

I. Analyse. Laboratorium.

Wa. Ostwald, Ein neuartiger Taupunktprüfer. Der Taupunktprüfer (vgl. Fig. 68) beruht auf der Kombination eines trocknen und nassen Thermometers; es besitzt zwei Teilungen, eine in Zehntel-Celsiusgraden, die andere zum direkten Ablesen der g W. im cbm Gas von 0°. Man läßt den Gasstrom den Vorschalttopf passieren, bis kein Kondenswasser mehr abläuft, läßt dann das Gas das Dewargefäß durchströmen, bis der vermutliche Taupunkt überschritten ist; nun verringert man durch Abdrosseln des Ausgangshahns die Gasgeschwindigkeit, worauf die Thermometer wieder fallen. Sobald das Quecksilber in beiden Thermometern gleich hoch steht, ist der Taupunkt erreicht. Man gibt dann wieder mehr Gas und regelt immer feiner, bis das Instrument mit beiden Fäden auf dem Taupunkt konstant bleibt. Änderungen des Taupunkts erkennt man sofort am verschiedenen Stand der Thermometer. Bei Taupunkten niedriger als etwa 10° über der Temp. des Meßraums muß das Dewargefäß durch ein gekühltes ersetzt werden. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 443–44. 8/8. Tanndorf [Mulde].)

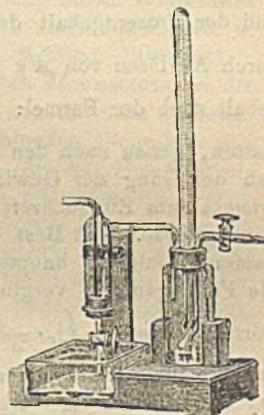


Fig. 68.

JUNG.

V. Vanni, Über eine sehr einfache Vorrichtung zur Ultramikroskopie. Unmittelbar unter den ABBESchen Kondensator wird ein rundes Glasplättchen eingelegt, auf das bis über die Mitte hinaus ein Π -förmiges Stück schwarzes Papier geklebt ist. (Policlinico, Sez. prat. 29. 614. Roma, Univ.; Ber. ges. Physiol. 14. 291. Ref. KOLMER.)

SPIEGEL.

Der Härteprüfer nach dem Rückprallverfahren. Ein mit einer Diamantspitze versehener, an drei Seiten geführter Fallhammer wird aus bestimmter Höhe auf das Stück fallen gelassen. Die Höhe des Rückpralles ist ein Härtemaßstab des Prüfstückes. Herst. des Prüfergerätes durch SCHUCHARDT & SCHÜTTE, Berlin C 2. (Zentralbl. d. Hütten u. Walzw. 26. 825–27. 16/9.)

NEIDHARDT.

J. Becka, Refraktometrische und interferometrische Maßanalyse. Die Konz. nicht zu konz. Lsgg. kann nach der linearen Gleichung von DE CRINIS nicht nur in wss., sondern auch in alkoh. u. äth. Lsgg. bestimmt werden: $\% = \frac{R_x - R_0}{R_1 - R_0}$.

R_x ist die Refraktion der $x\%$ ig., R_1 der 1% ig. Lsg., R_0 des Lösungsm., $\% = g$ der Substanz in 100 g der Lsg. Die Refraktion beim Mischen von 2 Lsgg. verhält sich wie die D. und die Konz. derselben und kann nach allgemeiner Formel berechnet werden:

$$R_v = \frac{a \cdot R_a + b \cdot R_b}{a + b} = R_b + \frac{a}{a + b} (R_a - R_b) = R_b + r \cdot \frac{a}{a + b}$$

R_a ist die Refraktion der a -Lsg., R_b der b -Lsg., r die Differenz $R_a - R_b$ (negativ, wenn R_b größer als R_a ist), a, b sind die Gewichte (Mengen) der gemischten Lsgg. Der berechnete (virtuelle) Wert R_v für die Refraktion der ge-

gemischten Lsgg. stimmt mit dem wirklich gefundenen (reellen) so lange, als keine Atom- oder Molekelumgruppierung entsteht. Beim Abmessen statt des Abwägens der Mengen Fe kann die Korrektur auf D. bis zu einer Refraktion von 25° des Eintauchrefraktometers vernachlässigt werden. Bei einer größeren Refraktion müssen die Voll. mit dem Faktor s multipliziert werden; $s = 1,02$ für 25° und wird mit jedem weiteren 5° um 0,01 höher. Bei einfachen Fällungsreakk. zwischen verd. Lsgg. ist die reelle Refraktion R_r kleiner als die berechnete R_c . Die berechnete Konz. K_c der ausgefällten Bestandteile ist direkt proportional (F) dieser Differenz:

$$K_r = F \cdot (R_c - R_r) = F \cdot d.$$

Das Gewicht der ausgefällten Bestandteile g gleicht: $g = \frac{1}{100} \cdot (a + b) \cdot F \cdot d$,

und der Prozentgehalt derselben in a -Lsg.: $\% = \frac{a + b}{a} \cdot F \cdot d$. Wenn a -Lsg. durch Auflösen von A g der analysierten Substanz bereitet wurde, ist der Prozentgehalt nach der Formel: $\% = \frac{a + b}{A} \cdot F \cdot d$ zu berechnen. Die Formeln ge-

statten, genau nach den Vorschriften der analytischen Chemie zu arbeiten, ohne daß der Gang der Gewichtsanalyse gestört wird. Bei der Benutzung des Hilfsprismas zum Eintauchrefraktometer ist die Methode eine wertvolle Ergänzung der Mikroanalyse. Die Best. der Refraktion mittels des Interferometers führt zu präziseren Resultaten hauptsächlich bei sehr verd. Lsgg. Die Lsgg. werden gegen die Fällungsmittel verglichen. Die Berechnung von d geschieht nach folgender

Formel: $d = \frac{1}{j} \cdot \left(j_r \cdot \frac{a}{a + b} - j_p \right)$. j ist die Konstante für das Interferometer

und die benutzte Kammer, j_r der Unterschied zwischen dem Interferometerwert J_a der Lsg. a und dem Wert J_b der Lsg. b [$j_r = J_a - J_b$, kann positiv (bei $J_a > J_b$), Null (bei $J_a = J_b$) oder negativ (bei $J_a < J_b$) sein], j_p ist die Angabe des Interferometers für die Differenz $J_r - J_b$ nach der Fällung (positiv bei $J_r > J_b$, Null bei $J_r = J_b$, oder negativ bei $J_r < J_b$), J_r der Interferometerwert der gefällten Lsg. (Ztschr. f. physiol. Ch. 121. 288–99. 24/8. [10/6.] Brünn, Chem. Inst. d. Tierärztl. Hochschule.)

GUGGENHEIM.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

C. M. Wilhelmj, *Fehlerquellen bei der Epsteinschen Methode zur Bestimmung von Blutzucker und eine Modifikation des Verfahrens*. EPSTEIN füllt 0,2 ccm Blut auf 1 ccm auf, entweißt mit 1,5 ccm Pikrinsäurelsg. u. kocht das auf 2–3 Tropfen eingeeengte Filtrat nach Zusatz von 0,5 ccm 10%ig. Sodalsg. nochmals ein. Dabei fand Vf. bei Lsgg. mit 50–280 mg Glucose in 100 ccm stets zu hohe Werte ohne Konstanz des Fehlers. Er vermutet als Ursache eine Spaltung (?) durch das Alkali in stärker reduzierende Prodd. u. erhält bessere Ergebnisse, wenn er 1 ccm Pikrinsäurefiltrat nur bis $\frac{1}{2}$ ccm einengt, dann mit 0,25 ccm Na_2CO_3 -Lsg. versetzt und 15 Min. im sd. Wasserbade erwärmt. (Journ. of laborat. and clin. med. 7. 489–94. St. Louis, Jewish hosp.; Ber. ges. Physiol. 14. 368. Ref. SCHMITZ.) SPIEGEL.

Ernst Lauda, *Zur Kottmannschen Jodsilbermethode*. KOTTMANN (Schweiz. med. Webschr. 50. 644; C. 1921. II. 62) hat nachgewiesen, daß verschiedene Sera verschieden stark dispergierend auf kolloidales AgJ einwirken. Vf. hat das Verf. nachgeprüft und kommt zu dem Ergebnis, daß es ein feines Maß für das Dispergierungsvermögen des Serums darstellt, aber hinsichtlich der zahlenmäßigen Wertung des Ausfalls der Rk. des Ausbaues bedarf. Der Komplementgehalt des Serums ist für den Ausfall der Rk. nicht maßgebend. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 34. 455–72. 25/8. Wien, II. med. Univ.-Klinik.) BOBINSKI.

Robert Brandt, *Die allgemeine Bedeutung der Kochsalzkonzentration für serologische Reaktionen*. Die Bedeutung einer höheren NaCl-Konz., wie sie die dritte Modifikation von MEINICKE anwendet, ist bisher ungeklärt. Unterss. nach dieser Richtung führen zu folgenden Ergebnissen: Der positive Ausfall der MEINICKESchen Rk. (3. Modifikation) beruht nicht auf dem Fehlen schützender, sondern auf dem Vorhandensein fallender Kräfte im luetisch positiven Serum. Die Bedeutung der höheren NaCl-Konz. liegt in deren Einw. auf das Serum, nicht auf den Extrakt. Steigende NaCl-Konz. fördert sowohl fallende als auch schützende Kräfte. Dieses Verh. hat übereinstimmend mit den Erfahrungen bei der Goldsolrk. mit steigender NaCl-Konz. eine Verschiebung des Optimums der Fällung nach den geringeren Konz. zur Folge. Von der Versuchsanordnung hängt es ab, ob im Endresultat Förderung oder Hemmung zum Ausdruck kommt. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 34. 304—18. 28/6. Wien, Syph.-Dermatol. Klinik.) BORINSKI.

W. Bachmann, *Ein Beitrag zur Frage der unspezifischen Hemmungen bei der Wassermannschen Reaktion*. Vf. nimmt die Möglichkeit an, daß den Schwankungen des Ausfalls der WASSERMANNschen Rk. beim Kaninchen ebensolche des Blutbildes parallel gehen, und daß die „Reaktionskörper“, die zur Komplementbindung führen, Zerfallsprodd. der weißen Blutkörperchen sein könnten. Verss. ergaben, daß die im Kaninchenserum auftretenden unspezifischen Hemmungen der WASSERMANNschen Rk. durch die Gesamtzahl der Leukocyten nicht beeinflußt werden. Dagegen scheint eine Beziehung zwischen dem Ausfall der Rk. und der Zahl der pseudoeosinophilen polynukleären Leukocyten zu bestehen. Es gelingt, die im Kaninchenserum auftretenden Hemmungen der WASSERMANNschen Rk. durch Einspritzung einer wss. Cholesterinemulsion abzuschwächen. Die Flockungarkk. nach SACHS-GEORGI und MEINICKE sowie die Trübungark. nach DOLD sind beim n. Kaninchen trotz auftretender Hemmungen bei der WASSERMANNschen Rk. stets negativ. Die Globulinfraction eines WASSERMANN-positiven Kaninchensersums gibt eine geringere Hemmung als das Vollserum, wodurch es sich ebenfalls vom Serum eines Luetikers unterscheidet. Diese Beobachtung ermöglicht auch eine fragliche Hemmung bei menschlichen Seren als spezifisch oder unspezifisch zu erkennen. Der Zusatz von Hammelblutkörperchen, arteilgen Blutkörperchen und von gewissen Adsorbentien (Tierkohle, Kaolin) zu positiven Seren läßt eine Beeinflussung der WASSERMANNschen Rk. nicht mit Sicherheit erkennen. Bei Zusatz von Chloralhydratlsg. zu WASSERMANN-positiven und -negativen Seren treten Änderungen im Ausfall der Rk. ein, die auf Säureeinwrkg. zurückzuführen sein dürften. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 34. 319—40. 28/6. Düsseldorf, Hyg. Inst. d. Akad. f. prakt. Med.) BORINSKI.

John A. Kolmer, *Der Charakter der Wassermannschen Reaktion bezüglich der Standardisierung der Technik*. Mitteilung über eine neue Arbeitsweise bei der WASSERMANNschen Rk., die folgende Vorzüge besitzen soll: Einen so hohen Grad von Empfindlichkeit, wie er bei wirklicher Spezifität statthaft ist; technische Genauigkeit und Gleichförmigkeit in den Resultaten. Eine wirklich quantitative Rk. als Anzeiger für die Aktivität der Spirochäten und für den Einfluß der Behandlung. Einfachheit der Technik und Sparsamkeit an Zeit und Materialien. Der Weg, auf dem dies erreicht wird, ist kurz angegeben. Eine genaue Beschreibung des Verf. findet sich an anderer Stelle. (Amer. Journ. of Syphilis.) (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 34. 341—54. 28/6. Philadelphia, Univ. Pennsylvania.) BORINSKI.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Leo Eberts, Meerane i. Sa., *Muldentrockner* mit drehbar gelagerter Heiztrommel und strahlenförmigen Heizrohren nach D. R. P. 338057, dad. gek., daß die

an der Außenseite schaufelförmig geschlossenen Rohre mit einem Stutzen durch die Innenseite der Trommel hindurch über das im Innern der Trommel sich ansammelnde Niederschlagwasser hinausreichen, welches letzteres durch ein Rohr in bekannter Weise abgeführt wird. — Hiermit erreicht man eine gleich günstige Verteilung des Heizmittels wie nach dem Hauptpatent. Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 357 502 Kl. 82a vom 14/9. 1919, ausg. 25/8. 1922. Zus. zu D. R. P. 338 057; C. 1921. IV. 784.) SCHARF.

