

I. Analyse. Laboratorium.

C. R. Hoover, *Material für Laboratoriumstische*. Bericht über Erhebungen betreffend brauchbares Material für Laboratoriumstische u. Anstrichmaterialien dafür. Angaben über Schwärzung neuer Tischplatten mit Anilinschwarz. Zur Imprägnierung eignet sich Paraffin besser als Leinöl. (Ind. and Engin. Chem. 15. 569—70. Middletown [Conn.], WESLEYAN-UNIV.) GRIMME.

Ralph V. Thurston, *Apparat zum Luftdurchblasen von Lösungen*. Eine Laboratoriumsanordnung wird gegeben für größere Flüssigkeitsmengen, die gestattet, möglichst viele kleine Blasen durchzuschicken. Die Fl. kann durch ein am Rande befindliches Rohr, dessen unteres Ende unterhalb des Austritts der Luftblasen endet, ständig zirkulieren. (Engin. Mining Journ. Press 115. 938—39.) WILKE.

Leon H. Cornwall und George Philipp Schmitt, *Ein automatischer Verteilungsapparat*. Der zu rascher Verteilung einer bestimmten Menge Fl. in eine größere Anzahl von Gefäßen dienende App. ist im wesentlichen ein Spritzenmechanismus mit 2 in entgegengesetztem Sinne arbeitenden Ventilen. (Journ. of laborat. and clin. med. 8. 56—58. 1922. New York, City Hosp.; Ber. ges. Physiol. 17. 425. Ref. v. SKRAMLIK.) SPIEGEL.

L. Rolla und L. Mazza, *Über eine neue Differentialmethode zur Messung der elektrolytischen Leitfähigkeit*. Vf. geben eine durch zahlreiche Figuren erläuterte Methode, in der sie zur Messung des elektrolyt. Widerstandes einen aus zwei primären u. einer sekundären Spule bestehenden Differentialwiderstand benutzen. Durch Erweiterungen des sekundären Stromkreises mittels sogenannten „Andions“ werden die Ergebnisse noch genauer, u. es ist möglich, eine Annäherung von $\frac{1}{10000}$ des gesuchten Widerstandes zu erhalten. Die angegebene Apparatur ist von CUTTICA (vgl. CUTTICA u. PACIELO, Gazz. chim. ital. 52. I. 141; C. 1922. III. 1368) benutzt worden. (Gazz. chim. ital. 52. I. 421—28. 1922. Florenz.) DEHN.

A. Policard, *Über die Mineralisation histologischer Schnitte durch Calcinierung und ihre Bedeutung als histochemische Methode*. Die Methode besteht in der vorsichtigen Veraschung der Schnitte auf elektr. Wege, wodurch gewissermaßen ein Mineralskelett der Gewebsschnitte gewonnen wird. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 1012—14.) LEWIN.

A. Policard, *Histochemischer Nachweis von Gesamteisen in Geweben mittels Veraschung*. (Vgl. vorst. Ref.) An der Färbung des veraschten Präparats soll man den Fe-Gehalt abschätzen können. Vf. beschreibt eine opt. Methode zum Vergleich der Färbung mit einem Standardpräparat. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 1187—89.) LEWIN.

H. H. Willard und Florence Fenwick, *Zweimetallische Elektrodensysteme in der elektrometrischen Analyse*. I. Systeme, welche zwei ungleiche Metalle enthalten. An Stelle der bei der elektrometr. Maßanalyse gebräuchlichen konstanten Halbzelle verwenden Vf. als Elektrode ein Metall oder eine Legierung der Pt-Gruppe oder Pt, Pd u. W. Durch eine Anzahl von Versuchsreihen ist die Brauchbarkeit dieser Methode für die Oxydometrie bewiesen. Der Endpunkt der Titration weicht bei einer bimetal. Anordnung (z. B. PtIr—W) in seiner Charakteristik zwar von dem bei einem monometall. (PtIr—AgCl) System erhaltenen etwas ab, doch ist das

Resultat in beiden Fällen dasselbe. Die Empfindlichkeit ist bei der bimetall. Anordnung etwas größer als bei der monometall. (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 2504—15. Michigan, Ann Arbor.)
BECKER.

H. H. Willard und Florence Fenwick, *Zweimetallische Elektrodensysteme in der elektrometrischen Analyse. II. Theorie des zweimetallischen Systems. Systeme, welche aus zwei gleichen Metallen bestehen.* (Vgl. vorst. Ref.) Vf. entwickelt die Theorie eines bimetall. Elektrodensystems, welches aus zwei unangreifbaren Metallen besteht. Wird in der zu titrierenden Elektrolytlsg. die Konz. an O', bezw. H' klein, so daß der osmot. Druck zu niedrig ist, um die Elektroden mit dem Gas sättigen zu können, so nimmt jedes Element einen Anteil der Ladung auf, die sich aus dem Verteilungssatz (Löslichkeit des Gases in dem betreffenden Metall) ergibt. Mit abnehmender Ionenkonz. nimmt dann die Potentialdifferenz zwischen beiden Elektroden ein Maximum an, u. sie fällt stark ab, wenn infolge zunehmender Ionenkonz. der osmot. Druck zunimmt. Dadurch ist der Endpunkt der Titration im Wesen scharf von dem Endpunkt unterschieden, den man bei den gewöhnlichen elektrometr. Titrationsen mit einem monometall. System gegen eine konstante Halbzelle erhält. An einer Anzahl von Beispielen ist der Einfluß erörtert, den eine chem. Vorbehandlung u. eine Polarisation auf das Elektrodenpotential ausübt. (Journ. Americ. Chem. Soc. 44. 2516—29. Michigan, Ann Arbor.)
BECKER.

F. G. Hall, *Eine Methode zur Bestimmung gelösten Kohlendioxyds.* Der App. besteht aus 3 Teilen: einer evakuierbaren Röhre, konstruiert nach dem Prinzip des Van Slykeschen App, einer Meßbürette u. einer Absorptionspipette. Durch etwa 10-maliges völliges Evakuieren durch Herstellen eines Toricellischen Vakuums wird das Gas aus dem W. entfernt, gemessen u. mehrmals in die Absorptionspipette getrieben. Die Luft im App. wird vorher durch KOH CO₂-frei gemacht. Der App. dient vor allem zur Analyse des W. bei *Respirationsverss.* (Journ. Biol. Chem. 55. 751—55. Madison.)
ARON.

Elemente und anorganische Verbindungen.

E. Clerfeyt, *Die Bestimmung des Kaliums mit Kobaltnatriumnitrit.* Man stellt folgende Lsgg. her: Lsg. I: 28,6 g Kobaltnitrat, 50 ccm Eisessig, auf 500 ccm aufgefüllt. Lsg. II: 180 g Natriumnitrit auf 500 ccm W. Vor dem Gebrauch mischt man langsam I mit II u. läßt 24 Stdn. stehen, um Verunreinigungen von KNO₃ im NaNO₂ abzuscheiden. Zur Best. wird die K-haltige Lsg. durch Na₂CO₃ möglichst von fällbaren Basen befreit, dann auf 10—25 ccm eingedampft, mit Essigsäure leicht angesäuert, worauf allmählich unter mechan. Rühren ein Überschuß des Fällungsmittels zugefügt wird. Auf 0,25 g KCl werden 40 ccm der Reagenialsg. gebraucht, mindestens aber, bei kleineren Mengen, 10 ccm. Man rührt $\frac{1}{2}$ Stde. u. läßt bis zum nächsten Tage stehen. Man filtriert auf dem Goochtiigel oder durch doppeltes, bei 120° gewogenes Papierfilter, wäscht mit 10%ig. Essigsäure, zuletzt mit 95%ig. A. aus u. trocknet bei 120°. Der K-Gehalt wird aus der Formel $K_2NaCo(NO_2)_6 \cdot H_2O$ berechnet. Das Verf., das sich mit geringen Änderungen an das von GAROLA u. BRAUN (Extr. des Ann. des falsificat. 1917. Nov.-Dez.) anschließt, läßt sich auf die Analyse von Kalisalzen, Düngemitteln, Erden, Weinen, Essig usw. anwenden. Ein Vergleich mit nach der Platinmethode ausgeführten K-Bestst. zeigt eine recht gute Übereinstimmung. (Bull. Soc. Chim. Belgique 31. 417—20. 1922. Anvers, Lab. d'anal. d'État.)
MEYER.

H. Forestier, *Laboratoriumsnotiz. Vollendung bei der colorimetrischen Manganbestimmung in Chromstählen.* Vf. empfiehlt, die Mn-haltige Lsg. wie üblich mit Persulfat zu $KMnO_4$ zu oxydieren u. dieses mit einem empfindlichen Colorimeter zu bestimmen. Er steigert die Empfindlichkeit des App. dadurch, daß er ihn mit

einem Licht erhellt, dessen Farbe zu der der KMnO_4 -Lsg. komplementär ist. Zu dem Zweck filtriert er diffuses weißes Licht durch eine Lsg. von NiSO_4 . Der mittlere Fehler dieser schnell auszuführenden Bestst. beträgt $\pm 0,5\%$ des Mn-Gehaltes. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 33. 659—60.) LINDNER.

C. E. Baumgarten und H. H. Barker, *Die quantitative Bestimmung von Radium mittels der Emanationsmethode*. Nach Verss. der Vf. eignet sich 85% ig. H_3PO_4 sehr gut als Ersatz für H_2SO_4 oder die Mischung von $\text{NaHSO}_4 + \text{KHSO}_4$, um die Aktivität zur Analyse herabzudrücken, so daß die Emanation zur Best. gesammelt werden kann. Beschreibung eines App. an einer Fig. (Ind. and Engin. Chem. 15. 597—99. Columbia [Mo], Univ. f. Missouri.) GRIMME.

Organische Substanzen.

Jesse R. Powell, *Mitteilungen über die Bestimmung der Acetylzahl*. Vf. führt den Nachweis, daß die Best. der AZ. mittels Dest. je nach der Länge der letzteren verschiedene hohe Werte gibt, so daß sie nicht als einwandfrei bezeichnet werden kann. (Ind. and Engin. Chem. 15. 622. Chicago [Ill.], ARMOUR Soap Works.) GR.

Ralph H. McKee und Stephen P. Burke, *Analyse von Gasgemischen, welche Methylchlorid enthalten*. Die Methode beruht auf Verbrennung des Methylchlorids gemäß der Gleichung: $\text{CH}_3\text{Cl} + \frac{1}{2}\text{O}_2 = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{HCl}$, Auffangen der Verbrennungsgase in KOH u. Best. der absorbierten HCl in gewohnter Weise. Fehlerquelle $0,7\%$. (Ind. and Engin. Chem. 15. 578—79. New York [N. Y.], Columbia- Univ.) GRIMME.

G. H. Buchanan, *Qualitative Methode zum Nachweis von Cyanamid und verwandter Verbindungen*. Man prüft zunächst auf Sulfide u. Phosphate. Ist die Probe vollständig l. u. sulfidfrei, so löst man 5 g in 150 ccm k. W. Ist sie nicht vollständig l. oder enthält sie anorgan. Sulfide, so reibt man 5 g im Mörser mit 50 ccm k. W. an, macht mit NaOH gegen Lackmus alkal. u. gibt 2 g angeschlammtes Pb-Carbonat hinzu. Einige Min. schütteln, Filtrat auf 150 ccm auffüllen. In jedem Falle muß dann gegen Lackmus neutral gestellt werden. Auffüllen auf 250 ccm u. kaltstellen. Bei Ggw. von Phosphaten 10 g im Mörser mit 50 ccm W. unter Zusatz von genügend CaO-Milch tüchtig verreiben, überfüllen in geeigneten Kolben u. wie vorstehend entschweifeln. 125 ccm Filtrat neutralisieren u. auf 250 ccm auffüllen. 10 ccm mit 1 ccm konz. NH_3 u. 1 ccm 10% ig. AgNO_3 -Lsg. versetzen. Leuchtend-gelber Nd. zeigt Cyanamid, schwarzer Nd. Thioharnstoff an. War letzterer nachweisbar, so mischt man 10 ccm mit 1 ccm gesätt. Pb-Acetatlg. u. 1 ccm konz. NH_3 . Gelber Nd. zeigt Cyanamid, weißer Nd. beweist dessen Abwesenheit. Weitere 10 ccm werden mit 3 Tropfen konz. HNO_3 u. 1 ccm 10% ig. AgNO_3 -Lsg. versetzt. 1 Min. schütteln, entsteht kein Nd., so stellt man $\frac{1}{2}$ Stde. unter öfterem Umschwenken in Eis. B. eines weißen Nd. deutet auf die Ggw. von Cyanid, Dicyandiamid, Thiocyanat u. Thioharnstoff, Ausbleiben des Nd. beweist die Abwesenheit von NH_3 , Cyanamid, Guanidin, Guanylharnstoff, Nitraten u. Harnstoff. Zum Nachweis von Thiocyanat versetzt man 10 ccm mit 2 Tropfen konz. HCl u. 5 Tropfen 10% ig. FeCl_3 -Lsg. Rotfärbung zeigt Thiocyanat an. Zum Nachweis von Cyanid werden 10 ccm mit 1 ccm 10% ig. NaOH u. 5 Tropfen einer ges. Ferroammoniumsulfatlg. gemischt. Ausfallendes $\text{Fe}(\text{OH})_3$ durch tropfenweisen Zusatz von verd. HCl in Lsg. bringen. Durch kleines Filter gießen u. mit W. nachwaschen. Anwesende Cyanide hinterlassen blauen Nd. Dicyandiamid in Abwesenheit von Thioharnstoff. Wie oben mit AgNO_3 in Ggw. von HNO_3 fällen, auf 60° erhitzen, falls sofort Nd. entsteht. Filtrat mit weiteren 5 Tropfen Ag-Lsg. versetzen u. in Eis abkühlen. Weißer Nd. = Dicyandiamid. — Dicyandiamid in Ggw. von Thioharnstoff. 10 ccm mit je 3 ccm konz. NH_3 u. 10% ig. AgNO_3 -Lsg. versetzen. Schütteln bis zum Zusammenballen des Nd., dann tropfenweise mit AgNO_3

vollständig ausfällen. Filtrat mit HNO_3 eben ansäuern, in Eis abkühlen. Ausbleiben eines Nd. zeigt Abwesenheit von Dicyandiamid. Entsteht ein Nd, gibt man mehr AgNO_3 hinzu, erhitzt auf 60° u. arbeitet weiter wie bei voriger Prüfung. — 10 ccm nach Zusatz von 1 ccm alkoh. Pikrinsäurelsg. 5 Min. schütteln. Gelber Nd. zeigt Guanylharnstoff oder Guanidin. 25 ccm mit 5 ccm Nickelreagens (10 g NiSO_4 gel. in 150 ccm W. u. versetzt mit 50 ccm konz. NH_3) u. 10 ccm 10% ig. NaOH mischen. 1 Stde. in Eis stehen lassen, filtrieren u. mit Eiswasser auswaschen. Filtrat u. Waschwasser getrennt auffangen. Gelber Nd. = Guanylharnstoff. Filtrat gegen Lackmus mit HCl eben ansäuern, zugeben von 1–2 Tropfen NH_3 u. 2 ccm alkoh. Pikrinsäurelsg. Unter gelegentlichem Rühren in Eis abkühlen. Gelber, kryst. Nd. = Guanidin. — NH_3 in Abwesenheit von Cyanamid. 10 ccm mit 1 g angeschlammtem MgO erhitzen. NH_3 zeigt sich durch den Geruch. — NH_3 in Ggw. von Cyanamid. 25 ccm mit 5 ccm 10% ig. AgNO_3 -Lsg. u. 5 ccm 10% ig. NaOH versetzen. Nd. abfiltrieren u. zweimal mit k. W. auswaschen. Filtrat mit 5 g MgSO_4 gel. in wenig w. W., verd. auf 150 ccm u. zum Sieden erhitzen. NH_3 zeigt sich durch den Geruch, geringe Mengen werden mit Lackmuspapier nachgewiesen. — Harnstoff in Abwesenheit von Cyanamid. 25 ccm gegen 1 Tropfen Methylrot genau neutral stellen, dann mit Säure auf rot bringen. 0,1 g Sojabohnenmehl mit 10 ccm W. anschütteln, gegen 1 Tropfen Methylrot genau neutralisieren. Zugeben zur Versuchslsg. u. 30 Min. auf 50° erwärmen. Farbenumschlag in Gelb zeigt Harnstoff an, der durch Titration mit 0,02-n. H_2SO_4 quantitativ bestimmt werden kann. — Harnstoff in Ggw. von Cyanamid. 25 ccm nach Zusatz von 2 ccm konz. NH_3 mit AgNO_3 tropfenweise ausfällen, Nd. abfiltrieren u. mit k. W. auswaschen. Filtrat mit HCl eben ansäuern, AgCl abfiltrieren, auswaschen, gegen Methylrot eben sauer einstellen u. weiter arbeiten wie bei voriger Probe. — 5 ccm mit der gleichen Menge gesätt. FeSO_4 -Lsg. mischen, unterschichten mit 2 ccm konz. H_2SO_4 . Brauner Ring beweist die Anwesenheit von Nitraten. (Ind. and Engin. Chem. 15. 637–40. New York [N. Y.] American Cyanamid Co.)

