Paraffinwachses in Bzl. oder einem anderen geeigneten Lösungsm. (E. P. 166686 vom 19/4. 1920, ausg. 18/8. 1921.)

KÜHLING.

**Henri-Louis Marie de Gaudart d'Allaines**, Frankreich, *Verfahren zur Entwicklung von Photographien*. Die belichteten Platten o. dgl. werden der aufeinander-

folgenden Einw. zweier Entwicklungsbäder ausgesetzt, von denen das eine rasch, das zweite langsamer wirkt. Das erstere besteht z. B. aus einer Lsg., welche Diaminophenol,  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{NaHSO}_3$  und  $\text{NaCl}$  enthält, das zweite z. B. aus einer Metachinon,  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ ,  $\text{NH}_3$  und  $\text{KBr}$  enthaltenden Lsg. Die Platten werden aus dem ersten Bade in das zweite übergeführt, wenn auf dem Negativ nur die Teile weiß erscheinen, welche vor der Einw. des Lichts durch Rahmenteile geschützt waren. (F. P. 522919 vom 12/2. 1919, ausg. 9/8. 1921.) KÜHLING.

**Wilhelm Ihrig**, Neunkirchen, Saar, *Wässerungsverfahren bei Autochromplatten*, 1. dad. gek., daß man die Platten im seitherigen Bade läßt und durch stufenweises Nachfüllen u. Wiederablaufenlassen von reinem W. allmählich durch Konzentrationsverminderung (nach Verlauf von etwa 1 Min.) in reines W. bringt. — 2. dad. gek., daß die Platten stufenweise im Zeitabstand von 20 zu 20 Sek. in besondere, zu diesem Zweck bereit gehaltene Bäder von entsprechend abnehmender Konz. übertragen werden. — Die Temp. des W. soll  $15^\circ$  nicht übersteigen. Durch das Verf., welches auch für gewöhnliche photographische Platten und Papiere verwendbar ist, wird das Ablösen der dünnen lichtempfindlichen Gelatineschicht der Autochromplatten bei der am Schluß der Entw. erforderlichen Wässerung vermieden. Eine Vorbehandlung der Platten im Alaunbad und eine Trocknung ist nicht erforderlich. (D. R. P. 352164 Kl. 57b vom 24/7. 1921, ausg. 21/4. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

**Paul Schrott**, Wien, *Verfahren zur Umwandlung photographischer Silberbilder in Gelatinegerbungsbilder*, dad. gek., daß das Ag-Bild zunächst mit Hilfe geeigneter Bäder ohne Dichromatzusatz in eine Metallverb. überführt wird, welche reduzierend auf Dichromate wirkt, und das nach erfolgter Umwandlung in einer wss. Dichromatlg. gebadet wird, wodurch die Gerbung an den Stellen des früheren metallischen Ag erfolgt. — Z. B. bringt man das Ag-Bild in ein  $\text{Cu}_2\text{Br}_2$ ,  $\text{CuCl}_2$  oder Ag-Ferrocyanid enthaltendes Bad, in dem es bis zum vollkommenen Weißwerden belassen wird. Sodann bringt man es in eine wss.  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ -Lsg., wobei es sich gelb färbt, was gleichzeitig das Anzeichen der erfolgten Rk. ist. Durch Auflösen der Metallverb. in einem n. sauren oder neutralen Fixierbade erhält man ein vollkommen glasklares durchsichtiges unsichtbares Bild, das sich ebenso wie ein n. Cr-Gelatinegerbungsbild verwerten läßt, indem es entweder durch Tränken mit geeigneten Farbstoffen sichtbar gemacht oder nach Art des Bromöl- oder Lichtdruckes mit fetter Druckfarbe eingefärbt und als solches oder zur Herst. von Abdrücken benutzt wird. (D. R. P. 353835 Kl. 57b vom 13/10. 1921, ausg. 23/5. 1922. Oe. Prior. 23/2. 1921. E. P. 175988 vom 23/2. 1922, Auszug veröff. 26/4. 1922. Prior. 23/2. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

**Mariano de Sperati**, Italien, *Verfahren zur Bereitung von Platten für Leimdrucke*. Auf ein durchscheinendes Band oder Häutchen von Celluloid wird mittels einer geeigneten Maschine eine aus Gelatine und einem Lösungsm. für Celluloid bestehende Schicht aufgebracht, diese mit einer Schicht Gelatine bedeckt, welcher ein Desinficiens, z. B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  zugesetzt ist, und die M. getrocknet. Zum Gebrauch wird mit einer  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ -Lsg. sensibilisiert und im Dunkeln bei etwa  $30^\circ$  getrocknet. Das Negativ wird entweder mit der Bildseite auf die Chromgelatineschicht oder auf die nicht mit Gelatine bedeckte Seite des Celluloids gelegt. (F. P. 533268 vom 4/2. 1921, ausg. 27/2. 1922. Ital. Prior. 16/10. 1920.) KÜHLING.

**Dye Impression Photos Limited**, England, *Verfahren zum Kopieren gefärbter Negative*. Die entwickelten Negative werden nacheinander mit der angesäuerten Lsg. eines Metallsalzes, vorzugsweise Vanadiumchlorid, und einer Farbstofflg. behandelt. Die Tiefe und Geschwindigkeit des Eindringens der Farbstofflg. in das (gehärtete) Negativ sind von der Menge der in der Metallsalzlsg. vorhandenen freien Säure abhängig und deshalb leicht zu regeln. Das Positiv wird vor dem Kopieren gehärtet und mit verd. Säure behandelt. Falls erforderlich, erfährt die Kopie eine

Nachbehandlung mit Öl, Lack o. dgl. (F. P. 518229 vom 29/6. 1920, ausg. 21/5. 1921. E. Priorr. 30/9. 1919 und 21/2. 1920.) KÜHLING.