Techno-Chemical Laboratories Limited, London, *Trockenverfahren und Einrichtung zu dessen Ausführung.* Das vorgewärmte Trockengut, vorzugsweise Torf, gelangt in einen Trog, der sich innerhalb eines geschlossenen Behälters befindet. In den Trog taucht eine von innen durch Dampf beheizte Trommel, die gegebenenfalls Träger, z. B. ein netzbares Band besitzt, um das Gut zu halten. Während der Drehung der Trommel trocknet das Gut und wird dann mittels Kratzer o. dgl. abgestrichen u. einer Brikettpresse o. dgl. zugeführt. Der aus dem Gut entwickelte Dampf wird zum Teil einem Vorwärmer, im übrigen einem Kompressor zugeführt, in welchem seine Temp. durch Verdichtung erhöht wird, worauf er wieder in das Innere der Trockentrommel zurückgeleitet wird. Kondenswasser wird aus der Trommel abgeleitet und einem zweiten Vorwärmer zugeführt. Gegebenenfalls können mehrere Trommeln vorhanden sein. (Schwz. P. 94276 vom 27/5. 1920, ausg. 17/4. 1922. E. Priort. 3/5. und 27/5. 1919.) KÜHLING.

Aktiengesellschaft Kummer & Matter, Aarau, Schweiz, *Vorrichtung zur Verbesserung der Wirkungsweise von Verdichtern an Verdampfungsanlagen* nach D. R. P. 347 070, bei denen der Brühdampf nach seiner Verdichtung wieder als Heizdampf benutzt wird, dad. gek., daß für die Einführung des Einspritzdampfes eine Verteilerleitung vorgesehen ist, welche an die Heizkörper oder an die Druckleitung angeschlossen ist. — Auf diese Weise wird eine vorzügliche Entlüftung der Heizkörper bewirkt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 357 428 Kl. 12a vom 15/6. 1920, ausg. 24/8. 1922. Zus. zu D. R. P. 347 070; C. 1922. II 618.) SCHARF.

Arnold Irinyi, Hamburg, *Destillationsapparat* für periodischen oder halbperiodischen Betrieb, 1. dad. gek., daß bei periodischer Verdampfung eine kontinuierliche Entfernung der Rückstände mittels eines verhältnismäßig sehr schmalen

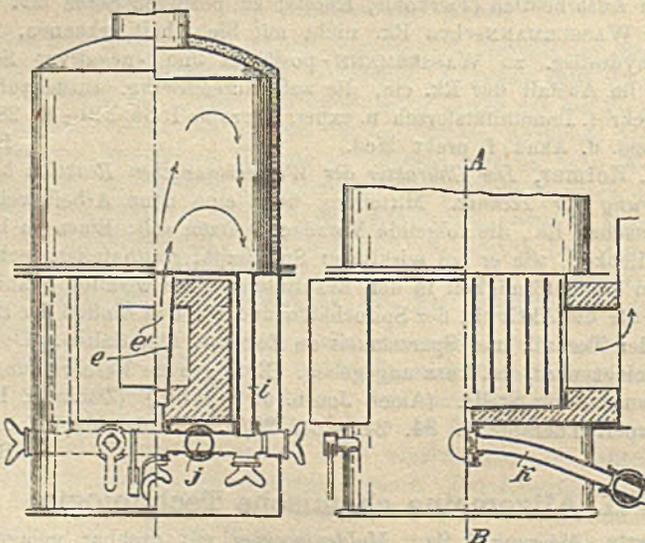


Fig. 69.

Wärmeübertragungskörpers e (Fig. 69) erfolgt. — 2. gek. durch die Anordnung von Zirkulationsröhren i für die Fl. — 3. gek. durch im Innern des Wärmeübertragungskörpers e angeordnete Rippen e' . — 4. Verf. zum Betrieb des App. nach 1—3, dad. gek., daß bei periodischem Betrieb die Zirkulation durch die Röhren i herbeigeführt, dagegen bei halbperiodischem Betrieb durch Schließen von Hähnen j unterbunden und dafür die kontinuierliche Entfernung der Rückstände durch Öffnen des Abflußrohres k herbeigeführt wird. — Die linke Zeichnung der Fig. veranschaulicht eine Ansicht des App. bei teilweisem Schnitt nach der Linie $A-B$ der rechten und diese eine Seitenansicht. (D. R. P. 355230 Kl. 12a vom 25/9. 1919, ausg. 23/6. 1922.)

SCHARF.

Georg A. Krause, München, *Vorrichtung zum Eindampfen von Flüssigkeiten* nach D. R. P. 329056, dad. gek., daß die umlaufende Zerstäubervorrichtung b (Fig. 70) mit Ventilationsrippen g versehen ist, die einen Teil des in den Trockenraum a einströmenden Trockenmittels ansaugen und unter den aus der Schleudervorrichtung ausströmenden Nebelschwaden führen derart, daß ein schädlicher Unterdruck an der Zerstäubervorrichtung vermieden wird. (D. R. P. 354781 Kl. 12a vom 26/7. 1918, ausg. 15/6. 1922. Zus. zu D. R. P. 329056; C. 1921. II. 251.) SCHARF.

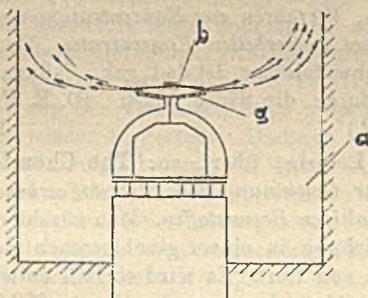


Fig. 70.

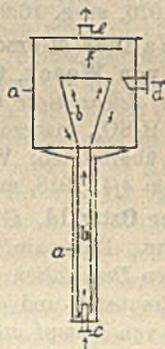


Fig. 71.

Alfred Niessner, Brünn, *Kondenswasserableiter für Verdampfapparate*. Durch Düsen c (Fig. 71) tritt das Kondensat in das Rohr b , mischt sich mit aus dem äußeren Rohr a zufließendem bereits entdampften W. und beginnt erst in der trichterförmigen Erweiterung des Rohres b nachzuverdampfen. Der sich entwickelnde Dampf entweicht durch den Stutzen e zum Heizraum des nächsten Körpers, während das Kondenswasser durch den Stutzen d abgeleitet wird. Das Prellblech f hält mitgerissene Wasserteile zurück. In der trichterförmigen Erweiterung des Rohres b ist ein Dampf-Wasser-Gemisch, welches leichter ist als W., und da das im erweiterten Rohrteil a , stehende W. bis zum Stutzen d reicht, also fast so hoch wie in b ist, dabei aber die D. des reinen W. hat, ergibt sich in a ein größerer Druck, durch den das W. in a nach abwärts und in b nach aufwärts getrieben wird. (D. R. P. 354525 Kl. 12a vom 13/5. 1921, ausg. 10/6. 1922.)

SCHARF.

Union Kühlerbau G. m. b. H., Kaiserslautern, *Kamin Kühler mit Untenbelüftung*, wobei die Fl. durch schräg gestellte Bretter b (Fig. 72) aufgefangen wird, dad. gek.,

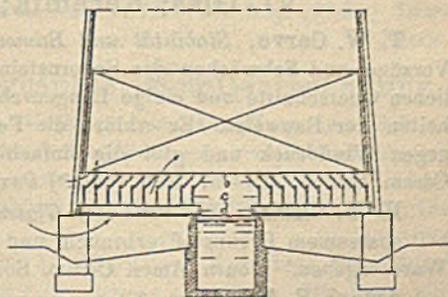


Fig. 72.

daß die Fl. von den Brettern *b* auf je eine senkrecht oder etwas geneigt angeordnete Wand *c* übergeleitet und von hier den Sammelrinnen *d* zugeführt wird. — Die Erfindung bietet gegenüber den bisher bekannten Ausführungen den Vorteil, daß für die Einführung der Außenluft die größtmöglichen Querschnitte frei bleiben und die Fl. in einfacher Weise unmittelbar von den Auffangflächen zu den in größerer Entfernung verlegten Sammelrinnen übergeleitet wird. (D. R. P. 354521 Kl. 17e vom 7/12. 1920, ausg. 10/6. 1922.) SCHARF.

V. Anorganische Industrie.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von kolloidalem Schwefel*, 1. dad. gek., daß man Ammoniumpolysulfidslg. in Ggw. eines Schutzkolloids durch Eindampfen zers. — 2. dad. gek., daß die Zers. durch Eindampfen nur so weit erfolgt, daß NH_3 und H_2S großenteils entfernt sind und das restliche NH_3 durch Zugabe von Säure neutralisiert wird, der H_2S aber ausgetrieben oder zu gleichfalls kolloidalem S oxydiert wird. — 3. dad. gek., daß durch Zugabe von Elektrolyten oder auf andere Weise der hochdisperse oder kolloidale S in peptisierbarer Form abgeschieden wird. (D. R. P. 358700 Kl. 12i vom 3/8. 1920, ausg. 16/9. 1922.) KAUSCH.

Dr. Walther Miersch, Chemische Fabrik G. m. b. H., Lohmen, Sa., und **Heinrich von Wenck**, Copitz b. Pirna, *Verfahren zur Konzentration von Schwefelsäure unter gleichzeitiger Gewinnung eines wasserhellen Konzentrates*. Das Verf. zur Konz. von H_2SO_4 , insbesondere Abfallschwefelsäure, ist dad. gek., daß man während der Konz. überhitzten, Wasserdampf durch die Säure bläst. (D. R. P. 359300 Kl. 12i vom 4/4. 1918, ausg. 20/9. 1922.) KAUSCH.

Walter Ostwald, Großbothen b. Leipzig, übert. an: **The Chemical Foundation, Inc.**, Delaware, *Verfahren zur Gewinnung von Stickstoffverbindungen bei der trockenen Destillation von stickstoffhaltigen Brennstoffen*. Man mischt ein Chlorid mit dem Brennstoff und erhitzt die Mischung in einem geschlossenen Behälter bei Zuführung von Dampf unter Ausschluß von Luft. Es wird so HCl entwickelt und der N des Brennstoffs in NH_4Cl übergeführt, das man von den zurückbleibenden Prodd. trennt. (A. P. 1386723 vom 7/9. 1916, ausg. 9/8. 1921.) RÖHMER.

Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von Calciumphosphid*, dad. gek., daß man Gemische von CaC_2 mit Sauerstoffverb. des P, insbesondere P_2O_5 durch Erhitzen an einer Stelle zur Rk. bringt. (D. R. P. 359301 Kl. 12i vom 29/2. 1920, ausg. 19/9. 1922.) KAUSCH.

Schweizerische Sodafabrik, Zurzach, Schweiz, *Verfahren zur Darstellung von Bleicherden mit hoher Bleichkraft*. (Schwz. P. 94440 vom 2/3. 1921, ausg. 1/5. 1922. — C. 1922. IV. 48.) G. FRANZ.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

T. W. Garve, *Stabilität und Bauweise eines Brennofenschornsteins*. Vf. führt Vorzüge und Schwächen des Schornsteins an, zeigt auch die verschiedenen möglichen Querschnitte und einige Längenschnitte, und erörtert die wichtigsten Einzelheiten der Bauweise. Er erklärt die Festigkeiten gegen Bruch, sowie besonders gegen Winddruck und gibt die einfache Berechnungsweise dafür. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 455–67. Juli. [28/2.*] Paxtonville [Pa.]) MOYE.

H. H. Clark, *Eine neue Art Glasemallofen mit Gasheizung*. Der Ofen soll bei sparsamem Brennstoffverbrauch und mittlerer Temp. 930° sehr hochglänzende Ware ergeben. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 478–87. August.) MOYE.

Arthur E. Williams, *Zerstörung von Natronkalkgläsern in Wasser*. Die Gläser wurden dem dest. W. bei 60° oder mehr, beim Kp. und, im Autoklaven, bei bis

1,76 kg/qcm Druck ausgesetzt. Vf. fand, daß sowohl die chemische Zus. als die physikalische Beschaffenheit der Oberfläche wichtig sind. Bei in Formen geblasenen u. bei gepreßten Gläsern verhalten sich je Außen- u. Innenfläche verschieden voneinander. In der Blasform wird die Außenfläche abgeschreckt, in der Preßform zwar beide, jedoch die Innenfläche durch den wassergekühlten Kolben erheblich stärker. Vf. erkennt geringe Gläser am Springen bei 6-stdg. Kochen; gute dürfen erst nach 12—30-stdg. Kochen den Beginn der Zerstörung zeigen. Höhere Wassertemperatur greift stärker an. Vorheriges Kühlen bei 450° macht widerstandsfähiger. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 504—17. August, [Februar.*] Washington, Bureau of Standards.) MOYE.

G. A. Bole, *Wesen der Bildsamkeit vom Standpunkt des Kolloidfachmanns*. Vf. denkt sich die *Bildsamkeit des Tones* dadurch entstehend, daß die (negativ elektrischen) Tonteilchen von aus submikroskopischen amorphem oder kristallischen positiv elektrischen Teilchen gebildeten Häutchen umhüllt werden. So bilden sie von den Gesetzen der Anziehung und Abstoßung beherrschte elektrisch neutrale Systeme. Wenn das Teilchen noch klein genug ist, um BROWNSche Bewegung zu besitzen, bleibt es in Fl. schwebend, sonst setzt es sich langsam, entsprechend dem STOKESschen Gesetz ab. Sobald die elektrisch-akt. Ionen eines Elektrolyten (z. B. NaOH) auf Tonteilchen wirken, werden die äußersten Häutchenschichten von den OH-Ionen besonders leicht angezogen, so daß sie, durch sie abgelöst, mit ihnen eine neue chemische Einheit (Kolloidhydroxyd) bilden. So wird, neben Verminderung des Durchmessers des umhüllten Tonteilchens und seiner äußeren Reibung, auch Verminderung der Viscosität, seine ursprüngliche negativelektrische Aktivität mehr und mehr wieder hergestellt. Dadurch wird nun dem Na⁺-Ion die Verb. mit dem Tonteilchen ermöglicht, und die Viscosität steigt wieder sehr. Die Bildsamkeit aber steigt hierbei nicht erheblich, weil sie durch die größeren Tonteilchen mit ihren dickeren Kolloidhäutchen mehr gefördert wird. Die weiteren Ausführungen bringen hauptsächlich einen unbefriedigenden Vers. der Bildsamkeitsmessung einiger Tone. In der Erörterung hebt Mr. PURDY hervor, daß die Viscosität des Tones, wie die der Emulsoide, mit der Konz. wächst, die Ausflockung ihn zu den Suspensoiden stellt, und der Erfolg des Wiederanfeuchtens nach dem Trocknen ihn als Emulsoid zeigt. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 469—77. Aug. U. S. Bureau of Mines.) MOYE.