GRIMME.

Carleton Henningsen, *Bestimmung verschiedener einwertiger Phenole mit dem Phenolreagens von Folin und Denis*. Als Vergleichssubstanz wird an Stelle von Phenol (vgl. FOLIN u. DENIS, Journ. Biol. Chem. 22. 305; C. 1915. II. 1220) β -Naphthol benutzt. Von diesem wird eine Stammlsg. mit 0,1 g pro ccm hergestellt. Die Vergleichslsg. enthält 0,5 mg β -Naphthol, 10 ccm Phenolreagens u. 50 ccm W., die zu bestimmende Lsg. einen aliquoten Teil des betreffenden Phenols an Stelle des β -Naphthols. Beide befinden sich in 100 ccm-Meßkolben, werden im Wasserbad auf 30° erwärmt, mit je 20 ccm 20% ig. Sodalslg. versetzt, nach 30 Min. langem Erwärmen zur Marke aufgefüllt u. im Colorimeter (20 mm Tiefe) verglichen. Die Resultate sind recht genau. Bei den reinen Phenolen ist die Intensität der Farbe proportional der molekularen Konz. Obwohl jedes der untersuchten Phenole als Vergleichssubstanz geeignet ist, verdient das β -Naphthol wegen seiner leichten Reingewinnung u. bequemen Handhabung den Vorzug. Resorcin liefert keine brauchbaren Resultate. (Ind. and Engin. Chem. 15. 406–7. Madison [Wis.]) LINDENBAUM.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

G. T. Bray und F. Major, *Die Bestimmung von Fett in Casein*. Da das Soxhletsche Verf. in einem Falle versagte, wurden die hierfür vorgeschlagenen Verff. einer vergleichenden kurzen Prüfung unterzogen, wonach das Verf. von WERNER-SCHMIDT (vgl. RICHMOND, Dairy Chemistry 1920. S. 219) das verläßlichste ist. Danach erwärmt man im sd. Wasserbade 5 g Casein mit 10 ccm W. u. 20 ccm konz. HCl (D. 1,16) bis zur Lsg., kühlt ab u. zieht mit Ä. aus; man trocknet die äth. Lsg. mit wasserfreiem Na_2SO_4 verdunstet, trocknet den Rückstand bei 100° u.

wägt. Den Rückstand zieht man noch mit PAe. aus, verdunstet die Lsg., trocknet bei 100° u. wägt (g Fett in 5 g Casein). Das Verf. von GANGOLLI-MELDRUM (Dept. Industries, Bombay Press 1921. Bull. Nr. 4), bestehend im Ausziehen der alkal. Lsg. des Caseins mit Ä. ist unzuverlässig, weil das Fett nicht völlig ausgezogen wird. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 106—9.) RÜHLE.

A. Hirth und A. Klotz, *Untersuchungen über den Wert der Ca-Bestimmungen im Blut nach de Waard.* (Vgl. HIRTH, C. r. soc. de biologie 88. 458; C. 1923. II. 1099. DE WAARD, Biochem. Ztschr. 97. 186; C. 1919. IV. 1032.) Die Methode von DE WAARD gibt untereinander meist übereinstimmende Werte, die aber gegenüber denen mit der Methode des Vf. erzielten zu hoch sind. Bei den im allgemeinen nur geringen Schwankungen des Ca-Spiegels im Blute erscheint die Best. nach DE WAARD daher für Stoffwechselunterss. unbrauchbar. (C. r. soc. de biologie 88. 1153—56. Straßburg, Med. Klinik B.) WOLFF.

Hugo Kämmerer, *Über Porphyrinbildung durch Darmbakterien.* Eine mehr oder weniger starke Porphyrin-B. durch Stuhlaufschwemmungen ist der Ausdruck für entsprechend starke Darmfäulnis. *Nachweis des Porphyrins* durch Ausschütteln mit Essigsäure u. Ä., unterschichten des essigsäuren Ätherextrakts mit verd. HCl, in welcher dann das Porphyrin spektr. nachgewiesen wird. Die Prüfung auf die Stärke der Porphyrin-B., feststellbar an der Intensität der Absorptionsstufen u. der Zeit ihres Auftretens, ist ein Mittel, um klin. mit einer einfachen Rk. die Eignung der vorhandenen „bakteriellen Belegschaft“ zu einem besonderen Grad von Fäulnis bezw. zu besonders intensiver Reduktionswkg. festzustellen. (Klin. Wechschr. 2. 1153—55. München, 2. med. Klin.) FRANK.

Rich. Ege, *Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung von Milchsäure im Mageninhalt.* Die Probemahlzeit wird zur gleichmäßigen Verteilung geschüttelt; darauf werden 10—15 ccm entnommen, ein Tropfen konz. HCl auf 10 ccm zugesetzt u. filtriert; 5 ccm des Filtrats werden in einen Scheidetrichter (ca. 100 ccm) gegossen, 4 Tropfen Methylviolett, dann 50 ccm säurefreien Ä. zugesetzt u. kräftig geschüttelt. Das W. wird abgelassen; das Verf. mehrmals wiederholt. In dem im Scheidetrichter zurückbleibenden Ä. finden sich 50% der ursprünglichen Milchsäure, da das Verteilungsverhältnis zwischen W. u. Ä. um 9,6 gelegen ist, so daß in 50 ccm Ä. ebenso viel Milchsäure gel. ist wie in 5,2 ccm Wasserphase. Die Milchsäure wird, nachdem sie durch Schütteln in W. übergeführt ist, durch Titration mit Alizarin als Indicator bis auf Rotbraun bestimmt, pH ist dann 5,4. In den Ewaldschen Probemahlzeiten scheinen stets minimale Milchsäuremengen anwesend zu sein. Nennenswerte sind nur vorhanden, wenn sowohl Achlorhydrie als Retention vorliegt. (Biochem. Ztschr. 134. 476—88. Kopenhagen. C. r. soc. de biologie 88. 103—5.) BORINSKI.

Johann Schubert, *Reaktionsdifferenzen verschiedener Wassermannextrakte und ihre wahrscheinliche Ursache.* (Vgl. Klin. Wechschr. 1. 2527; C. 1923. II. 1054.) Luesleberextrakt ist auf die eigentliche Luesrk. in höchst empfindlicher Weise eingestellt u. spricht schon auf die ersten auftretenden Spuren des Hemmkörpers bei beginnender Lues an. Die anderen Extrakte sind entweder weniger empfindlich oder geben wie der Cholesterinextrakt eine Komplexrk. mit dem Hemmkörper u. mit anderen Serumstoffen, besonders mit Lipoiden u. Seifen. Der Lueshemmkörper ist kein Lipoid, sondern stellt wahrscheinlich ein leicht zerfallendes Eiweißspaltprod. dar. (Arch. f. Dermat. u. Syphilis 143. 1—8. Prag.) BORINSKI.

Lührig, *Wie lange läßt sich Formalin in gärenden oder faulenden organischen Stoffen nachweisen?* (Vgl. Pharm. Zentralhalle 63. 597; C. 1923. II. 78.) Von den Rkk. auf CH₂O erwiesen sich das amtliche Verf. des Fleischbeschaugesetzes u. das HEHNERsche Verf. in der Abänderung von v. FILLINGER als die empfindlichsten

u. besten. Das Verf. von PFYL, REIF u. HANNER (Ztschr. f. Unters. Nahrsg. u. Genußmittel 42. 218; C. 1922. II. 584) ist bei weitem nicht so empfindlich. CH_2O verschwindet in Mengen, wie sie bei tödlich verlaufenden Vergiftungsfällen normalerweise in den Organen vermutet werden können, nicht in dem Grade durch Zers., daß eine chem. Unters., die erst mehrere Tage nach Entnahme der Organe erfolgt, von vornherein aussichtslos erscheint. (Dtsch. Ztschr. f. d. ges. gerichtl. Medizin 2. 310—12. Breslau.) DIETZE.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Franz Peter, *Über Abdampfspeicher*. Geschichtliche Entw. des RATEAU-Abdampfspeichers u. seine Verwertung in bergbaulichen Betrieben. (Mitt. d. Ges. f. Wärmewirtsch. 3. 36—38. Leoben.) NEIDHARDT.

H. Bäcker, *Säurefeste Holzexhaustoren in der chemischen Industrie*. Beschreibung u. Abbildung eines hölzernen Exhaustors zum Absaugen von sauren Gasen nach Ausführung der Firma DANNEBERG & QUANDT in Berlin. Der Exhaustor wird in 10 verschiedenen Größen bis zu 100 mm W. Druckunterschied u. 36 cbm minüt. Leistung gebaut. (Chem. Apparatur 10. 103—4. Berlin.) NEI.

H. Gleichmann, *Der Wärmespeicher von Ruths*. Beschreibung des schon mehrfach erwähnten Ruths-Dampfspeichers u. seine Anwendung in bergbaulichen Betrieben. (Vgl. HEYM, Chem.-Ztg. 46. 1105; C. 1923. II. 668.) (Glückauf 58. 1309—18. 1922. Berlin.) NEIDHARDT.

Kraushaar, *Ein neuer Mündungsdampfmesser*. Bei dem von der Firma HEYMER & PILZ A.-G., Meuselwitz i. Th. gebauten Dampfmesser wird zum Messen des Unterschiedes der Drücke hinter u. vor der Stauscheibe anstatt Hg W als Meßfl. benutzt. (Braunkohle 22. 161—67. Merseburg.) NEIDHARDT.

E. F. Hooper und B. B. Waller, *Mechanische Vorrichtungen zur Beförderung von Gasen*. Die Verwendungsmöglichkeiten für solche Maschinen nehmen ständig zu, weshalb Vf. die in dieser Richtung gemachten Fortschritte zusammenfassend an Hand einiger Abbildungen bespricht. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 180—84.) RÜ.

R. Nitzschmann und Franz Kreuzer, *Beitrag zur Verflüssigung technischer Gase*. Eine von den Vf. entworfene Fluchtlinientafel gestattet die theoret. Verflüssigungsbedingungen techn. wichtiger Gase direkt abzulesen. Ein Beispiel (Chlor-Luftgemisch) erläutert den Gebrauch der Tafel. (Die Wärme 46. 121—22. Außig.) NEIDHARDT.

F. Pollitzer, *Über Explosionen an Apparaten zur Verflüssigung und Zerlegung von Luft*. Neben den auf der oxydierenden Wrkg. des konz. O_2 (bei Ggw. von C) beruhenden Explosionsmöglichkeiten kommt als Ursache auch noch festes Acetylen im O_2 -Verdampfungsgefäß in Frage. Die Anreicherung im Verdampfungsapp. einer Anlage mit 100 cbm O Stundenleistung bei 600 cbm angesaugter Luft u. einer Verdünnung des Acetylens von 1 : 200000 kann in 14 Tagen 0,8 kg betragen. Gegenmaßnahmen: ständige Luftunters., regelmäßiges, öfteres Ablassen des fl. O, zweckmäßige Verlegung der Ansaugleitungen in genügender Entfernung von Acetylenentwicklungstellen. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 262—66.) ZAHN.

N. B. Pilling und B. E. Bedworth, *Die Oxydation von Metallen bei hohen Temperaturen*. (Metal Ind. [London] 22. 560—62. 586—88. 619—22. East Pittsb. burgh [Pa.]. — C. 1923. IV. 9.) WILKE.

V. Anorganische Industrie.

L. Hargreaves und A. C. Dunningham, *Die Darstellung von Natriumthiosulfat*. Es werden die theoret. Grundlagen (Lösungsverhältnisse usw.) der nach der Gleichung $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{S} = \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ verlaufenden Rk. erörtert u. deren Ausgestaltung zu einem techn. Großbetriebe an Hand von Abbildungen der dazu erforderlichen Anlagen

bespochen. Es wird dabei derart verfahren, daß man ein inniges Gemisch von sehr fein zerkleinertem Na-Sulfit u. S mit möglichst wenig W. zu einer teigigen M. anrührt u. dabei auf 60—100° erwärmt. In dem Maße wie die Rk. vorschreitet, verflüssigt sich die M. infolge B. einer konz. Na-Thiosulfatlsg.; man wählt die Verhältnisse im allgemeinen so, daß diese Lsg. eine Konz. von 55—60° besitzt, bei der sich Verunreinigungen von selbst ausscheiden. Da Bewegung der M. während der Rk. nicht erforderlich ist, so gelangt man zu einer konz. Lsg. von $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ auch dadurch, daß man das innige Gemisch von Sulfit u. S bei der Temp. sd. W. einfach langsam mit W. auslaugt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 147—52.) RÜHLE.

Harold V. Atwell und Tyler Fuwa, *Die elektrolytische Herstellung von Säure und Alkali aus Natriumsulfatlösungen*. Genaue Verss. ergaben, daß die Elektrolyse von Na_2SO_4 genau so rentabel ist wie die von NaCl , wenn Absatzmöglichkeiten für den gebildeten O_2 vorhanden sind. (Ind. and Engin. Chem. 15. 617—20. Cambridge [Mass.], Technol. Inst.) GRIMME.

A. Brittain und C. Elliott, *Pariser Pflaster*. Vf. erörtern an Hand des Schrifttums u. eigener Verss. die verschiedenen Modifikationen, in denen Gips natürlich vorkommt, u. die beim Brennen des Gipses zu beobachtenden Erscheinungen. Anschließend werden das Brennen selbst, die dazu verwendeten Öfen (amerikan. Kesselöfen, rotierender Dauerbrandofen, engl. Brennpfannen), der Brennstoffverbrauch u. verschiedene das Brennen u. die Eigenschaften des gebrannten Gipses (plaster of Paris) betreffende Umstände erörtert. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 154 bis 162. Manchester.) RÜHLE.

T. M. Lowry und E. E. Walker, *Die Eigenschaften von Pulvern*. Teil II. *Ausdehnung und Schrumpfen während des Backens von Kaliumcarbonat*. (I. vgl. LOWRY u. HEMMINGS, Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 101; C. 1920. IV. 400.) Vf. zeigen die Ausdehnung u. das nachfolgende Schrumpfen einer alten Packung von K_2CO_3 . Bei Verss., diese Erscheinungen aufzuklären, ergab sich: Die B. des Dihydrats aus anhydr. K_2CO_3 u. einer gesätt. Lsg. des Salzes (50%ig) war von einer Kontraktion begleitet, dagegen erfolgte die B. des Dihydrats aus dem Sesquihydrate u. der gesätt. Lsg. unter Ausdehnung, jene betrug $6\frac{1}{2}\%$, diese $1\frac{1}{2}\%$. Die B. von KHCO_3 aus dem Dihydrate ist von einer Ausdehnung in Größe von $0,8\%$ begleitet (vgl. LOWRY u. HATTON, Trans. Faraday Soc. 18. 82; nachf. Ref.) (Trans. Faraday Soc. 18. 78—81. 1922. Cambridge.) RÜHLE.

T. Martin Lowry und L. P. Mc Hatton, *Die Eigenschaften von Pulvern*. Teil III. *Das Pulvern von Mineralien durch Decrepitieren*. (II. vgl. LOWRY u. WALKER, Trans. Faraday Soc. 18. 78; vorst. Ref.) Unter den Mineralien ist das Decrepitieren besonders bei den Baryten auffällig. Die Feinheit eines durch Decrepitieren erhaltenen Barytpulvers schwankt sehr je nach der Herkunft des Minerals. Die Eigenschaft zu decrepitieren ist keine dem Mineral an sich zukommende, sondern hängt von der Menge des eingeschlossenen W. ab derart, daß mit der Zunahme dieses (von 0,04—0,51%) die Feinheit des Pulvers steigt. Ein ganz klarer Barytkristall decrepitiert nicht. Andere decrepitierende Salze sind Cölestin (SrSO_4), Feuchtigkeitsgehalt 0,048—0,09%; Crocoit (PbCrO_4), Feuchtigkeit 0,44% u. NaCl , Feuchtigkeit 0,08—5,5%. (Trans. Faraday Soc. 18. 82—86. 1922. Cambridge.) RÜ.