**John Camiller** und **Adam Hay**, England, *Verfahren zur Herstellung mehrfarbiger Schirme für die Zwecke der Farbenphotographie.* Gefärbte Körnchen, gegebenenfalls von verschiedener Farbe, werden in der warmen, zweckmäßig mit Glycerin versetzten Lsg. eines Bindemittels, welche gegebenenfalls auch, aber anders als die Körnchen gefärbt ist, verteilt und die Mischung auf Glasplatten o. dgl. ausgegossen. Körnchen und Bindemittelslg. bzw. die vorhandenen Farbstoffe dürfen sich gegenseitig nicht angreifen. Die Körnchen können durch Verdunsten einer gefärbten Lsg. von Sandarak o. dgl. in Alkohol oder einem anderen Lösungsm. und Granulieren des Rückstandes erhalten werden, als Bindemittel dient Gelatine, Fischleim o. dgl. (F. P. 528297 vom 20/10. 1920, ausg. 6/10. 1921. E. Prior. 7/11. 1919.) KÜHLING.

**Jean-Baptiste-Léon Didier**, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung farbiger Photographien.* Chromierte Negative in den Komplementärfarben der Objekte werden mit einer oder mehreren Schichten bedeckt, welche außer Bindemitteln Stoffe enthalten, die unter der Einw. der durch die Negative dringenden Lichtstrahlen die natürlichen Farben des Objektes wiedergeben. Verwendet werden Leukoverbb. basischer Farbstoffe und Alkalisale von aus Diazosulfosäuren und Phenolen oder aromatischen Aminen erhaltlichen Azofarbstoffen. Diese können in einer Schicht vereinigt werden, doch empfiehlt sich dann der Zusatz eines Neutralsalzes wie NaCl, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, BaCl<sub>2</sub> oder BaBr<sub>2</sub>, um gegenseitige Beeinträchtigung der Farbstoffe bzw. Leukoverbb. zu vermeiden, oder man verteilt die Stoffe in mehreren Schichten, zwischen denen man gegebenenfalls auch noch eine die erwähnten Neutralsalze enthaltende Schicht anordnet. (F. P. 524143 vom 17/3. 1919, ausg. 30/8. 1921.) KÜ.

**Serge Michael de Procoudine-Gorsky**, Sutton, *Verfahren zur Dreifarbenphotographie.* Von den von 3 Negativen hergestellten Kopien wird die vom Blau negativ mit Fe(CN)<sub>6</sub>K<sub>3</sub>, KJ und NH<sub>3</sub> behandelt, gewaschen und mit einer mit CH<sub>3</sub>COOH und basischem Al-Acetat versetzten Lsg. von Auraminbase gefärbt. Die Kopie vom Grün negativ wird mit einer mit CH<sub>3</sub>COOH versetzten Rhodaminls. getönt und die vom Gelb negativ durch aufeinanderfolgende Behandlung mit Fe(CN)<sub>6</sub>K<sub>3</sub> und NH<sub>3</sub>, FeCl<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>8</sub> und verd. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> blau gefärbt. Zur Herst. der Farbfilter für die Negative wird verwendet Methylviolett 6 B, Brillantgrün und Bengalrosa. Bei dem roten und grünen Filter wird etwas Tartrazin mitverwendet, die Wrkg. des Blaufilters wird durch ein Aesculinfilter unterstützt, das ultraviolette Strahlen zurückhält. (E. P. 168100 vom 20/4. 1920 und 12/1. 1921, ausg. 22/9. 1921.) KÜ.

**Francois W. May**, Charlottenburg, *Verfahren zur Herstellung von Mehrfarbenerastern*, dad. gek., daß auf einem mit Gelatine überzogenen Schichtträger eine bekannte Deckschicht in w. Zustand aufgebracht, diese durch Pressen zwischen Raster und Druckplatten linienweise entfernt, im Erstarrungsraum gehärtet und an den freien Stellen eingefärbt wird, dann die Fläche mit CH<sub>2</sub>O, FeCl<sub>3</sub> oder Al-Acetat behandelt, die Deckschicht wegwaschen und dieser Vorgang für die anderen Farben wiederholt wird. — Als Deckschicht dient eine Druckerfettfarbe, die mit Bzn. abwaschbar ist. Zum Färben der Gelatinefläche verwendet man nacheinander Zinnoberscharlach G für Rot, als blaue Farbe Methylblau für Seide MLB und für Grün eine Lsg. von Patentblau A mit Gelb F. Die Auswahl dieser Farbarten bietet die Sicherheit, von einer Aufnahme beliebig viele, vollkommen gleichwertige farbige Kopien zu erhalten. Der auf einem Celluloidblatt als Unterlage befindliche Farbraster wird auf der Rasterseite mit einer farbenempfindlichen AgBr-Emulsion überzogen und ist dann zur Aufnahme des Bildes fertig. (D. R. P. 351763 Kl. 57 b vom 22/3. 1921, ausg. 13/4. 1922.) SCHOTTLÄNDER.