John L. Carruthers, *Bemerkungen über Schiefrißwerden von Terrakotta*. Die im einzelnen geschilderten Verss. des Vfs. mit 6 Tönen seiner Gegend zeigten als Ursachen des Schiefrißwerdens: 1. starken SiO₂-Gehalt des Tones; 2. sehr feine Mahlung beigemengter stark SiO₂-haltiger Schamotte; 3. lösliche Salze in Ton, Schamotte oder W. — Zur Vermeidung des Schiefrißwerdens der Arten 1. und 2. empfiehlt Vf. Zusatz von Feldspat, Felsit oder ähnlichem als Flußmittel wirkendem Gestein, bezw. Beibehaltung der Grobkörnigkeit von Sand und Schamotte; gegen 3. empfiehlt er BaCO₃. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 518—26. Aug. [28/2.*] Denver [Colorado], Denver Terra Cotta Co.) MOYE.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Teisuke Kato, Hyogo Ken, Japan, *Verfahren zur Herstellung von Zinkstaub*. Zn-Dämpfe, welche in einer Retorte durch Verflüchtigung von metallischem Zn unter Ausschluß von Luft erzeugt sind, werden mit einem nicht oxydierend wirkenden Gas verd. und alsdann schnell abgekühlt. (A. P. 1425661 vom 26/11. 1919, ausg. 15/8. 1922.) OELKER.

Harry H. Alexander, Westfield, N. J., übert. an: American Smelting & Refining Company, N. J., *Verfahren zur Gewinnung von Zinn*. Die konz. zinnhaltigen Ausgangsprod. werden nach Vermischung mit einem kohlenstoffhaltigen Material einem Sinterungsprozeß unterworfen, bis etwa 70% des ursprünglich in

den Konzentraten enthaltenen S entfernt sind. Hierauf wird die gesinterte M. nach Zerkleinerung in grobe Stücke und nach abermaligem Zusatz von Kohle in einem Gebläseofen geschmolzen und das gebildete metallische Sn von den übrigen Prodd. getrennt. (A. P. 1426341 vom 26/5. 1917, ausg. 22/8. 1922.) OELKER.

American Smelting & Refining Company, New York, *Verfahren zum elektrolytischen Raffinieren von Zinn*. (E. P. 183507 vom 24/2. 1921, ausg. 24/8. 1922. — C. 1922. II. 440. [FRANK C. MATHERS.]) OELKER.

Georges Bonnard, Aiguebelle, Savoyen, Frankr., *Verfahren zum Raffinieren von Zinn*. (Schw. P. 94880 vom 7/6. 1920, ausg. 1/6. 1922. F. Prior. 5/4. 1919. — C. 1922. II. 440.) OELKER.

Frank Edward Elmore, Baxmoor, Hertfordshire, Großbrit., *Verfahren zur Gewinnung von Blei aus Erzen, welche Sulfide des Zinks und Bleis enthalten*. (Schwz. P. 94620 vom 18/6. 1920, ausg. 16/5. 1922. E. Priorr. 8/5. u. 7/8. 1917. — C. 1922. II. 140.) OELKER.

Harold Wade, England, *Verfahren zur Verarbeitung von Kupfererzen*. CuO, CuCO₃, Kupfersilicat u. dgl. enthaltende Erze werden gepulvert, im Strom eines reduzierenden Gases (Leuchtgas) auf 150—400° erhitzt u. das Erzeugnis gegebenenfalls unter Zusatz von etwas Ätzalkali mit einer wss. Lsg. von NH₃ oder (NH₄)₂CO₃ oder beiden unter Luft-, bezw. Sauerstoffzuführung behandelt. Hierbei wird das Cu gel. Die Lsg. wird erhitzt, wobei CuO ausfällt und NH₃ dest., das zu weiteren Auszügen verwendet wird. (F. P. 539546 vom 22/8. 1921, ausg. 27/6. 1922. E. Priorr. 9/6., 16/7. und 6/8. 1921.) KÜHLING.

Christian Heberlein, London, *Verfahren zur elektrolytischen Herstellung von Nickel*. (Schwz. P. 95069 vom 28/5. 1920, ausg. 1/6. 1922. E. Prior. 29/10. 1918. — C. 1921. IV. 1175.) KÜHLING.

Warren F. Bleecker, Boulder, Col., übert. an: Tungsten Products Company, Boulder, *Verfahren zur Reduktion von Wolframoxyd zu metallischem Wolfram*. Die Red. erfolgt durch innere Erhitzung einer aus W-Oxyden bestehenden M. in Ggw. eines geeigneten Reduktionsmittels, wobei in dieser M. künstliche Kanäle o. dgl. für die Zirkulation der Gase vorgesehen sind. (A. P. 1427187 vom 8/7. 1920, ausg. 29/8. 1922.) OELKER.

Jean-Louis Berthet, Spanien, *Verfahren und Vorrichtung zur elektrolytischen Herstellung von Wolfram*. Ein schalenförmiger Behälter ist von einem ringförmigen Kanal umgeben, mit einem Rührwerk ausgestattet u. teilweise mit Hg gefüllt. Er befindet sich innerhalb eines weiteren Gefäßes. Über der Quecksilberschicht lagert eine wss. Lsg. von Alkaliwolframat, in welche Elektroden tauchen. Eine Rohrleitung verbindet den ringförmigen Kanal mit einem zweiten ähnlich ausgeführten Behälter ohne Stromzuführungseinrichtung, der mit W. gefüllt ist. Der Ringraum dieses Behälters ist mit dem unteren Teil des mit Hg gefüllten Behälters des ersten Gefäßes verbunden. Bei der Elektrolyse der Wolframatlsg. bildet sich außer H Alkalimetall, gegebenenfalls Fremdmittel und W., welche sich mit dem Hg amalgamieren. Beim Rühren sammeln sich die leichteren Amalgame, besonders der Alkalimetalle, im Ringkanal, gelangen von da in den zweiten Behälter, wo sie zers. werden. Das Hg wird zurückgeleitet. Das am Boden des ersten Behälters angesammelte Wolframamalgam wird tropfenweise in ein auf 800° erhitztes Gefäß geleitet, und zers. sich in abdestillierendes Hg und Wolframmetall. (F. P. 539234 vom 10/8. 1921, ausg. 23/6. 1922.) KÜHLING.

Eulampiu Slatineanu, Genf, *Verfahren zur Trennung des Platins von Gold und Palladium*. (Schwz. P. 94261 vom 19/12. 1919, ausg. 17/4. 1922. — C. 1922. IV. 42.) KÜHLING.

Mitsubishi Zosen Kabushiki, Kaisha, Tokyo, *Legierung, welche als Hauptbestandteil Cu und außerdem 5—7% Al, 3—8% Ni und 1—3% Fe enthält*. Der

Gehalt an Cu und Al soll zusammen 90—96%, der an Ni und Fe 4—10%, u. der an Ni und Al 10—14% betragen. Die Eigenschaften der Legierung, welche zur Herst. von Turbinenflügeln verwendet werden soll, können durch mehrstündiges Erhitzen, zunächst auf 800°, dann auf 500—700° und schließliche Abkühlung durch W., Gebläseluft o. dgl. verbessert werden. (E. P. 183809 vom 22/6. 1922, Auszug veröff. 20/9. 1922. Prior. 28/7. 1921.)

OELKER.

Frederick M. Becket, Niagara Falls, N. Y., übert. an: *Electro Metallurgical Company, Niagara Falls, Verfahren zur Herstellung einer Zirkoniumlegierung mit niedrigem C-Gehalt.* Die Legierung, welche Fe, Si und Zr enthält, wird dargestellt, indem man in einem elektrischen Ofen eine aus Kieselerde, Zirkonerz, einem eisenhaltigen Material und einem kohlenstoffhaltigen Reduktionsmittel bestehende Charge verschmilzt, und zwar unter einer derartigen Bemessung des Mengenverhältnisses, daß die entstehende Legierung wenigstens ebenso viel Si wie Zr enthält u. die B. von Zirkoniumcarbid in wesentlichen Mengen vermieden wird. (A. P. 1425 572 vom 1/10. 1920, ausg. 15/8. 1922.)

OELKER.

J. Gyr, Müllheim (Thurgau, Schweiz), *Verfahren und Vorrichtung zum Schmelzen von Weichmetallen.* Das Schmelzgut wird in einem offenen Kessel unter Zudeckung mit einer luftabschließenden Abdeckmasse geschmolzen und dann das jeweilig geschmolzene Metall mindestens einem zweiten, luftdicht geschlossenen Kessel, gegen Luftzutritt gesichert, zugeführt, unter Auffüllung des ersten Kessels mit Schmelzgut. Das Verf. kann mit einem Ofen ausgeübt werden, der eine Reihe von Schmelzkesseln besitzt, welche in der-Nähe ihrer Böden durch einzeln abschließbare Röhren kommunizieren. Als Abdeckungsmasse kann eine Substanz dienen, welche geeignet ist, auf dem Schmelzgut zu schwimmen und dasselbe luftdicht abzuschließen, ohne chemisch darauf einzuwirken, und dessen Entflammungspunkt höher als der des Schmelzgutes ist. — Das Verf. hat den Vorzug, daß das Schmelzen der Weichmetalle im kontinuierlichen Betriebe unter Vermeidung der B. von Oxydationsrückständen bewirkt werden kann. (Schwz. P. 93020 vom 3/2. 1921, ausg. 16/3. 1922.)

OELKER.

Giuseppe Enrico Scala, Lausanne, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung eines Aluminiumlots.* Das Lot besteht aus einer Legierung von 40% Sn, 30% Zn, 20% Ni, 5% Cu und 5% Ag. Es wird hergestellt, indem man zuerst das Zn in einem Tiegel schm., in diese Schmelze die übrigen Metalle einführt und die so erhaltene Legierung in Formen gießt. (Schwz. P. 94719 vom 26/12. 1921, ausg. 16/5. 1922.)

OELKER.

Max Schlötter, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von dichten und festhaltenden Zinniederschlägen.* (A. P. 1426678 vom 21/1. 1920, ausg. 22/8. 1922. — C. 1921. IV. 652.)

OELKER.

Mathias Ovrom Sem, Christiania, übert. an: *Det Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri, Christiania, Verfahren zum Entkupfern von Metallen.* Man erhitzt das kupferhaltige Metall über seinen F., unterwirft es der Einw. eines Sulfids des betreffenden Metalls, um das Cu in CuS überzuführen, und trennt dann letzteres von dem Metall. (A. P. 1425701 vom 4/4. 1919, ausg. 15/8. 1922.)

OEL.

Permutit Akt.-Ges., Berlin, *Verfahren, um Eisen und andere Metalle gegen Rosten und Korrosion widerstandsfähig zu machen,* dad. gek., daß man die zu schützenden Stücke in einer chromhaltigen Lsg. einer kathodischen Behandlung aussetzt, ohne jedoch einen merkbaren zusammenhängenden Chromüberzug zu erzeugen. (D. R. P. 358652 Kl. 48a vom 4/6. 1919, ausg. 14/9. 1922.)

OELKER.

XV. Gärungsgewerbe.

E. Yoshitomi, R. Soejima und M. Imoto, *Über das Fuselöl aus Bataten-Branntwein (Ipomoea Batatas).* Das Fuselöl ist schwach bräunlichgelb, von

D.¹⁴ 0,8382, $\alpha_D = -1,26$, SZ. 2,828, VZ. 36,7. Fraktionierte Dest. ergab: I. Kp. bis 100° 22,6%, II. Kp. 100—125° 19,3%, III. Kp. 125—131° 10,67%, IV. Kp. 131 bis 132° 20%, V. Kp. 132—145° 6,6%, Rückstand 10,66%. Die Fraktionen I.—IV. enthalten 46,5% A., 19,7% W., 33,4% Amylalkohol, Fraktion V. enthält einen noch nicht untersuchten sauren Bestandteil, Fraktion VI. gab bei Verseifung viel *Palmitinsäure* neben niedrigeren Fettsäuren. (Journ. Pharm. Soc. Japan 1922. Nr. 486. 1. August.) SPIEGEL.

Friedrich Wendel, *Zuckerrohrmelasse*. Der Zuckergehalt ist etwas höher als bei den Rübenzucker melassen, er schwankt zwischen 52 und 58% und setzt sich, der sauren Rk. der Melasse entsprechend, aus einem Gemisch von Rohr- und Invertzucker zusammen. Die *Verarbeitung auf A.* ist nicht wesentlich verschieden von dem üblichen Arbeitsverf. und bereitet keine besonderen Schwierigkeiten; zweckmäßig ist ein reichlicher Zusatz von N in Form von Hefenextrakt oder Ammoniumsalzen. Die *Verarbeitung auf Hefe* bietet dagegen manche Schwierigkeiten, die durch folgendes, vom Vf. ausgearbeitetes Verf. überwunden werden. Die saure Zuckerrohrmelasse wird auf 15—18° Balling verdünnt, mit Superphosphat (ca. 2—3% des Melassegewichtes) oder einer was. Auslaugung hiervon versetzt, aufgeköcht und in der Siedehitze durch Zugabe von NaOH-Lsg. oder einer Aufschwemmung von gelöschtem Kalk alkal. gemacht. Der sofort entstehende stark flockige Nd. setzt sich gut zu Boden und läßt sich leicht abfiltrieren. Die entweder durch Dekantation oder durch Filtrieren gewonnene krystallklare Lsg. hat die Eigenschaft, daß sie nachträglich für den weiteren Fabrikationsprozeß wieder angesäuert und auch in mineral-saurer Lsg. nochmals gekocht werden kann, ohne daß weitere Ausscheidungen erfolgen. Eine so geklärte Zuckerrohrmelasse lieferte in Laboratoriumslüftungsvers., bei denen der chemischen Zus. des Rohstoffes (nur 0,1% assimilierbarer N) durch zweckentsprechende Maischzusammenstellung Rechnung getragen war, n. Ausbeuten und eine Hefenqualität, die zu Beanstandungen keinen Anlaß gab. (Brennereiztg-39. 206. 12/9.) RAMMSTEDT.