T. Martin Lowry und L. P. Mc Hatton, *Die Eigenschaften von Pulvern*. Teil IV. *Das Sichten der Pulver durch Schlämmen*. (III. vgl. Trans. Faraday Soc. 18. 82; vorst. u. nachf. Ref.) Das Sichten von Pulvern, d. i. deren Trennung in Teile gleicher Maschengröße, ist begrenzt nach unten; ist es der Kleinheit der Teilchen wegen mit Sieben nicht mehr durchführbar, kann es weitergeführt werden u. Mk. oder durch Luft- oder Wasserscheidung (Schlämmen, Elutriation). Vf. erörtern die näheren Erfordernisse u. Bedingungen, die beim Arbeiten mit dem Schlämmapp.

erfüllt sein müssen, u. die Ergebnisse von Verss. mit *Barytpulvern*. (Trans. Faraday Soc. 18. 23—31. 1922. Cambridge.) RÜHLE.

T. Martin Lowry, *Die Eigenschaften von Pulvern*. Teil V. *Ein neuer Schlämmapparat für schnellen Gebrauch*. Bei den Schlämmapp. mußte bisher der gröbere im App. verbliebene Rückstand filtriert u. gewogen werden. Bei dem App., den Vf. an Hand einer Abbildung beschreibt, wird diese Best. durch eine schnell auszuführende Volumenmessung ersetzt. Im übrigen entspricht der App. dem Boswellischen App., von dem er sich nur dadurch unterscheidet, daß das senkrechte Rohr unten zu einer Capillaren ausgezogen ist, die einen Hahn trägt, u. in der die Menge des Rückstandes gemessen wird (vgl. Trans. Faraday Soc. 18. 23; vorst. u. nachf. Ref.). Herst. des App. ist Messrs. W. G. PAGE & Co., Cambridge. (Trans. Faraday Soc. 18. 32—33. 1922. Cambridge.) RÜHLE.

A. M. Williams, *Zwei Eigenschaften von Pulvern*. Die beiden Eigenschaften sind die Wärme, die sich beim Eintauchen eines Pulvers in eine Fl. entwickelt, u. deren Beziehung zu dem scheinbaren (apparent) spezif. Vol. des Pulvers, wie man es nach dem Immersionsverf. erhält. Beide Eigenschaften hängen von der Oberfläche des Pulvers ab; als spezif. Oberfläche bezeichnet Vf. die Oberfläche der Masseneinheit u. nicht die Einheit des Vol. nach Wo. OSTWALD, da sich das Vol. bei feinen Pulvern verhältnismäßig schwer bestimmen läßt. Die Eintauchwärme u. ihr Zusammenhang mit dem scheinbaren spezif. Vol. wird an Hand von Verss. u. rechnerisch verfolgt, wobei sich auch die Möglichkeit ergibt, in gewissen Fällen zu unterscheiden, ob bei den beschriebenen Vorgängen physikal. oder chem. Änderungen eintreten (vgl. LOWRY, Trans. Faraday Soc. 18. 32; vorst. Ref.). (Trans. Faraday Soc. 18. 87—90. 1922. Didsbury.) RÜHLE.

VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

James Weir French, *Schleif- und Polierpulver für Glas*. (Vgl. Optician 62. 253; C. 1922. IV. 134.) Vf. erörtert die Wrkg. eines Schleifmittels auf eine Glasfläche, den Unterschied zwischen Schleifen u. Polieren u. die verschiedenen Schleif- u. Poliermittel u. deren Eigenschaften. (Trans. Faraday Soc. 18. 42—48. 1922.) RÜ.

Alfred Faber, *Braunkohlengas und seine Verwendung in der keramischen Industrie*. Vf. gibt die wichtigsten Gesichtspunkte an, die beim Gaserzeugerbetrieb zwecks Herst. eines heizkräftigen Gases von gleichmäßiger Zus. von Bedeutung sind, u. betont die Vorteile der Gasfeuerung insbesondere die Verwendung von Braunkohlengas für die Beheizung der feinkeramischen Öfen. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 336—37. Leipzig.) BOCK.

Spritzbeton nach dem Torkret-Verfahren. Beschreibung des Verf., Anwendungsgebiete insbesondere für Reparaturen an Hand zahlreicher Abb. (Gas- u. Wasserfach 66. 254—56. 268—71.) RASZFELD.

Corning Glass Works, Corning, V. St. A., *Für ultraviolette Strahlen undurchlässiges Glas*. (D. R. P. 374386 Kl. 32b vom 26/11. 1919, ausg. 23/4. 1923. A. Prior. 27/3. 1916. — C. 1923. II. 1109.) KÜHLING.

Corning Glass Works, Corning, V. St. A., *Durchsichtiges, für ultraviolette Strahlen undurchlässiges Glas*. (D. R. P. 374642 Kl. 32b vom 3/9. 1921, ausg. 26/4. 1923. A. Prior. 27/3. 1916. — C. 1923. II. 899.) KÜHLING.

V. Horák, Prag, *Glas*. (E. P. 192713 vom 5/2. 1923, Auszug veröff. 5/4. 1923. Prior. 4/2. 1922. — C. 1923. II. 1081.) KÜHLING.

Thomas F. Harrington, Galion, Ohio, *Plastische Masse*, bestehend aus 2—4 Tln. Asphalt, $\frac{1}{2}$ —2 Tln. Kalk, 3—5 Tln. Kieselgur u. 3—5 Tln. Zement. (A. P. 1446178 vom 24/1. 1921, ausg. 20/2. 1923.) FRANZ.

Osvald Rončka, Rohatec, Tschechoslovakei, *Zementwaren*. (A. P. 1446213 vom 29/12. 1921, ausg. 20/2. 1923. — C. 1923. II. 1109.) KÜHLING.

Kaspar Winkler, Altstetten bei Zürich, *Zusatzmittel für Mörtel, Zement und Beton zur Erzielung von Wasserdichtigkeit*. (Schwz. P. 97011 vom 24/3. 1921, ausg. 16/11. 1922. D. Prior. 24/10. 1918. — C. 1923. II. 1109.) KÜHLING.

A. W. Anderson, Bootle, Liverpool, *Plastische Masse*. Man vermischt einen Füllstoff, z. B. Sägemehl, mit Wasserglaslg., calciniertem Magnesit u. $MgCl_2$. Die M. dient zum Überziehen von Fußböden, Mauern usw. (E. P. 197601 vom 5/9. 1922, ausg. 7/6. 1923.) FRANZ.

VII. Düngemittel, Boden.

P. Krische, *Neue Phosphorsäuredünger*. (Vgl. Kali 17. 151; C. 1923. IV. 99.)
 f) *Reitmairs Reformphosphat*, hergestellt durch Umwandlung der Carbonate des Rohstoffes in Hydrocarbonat durch sehr verdd. Säuren in einem Sprühmischapp.
 g) *Hellers Neutralphosphat* (vgl. KANHÄUSER, Chem.-Ztg. 47. 121; C. 1923. II. 798. Dieses Phosphat ist dadurch von dem Reitmairschen Phosphat unterschieden, daß durch Einw. einer größeren Säuremenge bei dem Aufschließen der Rohphosphate auch die Fluoride zers. werden, was bei dem ersten Phosphat nicht der Fall ist. Nach den Ergebnissen von Vegetationsverss. hat das Hellersche Phosphat etwa die gleiche Wrkg. wie das Superphosphat. (Ernährung d. Pflanze 19. 81—82. Berlin-Lichterfelde.) BERJU.

Kai Warming, *Apparatur zur Handhabung des Superphosphats*. Da das in großer Menge lagernde *Superphosphat* leicht hart wird, bereitet die Handhabung desselben zum Zwecke des Verladens erhebliche Schwierigkeiten. Der an Hand mehrerer Abbildungen beschriebene App. bearbeitet die harte M. nach Art eines Baggers durch ein geeignet konstruiertes Becherhebewerk; die losgel. Stücke gelangen mittels eines Transportbandes zu einem Brechwerk u. von da in selbsttätig arbeitende Wagen. (Chimie et Industrie 9. 43—45.) RÜHLE.

I. Curie, *Elektroskop zur Messung der Radioaktivität von Düngemitteln*. Eingehende Beschreibung des App., der im wesentlichen aus einem Einblattelektroskop mit Al-Blättchen mit darunter angebrachter parallelepipedischer Ionisationskammer aus Zn-Blech u. Ablesemikroskop besteht. (Ann. de la science agronom. franç. et étrang. 39. 257—64. 1922; Ber. ges. Physiol. 17. 431. Ref. NEUMANN.) SPIEGEL.

B. H. Carr und P. H. Brewer, *Der Gehalt an Mangan, Aluminium und Eisen in Beziehung zur Bodengiftigkeit*. Mn, Al u. Fe in l. Form üben im Boden giftige Wrkg. aus. Man kann sie bestimmen durch Ausschütteln mit 5%ig. NCNS-Lsg. Diese nimmt bei Ggw. von l. Fe + Al eine rote, mit Mn eine grüne Färbung an, wobei jedoch p_H auf ca. 5,5 gebracht werden muß, um die rote Färbung des Fe(CNS), zu entfernen. Alkalisieren des Bodens auf p_H 10 fällt schädliches Al, Fe^{II} u. Fe^{III} , Mn u. Mg als unschädliche Hydroxyde. Ein Gehalt von 0,015—0,03% l. Mn macht einen Boden ausgesprochen giftig. (Ind. and Engin. Chem. 15. 634 bis 637. Lafayette [Ind.], PURDUE-Univ.) GRIMME.

J. W. Read und E. H. Ridgell, *Über die Anwendung des üblichen Kohlenstoff-faktors bei der Bestimmung organischer Bodensubstanz*. Bestst. des C-Gehaltes der organ. Substanz von 37 Oberflächenböden nach der Schnelltrockenverbrennungsmethode für gleichzeitige Best. von organ. Bodensubstanz u. organ. C ergab Schwankungen von 30,2 bis 56,27% mit einem Durchschnitt von 49,26%. Vff. sind der Ansicht, daß die Annahme eines konventionellen N-Faktors mehr vergleichbare Angaben bzgl. des Gehaltes an organ. Substanz des Bodens liefern würde, als die Verwendung eines willkürlichen C-Faktors. (Soil Scienc 13. 709. 1922; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 52. 54. März. Ref. PABST.) BERJU.

F. W. Parker, *Methoden zur Untersuchung der Konzentration und Zusammensetzung von Bodenlösungen*. Um durch die sogen. Verdrängungsmethode eine genügende Menge natürlicher Bodenlösung zu gewinnen, wurde der feuchte Boden in einen Zylinder mit einer Ausflußöffnung am Boden gepackt, u. die Bodensäule mit A. übergossen. Wie dieser den Boden durchdringt, bildet sich unter ihm eine gesätt. Bodenlsg., die durch den A. gezwungen, in die Tiefe hineinwächst u. unten frei von A. klar abtropft. Verss. mit anderen Verdrängungsfl. ergaben, daß A. besser wirkt als W., CH_3OH , Aceton oder mit W. nicht mischbare Fl. Die Zus. der Bodenlsg. war nicht abhängig von der Verdrängungsfl. Die Verdrängungsmethode ergab dieselbe Menge an Nitrat-N u. ungefähr dieselbe Menge an Gesamtsalzen wie eine wss. Extraktion des Bodens im Verhältnis 1 : 5. Die Methode scheint gut geeignet zu sein zum Studium der Zus. u. Rk. der Bodenlsg. Fein verteiltes Material verursachte eine Gefrierpunktserniedrigung von W., Bzl. u. Nitrobenzol, wenn die Menge der Fl. bis zur Membran oder Capillarbedingung vermindert wurde. Nur bei hohem Feuchtigkeitsgehalt, wahrscheinlich nur bei einem die Sättigung übersteigenden, gibt die Gefrierpunktsmethode ein Maß für die Konz. der Bodenlsg. (Soil Sci. 12. 209. 1921; BIED. Zentralblatt f. Agrik. Ch. 52. 73—74. April. Ref. PABST.) BERJU.

C. T. Hirst und J. E. Greaves, *Faktoren, die die Bestimmung von Sulfaten im Boden beeinflussen*. (Vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 224; C. 1922. IV. 36.) Zur Best. der gel. Bodensulfate wurde die volumetr. Chromatmethode geeigneter befunden als die gravimetr. BaSO_4 -Methode. Bei Ggw. von Al, Fe u. NO_3 ist ein Korrektionsfaktor zu benutzen. (Soil science 13. 231—49. 1922. Utah agric. exp. stat.; Ber. ges. Physiol. 18. 66. Ref. DÖRRIES.) SPIEGEL.

Plauson's Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg, *Verbesserung der Düngemittel aus unlöslichen Phosphaten*. (D. R. P. 372565 Kl. 16 vom 6/11. 1919, ausg. 29/3. 1923. — C. 1923. II. 242 u. 1214.) KÜHLING.

Deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung m. b. H., Frankfurt a. M., *Schädlingsbekämpfung mittels giftiger Gase oder Dämpfe*. Zu dem Ref. nach D. R. P. 351894; C. 1922. IV. 238 (FLURY u. Deutsche Ges. f. Schädlingsbekämpfung) ist nachzutragen, daß als Reizstoffe im Gemisch mit HCN oder Cyanameisensäureestern $\text{CN}\cdot\text{CO}_2\text{R}$ an Stelle der Chlorameisensäureester auch Bromessigsäureester, z. B. $\text{CH}_2(\text{Br})\cdot\text{CO}_2\text{CH}_3$, Halogenketone oder Halogenxylole verwendet werden können. (E. P. 196524 vom 21/7. 1922, ausg. 17/5. 1923.) SCHOTTLÄNDER.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

P. G. H. Boswell, *Die Trennung der feineren Bestandteile von Sedimentgesteinen*. Vf. erörtert die theoret. Grundlagen des Schlammverf., seine Ausführung u. die dazu verwendeten App. u. die graph. Darst. der Ergebnisse. (Trans. Faraday Soc. 18. 34—41. 1922.) RÜHLE.

C. E. Nesbitt und M. L. Bell, *Die Zerstörung des Hochofenfutters*. 0, 0,025, 0,100, 0,250, 0,500, 1,00, 1,50 u. 2,00% Fe-Erz (durch 20-Maschensieb gegeben u. auf 40-Maschensieb zurückgeblieben) wurden den Steinen zugesetzt, die sowohl im Ofen wie im Laboratoriumsofen gebrannt u. dann 10 Stdn. bei 420—450° CO ausgesetzt wurden. Bei Steinen mit 0,25% Fe-Erz zeigten sich wenige kleine Risse, um mit höherem Gehalt größer zu werden; die letzten Steine waren stark zerstört. Steine mit 1 1/2%, reinem Fe_2O_3 u. solche mit 1 1/2% Pyrit waren ebenso zerstört wie die mit entsprechendem Gehalt an Fe-Erz. Dasselbe Verh. — nur nach etwa 3—10 Tagen — zeigten die Steine, wenn sie dem Hochofengas ausgesetzt wurden. Steine mit feinem Fe-Erz (durch 100 Maschen gegeben) zeigten nach 10-std. Behandlung bei 450° mit CO nur feine Oberflächenrisse, dagegen die mit grobem (auf

8 Maschen) große unregelmäßige Sprünge. Die Brenntemp. ist auch von Einfluß, denn Steine, die bei 1300° gebrannt wurden, zeigten sich dem CO-Gas widerstandsfähiger als solche, die nur 1050° erreichten. Starkes Brennen ist aber nicht empfehlenswert, um die Steine zu verbessern, das muß eher durch Auswahl reineren Materials geschehen, da sie dann sehr empfindlich gegen starke Temperaturschwankungen werden. Steine mit der Augurmaschine hergestellt, zeigten nach obigem Prüfungsverf. an den schwachen Stellen Brüche, dampfgepreßte spalteten sich der Länge nach auf, während handgepreßte unregelmäßig brachen. An anderen Arten Steinen konnte dieselbe Wrkg. des Fe₂O₃ nachgewiesen werden wie die oben geschilderte. Das Verf. wird wegen schneller Prüfungsmöglichkeit empfohlen u. Vorbeugungsmaßnahmen für die Steine besprochen. (Iron Age 111. 1640—42. Pittsburgh.)