J. F. A. Pool, *Die Auffindung von Methylalkohol in alkoholischen Getränken*. Beschreibung und Empfehlung der bekannten Verf. von TRILLAT-WOLFF, FENDLER und MANNICH, DENIGÈS, RICHE und BARDY, BONO und Jean. Irrig ist es, daß CH_3OH eine verd. KMnO_4 -Lsg. rascher zersetzt als $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, wie vielfach in Lehrbüchern angegeben ist. Der Irrtum beruht auf Verwechslung der Wörter „Methylalkohol“ und „Holzgeist“, von denen letzterer infolge von Verunreinigungen KMnO_4 -Lsgg. zers. (Pharm. Weekblad 59. 973—79. 23/9. [Juni] Weltevreden.) GROSZFELD.

Franz Mizgajski, Freising-Weihenstephan, *Verfahren zur Herstellung von Alkohol unter gleichzeitiger Gewinnung eines Futtermittels aus Unkrautsamen*, dad. gek., daß als Ausgangsmaterial die Samen der verschiedenen Arten des Ampfers (Rumex) und insbesondere des Sauerampfers verwendet werden. — Die Maische aus diesen Samen gärt leicht und liefert einen vorzüglichen A. in einer Ausbeute von 14—16 l und mehr aus 100 kg trockenem Samen, während die Schlempe ein gutes Futtermittel darstellt. (D. R. P. 358695 Kl. 6b vom 26/10. 1919, ausg. 14/9. 1922.) OELKEB.

J. van Ruymbeke, Marseille, *Verfahren zum Entwässern von Alkohol*. Zwecks Herst. eines A. von 98—99% werden A.-Dämpfe mit Glycerin in Berührung gebracht. Man läßt zu diesem Zweck die A.-Dämpfe in einer Rektifikationskolonne dem über die Böden der Kolonne herabrieselnden Glycerin entgegenströmen und leitet sie dann in einen Kondensator. Das vom Boden der Rektifikationskolonne abfließende Glycerin wird in einer anderen Kolonne durch Behandlung mit Dampf von A. befreit, hierauf entwässert und schließlich wieder in den oberen Teil der

Rektifikationskolonne zurückgeführt. (E. P. 184036 vom 15/7. 1921, ausg. 31/8. 1922.) OELKER.

J. van Ruymbeke, Marseille, *Verfahren zum Entwässern von Alkohol*. An Stelle des gemäß dem Hauptpatent verwendeten reinen Glycerins werden Lsgg. von wasserfreien oder hygroskopischen Salzen (CaCl_2 , SnCl_4 , K_2CO_3 , etc.) in Glycerin als Entwässerungsmittel benutzt. (E. P. 184129 vom 22/3. 1922, ausg. 31/8. 1922. Zus. zu E. P. 184036; vorst. Ref.) OELKER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Staiger, *Bericht über die analytische Tätigkeit der Vereinsversuchsanstalt im 1. Halbjahr 1922*. (Vgl. Brennerztg. 39. 39; C. 1922. IV. 802.) Melassen. Es wurden 10 Proben, darunter 2 exotische Zuckerrohrmelassen, untersucht. Die inländischen Rübenmelassen entsprachen den Handelsbedingungen. Alkalitätsgrad 0,5—1,68 ccm = ccm n. H_2SO_4 für 20 g Melasse; D. 74—78° Balling; an rektifiziertem A. wurden aus je 100 kg 29—32 l erhalten. Die Polarisation ergab bei 4 Proben 46—51% Zucker. Der N-Gehalt war auffallend hoch; während er im Jahre 1921 im Höchstfalle 1,43% betrug, enthielten die 1922er Melassen 1,62 bis 2,22%. 3 Proben wurden auf ihre Eignung zur Herst. von Hefe geprüft; die Lüftungsverss. wurden mit 5 l Würze unter Zugabe von $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ und Superphosphat durchgeführt. Die Hefeernten betrogen nach Abzug der Stellhefen 40—43% Hefe; die geernteten Hefen waren von n. Beschaffenheit, die Backproben erforderten an Gärzeit 90—110 Minuten. — Die beiden überseeischen Melassen reagierten sauer und gebrauchten zur Neutralisation 0,5 bzw. 1 ccm n. NaOH auf 20 g. D. 76 bzw. 82,4° Balling. Die Erträge an rektifiziertem A. schwankten von 30,4—36 l. Der N-Gehalt betrug 0,79 und 0,44%. Der nach der Inversion gewichtsanalytisch bestimmte Gesamtzucker betrug 51,24 bzw. 59,72%, als Rohrzucker berechnet. — Marmeladen und Halbfabrikate. Untersucht wurden 7 Marmeladen. Der Säuregrad schwankte zwischen 1,4 und 2,6, der Extraktgehalt zwischen 8 und 58° Balling. Bei 2 Proben war spontane Gärung eingetreten; die Vordest. lieferte 16 bzw. 4 ccm rektifizierten A. aus 1 kg Marmelade. Bei den anderen Proben wurden durch Vergärung und Dest. aus je 100 kg Marmelade Erträge erhalten, die zwischen 3, 4 und 23 l A. schwankten. Der auf Grund der Gärverss. errechnete Zuckergehalt betrug im niedrigsten Falle 5%, im höchsten 36,8%. (Brennerztg. 39. 185. 15/8. 190. 22/8. 205. 12/9.) RAMMSTEDT.

Alexander Gallerani, Pittsburgh, Pa., übert. an: H. J. Heinz Company, Pittsburgh, Pa., *Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen von Makkaroni u. dgl.* Die herabhängenden Makkaronistränge werden in einem geeigneten Raum der Einw. einer zum Trocknen genügenden Temp. und aufeinanderfolgender Luftstöße ausgesetzt, durch die die Stränge eine schwingende Bewegung erhalten. Die Vorr. besteht aus einem in einem Raum angeordneten Rahmen, von dem die Makkaronistränge herabhängen, und einem in diesem Raum befindlichen Ventilator zur Hervorbringung der Luftstöße. (A. P. 1388702 vom 6/4. 1920, ausg. 23/8. 1921.) RÖHMER.

Marie Tincq, Frankreich (Seine), *Verfahren zur Herstellung von Tee-, Koffeeessenzen u. dgl.* Gemahlener Kaffee, Teeblätter oder ähnliche Ausgangsstoffe werden z. B. $\frac{1}{2}$ Stde. mit gereinigtem Ä. mazeriert, worauf man durch Durchleiten von Dampf durch eine am Boden des Gefäßes liegende Robrschlange die M. erbitzt. Die entweichenden, die Aromastoffe des Kaffees oder Tees enthaltenden Ätherdämpfe werden in einer geeigneten Vorlage kondensiert, worauf man aus dem Kondensat den Ä. abdestilliert. Die Extraktionsrückstände werden durch Erhitzen mit W. auf etwa 95° von den in ihnen enthaltenen Spuren von Ä. befreit, wobei

man einen wss. Extrakt erhält, der eingedampft und mit den durch die Ätherextraktion erhaltenen Aromastoffen vermischt werden kann. (F. P. 525 807 vom 22/4. 1915, ausg. 28/9. 1921.) RÖHMER.

Frederick George Fryer und Basil Gordon Mc Lellan, York, Engl., *Verfahren zur Herstellung hochwertiger Fondantschokolade und ähnlicher Schokoladen.* (A. P. 1387377 vom 27/7. 1920, ausg. 9/8. 1921. — C. 1921. IV. 1109 [FRYER, MC LELLAN und ROWNTREE and Comp., Ltd.]) RÖHMER.

Charles Richet, Adrien Grigaut und Marius-Marie-Charles Guilbaud, Frankreich (Seine), *Verfahren zur Herstellung eines konzentrierten, trockenen Extraktes aus rohem Fleisch.* Fleisch wird durch Pressen, in deren Preßplatten eine Kälteflüssigkeit zirkuliert, ausgepreßt, der Extrakt filtriert und in einem abgekühlten Dialysator der Dialyse unterworfen, um die in ihm enthaltenen Na- oder K Salze zu entfernen. Den Extrakt dampft man bei so hohem Vakuum, daß eine nahe bei 0° liegende Temp. innegehalten wird, bis zur Trockne ein. Durch diese Behandlung des Fleisches bei niedriger Temp. wird eine Koagulation der Eiweißstoffe vermieden. (F. P. 525 859 vom 23/12. 1916, ausg. 28/9. 1921.) RÖHMER.

Michel P. Vucassovich, Wellesley, Mass., *Verfahren zur Herstellung und Konservierung von rotem Kaviar.* Frischer Fischrogen wird mit gepulvertem Salz und Salpeter innig vermischt, die Mischung bis zur Erreichung des gewünschten Geschmacks reifen gelassen und in Fässer o. dgl. verpackt. (A. P. 1388982 vom 8/10. 1919, ausg. 30/8. 1921.) RÖHMER.

Sherwood P. Snyder, Dayton, Ohio, *Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels.* Stärkehaltige Stoffe, z. B. Weizen-, Reis-, Kartoffelmehl o. dgl. werden in einer sauren Fl., z. B. essighaltigem W., gekocht, worauf man der M. ungekochte geschlagene Eier, Olivenöl oder ein ähnliches vegetabilisches Öl, Senf und NaCl zusetzt. Das Prod. dient zur Herst. von Salat. Die gekochte stärkehaltige M. kann auch mit Eigelb vermischt und die Mischung erst geschlagen werden. (A. P. 1385503 vom 15/12. 1919, ausg. 26/7. 1921.) RÖHMER.

Linn Eugene Carpenter, East Orange, N. J. und Elmer Ellsworth Eldredge, Sidney, N. Y., übert. an: Phenix Cheese Company, New York, N. Y., *Verfahren zum Sterilisieren von Schweizerkäse.* Schweizerkäse wird gemahlen, eine kleine Menge Natriumcitrat, W. und Neuchatellerkäse zugesetzt und die M. unter Umrühren auf 75° etwa 30 Minuten lang erhitzt. (A. P. 1389095 vom 21/6. 1915, ausg. 30/8. 1921.) RÖHMER.

Gebr. Stürzinger, Frauenfeld (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung von Melassefutter.* Vom Maiskorn abgetrennte Keime werden auf grobe Grießgröße vermahlen und bei etwa 50° unter stetem Umrühren mit reiner Melasse vermischt, bis der Zucker reichlich von den Keimen aufgesogen ist. Das Gemisch wird bei einer auf 30 bis 35° erniedrigten Temp. einen Tag lang der Gärung überlassen und diese dann durch Erhöhung der Temp. auf 90° unterbrochen. Unter Verminderung des Wassergehaltes des Prod. wird es dadurch auch haltbar gemacht. (Schwz. P. 88751 vom 29/6. 1920, ausg. 1/8. 1921.) RÖHMER.

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

P. Kraus, *Die Prüfung der „Sprödigkeit“ von Textilfasern.* Die Prüfung erfolgt mittels eines Sprödigkeitsmessers, in welchem ein Schlagwerk mit einstellbarer Schlagstärke verbunden ist mit einem Schlägezählwerk, welches bei Bruch des zu prüfenden Stoffes bei einstellbarer Belastung des Stückes selbsttätig ausgelöst wird. Mit verschiedenen Fasern ermittelte Werte werden mitgeteilt. (Text. Forschg. 4. 96—99. Sept.) SÜVERN.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zum Imprägnieren von Stoffen aller Art, wie Gewebe, Papier, Pappe, Holz mit löslicher Kieselsäure*, dad. gek., daß durch Hydrolyse von Kieselsäureestern gewonnene wss. Lsgg. der Kieselsäure verwendet werden. — Durch Hydrolyse von Orthokieseltetramethylester erhält man Kieselsäurelsgg. mit 31,7 bis 43% SiO_2 , die durch vorsichtiges Erhitzen im Vakuum noch weiter konz. werden können. Vor der Hydrolyse kann man in den Kieselsäureestern Alkoholate der Erdalkalien, des Mg und des Al lösen. Die Stoffe werden durch die Imprägnierung wasserundurchlässig, weniger brennbar und mechanisch widerstandsfähiger. (D. R. P. 359039 Kl. 8k vom 2/7. 1918, ausg. 18/9. 1922.) G. FRANZ.

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaestofaktieselskab, Christiania, *Verfahren zur Darstellung einer Imprägniermasse.* (Schwz. P. 93238 vom 20/10. 1920, ausg. 16/2. 1922. N. Prior. 24/11. 1919. — C. 1922. IV. 181.) G. FRANZ.

Ideal Coated Paper Co., Brookfield, Mass., *Verfahren zur Herstellung wasserdichter Überzüge.* Papier oder ein ähnlicher Stoff wird auf einer Seite mit einem durchlässigen Stoff, z. B. einer Mischung von Seife, Ton und Stärke, belegt. Auf diese Schicht bringt man eine Schicht eines Klebmittels, z. B. tierischen Leims, auf. Der Leim wird befeuchtet, auf den zu überziehenden Gegenstand aufgeklebt, dann die Papier- o. dgl. Schicht mit Formaldehyd oder einem anderen, das Klebemittel härtenden Stoff getränkt und nach beendeter Einw. die durchlässige Schicht abgezogen. (E. P. 183617 vom 10/5. 1921, ausg. 24/8. 1922.) KÜHLING.

Société Richard Frères, Paris, *Verfahren zum Vorbereiten von Haaren für die Filzherstellung ohne Anwendung von Quecksilbersalzen.* Man behandelt die auf den Häuten befindlichen oder losen Haare mit Joddämpfen oder J-Lsgg. — Z. B. werden die Felle mit einer 5—10%ig. Lsg. von J in A., Ä, CS_2 , Bzn. oder Chlf., bezw. in wss. KJ-Lsg. gebürstet und getrocknet, oder man führt die auf einem endlosen Band befindlichen Felle oder losen Haare durch eine geschlossene Kammer, in welcher durch gelindes Erwärmen J-Dämpfe entwickelt werden. Bei dem Verf. wird das Arbeiten mit den gesundheitsschädigenden Hg-Verbb. vermieden, gleichzeitig werden die Haare gegen Mottenfraß geschützt. (E. P. 526641 vom 14/5. 1920, ausg. 11/10. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Lester Kirschbraun, Chicago, *Verfahren zur Herstellung von wasserdichten Papierbahnen.* (Schwz. P. 94465 vom 26/8. 1920, ausg. 1/5. 1922. — C. 1922. II. 218.) G. FRANZ.

Hugo Steinhilber, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Papierstoff.* (E. P. 538207 vom 13/7. 1921, ausg. 7/6. 1922. E. Prior. 3/3. 1921. — C. 1922. IV. 645.) KAUSCH.

Fritz Moeller, Cassel, *Verfahren, um nicht zur Verwendung in der Textilindustrie bestimmte celluloseähnliche Stoffe schwer benetzbar zu machen.* (Schwz. P. 94856 vom 30/6. 1920, ausg. 1/6. 1922. D. Prior. 22/8., 16/9., 18/9., 12/10., 21/11. 1918, 24/2. 1919. — C. 1921. IV. 1342.) G. FRANZ.

Richard Wolfenstein und Arthur Marcuse, Berlin, *Verfahren zur Darstellung von Celluloseabkömmlingen.* Man behandelt Cellulose mit Thionylchlorid. Hierdurch wird Papier wasserabstoßend, und Cellulose leichter acetylierbar, man kann das Thionylchlorid auch dem Acetylierungsgemisch zusetzen. (Oe. P. 87648 vom 12/1. 1917, ausg. 10/3. 1922. D. Prior. 29/5. 1914.) G. FRANZ.

Karl Bensinger, Mannheim, *Verfahren zur Herstellung von Gegenständen aus celluloidartigen Massen.* (Schwz. P. 94463 vom 3/2. 1921, ausg. 1/5. 1922. — C. 1922. II. 899.) G. FRANZ.

Cellonwerke Dr. Arthur Eichengrün, Charlottenburg, *Verfahren zur Herstellung einer preßbaren Masse aus Celluloseester.* (Schwz. P. 93296 vom 3/7.

1920, ausg. 16/3. 1922. D. Priorr. 25/1., 30/1. und 6/5. 1919. — C. 1922. II. 827.) G. FRANZ.

Kurt Gottlob, Atzgersdorf b. Wien, *Verfahren zur Herstellung von Celluloseverbindungen*. Man behandelt Cellulose oder cellulosehaltige Stoffe mit Alkalien und COS. Die erhaltene viscose Lsg. kann auf *Kunstfäden*, Filme, plastische MM., Appreturen usw. verarbeitet werden. (Oe. P. 88350 vom 3/5. 1918, ausg. 10/5. 1922.) G. FRANZ.

Carolus Lambertus Stulemeyer, Breda, Holland, *Verfahren zur Vorbehandlung von Cellulose zwecks Herstellung leicht filtrierbarer Viscose*. (D. R. P. 352962 Kl. 29b vom 21/1. 1920, ausg. 9/5. 1922 und D. R. P. 353948 [Zus.-Pat.] Kl. 29b vom 21/1. 1920, ausg. 27/5. 1922. — C. 1922. IV. 560.) SCHALL.

Rudolf Linkmeyer, Salzflehen, *Verfahren zur Herstellung von Celluloseacanthogenatlösungen, welche sich besonders für die Spinnfaserfabrikation eignen*, dad. gek., daß der rohe, braune Zellstoff mit konz. Säure bei niedrigerer Temp. oder mit verdünnter Säure bei höherer Temp., als im D. R. P. 337672 angegeben, vorbehandelt wird. (D. R. P. 344749 Kl. 29b vom 2/8. 1919, ausg. 20/6. 1922. Zus. zu D. R. P. 337672; C. 1922. IV. 646.) SCHALL.

Société Anonyme „La Cellophane“, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Bändern oder Streifen aus Cellulose oder ähnlichen Stoffen*, z. B. aus Cellophan, Celluloseacetat und anderen nichtfaserigen Stoffen. Das Band wird in der Längsrichtung so gefaltet, daß Ränder entstehen, die durch die Falten selbst gebildet sind, und daß zwischen den einzelnen in beliebiger Zahl und Anordnung vorgesehenen Lagen Luftschichten verbleiben, worauf das Band nötigenfalls gefärbt oder in anderer Weise bemustert wird. Man erhält Bänder, die nicht mehr transparent sind, und die gestatten, durch Überlagerung verschiedener Bänder auf Geweben von anderer Beschaffenheit dekorative Effekte zu erzielen. (Oe. P. 88685 vom 25/1. 1921, ausg. 10/6. 1922. F. Prior. 4/3. 1920.) G. FRANZ.

Henry Dreyfus, Basel, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von Celluloseacetat*. Man verwendet bei der Acetylierung als Kondensationsmittel ein Bisulfat in Ggw. kleiner Mengen H_2SO_4 , an Stelle des Bisulfats kann man die H_2SO_4 unvollständig neutralisieren mit Na_2CO_3 , Na-Acet. Das erhaltene Celluloseacetat ist in Chlf. unl. (Schwz. P. 94022 vom 29/4. 1915, ausg. 1/4. 1922. D. Prior. 4/4. 1914.) G. FR.

Henry Dreyfus, Basel, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von Celluloseacetat*. Man trägt die Cellulose in ein H_2SO_4 -haltiges, auf unter 0° gekühltes Acetylierungsgemisch und läßt die Temp. während der Acetylierung nicht über 35° steigen. Als Verdünnungsmittel verwendet man zweckmäßig einen beim Abkühlen kristallisierenden Körper, Eg. Die Menge der Acetylierungsmittel soll weniger als das dreifache der angewandten Cellulosemenge sein, die H_2SO_4 -Menge soll 5–20% des Gewichts der Cellulose betragen. Das erhaltene Celluloseacetat ist unl. in Chlf., l. in Aceton und einem Gemisch von A. und Chlf. (Schwz. P. 95042 vom 12/10. 1914, ausg. 1/6. 1922.) G. FRANZ.

Conrad Claessen, Berlin, *Verfahren zur Herstellung einer schwerverbrennbaren, elastischen, biegsamen Masse aus Nitrocellulose*. (Schwz. P. 94688 vom 13/12. 1920, ausg. 1/5. 1922. D. Prior. 3/9. 1919. F. P. 24428 vom 7/2. 1921, ausg. 6/7. 1922. D. Prior. 3/9. 1919. Zus. zu F. P. 530764; C. 1922. II. 958. — C. 1921. II. 757.) G. FRANZ.

Marcel Guignard, Paris, *Plastische Masse*. (D. R. P. 359378 Kl. 39b vom 7/12. 1920, ausg. 22/9. 1922. F. Prior. 6/12. 1919. — C. 1921. IV. 605 [M. GUIGNARD und ALBERTO GOMEZ-FOLLÉ].) G. FRANZ.

Ernst Brauchli, Erlen, Thurgau, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung einer dauernd haltbaren, unschmelzbaren, weichen Paste*. (Schwz. P. 91879 vom 4/4. 1918, ausg. 16/11. 1921. — C. 1922. II. 539.) G. FRANZ.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Voss, *Abhitzeverwertung auf Gaswerken*. Unter Hinweis auf die Veröffentlichungen von A. PAUL (Wasser u. Gas 12. 358; C. 1922. II. 652) und FISCHER (Gas u. Wasserfach 64. 831; C. 1922. II. 456) wird über Abhitzeverwertung im Gaswerk Quedlinburg berichtet. Nach den Plänen der Augsburg-Nürnberger Maschinenfabrik werden die 400–600° h. Abgase von 3 Retortenöfen von 11000 cbm Tagesleistung entsprechend 2200 cbm pro h., bzw. 200 kg Koksverbrauch bis auf 215° so durch einen freiliegenden, isolierten, nicht eingemauerten Siederohrkessel ausgenutzt, daß 500 kg Sattdampf pro h und auf 1 qm Heizfläche 6 kg Dampf erzeugt werden. Der Saugzug ist durch Ventilator mit 4000 cbm Stundenleistung verstärkt. Die Siederöhre sind infolge Verschmutzung durch die rußhaltigen Rauchgase alle 2–3 Wochen zu reinigen. Die Ersparnisse werden als sehr beträchtlich errechnet. Für ganz kleine Gaswerke von 100000–300000 cbm Jahreserzeugung wird die Abhitzeverwertung durch einen Dampfentwickler der Stettiner Charnottefabrik (vgl. Aktiengesellschaft für Gas, Wasser- u. Elektrizitätsanlagen, D. R. P. 337464; C. 1921. IV. 380) empfohlen. (Gas- und Wasserfach 65. 585–83. 16/9. [23/5.] Quedlinburg.)

KANTOROWICZ.

Franz Fischer und Wilhelm Schneider, *Vergleichende Untersuchungen über Druckoxydation von Torfen, Humuskohlen und Sapropeliten*. Zur Unters. gelangten 3 Torfproben von Velen, 1 Lignitbraunkohle, rheinische, niederlausitzer, böhmische Kohle, Schwelkohle, druckextrahierte Unionbriketts und Schwelkohle, Faulschlamm, Sapropel-(Kennel) Kohle, württembergischer und Messeler Ölschiefer. Die Materialien wurden in Mengen von 350 g der Trockensubstanz mit 212 g calcinierter Soda und soviel W., daß Feuchtigkeitsw. + zugefügtes W. + calcinierter Soda im ganzen 1600 cem einer 2,5-n. Sodalsg. ergaben, bei 700° 7 Stdn. unter Durchleiten von 400 l/Stdn. Luft bei 43–45 at Druck oxydiert. (Von Torfen und Faulschlamm wurden nur 175 g verwendet.) Benutzt wurde der Blasautoklav mit äußerer Kolbenpumpe. Es ergab sich, daß mit Ausnahme der Kennelkohle und des Ölschiefers alle Kohlen durch O₂ leicht angreifbare Anteile oder Ketten besitzen, die rasch bis zu CO₂ aboxydiert werden, während dann widerstandsfähige Komplexe zurückbleiben, die nur langsam der weiteren Oxydation unterliegen. Der CO₂-Betrag der abziehenden Gase beträgt anfangs 8–10%; er geht verhältnismäßig schnell auf 2 bis 3% zurück, auf welcher Höhe er sich längere Zeit hält, um dann langsam weiter zu sinken. Als Endprodd. liefern alle druckoxydierten Humuskohlen u. Sapropelite in W. unl. Säuren mit A.-unl. und A.-l. Anteilen; sie geben also alle huminsäureartige und harzartige Stoffe. Am leichtesten wird Torf bei der Druckoxydation durch den Luft-O₂ weitgehend aboxydiert; hier ist sowohl der unangreifbare Rückstand als auch die Menge der in W. unl. Säuren nur gering. Am widerstandsfähigsten hat sich die Kennelkohle gezeigt, bei der der unangegriffene Rückstand noch rund 60% beträgt. (Ges. Abh. z. Kenntnis der Kohle 5. 135–59. 1920. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vff.)

ROSENTHAL.

Franz Fischer und Wilhelm Schneider, *Über den Einfluß verschiedener Versuchsbedingungen auf die Druckoxydation der Braunkohle*. Geprüft wurde der Einfluß der Dauer, der Temp. und die Ggw. eines Katalysators (Eisen) auf die Druckoxydation der Braunkohle (Rheinische Union-Briketts). Der CO₂-Gehalt der abziehenden Gase sinkt ziemlich plötzlich von anfangs 8–10% auf 2–3% u. geht dann weiter auf 1–2% zurück. Dieses Zurückgehen scheint in einem gewissen Zusammenhange zu stehen mit dem Verschwinden der in W.- und A.-unl. Huminsäuren. Bei längerer Dauer der Oxydation verschwindet zunächst der alkaliunl. Anteil der Kohle bis auf wenige %, dann geht die Menge der in W. unl. und in A. unl. Säuren zurück und nach deren Verschwinden werden auch die in A. l.

Anteile allmählich weiter abgebaut, so daß schließlich überhaupt nur noch in W. l. Endprodd. vorhanden sind, deren Menge jedoch nicht in gleicher Weise wächst, wie die in W. unl. Prodd. allmählich verschwinden, da auch anscheinend die in W. l. Prodd. weitgehend abgebaut werden. Druckoxydationsvers. von längerer Dauer bei niedriger Temp. führen zu nicht wesentlich anderen Ergebnissen als Vers. von kurzer Dauer und hoher Temp. Die Anwendung von Fe als Katalysator bot keine besonderen Vorteile, die von Kalkstein als Base ist bei entsprechender Änderung der Aufarbeitung möglich. Von dem ursprünglich in der Kohle enthaltenen C wurden bei 6 std. Druckoxydation bei 200° zurückerhalten: als Gas (CO₂) 47%, im unangegriffenen Rückstand rund 2%, in den in W. unl. Säuren (Harz- u. Huminsäuren) 14%, in den in W.-l. Prodd. rund 21%, Verlust 13% (wahrscheinlich auf die B. neutraler, in W. all. flüchtiger, nicht ausätherbarer Prodd. zurückzuführen). (Ges. Abh. z. Kenntn. d. Kohle 5. 160—85. [Mai.] 1920. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vff.)

ROSENTHAL.

Franz Fischer und Wilhelm Schneider, *Über die ersten Versuche der Druckoxydation von Stein- und Braunkohlen*. (Vgl. FISCHER u. SCHRADER, Ges. Abh. z. Kenntnis d. Kohle 4. 342; C. 1921. II. 422.) Als Ausgangsmaterial diente Niederlausitzer Braunkohle (alkalil.), Schwelkohle der RIEBECKSchen Montanwerke und eine Fettkohle der Zeche OSTERFELD. Die Steinkohle erwies sich als bedeutend schwieriger angreifbar als die Braunkohlen. An Abbauprodd. wurden, abgesehen von dem alkalil. Rückstand der Kohle, erhalten: 1. In W. unl. Säuren, teilweise in A. l., teilweise in A. unl. (Fett-, Harz-, Huminsäuren). — 2. In W. ll. Säuren, die durch Ausäthern isoliert werden konnten (Ä.-Extrakt). — 3. Säuren, die wie Essig- und Oxalsäure in W. außerordentlich ll. sind, in Form ihrer Na-Salze teilweise wenigstens gefaßt werden konnten. (Ges. Abh. z. Kenntnis d. Kohle 5. 186—92. 1920. [Mai 1919.] Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vff.)