WILKE.

K. Gottschalk und W. Kroll, Über die Verwendungsmöglichkeit des Elektroofens im Metallhüttenbetrieb zu Reduktionszwecken. Die Entarmung von Sn-Schlacken läßt sich mit einem 250 KW-Ofen mit 0,4 KW-Stdn. für 1 kg fl. Schlackeneinsatz u. mit 1,1 KW-Stdn., am Ofen gemessen, für 1 kg festen Schlackeneinsatz bis auf weniger als 0,4% Sn in den Endschlacken durchführen. Bei den Betriebsverss. wurde das Bodenmetall u. das Oxyd gewonnen, deren Beschaffenheit in erster Linie für die Rentabilität des Verf. maßgebend sind. Das Bodenmetall besteht zur Hälfte aus Fe u. enthält je nach der Beschaffenheit der Ausgangsschlacke ca. 80% des Cu, 90% der Edelmetalle u. 50% des Pb u. Sn. Es kann entweder durch Verblasen im Konverter oder bei geringer Verunreinigung direkt im Flammofen verhüttet werden. Das Oxyd ist in hohem Maße vom Grade der Verunreinigungen der verarbeiteten Schlacke abhängig u. daher minderwertig, es enthält Pb, Sn, Zn u. sonstige Metalle u. müßte durch Laugen aufgearbeitet werden. Es wäre möglich, verunreinigte Sn-Legierungen, die besonders Pb enthalten, durch Dest. im Elektroofen auf die Konz. von 80% Sn anzureichern u. dadurch elektrolysierfähig zu machen. Der Elektroofen ist zur Erzreduktion besonders zu empfehlen, da er infolge Fortfalles der Schlackenarbeit ein höheres Sn-Ausbringen ermöglicht u. nicht teurer als der Ofen mit Halbgasfeuerung arbeitet. Besonders bei fl. Einsatz ist er zur Entarmung der Schachtofenschlacken brauchbar, wobei fast alles Cu, Zn, Pb u. Sn, sowie die Edelmetalle, in angereicherter Form wiedergewonnen werden. (Metall u. Erz 20. 229—35. Budapest.)

WILKE.

N. T. Belafew, Widmannstättische Figuren. Der Inhalt der Arbeit ist bereits früher (Metal Ind. [London] 20. 54; C. 1922. II. 1053) mitgeteilt. (Metal Ind. [London] 22. 564—66. 590—91. London.)

WILKE.

F. Wüst, Einfluß einiger Fremdkörper auf die Schwindung des Eisens. Vf. gibt die Ergebnisse seiner Unterss. mit SCHITZKOWSKI (Mitt. a. d. Kaiser WILHELM-Inst. f. Eisenforschung, Düsseldorf 4. 105; C. 1923. IV. 100) wieder. (Stahl u. Eisen 43. 713—20. Düsseldorf.)

WILKE.

J. W. Bolton, Graphit im Graueisen. Es wird darauf hingewiesen, daß die Größe der Graphitschuppen die Qualität beeinflusst, daß höher gekohltes Fe manchmal besser als solches mit niedrigem C-Gehalt ist u. ein Bedürfnis für Standarduntersuchungsmethoden wie weitere Forschungen vorliegt. (Foundry 51. 405—7. Hamilton.)

WILKE.

Emil Schütz, Die Beziehungen zwischen Zugfestigkeit, Härte und gebundenem Kohlenstoff beim Gußeisen. Zur angenäherten Best. der Zugfestigkeit (K_Z) mittels der Brinellschen Härteprobe wird die Formel aufgestellt: $K_Z \sim \frac{H-40}{6} \text{ kg/mm}^2$.

Neben dem Verhältnis von Perlit zu Ferrit spielt die Größe der Graphitblätter die Hauptrolle für die Zugfestigkeit; für die Härte ist dagegen umgekehrt das Ver-

hältnis Perlit zu Ferrit ausschlaggebend, die Graphitblättergröße ist hierbei von untergeordneter Bedeutung. Prüfungen auf Zugfestigkeit können an fertigen Stücken, wo kein Zerreißenvers. möglich ist, mit der Kugeldruckprobe ausgeführt werden. (Stahl u. Eisen 43. 720—22. Leipzig-Großschocher.) WILKE.

Herbert Monden, *Beitrag zur Metallurgie des basischen Siemens-Martinverfahrens und zur Frage des Einflusses des Sauerstoffgehaltes auf die mechanischen Eigenschaften des Flußeisens, insbesondere des Rotbruchs*. Von Beginn des Einsatzens im Stahlwerk bis zur Beendigung der Walzung der Rohblöcke auf 30 mm-Quadratstäbe wurden 10 Flußeisenschmelzen weitgehenden physikal., chem. u. metallograph. Unters. unterworfen u. dabei folgendes festgestellt: Der O des Flußeisens stammt in erster Linie aus dem Einsatz der Schmelzungen. Im Verlauf des bas. Prozesses tritt eine Verringerung des O-Gehaltes der Schmelzungen ein (im Gegensatz zum Thomasverf.). Die durch die technolog. Kerbbiegeprobe festgestellte Rotbrüchigkeit steht in unmittelbarem Zusammenhange mit dem O Gehalt u. ist im allgemeinen nicht gleichbedeutend mit dem Grade der Walzbarkeit der Rohblöcke. Diese Rotbrüchigkeit nimmt mit zunehmender Temp. ab. Fe besitzt wahrscheinlich eine gewisse Lösungsfähigkeit für O bzw. Oxyde, die mit der Temp. zunimmt. (Stahl u. Eisen 43. 745—52. 782—88. Paruschowitz, O.-S.) WILKE.

Léon Guillet, *Neuere Fortschritte in der Herstellung und Verwendung der Legierungen*. Bericht über die Fortschritte beim Stahl, Spezialstahl (Ni-, Ni-Cr, Cr-, V-, Co- u. Ti-Stahl), Gußeisen, Spezialgußeisen, Cu-Legierungen, den Al- u. Mg-Legierungen, sowie beim Ni-Cr, Pb-Ca u. Pb-Ba. (Journ. de Physique et le Radium [6] 4. 89—114.) WILKE.

R. Strilbeck, *Dauerfestigkeit von Eisen und Stahl bei wechselnder Biegung, verglichen mit den Ergebnissen des Zugversuchs*. Die Verss. über die Dauerfestigkeit von geglühten, vergüteten u. kaltgereckten C-Stählen u. von Cr-Ni-Stahl von MOORE u. KOMMERS (Univ. of Illinois Bulletin 19. Nr. 8. 1921) werden zusammengefaßt in der Regel, daß die Dauerfestigkeit proportional dem arithmet. Mittel aus

Zugfestigkeit u. Streckgrenze ist: $\sigma_D = 0,57 \frac{\sigma_s + \sigma_z}{2}$. Es wird festgestellt,

daß Erwärmungsgrenze u. Dauerfestigkeit recht befriedigend übereinstimmen u. damit ein Weg zur schnellen Ermittlung der Dauerfestigkeit gegeben ist. Die Existenz der natürlichen Elastizitätsgrenze wird bejaht, sie stimmt mit der Erwärmungsgrenze u. der Dauerfestigkeit überein. Festigkeit u. Streckgrenze sind im Wechsel der Spannungen stabil, sie sind ursprüngliche u. auch schon natürliche Eigenschaften des Stoffes. Die natürliche Elastizitätsgrenze bildet sich beim Dehnungswechsel erst aus u. zeigt sich weiter als Dauerfestigkeit u. damit zugleich als eine Bruchfestigkeit. Die natürliche Elastizitätsgrenze ist deshalb die maßgebende Materialgröße für hochbeanspruchte Konstruktionsteile, die Spannungswechsel dauernd vertragen sollen. Die zulässige Beanspruchung wird errechnet. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 67. 631—36. Stuttgart.) WILKE.

A. L. Norbury, *Die Härte von angelassenem Kupfer*. 3 Gruppen verschieden bearbeiteten Kathoden-Cu wurden untersucht: Gruppe A war kalt bearbeitet u. 2 Stdn. angelassen (500—950°), Gruppe B ebenfalls kalt bearbeitet u. 2 Stdn. angelassen (350—420°), Gruppe C h. bearbeitet u. 2 Stdn. angelassen (700—900°). Die mkr. Unters. ergab für A u. C vollständige Rekrystallisation, für B nicht. Die Brinellhärtegrade zeigen die bekannten Beziehungen zur Anlaßtemp. u. Zeit u. werden mit der Meyerschen Formel $L = a \cdot d^n$ in Beziehung gebracht, wo L die Last in kg, d der Durchmesser des Eindrucks u. a u. c 2 Konstanten sind. Aus den Resultaten ergibt sich ein stetiges Anwachsen des $\log a$ in Gruppe A von 1,123 auf 1,349, während n von 2,448 auf 2,322 fällt. Bei dem Werte $\log d = 1$,

wo der Durchmesser der Vertiefung gleich dem der Kugel ist, nimmt $\log a + n$ den Wert 3,672 an, unabhängig von der vorangehenden mechan. u. therm. Behandlung, vorausgesetzt, daß vollständige Rekrystallisation stattgefunden hat. Die Konstante hat bei den Härteunters. von handelsüblichem Cu den Wert 3,719, 3,713 u. 3,73; der gegen Kathoden-Cu etwas höhere Wert kann durch höheren O-Gehalt erklärt werden. Bei Ag-Cu-Legierungen von 1,44–5,53% Ag ergab die Brinellhärte im Gegensatz zu $\log a + n$ keine Vergleichswerte. Aus den Werten früherer Verff. konnte die Konstanz des Wertes $\log a + n$ für Flußeisen (4,138–4,151) ebenfalls bewiesen werden. (Metal Ind. [London] 22. 507–9. Swansea, Univ. College.)

WILKE.

A. L. Norbury, *Die Härte und das „Selbstanlassen“ von Blei*. Eine Maschine wird so umgeändert, daß sie auch mit niedrigen Belastungen von 25–200 kg bei Anwendung der 10 mm-Kugel noch genaue Resultate gibt. Chem. reines Pb (99,99%) wurde nach Beseitigung jeder oberflächenhärtenden Wrkg. bei verschiedenen Drucken verschieden lange geprüft, wobei sich ergab, daß die Zeit der Druckwrkg. die Brinellhärte stark beeinflußt. $\log a$ der Meyerschen Formel bleibt stets konstant 0,36, während n sich entsprechend der Zeit ändert, für kurze Belastungszeit ist der Wert 2,30 dem von angelassenem Fe u. Cu ähnlich. Durch Kaltbearbeitung wird die Härte erhöht, Pb läßt sich bei Raumtemp. selbst an, was mit dem Grad der Deformation wächst. (Metal Ind. [London] 22. 504–6. Swansea, Univ. College.)

G. W. Walker, *Die „Modifikation“ der Aluminium-Siliciumlegierungen*. Diese „Modifikation“ (vgl. CURRAN, Chem. Metallurg. Engineering 27. 360; C. 1922. IV. 935) wird, wie spätere Autoren feststellten, durch geringe Mengen Na hervorgebracht. An einem Gußstück (mit NaOH geätzt) mit 87,09% Al, 10,68% Si, 0,18% Cu, 1,79% Fe u. 0,26% Mn konnten mittels Photomikrographie die nadelförmige Struktur, die bei Abwesenheit von Na entsteht, u. gleichzeitig die Struktur, die bei Zufügen des Alkalimetalles sich bildet, nachgewiesen werden. Vf. sucht diese Struktur zu erklären. (Chem. Metallurg. Engineering 28. 624. Detroit [Mich.])

WILKE.

Chr. Gilles, *Betriebs Erfahrungen mit dem Schürmannofen*. Die Erfahrungen des Gießereibetriebes der Berliner Maschinenbau A.-G. mit dem Ofen sind: Geringerer Koksverbrauch, geringere S-Aufnahme, höherer Fe- u. Mn-Abbrand u. starke Verschlackung der Windkammern. Es ist für die Rentabilität unbedingt erforderlich, daß die Haltbarkeit u. die glatte Funktion der Windkammern sichergestellt wird. (Gießereiztg. 20. 259–62. Berlin.)

WILKE.

J. E. Fletcher, *Merkmale des Formsandes*. Vf. gibt eine neue Untersuchungsmethode an. In ein 35 mm breites u. 230 mm langes Glas wird der trockene, durch ein 12-Maschensieb gegebene Sand 76 mm hoch reingeschüttet, abgekochtes W. von 15° 101 mm hoch zugegeben u. mit der Hand kräftig geschüttelt. Man läßt absitzen, u. das Vol., das durch den Fall des Wasserniveaus bestimmt ist, gibt die Größe der Lücken zwischen den Körnern u. damit die Gasdurchlässigkeit an. Nun wird bis zum Rande mit W. von 15° gefüllt, wieder geschüttelt u. das Absitzen der einzelnen Schichten zeitlich genau verfolgt. Hieraus läßt sich ein Diagramm zeichnen, aus dem die Eigenschaften zu ersehen sind. Es werden die Vorteile dieser Methode besprochen u. Vergleiche mit anderen Verff. gegeben. (Metal Ind. [London] 22. 514. 538–40. 569–70. 595–96. Dudley.)

WILKE.

P. E. Demmler, *Das Glänzendausglühen von Kupferdraht*. (Metal Ind. [London] 22. 503. 563. — C. 1923. IV. 203.)

WILKE.

Jerome Strauss, *Ätzen von Aluminiumbronze*. Die großen Schwierigkeiten, die Mikrostruktur deutlich zu machen, werden überwunden, wenn die Legierung 2–5 Sek. in 10%ig. wss. HF gelegt wird zur Entfernung des Häutchens, mit k. W. nachgespült u. schnell in Ätzlsg. gelegt wird. Verschiedene alkal. Lsgg. wurden

an Stelle von HF ohne befriedigende Erfolge angewandt. (Metal Ind. [London] 22, 558—59.) WILKE.

H. J. Bailey, *Die Chemie in Beziehung zur Herstellung verzinnnten Eisenblechs (Weißbleches)*. Zusammenfassende Besprechung der Herst. von Weißblech u. der dabei beim Beizen u. Verzinnen sich abspielenden chem. Vorgänge. Das Beizen der noch unverzinnnten Eisenbleche erfolgt mit verd. H_2SO_4 , u. zwar nimmt man zu dem sogenannten Schwarzbeizen (black pickling) Säure von 5—8%, u. zum darauffolgenden Weißbeizen (white pickling) Säure von 2—4%. Der Vorgang des Verzinnens stellt sich als die B. einer Eisenzinnlegierung auf der Oberfläche des Bleches dar. (Chemistry and Industry 42. 362—65.) RÜHLE.

B. Haas, *Sind Öl- wie Lackfarbenanstriche von feuchten oder kaum merkbar feucht angelaufenen Eisenteilen für diese nur zwecklos oder vielmehr schädlich?* Bei Nichtbeachtung der jeweiligen Entstehungsmöglichkeiten von Tau- oder Anlauf-feuchtigkeit des Fe schaden die üblichen Schutzanstriche eher, als daß sie nützen. (Metall 1923. 49—51.) SÜVERN.

Calvin Payton, Douglas, Ariz., übert. an: **Phelps Dodge Corporation**, New York, *Feuerbeständiges Material für metallurgische Zwecke*. Kupfermatte wird ohne Zusatz von Kieselerde in einem geeigneten Ofen verblasen u. die dabei entstehende Schlacke von der M. getrennt. (A. P. 1453993 vom 17/1. 1919, ausg. 1/5. 1923.) OELKER.

Reginald Scott Dean, Cicero, Ill., übert. an: **Western Electric Co., Inc.**, New York, *Salzschmelzbad zum Härten von Stahl*. Um das Bad während des Härtingsprozesses in einem nicht oxydationsfähigen Zustand zu erhalten, setzt man ihm eine leicht oxydierbare Substanz zu. (A. P. 1454214 vom 11/5. 1921, ausg. 8/5. 1923.) OELKER.

Joseph A. Williams, Cleveland, Ohio, *Herstellung von Eisen und Stahl*. Man oxydiert Fe- u. Stahlabfälle derart, daß Fe_2O_3 in fein verteilter Form erhalten wird, reduziert das Oxyd zu Metallpulver u. verwandelt letzteres durch geeignete Behandlung in einen festen, kompakten Metallkörper. (A. P. 1453057 vom 6/12. 1920, ausg. 24/4. 1923.) OELKER.

Henry Thomas, Cleveland, Ohio, *Raffinieren von Eisen und Stahl*. Fe oder Stahl werden mit einem aus Glas, Kalk, Borax u. Flußspat bestehenden Flußmittel verschmolzen. (A. P. 1453734 vom 28/10. 1920, ausg. 1/5. 1923.) OELKER.

K. Daeves und **B. Weissenberg**, Düsseldorf, *Rekrystallisation von Stahl nach der Prüfung*. Eisen- u. Stahlkonstruktionen, insbesondere solche mit geschweißten Verbindungsstellen, werden nach der Prüfung einer Hitzebehandlung unterworfen, um die schädliche Wrkg. der durch Überlastung herbeigeführten Zugspannung zu beseitigen. — Die Temperaturgrenze variiert zwischen 730 u. 900°. (E. P. 197330 vom 1/5. 1923, Auszug veröff. 4/7. 1923. Prior. 2/5. 1922.) OELKER.

Edwin B. Thornhill, Hurley, N. Mex., *Erzeugung von Eisenschwamm und anderen metallurgischen Produkten*. Das Fe-Erz wird im Gemisch mit einem C-haltigen Material über ein nicht erhitztes Traggestell in eine Reduktionskammer geleitet, in welcher die Mischung durch Strahlung erhitzt wird. (A. P. P. 1452626 u. 1452627 vom 21/1. 1921, ausg. 24/4. 1923.) OELKER.

Reinhold V. Smith, Eureka, Utah, *Gewinnung von Zink aus Blei-Zinkerzen*. Die Erze werden in Form eines schwach alkal. Breies geschwefelt, worauf man das Pb nach bekannten Methoden abscheidet, die Rückstände nach abermaliger Schwefelung mittels einer organ. Säure ansäuert u. das Zn daraus durch einen Schwimmprozeß gewinnt. (A. P. 1452662 vom 28/3. 1918, ausg. 24/4. 1923.) OELKER.

Walter T. Davis, Wheeling, übert. an: **Wheeling Stamping Company**, Wheeling, W. Va., *Reinigen von geschmolzenen Metallen*. Zwecks Reinigen von

Sn u. *Pb* leitet man in den unteren Teil der geschmolzenen *M.* Luft ein, derart, daß diese die *M.* in feinen Bläschen von unten nach oben durchdringt. (A. P. 1452364 vom 20/5. 1921, ausg. 17/4. 1923.) OELKER.

Edward H. Snyder, Salt Lake City, Utah, *Trennung von Zink und Blei.* Man röstet sulfid. *Pb-Zn*-Erze, wodurch ein Prod. erhalten wird, welches reichliche Mengen PbSO_4 u. ZnO enthält, mischt das Prod. mit einem Alkalimetallechlorid in einer dem *Pb* mindestens äquivalenten Menge u. erhitzt die *M.* in einer nicht reduzierend wirkenden *Atm.* auf eine zwischen 750 u. 1100° liegende Temp., wobei PbCl_2 entsteht, das sich verflüchtigt u. in einer geeigneten Vorlage gesammelt wird, während ZnO unverändert zurückbleibt. (A. P. 1453289 vom 24/11. 1919, ausg. 1/5. 1923.) OELKER.

Joseph Irving, Bisbee, Ariz., *Auslaugen von Kupfererzen.* Die Erze u. dgl. werden mit einer schwefelsauren FeSO_4 -Lsg. behandelt, deren Lösungsfähigkeit für *Cu* durch Berührung mit einer schwefelkiesartigen *M.* gesteigert ist. (A. P. 1451734 vom 29/1. 1920, ausg. 17/4. 1923.) OELKER.

Albert Strasser, Rorschach (Schweiz), *Desoxydieren von Aluminium und seinen Legierungen.* (Oe. P. 90774 vom 7/7. 1920, ausg. 10/1. 1923. Schwz. Prior. 9/4. 1919. — C. 1922. II. 698.) OELKER.

Carl J. Zaiser, Milwaukee, Wis., übert. an: American Metal Products Company, Milwaukee, *Legierung*, welche aus 13—60% *Fe*, 82—30% *Cu* u. 5—10% *Al* zusammengesetzt ist. (A. P. 1452232 vom 23/5. 1921, ausg. 17/4. 1923.) OELKER.

Arthur de Wolf Mulligan, London, *Leicht schmelzbare Legierung.* (A. P. 1452750 vom 9/11. 1921, ausg. 24/4. 1923. — C. 1923. II. 187.) OELKER.

Allen B. Norton, Cleveland, Ohio, übert. an: Aluminum Manufacturers Inc., Cleveland, *Legierung.* Zur Herst. einer Legierung aus *Al* u. Metallen, welche einen verhältnismäßig hohen *F.* gegenüber dem *Al* besitzen, schm. man das *Al*, gibt zu der Schmelze ein hoch schmelzendes Metall in fester Form u. alsdann ein ebenfalls hochschmelzendes Metall in geschmolzener Form. (A. P. 1453254 vom 31/5. 1921, ausg. 24/4. 1923.) OELKER.

Junius D. Edwards, Oakmont, Pa., übert. an: Aluminum Company of America, Pittsburgh, *Aluminium-Siliciumlegierung.* Um die Festigkeit u. Geschmeidigkeit der aus einer *Al*-Legierung mit einem hohen *Si*-Gehalt hergestellten Gegenstände günstig zu beeinflussen, gibt man zu der geschmolzenen Legierung ein Metalloid der zur 5. Gruppe des period. Systems gehörenden Elemente, deren *At.-Gew.* größer als 100 ist, in fein verteiltem Zustand. (A. P. 1453928 vom 18/3. 1922, ausg. 1/5. 1923.) OELKER.

Arthur S. Hyman, Newark, N. J., *Legierung*, welche im wesentlichen aus 58 $\frac{1}{2}$ % *Ag*, 16 $\frac{2}{3}$ % *Cu*, 16 $\frac{2}{3}$ % *Zn* u. 8 $\frac{1}{8}$ % *Ni* besteht. (A. P. 1455531 vom 4/8. 1922, ausg. 15/5. 1923.) OELKER.

Henry C. Kirk und George H. Dumler, Baltimore, Md., *Legierung*, welche außer *Cu* 10% *Fe* u. 1% *Ni* enthält. (A. P. 1455589 vom 5/3. 1921, ausg. 15/5. 1923.) OELKER.

A. Geyer, Paris, *Aluminium-Legierungen.* Man schm. einen Teil des *Al* in Ggw. zerkleinerter Holzkohle, gibt dann die Metalle hinzu, welche den höchsten *F.* haben, erhitzt die Mischung auf die Temp. des höchstschmelzenden Metalles, setzt dann den Rest des *Al* u. schließlich die Metalle mit den niedrigsten *FF.* hinzu. — Der Schmelzprozeß wird in einem bedeckten Tiegel ausgeführt, wobei die Holzkohle die *Oxydation* verhindert. — Empfohlen wird beispielsweise eine auf diese Weise erzeugte Legierung aus 95% *Al*, 4% *Cu*, 0,76% *Mn* u. Spuren von *Pb*, *C*, *Si* u. *Fe*. (E. P. 197288 vom 29/8. 1922, Auszug veröff. 27/6. 1923. Prior. 2/5. 1922.) OELKER.

Electro Metallurgical Co., New York, *Legierungen*. (E. P. 197573 vom 22/6. 1922. ausg. 7/6. 1923. — C. 1922. IV. 1057 [F. M. BECKET].) OELKER.

Vereinigte Hüttenwerke Burbach-Eich-Düdelingen Aktiengesellschaft, Dommeldingen, *Lagermetall aus Kupfer, Zink und Blei*. Cu u. Zn werden im Verhältnis von zinkreichem Messing (bis 45 Teile Zn auf 55 Teile Cu) gemischt u. mit so viel Pb versetzt, daß die Endlegierung bis höchstens 60% davon in äußerst fein verteilter Form enthält. — Es werden unter Ersparung an Sn u. Cu Legierungen mit den Eigenschaften der Phosphorbronze erhalten. (Oe. P. 91168 vom 2/4. 1919, ausg. 10/2. 1923.) OELKER.

Daniel H. Meloche, Detroit, übert. an: **Earl Holley**, Detroit, Mich., *Überzug für Metallformen*, welcher aus einer glatten aus Töpferton u. einem l. Silicat hergestellten Schicht besteht. Die Form soll zur Herst. von *Eisenguß* dienen. (A. P. 1453593 vom 11/8. 1922, ausg. 1/5. 1923.) OELKER.

Hubert A. Myers, Toledo, und **Arteemes D. Straw**, Wanseon, Ohio, übert. an: **The Hubert A. Myers Co.**, Toledo, Ohio, *Gießen von Metallen*. Um das Festhaften der Gußstücke an den Formwänden zu verhindern, behandelt man diese mit einer metallhaltigen Substanz, aus welcher beim Eingießen des fl. Metalls in die Form Gase entwickelt werden, die sich zwischen Gußstück u. Formwand legen. (A. P. 1454064 vom 27/1. 1921, ausg. 8/5. 1923.) OELKER.

Hubert A. Myers, Toledo, übert. an: **The Hubert A. Myers Co.**, Toledo, Ohio, *Form für Gußwecke*, welche aus Ni u. Co enthaltenden Substanzen hergestellt wird. (A. P. 1454065 vom 30/3. 1921, ausg. 8/5. 1923.) OELKER.

Hubert A. Myers, Toledo, übert. an: **The Hubert A. Myers Co.**, Toledo, Ohio, *Form für Gußwecke*, bei welcher die eigentliche Form, durch eine Zwischenwand getrennt, in einer besonderen Kammer angeordnet ist, die mit einem Material, wie Pb oder Zn, ausgefüllt wird, dessen F. über 100° liegt. (A. P. 1454066 vom 15/4. 1921, ausg. 8/5. 1923.) OELKER.

Hubert A. Myers, Toledo, u. **Arteemes D. Straw**, Wanseon, Ohio, übert. an: **The Hubert A. Myers Co.**, Toledo, Ohio, *Behälter und Form für geschmolzene Metalle*, auf deren Innenfläche sich Zn in fein verteilter Form befindet. (A. P. 1454067 vom 27/1. 1921, ausg. 8/5. 1923.) OELKER.

Hubert A. Myers, Toledo, und **Arteemes D. Straw**, Wanseon, Ohio, übert. an: **The Hubert A. Myers Co.**, Toledo, Ohio, *Schutzüberzug für Gußformen u. dgl.*, welcher aus C, Fe u. einem Metalloxyd hergestellt wird, das unterhalb des F. von Fe vergast. (A. P. 1454068 vom 30/1. 1922, ausg. 8/5. 1923.) OELKER.

Christian Bergh Backer, Bergen, Norwegen, *Herstellung von schützenden Überzügen auf Gegenständen aus Magnesium oder Magnesiumlegierungen*. (A. P. 1451755 vom 16/12. 1921, ausg. 17/4. 1923. — C. 1922. II. 806.) OELKER.

A. Pacz, East Cleveland, Ohio, übert. an: **Aluminum Co. of America**, Pittsburgh, *Herstellung eines Oxydüberzuges auf Aluminium*. Al oder Al-Legierungen werden mit einer NH₃-Lsg., welche beispielsweise 1 Vol. konz. NH₃ auf 9 Vol. W. enthält, behandelt u. zwar vorzugsweise bei einer dem Kp. nahe liegenden Temp. — Es werden z. B. Legierungen mit Ni, W, Ag, Fe, Cu, Zn u. Ca mit verschieden gefärbten Überzügen beschriebe. Die Färbungen auf Al können auch erzeugt werden, indem man dem Bade Salze jener Metalle zusetzt. Der Überzug wirkt elektr. isolierend u. dient als Grundlage für Anstriche oder galvan. Ndd. (E. P. 197306 vom 23/3. 1923, Auszug veröff. 4/7. 1923. Prior. 8/5. 1922.) OELKER.

Harry A. Pallady, Seattle, Wash., *Lötmittel*, welches aus 44,44% ZnCl₂, 33,33% Sn-Amalgam, 21,90% NH₄Cl u. 0,33% Glycerin besteht. (A. P. 1453080 vom 21/8. 1922, ausg. 24/4. 1923.) OELKER.

Aage Niels Jack Zirsén, Montreal, Quebec, Canada, *Mittel zum Schärfe von Werkzeugen*, wie Feilen u. dgl., welches aus rauchender H₂SO₄, rauchender

HNO_3 u. reiner, mit W. verd. HNO_3 zusammengesetzt ist. (A. P. 1454369 vom 20/4. 1921, ausg. 8/5. 1923.) OELKER.

Louis D. Simpkins, Brooklyn, übert. an: National Lead Company, New York, *Elektrolytisches Bad zur Erzeugung von Zinniederschlägen*, welches aus einer Sn -Salzslg., kleinen Mengen β -Naphthol u. einem Kolloid besteht. (A. P. 1452573 vom 10/2. 1922, ausg. 24/4. 1923.) OELKER.

Max Schlötter, Berlin, *Porenfreie Zinniederschläge*. (Oe. P. 91010 vom 14/10. 1919, ausg. 25/1. 1923. D. Prior. 7/3. 1917. — C. 1922. IV. 587.) OELKER.

X. Farben; Färberei, Druckerei.

Charles Sunder, *Über die Verwendung von Antimonsalzen zum Fixieren von Tannin*. Man weiß, daß man Tannin mit weniger Sb -Lactat fixieren kann als mit Brechweinstein in Ggw. von CaCO_3 . Das durch CaCO_3 gefällte $\text{Sb}_2(\text{OH})_6$ fällt zunächst kolloidal, verliert aber bald seine voluminöse Beschaffenheit u. wird sandig. Dann ist es als Fixierungsmittel wirkungslos. CaCO_3 fällt $\text{Sb}_2(\text{OH})_6$ nur teilweise, wodurch sich die bessere Ausbeute bei Sb -Lactat als Fixierungsmittel ohne CaCO_3 erklären läßt. SbF_3 wird durch CaCO_3 leichter zers. als Brechweinstein. Durch Na -Acetat wird Brechweinstein ebenso wirksam wie Sb -Lactat. Durch Zusatz von neutralem Na -Tartrat oder Seignettesalz läßt sich eine Fällung von SbF_3 vermeiden. Vorteilhaft kann es sein, ein Gemisch von SbF_3 u. Sb -Tartrat zu verwenden. Sb -Lactat läßt sich durch Umsetzung von SbF_3 mit Ca -Lactat gewinnen, auch das Doppeloxalat von K u. Sb läßt sich leicht in das Lactat umwandeln. Käufliches 80% ig. Sb_2S_3 löst sich möglicherweise in einem Gemisch von HF u. HNO_3 , in welchem sich wohl auch metall. Sb lösen läßt. Dabei muß ein Überschuß an HNO_3 vermieden werden, der zu unl. Sb_2O_3 führen kann. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 89. 191—95.) SÜVERN.

Arthur Busch, *Einige Winke für die Halbwollfärberei*. Mit neueren Halbwollfarbstoffen gefärbte Baumwolle ist weniger echt als die Wolle. Es wird empfohlen, lichtechte Baumwollfarbstoffe mit den gewöhnlichen Ansprüchen genügenden Halbwollfarbstoffen, welche die Wolle stärker anfärben als die Baumwolle, u. den echten neutral ziehenden Wollfarbstoffen zu kombinieren. Einzelheiten über die Arbeitsweise. (Ztschr. f. ges. Textilind. 26. 242.) SÜVERN.

G. H. Lenart, *Eine neue Farbenmühle*. Beschreibung der zum kornefreien Vermahlen von Mischungen aus trockener Farbe u. Fl. dienenden Mühle, die durch sehr hohe Geschwindigkeit der umlaufenden Reibfläche ausgezeichnet ist u. daher viel leistet. (Farben-Ztg. 28. 1391—92. Bonn.) SÜVERN.