ROSENTHAL.

Franz Fischer und Hans Schrader, *Allgemeine Bemerkungen über den chemischen Abbau von Stein- und Braunkohlen, Lignin und Cellulose durch Druckoxydation*. (Vgl. Ges. Abh. z. Kenntnis d. Kohle 4. 342; C. 1921. II. 422.) Der Druckoxydation wurden Cellulose, Lignin, Huminstoffe aus Rohrzucker, Braunkohle (Unionbriketts) und Steinkohle (Magerkohle) unterworfen. Unter Anwendung einer Temp. von 200° und von 45—50 at Druck gelang es in 3-std. Behandlung, die ältere Steinkohle zu einem Betrage bis über 10%, die jüngere Steinkohle bis über 30%, Braunkohle und Torf bis über 90%, Holz zu 75% und Cellulose so gut wie vollständig unter Entw. von mäßigen Mengen CO₂ in l. Oxydationsprodd., und zwar in Säuren überzuführen. Von diesen Säuren wurden identifiziert: Ameisen-, Essig-, Oxal-, Bernstein-, Fumar-, Benzoc-, Phthal-, Isophthal-, Terephthal-, Trimellith-, Trimesin-, Pyromellith-, Benzolpentacarbon- und Mellithsäure. Die Ergebnisse der Unters. führten die Vff. zu der Ansicht, daß die Kohle einen vorwiegend aromatischen Bau besitzt. (Ges. Abh. z. Kenntnis d. Kohle 5. 200—10. [März 1921.] Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vff.)

ROSENTHAL.

Franz Fischer, Hans Schrader und Wilhelm Treibs, *Über den chemischen Abbau von Braunkohle durch Druckoxydation*. (Vgl. Ges. Abh. z. Kenntnis der Kohle 4. 342; C. 1921. II. 422.) Die untersuchte Braunkohle (rheinische Unionbriketts) mit 62,5% C und 4,7% H, auf die bei 105° getrocknete Substanz bezogen, wurde zunächst schwach abgebaut, d. h. 12—14 Stdn. bei 200° und 400 l Luftdurchgang je Stde. im Blasautoklaven oxydiert. Aus 100 g gel. Reinkohle wurden erhalten: Gesamtmenge der Säuren 0,80 Äquivalente, davon a) mit W.-Dampf flüchtig 0,23 Äquivalente, darin Essigsäure 0,16, Ameisensäure 0,07, b) nicht flüchtige höhere Säuren 0,57 Äquivalente (darin Mellithsäure, Mellophan- oder Benzolpentacarbonsäure, Benzoessäure), in W. unl. höhermolekulare Säuren 1,51 g. — Durch längeres Erhitzen auf 200° und schließlich durch 27-std. Erhitzen auf 250° wurde

dann die Kohle weiter abgebaut. Aus 100 g trockner Kohle wurden durch 25-std. Druckoxydation bei 200° in Ggw. von 2,5-n. Sodalsg. erhalten: Insgesamt gebildete Säuren 0,39 Äquivalente, davon mit W.-Dampf flüchtige Säuren 0,13 Äquivalente, darin Ameisensäure 0,02, Benzoesäure geringe Mengen, mit W.-Dampf nicht flüchtige Säuren 0,25 Äquivalente, Oxalsäure 1,23 g, Mellithsäure 0,14 g, Bernsteinsäure 0,06 g, Pyromellithsäure 0,19 g, in der Hitze schwer l. Ca-Salz 1,80 g (Benzolpentacarbonsäure), Säuren aus in Essigsäure ll. Ca-Salz 0,91 g, Säuren aus in W. l. Ca-Salzen u. in Essigsäure l. Ca-Salzen 0,53 g. — Aus den bei 250° druckoxydierten Lsgg. wurden weiter gewonnen: Iso- u. Terephthalsäure, Trimesinsäure, Trimellithsäure. Die Humussubstanz der Braunkohle zeigt sonach aromatische Struktur. (Ges. Abh. z. Kenntnis der Kohle 5. 235–66. [Nov.] 1920. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vff.) Ro.

Franz Fischer, Hans Schrader und Wilhelm Treibs, *Über den chemischen Abbau von Steinkohle durch Druckoxydation*. (Vgl. Ges. Abh. z. Kenntnis der Kohle 4. 342; C. 1921. II. 422.) 1 kg Magerkohle (Flöz Mausegatt) mit 90,3% C, 3,7% H, 1,0% H₂O und 1,8% Asche wurde in 2,5-n. Sodalsg. bei 250°, 60 at Druck und 400 l Luftdurchgang in 1 Stde. durch Druckoxydation schwach abgebaut. Es blieben 202 g ungel., während sich 4,86 Äquivalente Säuren bildeten. Davon wurden isoliert: Benzoesäure (2,8 g), Isophthalsäure (2,68 g), Phthalsäure (6,12 g), Phthalsäureanhydrid u. Trimesinsäure (6,12 g), schwer ausätherbare Säuren (21,32 g) — darunter Benzolpentacarbonsäure (4,66 g) und Mellithsäure (reichliche Mengen). — Aus 1 kg derselben, aber stark abgebauten Kohle (68¹/₂-std. Druckoxydation) wurden insgesamt 1,5 Äquivalente Säuren gebildet, darunter 4,3 g Benzoesäure, 3,3 g Isophthalsäure, 3,08 Phthalsäureanhydrid, 0,8 g Oxalsäure, 1,6 g Benzoltricarbonsäure. Benzolpentacarbonsäure war bei einem 2. Versuch nur in geringer Menge vorhanden. — In der Lsg. stark abgebauter Gasflammkohle (Zeche Lohberg) wurden Benzoesäure und Terephthalsäure gefunden. — Abgesehen von Ameisen-, Essig- und Oxalsäure wurden nur Benzolcarbonsäuren gefunden; sonach sind für die chemische Natur der Huminbestandteile der Kohlen aromatische Verbb. wesentlich. Im Vergleich zu der übrigen Substanz muß deren Menge so beträchtlich sein, daß von einer aromatischen Struktur der Steinkohle gesprochen werden kann. (Ges. Abh. z. Kenntnis der Kohle 5. 267–91. [Dezember] 1920. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vff.) Ro.

Franz Fischer, Hans Schrader und Wilhelm Treibs, *Druckoxydation von Braunkohlen in Gegenwart von Kalk, Bariumhydroxyd, Magnesiumoxyd und Zinkoxyd*. (Vgl. Ges. Abh. z. Kenntnis der Kohle. 4. 230. 342; C. 1921. II. 422. 423.) Durch 26-std. Druckoxydation von 400 g feuchter sächsischer Schwelkohle mit 1600 g W. und 150 g Ca(OH)₂ (entsprechend 362 g trockner Rohkohle), wobei nach je 2-std. Oxydation die wss. Fl. abgezogen und durch W. ersetzt wurde, wurden nach entsprechender Aufarbeitung erhalten: in W. l. Ca-Salze 149,4 g, in Essigsäure l. Ca-Salze 12,9 g, in Essigsäure unl. Ca-Salze 6,8 g, C, entwichen als CO₂, bzw. gefunden als CaCO₃, 87,6 g, in HCl unl. Rückstand 108,2 g. Bei einem 2. Vers., bei dem 26 Std. ohne W.-Wechsel druckoxydiert wurde, wurden nur 81,08 g Ca-Salze erhalten; der Rückstand wog nach dem Auskochen und Trocknen 219,5 g. — Von 400 g feuchter rheinischer Braunkohle = 336 g trockner Kohle wurden durch 3-std. Druckoxydation mit 150 g Ca(OH)₂ und 1600 g W. bei 200° (50 Atm. Druck, 200 l/Std. Luftdurchgang) 115 g Kohle oxydiert und daraus erhalten: In W. l. Ca-Salze 20 g, in W. l. ausätherbare Säuren 3,9 g, in W. unl. Säuren 23,1 g. — Weitere Verss. wurden über die Druckoxydation von rheinischer Braunkohle in Ggw. von Ba(OH)₂, MgO und ZnO angestellt (letzterer nur qualitativ). Der Vers. mit Ba(OH)₂ lieferte größere Mengen von Abbauprod. als die Verss. mit Ca(OH)₂ und MgO. (Ges. Abh. z. Kenntnis der Kohle 5. 292 bis 306. [Febr.] 1920. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vff.)

ROSENTHAL

Franz Fischer, Hans Schrader und Wilhelm Treibs, Druckerhitzung der alkalischen Lösungen, die bei der Druckoxydation von Kohlen erhalten wurden. (Vgl. vorst. Reff. Vgl. ferner Ges. Abb. z. Kenntnis der Kohle 5. 311; C. 1922. III. 1186.) A., Braunkohle (Unionbriketts). Durch 3-std. Erhitzen im Autoklaven auf 400° des durch Druckoxydation in Ggw. von Soda erhaltenen Rückstandes in wss. Lsg. wurden (außer CO₂ und brennbaren Gasen) gewonnen: neutrale Öle und Basen 0,58%, hochmolekulares neutrales Prod. 4,49%, hochmolekulare Säuren 2,55%, flüchtige Säuren 0,328 Äquivalente, davon *Benzoesäure* 0,42%, *Isophthalsäure*, *Terephthalsäure* 1,50%, *Mellihsäure* geringe Mengen. — B. Steinkohle (Magerkohle, Flöz Mausegatt). a) Eindampfrückstand der durch Druckoxydation bei 200° abgebauten Kohle (Durchschnittsprobe von 3 Lsgg.) ergab neben CO₂ und anderen Gasen: neutrale Öle und Basen 1,92%, hochmolekulares neutrales Prod. 5,13%, hochmolekulare Säuren 3,46%, flüchtige Säuren 0,0707 Äquivalent, davon *Benzoesäure* 5,56%, *Isophthalsäure* 1,17%. — b) Eindampfrückstand der bei gleicher Behandlung erhaltenen ersten Lsg. ergab: neben CO₂ und anderen Gasen, neutrale Öle und Basen, flüchtig 3,25%, nicht flüchtig 3,52%, hochmolekulares neutrales Prod. 13,01%, hochmolekulare Säuren 5,42%, flüchtige Säuren 0,035 Äquivalente, davon *Benzoesäure* 8,67%, *Isophthalsäure* 3,25%. — Auch der Eindampfrückstand einer bei 250° durch Druckoxydation erhaltenen Lsg. lieferte bei der Druckerhitzung außer neutralen Ölen und Säuren nur *Benzoesäure* und *Isophthalsäure*. Und schließlich wurden noch durch trockenes Erhitzen der Na-Salze beträchtliche Mengen von *Benzoesäure* und *Isophthalsäure* erhalten. (Ges. Abb. z. Kenntnis der Kohle 5. 319—31. Febr. 1921. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vff.) ROSENTHAL.

Franz Fischer und Hans Schrader, Über den chemischen Abbau von Braunkohle durch Druckerhitzung mit starker Natronlauge. Bei der Druckerhitzung von rheinischer Braunkohle mit 10-n. Kalilauge spielen sich Verseifungs- und Oxydationsvorgänge ab; daneben können auch Hydrierungsvorgänge verlaufen. Von der Kohle war rund $\frac{1}{4}$ nicht vom Alkali aufgenommen; davon war $\frac{1}{2}$ in A. l. (Bitumen?), der in A. nicht l. Teil löste sich noch weitgehend in Pyridin. Von den in alkal. Lsg. befindlichen Stoffen befanden sich zunächst in dem durch Säuren ausfällbaren Nd. 8% in Ä. l., also verhältnismäßig niedermolekulare Körper; den übrigen Teil, 10%, bildeten in A. l. Huminsäuren. Ferner waren noch 5% in W. l., ausätherbare Säuren und 2% Phenole vorhanden. Darunter befanden sich *Brenzkatechin* und *Protocatechusäure*. Schließlich waren noch *Amiesen-* u. *Essigsäure* in geringer Menge zugegen. Rechnet man die erhaltenen Prodd. zusammen, so kommt man auf rund 50%, mit dem entwichenen CO₂ auf 68%. (Ges. Abb. z. Kenntnis der Kohle 5. 360—65. [Sept.] 1920. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vff.) ROSENTHAL.

Franz Fischer und Hans Schrader, Über die Entstehung von Öl aus Braunkohle durch Erhitzen mit wässrigen Alkalien bei 400° unter Druck. Je 4 g gepulverte Unionbriketts wurden mit der 8 g Na-Formiat äquivalenten Menge Alkali im Druckgefäß 2 Std. auf 400° erhitzt. Von Alkalien wurden Soda, NaOH, Ca- und Ba-Hydroxyd verwandt. Es wurde bei Verwendung von Soda u. Kalk ein bräunlichgelbes, salbenartig erstarrendes, von NaOH u. Baryt ein rotbraunes, sehr viscoses Öl erhalten. Bei dem Vers. mit Soda u. Kalk war die Ölmenge nur gering; bei Ätznatron u. Ätzbaryt erreichte sie 25,6%, bezw. 26,2% der angewandten Reinkohle. In den Reaktionsprodd. mit NaOH ließ sich Formiat nachweisen. (Ges. Abb. zur Kenntnis d. Kohle 5. 366—68. [Okt.] 1920. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vff.) ROSENTHAL.

Wilhelm Schneider, Druckerhitzung rheinischer Braunkohle (Unionbriketts) in Gegenwart von Sodaauslösung. Die Braunkohle wurde mit 2,5-n. Sodalsg. im Autoklaven auf 150, bezw. 170 u. 250° erhitzt. Sie zeigte sich viel widerstandsfähiger als beim Erhitzen mit NaOH; selbst bei einer Temp. von 250° war die Menge des in Soda unl. Prod. noch größer als beim Erhitzen mit Lauge auf 150°, nämlich

etwa 30% gegen 17%. Dieses verschiedene Verh. deutet auf die Möglichkeit der Abspaltung von wasserärmeren Verbb., wie Säureanhydriden, Lactonen oder Estern, hin. Im übrigen ist es nicht zugänglich, alle entstehenden huminsäureartigen Prodd. auf eine Oxydationswrkg. zurückzuführen; denn die Huminsäuren entstehen dem Anschein nach durch Hydrolyse anhydridartiger Verbb. schon durch bloßes Erhitzen der Braunkohlen mit Alkalien auf höhere Temp., und zwar leichter mit NaOH, schwieriger mit Sodalg. (Ges. Abh. zur Kenntnis d. Kohle 5. 369—71. [Januar] 1920. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) ROSENTHAL.