E. O. Rasser, *Bleihaltiges Zinkoxyd*. (Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt 109. 35 bis 36. — C. 1923. II. 965. 1253.) SÜVERN.

Hans Wagner, *Neue Lack- und Pigment-Farbstoffe*. Besprechung der neuen Handelsmarken, deren wesentliche Eigenschaften (Farbton u. Reinheit, Echtheit, Verwendungsart) tabellar. zusammengestellt sind. (Farben-Ztg. 28. 1386—89. Stuttgart.) SÜVERN.

Rübencamp, *Papier und Druckfarbe*. Nur bei geringwertigen Farben u. Papieren u. auch nur im Buchdruck kann die Druckfarbe die Farbe des Papiers u. dessen Haltbarkeit beeinflussen. (Farben-Ztg. 28. 1389—90.) SÜVERN.

J. Marsden, North Dighton, Massachusetts, V. St. A., *Bleichen von Geweben*. Das Gewebe wird in breit gespanntem Zustande über eine Führungsrolle in einen Behälter, dessen erste Kammer NaOH oder Kalkwasser enthält, geleitet. Nach dem Abquetschen durch Quetschwalzen gelangt das Gewebe in eine mit Cl_2 gefüllte Kammer, deren unterer Teil W. oder NaOH enthält, das Gewebe wird wiederholt über Rollen durch die Fl. u. das Cl_2 geführt; von dort gelangt es in eine mit W.

oder verd. Säure gefüllte Kammer. (E. P. 193819 vom 26/10. 1922, Auszug veröff. 25/4. 1923. Prior. 27/2. 1922.) FRANZ.

D. Mac Intosh und G. Mac Intosh, Halifax, *Bleichen und Waschen von Textilfasern*. Man tränkt Wolle mit H_2O_2 , entfernt die Fl. soweit, daß das Gewicht des W. geringer ist, als das Gewicht des trockenen Garnes, u. trocknet ohne vorheriges Waschen im Ofen. (E. P. 196003 vom 15/10. 1921, ausg. 6/6. 1923.) FRANZ.

A. Wartel, Brüssel, *Entfernen von Tintenflecken*. Man behandelt die Flecken mit einer Lsg. von 28 g $KMnO_4$ u. 18 g H_2SO_4 66% in 1700 l W. u. dann mit einer 35%ig. Lsg. von Na_2SO_8 . (E. P. 196405 vom 31/1. 1922, ausg. 17/5. 1923.) FRANZ.

J. Brandwood, T. Brandwood und J. Brandwood, Elton, Bury, *Bleichflüssigkeit*. Man leitet Cl_2 in die Pumpe, die die Fl. in den Bleichbottich pumpt; hierbei wird das Cl_2 sehr rasch von der Alkalilsg. absorbiert. (E. P. 196708 vom 2/2. 1922, ausg. 24/5. 1923.) FRANZ.

Textilwerk Horn Akt.-Ges., Horn, Schweiz, *Färbeverfahren*. Man behandelt Cellulose oder cellulosehaltige Fasern als Alkalicellulose mit Lsgg. von arom. Sulfochloriden, wie *o-Toluolsulfochlorid*, *Naphthalinsulfochlorid*, oder ihre Halogen- oder Nitroderiv., in CCl_4 usw. Die so behandelten Fasern werden von substantiven Farbstoffen nicht angefärbt. Beim Verweben mit unbehandeltem Garn erhält man Gewebe, die nach dem Färben mit substantiven Farbstoffen weiße Effektfäden enthalten. Vor dem Behandeln mit den Sulfochloriden kann die Faser mit Küpenfarbstoffen gefärbt werden; man erhält dann bunte Effektfäden. (E. P. 195619 vom 20/3. 1923, Auszug veröff. 24/5. 1923. Prior. 3/4. 1922.) FRANZ.

British Cellulose & Chemical Manufacturing Co., Ltd., London, und W. Bader, Spondon, *Färben von Celluloseacetat*. Man behandelt Celluloseacetat vor dem Färben mit einer k. höchstens 10%ig. Lsg. von Ätzalkalien, in der fein verteilte feste Stoffe, wie Ton, Tonerde, Kieselsäuregel, suspendiert sind. Oder man taucht Celluloseacetat nacheinander in zwei Fl., die einen unl. Nd. geben. Das Celluloseacetat kann mit einer Salzlsg., die etwas Alkali oder Erdalkali enthalten kann, vorbehandelt werden. (E. P. 195920 vom 2/11. 1921, ausg. 3/5. 1923.) FRANZ.

O. Matter, Köln, *Monoazofarbstoffe*, dad. gek., daß man die Diazoverbb. von Monosulfosäuren arom. Aminokohlenwasserstoffe mit 4-Nitro-1-naphthol kombiniert. — Der Farbstoff aus diazotierter Sulfanilsäure färbt Wolle gelbstichig rot. (D. R. P. 375882 Kl. 22a vom 9/5. 1919, ausg. 19/5. 1923.) FRANZ.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh., *Monoazofarbstoffe für Baumwolle*. Man reinigt diazotierte arom. Aminothioazolsulfonsäure, Dehydrothio-m-xylidin-o-monosulfosäure, mit den gemischten Harnstoffen aus 2-Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfosäure u. ihren Derivv. u. Acidyl-p-arylendiaminen, wie p-Aminoacetanilid. Die Farbstoffe färben Baumwolle in reinen roten Tönen wasser- u. lichtecht. (E. P. 195649 vom 3/4. 1923, Auszug veröff. 30/5. 1923. Prior. 3/4. 1922.) FRANZ.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, *Herstellung von Farbstoffen und Zwischenprodukten*. Bei der Einw. von Tetrahalogenmethan auf 1-Oxynaphthalin-2-carbonsäure in Ggw. von säurebindenden Mitteln entsteht neben dem Farbstoff 4,4'-Dioxy-1,1'-dinaphthylketon-3,3'-dicarbonsäure u. 1-Oxynaphthalin-2,4-dicarbonsäure, die man aus dem Reaktionsprod. auf Grund ihrer verschiedenen Löslichkeit in Alkalien u. Erdalkalien abscheiden kann. Man säuert z. B. die alkoh. Mutterlauge des Farbstoffes an, filtriert u. löst den Rückstand in Soda, beim Aussalzen erhält man das Dinatriumsalz der 4,4'-Dioxy-1,1'-dinaphthylketon-3,3'-dicarbonsäure, das Filtrat hiervon liefert beim Ansäuern die 1-Oxynaphthalin-2,4-disulfosäure, die durch Extrahieren mit Barytwasser u. Ansäuern des Extrakts gereinigt werden kann. Beim Aufarbeiten der wss. Mutterlauge kann

man die 4,4'-Dioxy-1,1'-dinaphthylketon-3,3'-dicarbonsäure zuerst aussalzen, dann den Farbstoff u. die 1-Oxynaphthalin-2,4-dicarbonsäure. Der Farbstoff kann auch zuerst als Mg-Salz abgeschieden werden. Die B. des Farbstoffes kann durch Erhöhung der CCl_4 -Menge u. durch Anwendung von verd. KOH als säurebindendes Mittel verringert werden. (E. P. 195513 vom 18/3. 1922, ausg. 26/4. 1923. Zus. zu E. P. 172177; C. 1922. II. 1030.)

FRANZ.

F. W. Atack, Manchester, *Schwefelfarbstoffe*. Indophenole werden mit Alkalipolysulfiden u. n. Butylalkohol als Lösungsm. erhitzt. (E. P. 196993 vom 31/1. 1922, ausg. 31/5. 1923.)

FRANZ.

A. Georg Finsterle, Köslin i. Pomm., *Herstellung eines Farbstoffes* aus Furfurol u. Ätzalkalien, dad. gek., daß man etwa 40%ig. Alkalilauge auf Furfurol unter Umrühren einwirken läßt u. mit dem Rühren aufhört, sobald die anfangs hellgelbe Farbe des Gemisches in Blutrot übergegangen ist. — Der Farbstoff färbt die pflanzliche u. tier. Faser in braunen Tönen. (D. R. P. 376486 Kl. 22e vom 22/3. 1918, ausg. 29/5. 1923.)

FRANZ.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., Erfinder: Gillis Gullbrausson, Soden i. T. u. Leopold Trull, Frankfurt a. M., *Druckfarben für Buch- und Steindruck* unter Verwendung von Äthylenthiodiglykol. — Das Äthylenthiodiglykol soll die Oleinsäuren beim Schönen u. bei der Herst. von Doppeltonfarben ganz oder teilweise ersetzen. (D. R. P. 375883 Kl. 22g vom 16/4. 1921, ausg. 19/5. 1923. Zus. zu D. R. P. 339690; C. 1921. IV. 960.)

FRANZ.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

O. de Vries, *Die Säuremenge bei der Koagulation von Latex*. (Vgl. Koninkl. Akad. van Wetensch. Amsterdam, Wisk. en Natk. Afd. 32. 45; C. 1923. IV. 114.) Zusammenstellung von Literaturangaben über eigene u. andere Verss., besonders von PARKIN, über die zur Koagulation von Latex in üblichem Zustande, von verd. Latex sowie frisch gezapftem Latex nötige Säuremenge, Einfluß der Erhitzung u. des natürlichen Säuregehaltes des Latex dabei. Für das Verhältnis von Säure zu Kautschuktrockensubstanz für die untere Koagulationsgrenze wurden folgende Zahlen erhalten:

Kautschukgehalt des Latex %	30	24	12	6	3	1,5	0,75
Essigsäure	1:303	190	89	83,5	91	125	83,5
HCl	1:710	600	364	333	234	227	217.

(India Rubber Journ. 65. 763—65.)

GROSZFELD.

E. O. Basser, *Kautschuk und seine Lösungsmittel*. (Vgl. Kunststoffe 13. 18; C. 1923. II. 1155.) Vorschriften für Kautschuklacke u. Angaben über ihre Anwendung. (Kunststoffe 13. 31—32. 42—43.)

SÜVERN.

G. Martin und W. S. Davey, *Die Variabilität von Kautschuk. Wirkung organischer Beschleuniger*. Die am meisten veränderliche Eigenschaft von Kautschuk ist die zu seiner Vulkanisierung erforderliche Zeit; es sind hierüber zahlreiche erfolgreiche Unterss. ausgeführt worden, keine aber hat zur Darst. eines Kautschuks mit gewährleisteter einheitlicher Vulkanisierungszeit bei Verwendung eines Kautschuk-Schwefelgemisches geführt. Von der Verwendung künstlicher organ. Beschleuniger wird erwartet, daß sie die Vulkanisierungszeit selbst von minderwertigem Kautschuk so weit vermindern, daß sie für prakt. Zwecke keine Veränderung mehr zeigt (vgl. CRANOR, India Rubber Journ. 58. 1199; C. 1920. II. 406; India Rubber World 61. 137). Zur Feststellung des Standes der Vulkanisierung haben Vff. zu ihren Verss. die folgenden drei bekanntesten Verff. benutzt: 1. Vulkanisierung, bis sich das Probestück um einen bestimmten Betrag bei einheitlicher Beanspruchung streckt; 2. Vulkanisierung, bis die höchste Zugfestigkeit in einem oder mehreren Tagen nach der Behandlung (cure) erreicht ist; 3. Vulkanisierung, bis sich ein bestimmter

Betrag an S mit Kautschuk verbunden hat. Zu den Verss. wurden Gemische hergestellt aus 90 Kautschuk, 10 S, 5 ZnO u. 1 Beschleuniger; von diesen wurden verwendet: Aldehydammoniak, p- u. m-Phenylendiamin, Suparac (Vergleichseinheit), Acceleren, Thiocarbanilid. Die Verss. werden nach Anstellung u. Ergebnissen eingehend erörtert. Die hauptsächlichsten Ergebnisse sind: die Schwankungen in der Vulkanisierungszeit verschiedener Kautschukproben werden durch die Zugabe der gebräuchlichen org. Beschleuniger u. ZnO völlig verändert. Ein langsam vulkanisierender Kautschuk kann verhältnismäßig schnell in Ggw. eines Beschleunigers vulkanisieren, während umgekehrt ein schnell vulkanisierender Kautschuk dadurch an Schnelligkeit des Vulkanisierens einbüßen kann. In Ggw. milder Beschleuniger (1% Thiocarbanilid) u. 5% ZnO schwankten das Maß der Verb. zwischen Kautschuk u. S u. die Zeit bis zur Erreichung der höchsten Zugfestigkeit bei 8 Kautschuks zwischen $\pm 17\%$, gegenüber $\pm 26\%$ für das Kautschuk-Schwefelgemisch. Mit einem Beschleuniger u. wenig ZnO versetzte Kautschuks schwankten weit in ihren physikal., einem bestimmten Gehalt an verbundenem S entsprechenden Eigenschaften; diese Schwankungen sind so groß, daß es mitunter unmöglich ist, zwei Kautschuks durch Vulkanisieren auf dieselben physikal. Eigenschaften, wie Ausdehnung bei bestimmtem Gewichte, zu bringen. Diese u. ähnliche Schwankungen sind bedingt durch die wechselnde Menge u. Art der in Aceton l., im Kautschuk vorhandenen Nebenbestandteile. Ein großer Betrag an ZnO u. ein Beschleuniger vermindern im allgemeinen die Schwankungen in der Vulkanisierungszeit beträchtlich u. führen zu Kautschuks, die denselben Vulkanisationskoeffizienten für die gleichen physikal. Eigenschaften bei dem gleichen Gemisch besitzen; durch Verwendung von Aldehydammoniak werden diese Schwankungen u. Unterschiede nicht vermindert. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 98—106. London, S. W. 7.)

RÜHLE.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Über die Vulkanisationsbeschleuniger (Vulkacite) Bayer. Es handelt sich um die Beschleuniger *Vulkacit P* = piperidylthiocarbaminsaures Piperidin; *Vulkacit D* = Aldehydammoniak; *Vulkacit D* = Diphenylguanidin; *Vulkacit H* = Hexamethylentetramin; Thiocarbanilid Bayer = Diphenylthioharnstoff. Besprochen werden allgemeine Eigenschaften, Dosierung, Aktivierung durch Zinkweiß, Einbringung u. Aufbewahrung. Die Wrkg. der verschiedenen Beschleuniger wird in Tabellen angegeben. Verwandt werden zur Prüfung 1. 100 Gummi, 8 S, 1 Beschleuniger, 2. 100 Gummi, 10 ZnO, 6 S, 1 Beschleuniger, 3. 100 Gummi, 10 MgO, 6 S, 1 Beschleuniger, 4. 100 Gummi, 10 PbO, 6 S, 1 Beschleuniger. Die Mischungen werden gleichmäßig 30' : 1 : 2 : 3 Atm. geheizt. (Gummi-Ztg. 37. 440—42.)

PICK.

Willis A. Gibbons, New York, übert. an: Revere Rubber Company, Bälle und andere Hohlkörper. (A. P. 1415437 vom 24/8. 1921, ausg. 9/5. 1922. — C. 1923. II. 1156.)

FRANZ.

Marion M. Harrison, übert. an: The Miller Rubber Company, Akron, Ohio, Herstellung von Kautschukgegenständen nach dem Tauchverfahren. Man setzt der Kautschuklsg. 3—10% Butylaldehyd zu. (A. P. 1445080 vom 30/10. 1922, ausg. 13/2. 1923.)

FRANZ.

Albert Ivan Gates Warren, Derby, Erzeugung von metallischen Oberflächen auf schwefelhaltigen Kautschukmassen. Man erzeugt an der Oberfläche ein Metallsulfid u. reduziert das Sulfid. Man überzieht z. B. den unvulkanisierten oder teilweise vulkanisierten Kautschukgegenstand mit einer Metallfolie, Au, Ag, Zn, Ni, Sn, vulkanisiert, u. reduziert das gebildete Metallsulfid elektrolyt., oder man behandelt die Oberfläche mit Metallsalzen oder -oxyden in Lsg. oder als Paste. (E. P. 196063 vom 12/1. 1922, ausg. 10/5. 1923.)

FRANZ.

A. H. Shaw, London, N. B. Roy und J. Atkin, Hackbridge, Surrey, *Überziehen von Leder mit Kautschuk*. Das mit Kautschuk oder Kautschukmilch überzogene Leder wird nach dem Peacheyverf. vulkanisiert. (E. P. 196360 vom 19/1. 1922, ausg. 17/5. 1923) FRANZ.