Wilhelm Schneider und Albert Schellenberg, *Über die Druckerhitzung des Torfes mit Wasser*. Auch bei der Druckerhitzung von Torf (Velenener Brenntorf) bei 250° mit W. findet eine immerhin beträchtliche Einw. statt. Etwa 75% der ursprünglichen Torftrockensubstanz wurden im Torfrückstand + Extrakt wieder erhalten, so daß 25% in der Hauptsache wohl als W. u. in W. l. Prodd. (Ameisen-, Essigsäure, Aldehyde usw.) vorhanden u. nur zum geringen Teil in Form von Gas (CO₂) weggegangen sind. (Ges. Abh. zur Kenntnis d. Kohle 5. 372—76. [Juli] 1920. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) ROSENTHAL.

Franz Fischer und Albert Schellenberg, *Notiz über die Oxydation des Torfes mit Luft bei 100°*. Durch einen mit W. dünn angerührten, im schwachen Sd. gehaltenen Torfbrei wurde ein ständiger Strom Preßluft geleitet. Die den Reaktionskolben verlassende Luft wurde auf ihren Gehalt an CO₂ und der Kolbeninhalt qualitativ (Bleisalze) u. quantitativ (Titration) auf etwa entstandene nicht gasförmige Säuren untersucht. Die Einw. des Luft-O₂ war äußerst gering, u. selbst bei Anwendung eines Katalysators (CuSO₄) und 154-std. Versuchsdauer waren nur etwa 0,5 g C, 4% des Torf-C, zu CO₂ oxydiert worden. Die erwarteten Säuren waren in der vom fast unveränderten Torf abfiltrierten Lsg. kaum nachzuweisen, wengleich deren Acidität etwas zugenommen hatte. Die Temp. von 100° ist also noch zu niedrig, um wesentliche Oxydationen der Torfsubstanz hervorzurufen. (Ges. Abh. z. Kenntnis d. Kohle 5. 132—34. [Juli] 1920. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) ROSENTHAL.

Wilhelm Schneider und Albert Schellenberg, *Über die Einwirkung von wässrigen Alkalien auf Torf*. Alkal. Lsgg. (NH₃, Soda, NaOH) besitzen gegenüber der gleichen Torfprobe bei Zimmertemp. und zum Teil auch noch bei Wasserbadtemp. verschiedene Lösungsfähigkeit; vielleicht liegen Anhydroprodd. von leichter und schwerer Hydrolysierbarkeit vor. Bei diesen Druckerhitzungen entstehen neben verhältnismäßig geringen Mengen von Gasen (CO₂) auch H₂O und in W. l. Prodd., deren Menge je nach den Versuchsbedingungen bis zu 50% beträgt. Mit zunehmendem Alter des Torfes steigt sowohl die Menge der bei höherer Temp. in Lsg. zu bringenden Huminsäuren, wie auch die des alkal. unl. Torfrückstandes. Die Menge der in W. l. Substanzen ist also beim jüngeren Torfe am größten, beim ältesten am geringsten. Wahrscheinlich reichern sich im Torfe mit der Tiefe Prodd. an, die durch wss. Alkalien auch bei hohen Temp. nicht mehr in Alkali l. Prodd. überführbar sind. Bei der Einw. von wss. Alkalien auf Torf gibt es für die Maximalausbeute an Huminsäuren ein Optimum der Temp. Beim Vertorfungsprozeß sind anscheinend die Anhydroprodd. die primär gebildet; aus ihnen entstehen dann erst die Huminsäuren. Die C-Bilanz der Torfprobe Velen Nr. 2 (bei 2-std. Erhitzen auf 200° mit 5%ig. NaOH) gestaltete sich wie folgt: Die Hälfte des Torf-C ist in den Huminsäuren enthalten, 1/4 in den mit Wasserdampf nicht flüchtigen, aber in W. l. Prodd., während sich der übrige C zu etwa gleichen Teilen auf den ungel. Torfrückstand, die mit Wasserdampf flüchtigen, in W. l. Prodd. und die gasförmig entwichene CO₂ verteilt. (Ges. Abh. z. Kenntnis d. Kohle 5. 377—406. [Sept.] 1920. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) ROSENTHAL.

Wilhelm Schneider und Albert Schellenberg, *Druckerhitzung von Torf in Gegenwart von Kalkmilch bei 180°*. Durch 2-std. Erhitzen von Torf in Ggw. von

Kalkmilch auf 180° wurden rund 20% (bezogen auf Torftrockensubstanz) in W. II. Ca-Salze erhalten. Durch 4-std. Erhitzen wurde die Ausbeute nicht gesteigert. Sie ist günstiger beim jüngeren Torf als beim älteren. Beim Erhitzen der Na-Salze auf 400° entstehen in einer Ausbeute von rund 10% Öle neben reichlichen Mengen brennbarer Gase u. CO₂, das im entweichenden Gase zu 50%, dann noch in Form von neutralem und saurem Na-Carbonat in der wss. Lsg. enthalten war. (Ges. Abh. z. Kenntnis d. Kohle 5. 407—12. [Sept.] 1920. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) RO.

Wilhelm Schneider, *Über die Oxydation von Paraffin mit Luft bei Atmosphärendruck.* (Vgl. Ges. Abh. z. Kenntnis d. Kohle 4. 134; C. 1921. II. 376.) Vf. kann die Angaben von GRÜN (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 987; C. 1920. III. 473), der durch 12-std. Oxydation von Paraffin mit Luft bei Atmosphärendruck 86% Fettsäuren erhalten haben will, nicht bestätigen. Die Menge der in W. unl. Fettsäuren betrug nach 12-std. Oxydation bei 160° nur 10%, bei 170° nur 14%. (Ges. Abh. z. Kenntnis d. Kohle 5. 129—31. [Juli.] 1920. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) ROSENTHAL.

Franz Fischer und Wilhelm Schneider, *Über die Ozonisierung einiger Paraffin- und Montanwachsarten.* Reines Hartparaffin aus Braunkohlenschwelteer und vorerhitztes Montanwachs werden auch bei Temp. von 50—60° durch Ozon nur schwierig oder kaum zu in W. unl. Säuren oxydiert, während im Gegensatz hierzu das Urteerparaffin und das Montanwachs, sowie der Ozokerit reichliche Mengen solcher Säuren bilden. Dieses verschiedene Verh. ist wahrscheinlich auf die Anwesenheit gerader oder verzweigter aliphatischer C-Ketten zurückzuführen, und zwar in der Weise, daß da, wo verzweigte C-Ketten vorhanden sind, das O₃ verhältnismäßig leicht angreift, während das bei geraden C-Ketten nicht der Fall ist. — Die Verss. wurden derart ausgeführt, daß in einem weiten Reagensglase je 10 g des Ausgangsmaterials in 60 ccm Acetylentetrachlorid bei 50—60° gel. wurden, worauf man 24 Stdn. bei dieser Temp. O₃ durchleitete. Dann wurde das C₂H₃Cl₄ durch Wasserdampf abgetrieben. Ein aliquoter Teil des Reaktionsprod. wurde dann mit NaOH gekocht und die alkal. Lsg. nach Absättigung mit CO₂ zur Trockne verdampft. Der Trockenrückstand wurde darauf mit Bzl. ausgeschüttelt und in dem bei 105° getrockneten Rückstand durch Ansäuern die Menge der in W. unl. Säuren bestimmt. (Ges. Abh. z. Kenntnis d. Kohle 5. 117—28 [April.] 1920. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) ROSENTHAL.

Hanns Eokart, *Brennstoffzusatzmittel „Sonnlandin“.* Vf. gibt die Zus. der vier nacheinander in den Handel gekommenen Arten „Sonnlandin“ an, eines Zusatzmittels für Motorbrennstoff. (Auto-Technik 11. Nr. 18/19. 9. 26/9. München.) NEL.

Verein für chemische und metallurgische Produktion, Aussig, *Apparat zur kontinuierlichen Destillation von Teer, Öl u. dgl.*, dad. gek., daß die Dest. in einem exzentrisch gelagerten, schwingbaren, in der Wärmezufuhr regelbaren Destillationskörper vor sich geht, wodurch erzielt wird, daß die Dest. auch stark verunreinigter, wasserhaltiger Stoffe einwandfrei durchgeführt werden kann. Die sonst so störende Schaumbildung tritt nicht ein, da jeweils nur ein Bruchteil des gesamten W. des Destillationsgutes zur Verdampfung gelangt und der sich etwa bildende Schaum durch die Pendelbewegung sofort zerstört wird. — Die kurze Berührungszeit des Destillationsgutes mit der wärmeabgebenden Fläche verhindert unerwünschte Zerss., Verkrustung u. lokale Überhitzungen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 357 281 Kl. 12r vom 2/9. 1921, ausg. 21/8. 1922.) SCHARF.

Hermann Plauson, Hamburg, und John Amable Vielle, London, *Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von Kohlenwasserstoffen aus kohlehaltigen Stoffen, wie Kohle oder ihren Destillationsprodukten.* Man erhitzt C-haltige Stoffe, wie Kohle, Torf, KW-Stoffe, wie Teeröle, unter Druck mit Alkalien in Ggw. von H₂,

und W. Je höher der angewandte Druck ist, desto niedriger kann die Temp. sein. Feste Stoffe werden zweckmäßig vorher mit Ölen oder Alkalien emulgiert. Man pumpt die zu behandelnden Stoffe aus einem Vorratsbehälter zusammen mit komprimiertem H₂ durch ein erhitztes Rohr; sobald der erforderliche Druck erreicht ist, öffnet sich am anderen Ende des Rohrs ein Ventil, aus dem die gebildeten Gase entweichen; sie gelangen in einen Expansionskessel, wo sie teilweise kondensiert werden. Der Rest wird in besonderen Kühlern kondensiert. Man erhält KW-stoffe mit niedrigem Kp. (E. P. 182852 vom 5/3. 1921, ausg. 11/8. 1922.) G. FRANZ.

Eugen Schnell, Falkenstein i. V., *Verfahren und Einrichtung zum Aufarbeiten wasserhaltiger Braunkohlengeneratorteere*, sowie Rohöle und sonstiger wasserhaltiger Teere unter Benutzung einer in den erhitzten Teer geleiteten unter Vakuum stehenden Zuleitung, dad. gek., daß die wasserhaltigen Teere in einer Schlangrohrleitung *d* (Fig. 73), die in tiefster Lage im h. Teer oder Destillationsblase *c* liegt, unter Vakuum zugeführt werden, wobei diese Schlangrohrleitung durch einen, nach abwärts gerichteten Auslauf *i* den überhitzten Teer an die Destillationsblase abgibt, so daß in der Schlangrohrleitung durch Überhitzen des h. Teeres das W. kondensiert wird und bis zum nach unten gerichteten Auslauf *i* dieser Schlangrohrleitung der Teer eine derartige Steigerung in der Temp. erfährt, daß er entwässert in das h. Material der Destillationsblase fällt und die Wasserdämpfe aus der Schlangrohrleitung mit den im Siede-prozeß der Destillationsblase entwickelten Wasserdämpfen gemeinsam abgesaugt, gekühlt und fraktioniert werden. — Auf diese Weise wird bei vollkommener Gefahrlosigkeit die Destillationsdauer bedeutend verkürzt. (D. R. P. 354214 Kl. 12r vom 13/4. 1921, ausg. 3/6. 1922.) SCHARF.

Torfverwertungsgesellschaft Dr. Pohl & v. Dewitz, München, *Verfahren und Vorrichtung zur trockenen Destillation und Verkokung von Rohtorf u. dgl. in einem geschlossenen Druckgefäß*, dad. gek., daß nur die inneren Zonen der Torfmasse beheizt oder aber, wenn alle Zonen beheizt werden, die inneren stärker beheizt werden als die äußeren, damit die Dampf-bildung und sonach der Druck von innen nach außen erfolgt. — 2. dad. gek., daß im unteren Teil des Druckgefäßes *a* (Fig. 74) eine oder mehrere Röhren *f* mit Abschlußhähnen *g* zum Abführen des sich ansammelnden W. angebracht sind (vgl. auch D. R. P. 340634; C. 1921. IV. 1247). —

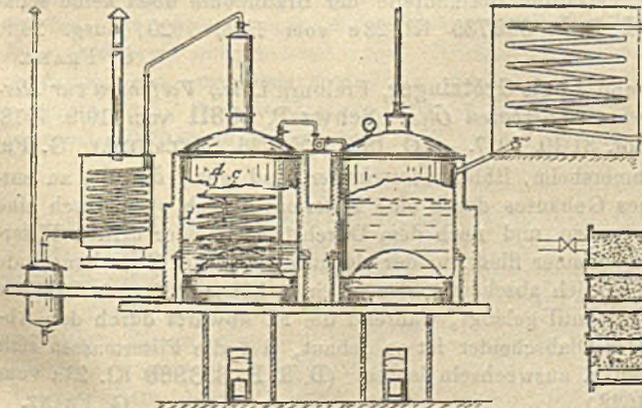


Fig. 73.

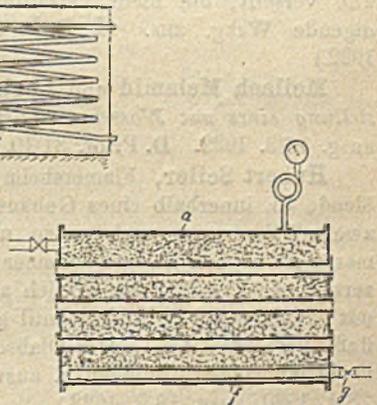


Fig. 74.

Hand in Hand mit diesem Verf. kann gleichzeitig auch ein Verdichten der Torfmasse entsprechend dem Verf. nach dem Zusatzpatent 340634 erfolgen. (D. R. P. 356692 Kl. 10a vom 7/10. 1920, ausg. 25/7. 1922. Zus. zu D. R. P. 337097; C. 1921. v. 381.) SCHARF.

E. O. Linton, Fort Worth, Texas, *Verfahren zum Destillieren und Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Schwere asphaltartige Rohöle oder Ölrückstände läßt man durch eine Blase fließen, in der sie entwässert werden. Von dort gelangt das Öl in eine Destillierblase, in der es verdampft wird, die Dämpfe werden über Oberflächen geleitet, die auf Spalttemp. erhitzt sind. Das Destillat wird in einer zweiten Blase nochmals dest. Die beiden Destillierblasen sind übereinander in einer Heizkammer angeordnet. (E. P. 180657 vom 3/5. 1922, Auszug veröff. 19/7. 1922. Prior. 26/5. 1921.) G. FRANZ.

Konosuke Nomi, Kitatoshima-gun, Japan, *Verfahren zur Nutzbarmachung von Petroleumpech*. Um aus Petroleumpech Koks, ein flüchtiges Öl und H-haltiges Gas zu gewinnen, wird das Pech in einer Retorte auf etwa 500 bis 600° erhitzt, worauf man die Prodd. sammelt. Das flüchtige Öl wird einer fraktionierten Dest. unterworfen, deren höher sd. Bestandteile mit einer neuen Menge Petroleumpech vermischt und abermals auf 500 bis 600° erhitzt werden. Die Prodd. werden gesammelt. (A. P. 1386945 vom 22/1. 1918, ausg. 9/8. 1921.) RÖHMER.

Albin Arldt, Chemnitz, *Verfahren zur Umwandlung flüssiger Naphthensäuren in feste Produkte*. Man chloriert die Naphthensäuren, spaltet das Cl, am besten in Eg., mit Pb-, Na-, K- oder Zn-Acetat, ab und hydriert gegebenenfalls die erhaltenen Prodd., sie liefern feste Seifen. (Oe. P. 88417 vom 6/7. 1916, ausg. 10/5. 1922. D. Prior. 17/7. 1914.) G. FRANZ.

E. Zollinger-Jenny, Zürich (Schweiz), *Verfahren zur Oxydation von Paraffin*. Man behandelt Paraffin, zweckmäßig bei 150—160°, mit O-haltigen Gasen im Überschuß ohne Katalysator unter innigster Vermischung, z. B. durch Zerstäuben mit Düsen. (Schw. P. 94451 vom 11/9. 1917, ausg. 1/5. 1922.) G. FRANZ.

Chemische Fabriken Worms A.-G., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Darstellung niedrig siedender Öle aus Teerprodukten und Harzarten*. (Schwz. P. 93288 vom 15/12. 1920, ausg. 16/2. 1922. D. Prior. 23/1. und 1/3. 1917. — C. 1922. IV. 285.) G. FRANZ.

Friedrich Springorum, Essen, Ruhr, *Starrschmiere*, bestehend aus dem durch Verseifung von Braunkohle, gegebenenfalls in Ggw. von Mineralöl (Teeröl o. dgl.) gewonnenen Erzeugnis. — Die fein gemahlene Braunkohle wird mit Teeröl vermischt und verseift, die nicht verseiften Bestandteile der Braunkohle üben keine schädigende Wrkg. aus. (D. R. P. 359735 Kl. 23c vom 18/5. 1920, ausg. 26/9. 1922.) G. FRANZ.

Meilach Melamid und Louis Grötzinger, Freiburg i. Br., *Verfahren zur Herstellung eines mit Wasser emulgierbaren Öles*. (Schwz. P. 93811 vom 19/9. 1918, ausg. 16/3. 1922. D. Prior. 31/10. 1917. — C. 1921. IV. 726. [MELAMID].) G. FR.

Hubert Seiler, Flamersheim, Rhld., *Ölabscheider*, dad. gek., daß die zu entönde Fl. innerhalb eines Gehäuses durch eine Filtermasse nach oben durch eine zweite Filtermasse nach unten und nach dem Durchströmen einer dritten Filtermasse nach oben in eine Kammer fließt, in der sie durch gelochte Zwischenwände zerteilt wird, wobei das Öl sich abscheidet, das in einen höher gelegenen Behälter mit schwimmendem Abflußventil gelangt, während die Fl. abwärts durch den Abflußstutzen strömt. — Der Ölabscheider ist so gebaut, daß die Filtermassen sich leicht einbringen, reinigen u. auswechseln lassen. (D. R. P. 358969 Kl. 23a vom 28/4. 1920, ausg. 18/9. 1922.) G. FRANZ.

Mitteldutsche Kühlerfabrik Tewes & Braun, Frankfurt a. M., *Verfahren zum Reinigen von Schmutzöl mittels Dampf*, 1. dad. gek., daß das Schmutzöl durch Einblasen von Dampf durchgewirbelt und gleichzeitig erwärmt wird, sodann unter der Druckwrkg. dieses Dampfstromes durch ein Filtersieb hindurchgepreßt und schließlich zur Scheidung vom Niederschlagswasser gebracht wird. — 2. Vorr. zur

Ausübung des Verf. nach Anspruch 1, bestehend aus drei in einem Gefäß befindlichen Kammern, von denen die erste zur Aufnahme des Schmutzöles, die zweite zur Behandlung des Schmutzöles mit Dampf und die dritte Kammer zur Scheidung von Öl und W. unmittelbar vor dem Ausfluß dient. — 3. Vorr. nach Anspruch 2, bestehend aus einem Außengefäß und einem eingehängten trichterförmigen Innengefäß, das durch eine Scheidewand in zwei übereinander gelagerte Kammern zerlegt ist, zwischen denen die Verb. oder die Trennung durch einen Schwimmer selbsttätig hergestellt wird. (D. R. P. 358968 Kl. 23a vom 7/11. 1920, ausg. 18/9. 1922.) G. FRANZ.

Frederick Kuapp Fish, New York, V. St. A., *Verfahren zum Konservieren von Holz*. (F. P. 536334 vom 7/1. 1920, ausg. 29/4. 1922. — C. 1922. IV. 858.) SCHOTTLÄNDER.

U. S. Industrial Alcohol Co., New York, *Motortreibmittel*. (Schwz. P. 92985 vom 3/7. 1919, ausg. 16/2. 1922. A. Prior. 12/10. 1917. — C. 1922. II. 352.) G. FR.

U. S. Industrial Alcohol Co., New York, *Motortreibmittel*. (Schwz. P. 92986 vom 17/10. 1919, ausg. 16/2. 1922. A. Prior. 28/11. 1917. — C. 1922. II. 224 [Holl. P. 6027].) G. FRANZ.

U. S. Industrial Alcohol Co., New York, V. St. A., *Motortreibmittel*. (Schwz. P. 93812 vom 21/5. 1919, ausg. 16/3. 1922. A. Prior. 31/1. 1918. — C. 1922. II. 901 [W. T. SCHREIBER].) G. FRANZ.

U. S. Industrial Alcohol Co., New York, V. St. A., *Motortreibmittel*. (Schwz. P. 93813 vom 21/5. 1919, ausg. 16/3. 1922. A. Prior. 25/6. 1918. — C. 1922. II. 461 [W. F. SCHREIBER].) G. FRANZ.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, *Brennstoff für Explosionsmotoren*. (Schw. P. 94234 vom 26/3. 1921, ausg. 17/4. 1922. D. Prior. 8/11. 1919. — C. 1922. II. 906.) G. FRANZ.

Carmelo Guglielmo Sesti, Rom, Italien, *Motortreibmittel*. (Schw. P. 94686 vom 8/7. 1920, ausg. 16/5. 1922. It. Prior. 31/5. 1919. — C. 1922. II. 546.) G. FRANZ.

Elektrizitätswerk Lonza (Gampel und Basel), Basel (Schweiz), *Brenner für Brennstoffkörper aus Metaldehyd*. Der Brennstoffkörper ist teilweise mit einer Schutzhülle umgeben, deren oberer Rand gegenüber dem Brennstoffkörper so einstellbar ist, daß die Größe der brennenden Oberfläche des Brennstoffkörpers geregelt werden kann. Der Brenner ist zweckmäßig mit einer Einrichtung versehen, die den Brennstoffkörper entsprechend seinem Verbrauch automatisch nachschiebt. Diese steht mit einem gegenüber dem oberen Rand der Schutzhülle einstellbaren Festhalter in Verb., der das Hervorstehen des Brennstoffkörpers aus der Schutzhülle begrenzt. (Schwz. P. 88642 vom 4/12. 1919, ausg. 1/8. 1921.) RÖHMER.

XXI. Leder; Gerbstoffe.

John Arthur Wilson und Guido Daub, *Eine kritische Untersuchung über das Beizen*. Übersetzung der früher (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 1137; C. 1922. II. 1119) referierten Arbeit. (Collegium 1922. 209—20. 1/7.) LAUFFMANN.

S. Kohn, J. Breedis und E. Crede, *Vergleichende Beobachtungen über die gerbenden Eigenschaften von pflanzlichen Gerbstoffen, synthetischen Gerbstoffen und Mischungen pflanzlicher Gerbstoffe und synthetischer Gerbstoffe*. (Vgl. Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 17. 166; C. 1922. II. 1236.) Vf. kamen bei ihren Unterss. zu folgenden wesentlichsten Ergebnissen: Die Hautsubstanz nimmt bei demselben Überschuß von Gerbstoff von synthetischem Gerbstoff weniger auf als von pflanzlichem. Durch Mischungen von synthetischem und pflanzlichem Gerbstoff wird eine verstärkte gerberische Wrkg. erzielt. Die wirksamen Bestandteile der synthetischen Gerbstoffe sind Sulfosäuren, die wesentlich mehr ionisiert als die

Gerbsäuren und fast ebenso stark wie H_2SO_4 sind. Trotzdem ist die Herst. synthetischer Gerbstoffe gelungen, die keine so schädliche Wrkg. wie H_2SO_4 zeigen. Das Verf. von IMMERHEISER ist zur Unterscheidung von Sulfosäuren und H_2SO_4 geeignet. Zur Prüfung der Beständigkeit synthetischer Gerbstoffe kann man in der Weise verfahren, daß eine Probe davon im Trockenschrank bei 80° erhitzt wird. Nicht beständige synthetische Gerbstoffe werden dabei zum Teil unl. und zeigen einen stärkeren Geruch. (Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 17. 450—60. Sept.) LAUFFMANN.

Elektro-Osmose, Akt.-Ges. (Graf Schwerin Gesellschaft), Berlin, Verfahren zur Gerbung, Imprägnierung usw. von Stoffen. (D. R. P. 357861 Kl. 28a vom 10/7. 1919, ausg. 1/9. 1922. Zus. zu D. R. P. 352671; C. 1922. IV. 200. — C 1922. IV. 778.) SCHOTTLÄNDER.

Otto Richter, Brandenburg a. H., Verfahren zum Enthaaren von Fellen. Die Felle werden nach dem Eintauchen in W. in einer verschließbaren Kammer aufgehängt, die Temp. durch Einleiten von Dampf auf $37-45^\circ$ gesteigert und alsdann gasförmiges NH_3 in einer Menge von 150—300 g pro cbm des Kammerraums eingeführt. Die Felle werden je nach der Größe 3—6 Stdn. in der Kammer belassen. Nachdem die Haarwurzeln oder die Wolle der Häute genügend gelockert ist, werden die Felle durch Auswaschen mit w. W. vom NH_3 befreit und mit der Hand oder auf maschinellm Wege enthaart. Das NH_3 läßt sich auch durch Überführung in geeignete Salze, z. B. in das Carbonat aus den Fellen entfernen. Hierzu wird das in der Kammer befindliche freie NH_3 nach genügend langer Einw. auf die Felle, durch Absaugen oder Abdrücken entfernt und zu einem neuen Arbeitsgang wieder verwendet, worauf man in die Kammer CO_2 oder diese enthaltende Abgase einleitet. Das gebildete $(NH_4)_2CO_3$ kann aus den Häuten ebenfalls leicht durch Auswaschen entfernt werden. Für den Erfolg des Verf. ist es wesentlich, daß die Felle während der Einw. des NH_3 stets feucht und bei der nachfolgenden mechanischen Enthaarung noch erwärmt bleiben, indem man sie hierbei z. B. in w. W. taucht. — Das Verf. des Hauptpatents läßt sich verbessern, indem man die Felle vor der NH_3 -Behandlung oder zu Beginn derselben entfettet, z. B. durch Extraktion mit Fettlösungsmitteln oder durch Auswaschen mit Alkalilsgg., wobei eine Verseifung der Fette erfolgt. Die gebildeten Seifen lassen sich leicht auswaschen. Das NH_3 durchdringt die entfetteten Häute leichter und vollständiger. Zweckmäßig schützt man die Fleischseite der Felle vor dem Eindringen des NH_3 durch einen geeigneten Überzug oder indem man zwei feuchte Felle mit den Fleischseiten aufeinander legt. An Stelle von Wasserdampf und NH_3 -Gas kann man auch konz. wss. erwärmte NH_3 -Lsg. in die Kammer einleiten. Ferner kann man die Felle oder die gas- und dampfförmigen Bestandteile während der Behandlung in der Kammer in Bewegung halten, wodurch eine gleichmäßige Konz. und Temp. in allen Teilen der Kammer erreicht wird. Das überschüssige, nicht gebundene NH_3 kann schließlich nach beendeter Enthaarung auch durch Einblasen von h. Luft oder anderen h., mit NH_3 nicht reagierenden Gasen aus der Kammer abgetrieben und durch Absorption in k. W. wiedergewonnen werden. (E. P. 175314 vom 14/8. 1920, ausg. 16/3. 1922 und E. P. 182240 [Zus.-Pat.] vom 13/4. 1921, ausg. 26/7. 1922.) SCHOTTLÄNDER.

Charles Schmidt, übert. an: A. Schmidt, Paris, Verfahren zur Herstellung von Gerbmitteln durch Chlorierung von Sulfitcelluloseablauge. (E. P. 178104 vom 31/3. 1922, Auszug veröff. 8/6. 1922. Prior. 7/4. 1921. — C. 1922. IV. 978.) SCHOTTL.