XV. Gärungsgewerbe.

E. Weber, *Über die Einflüsse von Witterungsveränderungen auf die chemische Zusammensetzung und die biologische Beschaffenheit eines Brunnenwassers*. Im Laufe des Herbstes u. Winters 1921/22 wurde das Brunnenwasser einer Brauerei mehrfach untersucht, im September vor der Schneeschmelze, im März u. Mitte April während u. Ende April nach der Schneeschmelze. Die chem. Veränderungen sind tabellarisch im Original wiedergegeben. Das Märzw. enthielt je cem 3840, in gehopfter Würzelatine entwicklungsfähige Keime, die aus Bakterien — darunter gasbildende u. Gelatine verflüssigende —, Torulahefe, Schimmel u. wilder Hefe bestanden. Beim Gärvers. wurden Pastorianushefe u. Essigbakterien gefunden. Das während der Schneeschmelze für Kellereizwecke u. zum Hefewaschen unbrauchbare W. ließ sich nach der Schmelze wieder verwenden. (Wchschr. f. Brauerei 40. 151—52.) RAMMSTEDT.

W. Redenbacher, *Über Schwadenkondensatoren*. Nach kurzer Erwähnung der geschichtlichen Entw. im Schwadenkondensatorbau wird der Schwadenkondensator der Firma Maschfabr. A. STEINECKER, Freising beschrieben u. durch Abbildungen erläutert. Es ist dies ein Oberflächenkondensator mit schwach geneigt gegen die Horizontale liegenden Wasserrohren. Ein Vers. an der in der Staatsbrauerei Weihenstephan aufgestellten Anlage zeigt die große Wirtschaftlichkeit solcher Schwadenkondensatoren im *Brauereibetrieb*. (Apparatebau 35. 125—31. Weihenstephan.) NEIDHARDT.

Georg Brischke, *Die Wirkungen einer Läuterbottich- und Maischfilteranlage von neuen Gesichtspunkten aus*. Die Kontrollweise des Vf. erstreckt sich auf die Schrotmühlenarbeit, auf die Entw. des Maischeprozesses von 5 zu 5 Min. bis zum Abmaischen, auf die Extraktgewinnung im Hopfenkessel von 10 zu 10 Min. bis zur Beendigung der Abläuterung, auf die Kontrolle der Treber-Extraktverhältnisse u. auf die Best. der Ausbeute im Sudhause u. Laboratorium. Beispiele aus der Praxis werden an Hand von Tabellen erläutert. (Wchschr. f. Brauerei 40. 145—47. 152—55.) RAMMSTEDT.

Arthur L. Davis, *Aceton, Butylalkohol und Äthylalkohol im Gase der Buttersäuregärung von Mais*. Genaue Verss. ergaben, daß sich in den Gasen der Buttersäuregärung von Mais 0,105—0,125% Aceton + Butylalkohol + A. befinden. Zu ihrer Best. eignet sich *Kresol* (95—97% ig.) besser als hochakt. Kohle. Es nimmt bis zu einer Konz. von 13% ca. 90% der Menge der vorgenannten Verb. aus den Gasen auf. (Ind. and Engin. Chem. 15. 631—32. Wood River [Ill.], Standard Oil Co. [Indiana].) GRIMME.

Segler, *Über die färbende Wirkung der Gerstenspelzen aus 1922er Gerste*. Die Spelzen der stark berechneten 1922er Gerste u. des daraus auf gewöhnliche Weise hergestellten *Malzes* enthalten eine rote, stark färbende Substanz. Die aus solchem Malz gewonnenen hellen Biere, vor allem die 12% ig., sind dunkler als die Biere aus 1921er Gerste. Durch w. Einweichen der Gerste bei 30°, Erkaltenlassen in der Weiche, Ablassen u. Nachweichen mit neuem k. W. kann der Farbstoff fast vollständig entfernt werden. Zu beachten ist, daß das Einweichen mit w. W. die Weichzeit bedeutend abkürzt. Auf der Tenne sind die Haufen so zu führen, daß die Ungleichmäßigkeiten, die sich am Anfang im Wachstum der Körner zeigen, ausgeglichen werden. (Wchschr. f. Brauerei 40. 157.) RAMMSTEDT.

C. Angermann, Erfahrungen mit der Verarbeitung letztjähriger Gersten. Es handelt sich um sächsisch-thüring. Gersten des sehr trockenen u. h. Jahres 1921 u. des sehr nassen 1922. Die 1921er Gerste war weiß, dünnhülsig, stärkereich u. ärmer an Eiweiß u. W.; die 22er Gerste war dunkeler, grobspelig, hatte weniger Stärke, mehr Eiweiß u. W. Die aus 21er Gerste erzeugten Malze verzuckertem im Sudhaus schlechter, auffallend bei der Verarbeitung von Rohfrucht. Die Gersten der beiden abnormen Jahrgänge lieferten Malze, die bei der Bierbereitung schlechte Gärung u. schwierige Klärung verursachten. Derartige Gersten müssen auf der Tenne eine weitgehendere Auflösung als in n. Jahren haben. (Wchschr. f. Brauerei 40. 147—48.)

RAMMSTEDT.

Wilhelm Müller, Die colorimetrische Bestimmungsmethode der höheren Alkohole in Spirituosen. Vf. hat das Verf. von KOMAROWSKY-von FELLEBERG (Schweiz. Lebensmittelbuch, 3. Aufl., 330 [1917]) vereinfacht u. schlägt folgende Abänderungen u. Vereinfachungen zu dem vorgeschriebenen Verf. (l. c.) vor: Die Aufspaltung der Acetale mit H_2SO_4 ist unnötig; die nach der Zerstörung der Aldehyde u. Terpene verbleibende alkal. Lsg. muß schwach angesäuert werden, damit sie ruhig destilliere. Das zur colorimetrischen Prüfung gelangende Destillat wird auf einen Alkoholgehalt von 10 Raumhundertteilen gebracht. 5 ccm des so verd. Destillats werden mit 1 ccm 1%ig. alkoh. Salicylaldehydlsg. u. 4 ccm W. versetzt u. wie bisher weiter behandelt. Als Vergleichstyp dient eine Lsg., die 10 Raum-% A., 1,5 Raum-% Isoamyl- u. 0,5 Raum-% Isobutylalkohol, bezogen auf absol. A., enthält. — Verss. zur Verwendung der fraktionierten Dest. zur Best. der höheren Alkohole in Brantwein schlugen fehl, infolge des ganz gleichmäßigen Verlaufes der Fraktionierung bei Brantweinen verschiedener Art. Zur Fraktionierung diente die für die Fuselbest. vorbereitete, also ester-, aldehyd- u. terpenfreie Lsg., die vor Beginn der Dest. auf 40 Raum-% A. gebracht wurde. Verwendet wurden davon 50 ccm; aufgefangen wurden 4 Fraktionen von je 10 ccm. Der Rückstand war stets völlig fuselfrei. Die Gesamtmenge der höheren Alkohole befindet sich bei allen Brantweinen in den drei ersten Fraktionen, u. zwar enthält die erste etwa die Hälfte, die zweite etwa 40%, u. die dritte etwa 10% der höheren Alkohole, die vierte Fraktion enthält nur Spuren davon. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 14. 105—14.)

RÜHLE.

Wilhelm Müller, Beitrag zur Wermutweinfrage. Vf. hat die Löslichkeit von Weinstein in Wermutwein quantitativ bestimmt. Danach lösen sich in 1 l Wermutwein (14,7 Raum-% A.) höchstens 2,0 g Weinstein, entsprechend 1,6 g Weinsäure; in 1 l A. von 13,5 Raum-% (untere Grenze für den Gehalt von Wermutwein an A. nach der schweizer. Lebensmittelverordnung) 2,5 g Weinstein (2,0 g Weinsäure) u. in 1 l A. von 18 Raum-% (obere Grenze) 1,9 g Weinstein (1,5 g Weinsäure). Der Weinsäuregehalt eines Wermutweines wird also im allgemeinen 2,0 g im Liter nicht übersteigen. Bei Wermutweinen mit wesentlich mehr als 2% Weinsäure erscheint ein künstlicher Zusatz von Weinsäure wahrscheinlich. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 14. 142—45.)

RÜHLE.

L. Ferré, Einfluß des Äpfelsäureabbaus auf die Zusammensetzung von Weißweinen. Abbau von Äpfelsäure zu Milchsäure kann erhebliche Abweichungen von der Norm im Gehalt an nichtflüchtiger Säure u. im bei 100° bestimmten Extraktgehalte sowie in der Differenz zwischen diesem u. dem im Vakuum bestimmten Verursachen. Da die B. von 1 g Milchsäure 1,488 g Äpfelsäure erfordert u. den Säuregehalt des Weines (als H_2SO_4) um 0,544 herabsetzt, berechnet Vf. den ursprünglichen Säuregehalt des Weines unter Multiplikation der gefundenen Milchsäure mit 0,544 u. Addition des Prod. zur gefundenen Gesamtsäure, den ursprünglichen Vakuumextraktgehalt durch Addition von Milchsäure \times 0,488 zum gefundenen. (Ann. de la science agronom. franç. et étrang. 39. 277—83. 1922; Ber. ges. Physiol. 17. 444. Ref. KÖPKE.)

SPIEGEL.

Lucien Semichon, *Über die Weinbereitung durch kontinuierliche Gärung; Auswahl der Fermente durch den bereits gebildeten Alkohol.* (Vgl. Ann. des Falsifications 15. 201; C. 1923. II. 45.) Durch A. werden die für die Gärung schädlichen Mikroorganismen eliminiert; auch hemmt er die Tätigkeit der minderwertigen Hefen. Eine in dieser Hinsicht förderliche kontinuierliche Gärung erreicht man durch Zusatz frischen Mostes zu dem in voller Gärung befindlichen Most. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 1017—19.) LEWIN.

H. Wüstenfeld, *Die Beziehungen der Säurekonzentration zur Bildnertemperatur und Bildnerleistung.* An Beispielen aus der Praxis zeigt Vf., daß die relative Temperaturhöhe eines Essigbildners, die in der Höhe der Temperaturdifferenz zwischen der jeweiligen Raumtemp. u. der Bildnertemp. zum Ausdruck kommt, weitgehend abhängig ist von der Säure- + A.-Konz. in den Spänen, kenntlich an der Säurehöhe des Ablaufessigs, also von der Stärke der Aufgußmaische. Hohe Konz. bedingt relativ niedrige Bildnertemp. u. umgekehrt. Wird nach u. nach die Konz. durch Erhöhung der Aufgußmaische gesteigert, so erkaltet bei einer bestimmten Höhe der Bildner. Bei gutem physiol. Zustande der Bakterienflora können höhere, bei ungenügendem physiol. Zustande niedrigere Konz. unter sonst gleichen physikal. u. techn. Bedingungen u. bei Verwendung ein u. derselben Bakterienrasse erreicht werden. (Dtsch. Essigind. 27. 103—5.) RAMMSTEDT.

Romolo de Fazi, Rom, *Vergärung zuckerhaltiger Flüssigkeiten.* (Oe. P. 91343 vom 16/1. 1914, ausg. 26/2. 1923. — C. 1923. II. 1037.) OELKER.

C. Hoffman, Tuckahoe, **H. D. Grigsby**, Brooklyn u. **N. M. Gregor**, Manhattan, N. Y., übert. an: **Ward Baking Co.**, New York, *Hefe.* Zur Herst. eines Nahrungsmittels für Hefe behandelt man Reisabfälle u. Getreidekeime mit Bzl. oder CCl_4 zwecks Extraktion des Öles, kocht die M. behufs Verkleisterung der Stärke, verzuckert mit Malz, setzt Melasse u. Pepsin oder ein ähnliches Ferment hinzu, kocht abermals, filtriert u. versetzt die M. mit Hefereizmitteln, wie CaCO_3 u. NH_4Cl . An Stelle der Getreidekeime können auch Preßrückstände von Maiskeimen, geröstete Erdnüsse, Baumwollsamensamen etc. u. an Stelle der Reisabfälle andere Protein u. Stärke enthaltende Substanzen verwendet werden. (E. P. 195347 vom 10/11. 1922, Auszug veröff. 16/5. 1923. Prior. 22/3. 1922.) OELKER.

A. Pollak, Wien, *Hefe.* Man unterwirft die Hefe einer Behandlung, welche die Permeabilität der Zellmembran vergrößert, wodurch ihr Vermögen, N zu assimilieren u. die Würzen besser auszunutzen, erhöht wird. Erreicht wird diese Wrkg. mit Hilfe von Enzymen, welche Semi-Cellulose zersetzen. Derartige Enzyme finden sich in keimenden Cerealien- u. Leguminosensamen, den Mägen von Wiederkäuern, Pankreassekretionen, toten Hefen etc. u. sind auch enthalten in den Waschwässern der Hefefabrikation. — Die Hefekultur wird in der üblichen Weise angesetzt, u. wenn die Produktion nachläßt oder aufhört, wird frische, gemäß der Erfindung behandelte Hefe zugesetzt. — Das gleiche Ergebnis kann auch durch Steigerung der Acidität oder der Alkalinität der Würze erreicht werden. (E. P. 195963 vom 29/3. 1923, Auszug veröff. 6/6. 1923. Prior. 4/4. 1922.) OELKER.

S. Batist und **B. Drextler**, Wien, übert. an: **Vereinigte Mautnersche Preßhefe Fabriken Ges.**, Wien, *Hefe.* Um Melasse als Nahrungsmittel für Hefe geeignet zu machen, wird sie geklärt, indem man in ihr einen voluminösen Nd. durch Einw. von NH_3 auf $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ erzeugt. — Man löst z. B. Superphosphat in der verd. Melasse, setzt H_2SO_4 hinzu, um die Lsg. zu befördern, falls die Melasse alkal. ist, u. fällt dann mittels einer wss. NH_3 -Lsg. (E. P. 196926 vom 26/4. 1923, Auszug veröff. 20/6. 1923. Prior. 29/4. 1922.) OELKER.

Erwin Klein, Wien, *Trocknen von Preßhefe.* (Oe. P. 91336 vom 15/2. 1921, ausg. 26/2. 1923. — C. 1922. IV. 678.) OELKER.

Ejnar Alfred Meyer, Hellerup, Dänemark, *Entwässern von Hefe*. Die Entwässerung der Hefe erfolgt unter Anwendung eines kontinuierlich wirkenden Vakuumentrommelfilters, anstatt in Pressen, was den Vorteil hat, daß infolge Begrenzung des Entwässerungsdrucks auf höchstens 1 Atm. die Gefahr der Abtötung von Hefezellen durch zu hohen Druck völlig vermieden wird. Außerdem wird eine wesentliche Ersparnis an Filtertuch erzielt. — Zur Durchführung des Verf. wird eine an sich bekannte, im Innern unter Unterdruck stehende Filtertrommel verwendet, auf deren Filtermantel die hefehaltige Fl. durch ein in der Längsrichtung sich erstreckendes gelochtes Rohr aufgespritzt wird, welches dicht hinter dem die entwässerte Hefe vom Trommelmantel abnehmenden Schaber liegt. (Oe. P. 91344 vom 28/2. 1918, ausg. 26/2. 1923.) OELKER.

Earl C. Sherrard, Madison, Wis., übert. an: *The United States, Äthylalkohol aus Galaktose*. Man unterwirft ein Galaktan enthaltendes Material der sauren Hydrolyse, impft die Lsg., deren Acidität 50° nicht übersteigen soll, mit Hefe u. trägt während des Gärungsprozesses dafür Sorge, daß die Acidität der Fl. nicht über 50° hinausgeht. (A. P. 1454521 vom 22/4. 1922, ausg. 8/5. 1923.) OELKER.

Herman Heuser, Evanston, Ill., *Getränke mit niedrigem Alkoholgehalt* werden aus einer entalkoholisierten vergorenen Fl. in der Weise hergestellt, indem man in diese Fl. ein stickstoffhaltiges Hefenährmittel einführt, welches die Fortpflanzung einer Geschmack u. Aroma fördernden Hefe u. eine sekundäre beschränkte Gärung bewirkt. (A. P. 1455397 vom 12/1. 1920, ausg. 15/5. 1923.) OELKER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

John M. Weiss, **Charles B. Downs** und **Harry P. Corson**, *Inaktive Malonsäure als Säuerungsmittel für Konserven*. Die Verss. ergaben, daß inakt. Malonsäure gut in der Konservenindustrie brauchbar ist, weil sie in den nötigen Konz. ungiftig ist u. keine kumulative Verstärkung durch andere Pflanzensäuren erleidet. (Ind. and Engin. Chem. 15. 628—30. New York [N. Y.], The BARRETT Co.) GR.

P. Balavoine, *Über die Multirotation der Honige*. Nach Erörterung des hierzu vorliegenden Schrifttums, insbesondere auch der Mittel, die von verschiedenen Seiten zur Beschleunigung der Beendigung der *Multirotation* empfohlen worden sind, bespricht Vf. eigene, vergleichende Verss., nach denen das deutsche Verf. der „Entwürfe zu Festsetzungen über Lebensmittel“ (Best. der Drehung 24 Stdn. nach der Lsg.) am empfehlenswertesten ist. Zum Klären wird Pb-Acetat u. Na Phosphat empfohlen. Bei braunem, rechtsdrehendem Honig, der mit Kieselgur oder Tonerdehydrat geklärt worden ist, kann man noch mehrere Tage nach der Lsg. des Honigs eine Veränderung des Drehvermögens der Lsg. beobachten, während dieses beim Klären mit Pb-Acetat u. Na-Phosphat schnell bei einem Ruhezustande anlangt. Es wird deshalb empfohlen, wenn brauner, rechtsdrehender Honig vorliegt, 2 mit Pb-Acetat oder mit Kieselgur oder Tonerdehydrat geklärte Lsgg. herzustellen u. den Verlauf der Multirotation in beiden Lsgg. zu vergleichen. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 14. 125—31. Genf.) RÜHLE.

H. Dumartheray, *Über die Farbe der natürlichen und künstlichen Honige*. Es gibt *Naturhonige*, die Wolle färben, u. zwar sind dies die tiefbraun gefärbten; mit K-Disulfat als Beize geben sie nur sehr schwache Färbungen, die sich aber verstärken, wenn man Weinsäure als Beize nimmt. Diese Färbung der Wolle läßt aber nur auf künstliche Färbung des Honigs schließen, wenn die Färbung der Wolle unter der Einw. von Säure oder Alkali einen Farbumschlag zeigt. 4 Kunsthonige u. 1 Kunsthonigpulver waren frei von künstlichem Farbstoff, obwohl sie Wolle mehr oder weniger tief färbten. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 14. 145 bis 146.) RÜHLE.

Robert Cohn, *Citronensaft und Citronenlimonade*. Erörterung des Begriffes der reinen Zubereitungen u. deren Nachmachungen bezw. Verfälschungen. (Zeitschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 29. 391—92. Berlin.) GROSZFELD.

J. J. B. Deuss, *Oxydierende Fermente im Tee*. Durch neuere Verss. des Vf. wurde gefunden, daß Pyrogallol unter Einw. der Teefermente Purpurogallin lieferte, wobei O_2 verbraucht wurde. Säuren töten das Ferment in geringer Konz., Alkalien weniger stark; $NaHCO_3$, genau mit verd. H_2SO_4 neutralisiert, erhöht die Wirkg. des Fermentes. Chlf. verlangsamt die Guajackr., Aceton aktiviert sie. Mn-Salze liefern mit dem Ferment starke Blaufärbung, Pb- u. Cu-Salze machen fast völlig inakt., mit Benzoylperoxyd statt mit H_2O_2 tritt schon ohne Ferment Blaufärbung ein, mit Ferment stärker. Bei 45° war die Guajackr. am stärksten, bei $0-10^\circ$ sehr langsam, auch bei $76-88^\circ$ langsamer, 1—3 std. Kochen macht inakt. (Chem. Weekblad 20. 253—55. Buitenzorg, Proefstation voor Thee.) GROSZFELD.

Trifon Ugarte, *Neue Methode zur schnellen Bestimmung des Theobromins im Kakao*. Das Alkaloid wird durch Erhitzen des Kakao in einem Kjeldahlkolben (Vol. = 500 ccm) sublimiert, dann mit W. herausgel., mit A. u. Chlf. gereinigt u. gewogen. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 27. 420. Buenos-Aires, Hyg. Inst.) BA.

R. Whympfer, *Analytische Schlämmverfahren zur Abscheidung von Kakaoschalen von Kakaopulver*. Im allgemeinen sind die Schlämmverff., ebenso wie die chem. Verff. der Best. der Cellulose, Pentosane, Asche usw., für die Best. des Schalen- gehaltes in Kakaopulver nur von sehr bedingtem Werte, wegen der Verschieden- artigkeit der zur Verarbeitung gelangenden Kakaosorten. Nur wo in einer Fabrik sich ständig möglichst gleichbleibende Kakaosorten verarbeitet werden, können diese Verff. zur Prüfung der Wirksamkeit der Schäl- u. Sichtmaschinen gebraucht werden. Vf. erörtert die verschiedenen im Schrifttume enthaltenen Vorschläge für die Ausführung des Schlämmverf. u. beschreibt die Ausführung des von BAKER u. HULTON (Analyst 43. 189; C. 1919. II. 935) angegebenen Verff., mit dem Vf. bei der Mehrzahl der *Kakaopulver* den *Schalengehalt* bestimmen zu können glaubt. Nur bei ganz feiner Mahlung der Schalen ist mit keinerlei Schlämmverf. der Gehalt an Schalen festzustellen. Nach dem genannten Verff. zieht man 10 g des Kakao mit Ä. aus, trocknet wieder, zerreibt im Mörser u. gibt die zu einer dünnen Paste mit W. angerührte M. in einen Zylinder von 500 ccm Inhalt u. füllt unter gutem Mischen auf 400 ccm auf u. läßt 15 Min. stehen. Dann hebt man die über dem Nd. stehende Fl. sorgfältig ab, füllt wieder auf 400 ccm auf u. wiederholt das Ab- heben der Fl. nach je 10 Min. u. zweimal je 5 Min. Stehens. Enthält der Nd. viel Stärke, so muß das Schlämmen fortgesetzt werden. Der schließlich verbleibende Rückstand wird in einer Pt-Schale getrocknet u. gewogen. Zur Berechnung nimmt Vf. nach BOLTON u. REVIS an als nach diesem Verff. erhaltenen Rückstand für trockne fettfreie Kakaokerne 3% u. für trockne fettfreie Schalen 30%. (Trans. Faraday Soc. 18. 49—52. 1922.) RÜHLE.

G. W. Monier-Williams, *Elektrolytischer Apparat zur Bestimmung von Arsen*. Der App. ist eine Abänderung des üblichen App.; er besitzt Pb-Elektroden an Stelle der Pt-Elektroden nach THORPE (vgl. SAND u. HACKFORD, Journ. Chem. Soc. London 85. 1018). Das poröse Gefäß ist wenig mehr als 1 mm dick; die Anode ist ein Band aus Pb-Folie u. die Kathode eine Schale daraus von etwa 2,5 cm Durchmesser. Die Hartglasröhre zur Aufnahme des As-Spiegels hat am geeignetsten 2 mm lichten Durchmesser u. erhält an der zu erhitzenden Stelle eine Hülle von Metallgaze. Ein schärferer Spiegel wird erhalten, wenn man einen schmalen Streifen Filtrierpapier um die Röhre hinter die erhitzte Stelle wickelt, dessen Ende in W. taucht; dies ist besonders bei Mengen von As von etwa $\frac{1}{1000}$ mg von Vorteil, denn es ist möglich, daß sich, wenn das Gas nicht sehr schnell abgekühlt wird, nach dem Verlassen der h. Stelle der Röhre, AsH_3 wieder zurückbildet. Der verwendete Strom ent-

sprach 5—6 Amp., die Potentialdifferenz zwischen den Elektroden betrug 7—9 Volt; die H_2 -Flamme war 3—4 mm hoch. Der Vorteil des App. besteht darin, daß *Lebensmittel* der verschiedensten Art ohne vorläufige Behandlung geprüft werden können; Zugabe von 1—2 ccm Amylalkohol verhindert das Schäumen u. befördert die H_2 -Entw. Ggw. großer Mengen von P_2O_5 oder von Phosphaten, wie in Backpulvern, verhindert die B. von AsH_3 ; dagegen sind die Mengen, wie sie gewöhnlich in Lebensmitteln (Milch) vorkommen, belanglos. Fe als Oxyd u. als Oxydul verhindert die B. von AsH_3 , wenn keine organ. Stoffe zugegen sind; die geringen Mengen des in Lebensmitteln vorkommenden Fe haben anscheinend keine Wrkg. Mit Ausnahme phosphathaltiger Backpulver hat Vf. kein Lebensmittel gefunden, bei dem es vor der As-Best. nötig gewesen wäre, organ. Substanz zu zerstören oder zu destillieren. (Analyst 48. 112—14.) RÜHLE.

M. Müller, *Zur Anwendung der Haltbarkeitsprobe des Fleisches*. Zurückweisung der Kritik von TRAWINSKI (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 33. 99; C. 1923. I. 1333). (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 33. 143.) BORINSKI.

M. Müller, *Zum Nachweis der Lebensfähigkeit der Finnen in Gallekochsalzlösungen nach Franke*. Nach dem Frankeschen Verf. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 24. H. 15) kann man die Lebensfähigkeit von Finnen durch Einlegen derselben in Galle-NaCl-Lsg. nachweisen. Verss. zeigten, daß die besten Ergebnisse mit hochprozentigen Gallelsgg. bei Temp. von 41—42° gewonnen werden. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 33. 153—54.) BORINSKI.

Rich. Weiss, *Schnelle quantitative Methoden zur Untersuchung der Frauenmilch*. Beschreibung eines kleinen App. zur Best. der Rk., der D., des Fettgehaltes, des Caseins u. des Milchzuckers in *Frauenmilch* (Herst. Fa. OSCAR SKALLE, Berlin). (Münch. med. Wchschr. 70. 847—48. Freiburg-Berlin.) FRANK.

H. Riffart, *Bestimmung des Aminosäurestickstoffs in Nahrungs- und Genußmitteln mittels der quantitativen colorimetrischen Ninhydrinmethode*. (Vgl. Biochem. Ztschr. 131. 78; C. 1923. II. 827.) Die l. c. beschriebene Methode wird auf die Best. des Aminosäure-N in *Fleisch*, *Milch* u. daraus hergestellten Präparaten angewendet. Zur Gewinnung richtiger Ergebnisse ist die Entfernung des NH_3 durch Vakuumdest. über MgO erforderlich. — In frischem (1 Tag alt) Fleisch sind je nach der Herkunft wechselnde Mengen Aminosäure-N enthalten. Es wurden gefunden in *Ochsenfleisch* 76 mg-%, in *Kalbfleisch* 50 mg-%, in *Pferdefleisch* 38 mg-%, in argentin. *Gefrierfleisch* 80 mg-%. Aus den Resultaten dieser Einzelunterss. kann jedoch noch nicht auf einen verschiedenen Aminosäuregehalt der einzelnen Fleischarten geschlossen werden. Gekochtes Fleisch weist in den ersten 2 Tagen keine Aminosäuren auf. *Fleischbrühe* besitzt denselben Aminosäuregehalt wie das frische Fleisch, aus dem sie gewonnen wurde. Der Befund OTTOLENGHIS (Ztschr. f. Unters. Nährgs.- u. Genußmittel 26. 728; C. 1914. I. 694), daß sich die beginnende Fleischfäulnis durch ein plötzliches starkes Ansteigen des Aminosäuregehaltes zu erkennen gibt, findet keine Bestätigung. Die erhaltenen Ergebnisse sind nicht eindeutig. — In roher Milch (Mischmilch 1 Tag nach dem Melken) wurden 14 bzw. 18 mg, in erhitzter Milch desselben Alters u. gleicher Herkunft 25 bzw. 31 mg Aminosäure-N im Liter ermittelt. Beim Aufbewahren steigt der Aminosäuregehalt in roher Milch wesentlich rascher an als in erhitzter. Ob sich auf Grund dieses Verh. Unterscheidungsmöglichkeiten zwischen roher u. erhitzter Milch ergeben u. Angaben über den Zersetzungsgrad derselben gemacht werden können, bedarf weiterer Unters. — Die untersuchten *Trockenmilchpulver* wiesen in ihrer der Zus. der Frischmilch entsprechenden Auflösung im allgemeinen ähnliche Amino-N-Werte auf wie frische Milch. — Die in 2 *Fleischbrühwürfeln* sowohl durch Formoltitration nach SÖRENSEN als auch nach dem Ninhydrinverf. bestimmten Aminosäure-N-Werte zeigten gute Übereinstimmung. — Von 2 untersuchten *Eipulvern* wies das eine stark bitter

schmeckende Prod. einen mehr als doppelt so hohen Gehalt an Aminosäure-N auf als das normale. — 2 bitter schmeckende *Hafermehlproben* enthielten 21,7 bezw. 25,6 mg-% Aminosäure-N. (Ztschr. f. Unters. Nahrgrs.- u. Genußmittel 44. 225—39. 1922. Frankfurt a. M., Städt. Nahrungsm.-Untersuchungsamt.) OHLE.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Glenn H. Pickard, *Extraktion pflanzlicher Öle mit Lösungsmitteln*. Das Maß der Zerkleinerung wechselt mit der Art des zu extrahierenden Gutes. Der Lösungsmittelverlust soll nicht über 1%, bezogen auf rohes Extraktionsmaterial, betragen. Das gebräuchlichste Lösungsm. ist *Gasolin*, denn es sd. niedrig, hat abgesehen von Ricinusöl ein großes Lösungsvermögen für Öle u. ein geringes für andere Beimengungen. Bzl. bietet den Vorteil des einheitlichen Kp., löst aber bezw. bei Baumwollsaat auch harzartige Stoffe, die die Farbe vertiefen u. den Raffinationsverlust erhöhen, ist schlechter wieder abzutreiben u. beeinflusst den Ölgeruch ungünstig. CS₂, Trichloräthylen werden in den U. S. nicht benutzt. Vor- u. Nachteile der CCl₄ werden erörtert, ebenso die gewöhnliche u. die Kolonnen-Dest.-Blase zum Abtreiben des Lösungsm. Vf. gibt dem stehenden Extraktor mit Innenrührer vor dem rotierenden liegenden den Vorzug u. erblickt im Extraktionsverf. gegenüber dem Preßverf. die Zukunft der Pflanzenöle. (Cotton Oil Press 5. Nr. 2. 119 bis 122. 1921. Chicago.) KANTOROWICZ.

K. Fricke, *Über die Zusammensetzung deutscher Knochenfette*. Einige *Knochenfette*, deren Prüfung auf Tran nach *TORRELLI-JAFFÉ* negativ ausfiel, ergaben bei n. Dest. unkrystallin. Destillationsfettsäuren. Aus dem F. der über die Digitonide gewonnenen Sterinacetate war die Abwesenheit von Pflanzenöl in den Fettproben zu folgern. Dagegen ließ sich aus Jodzahl u. mittlerem Mol.-Gew. der Destillate errechnen, daß die unkrystallin. Destillate aus 20—22% Stearin-, 28—25% Palmitin-, 52% Ölsäure, hingegen krystallin. Destillate aus ca. 50% Ölsäure, 41% Stearin- u. nur 9% Palmitinsäure bestanden. Der hohe Palmitinsäuregehalt wird aus mangelhafter Ernährung der Tiere u. Extraktion von Schweineknöcheln erklärt. (Öl- u. Fettind. 43. 401—2. Hamburg.) KANTOROWICZ.

Pomerang, *Über Sulfurierung von Ölen allgemein und besonders von Fischölen*. Die für die Sulfurierung von *Ricinusölsäure* u. *Ölsäure* mittels H₂SO₄ u. SO₂HCl aufgestellten Gleichungen widersprechen sich. Die Rkk. sind kolloider Natur. Die *Transulfoleate* sind wegen ihrer techn. Bedeutung weiterer Bearbeitung der Herst.-Methoden wert. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 30. 133—34. Bopfinger.) KANTOROWICZ.

Th. Legradl, *Feste Kaliseifen*. Bis vor kurzem ließen sich feste *K-Seifen* nur als Leimseifen herstellen, die jedoch die Nachteile der Hygroskopie u. damit geringerer Gebrauchshaltbarkeit, der Verunreinigung u. freien Alkalis besaßen. Die über *K-Acetat-Lsg.* erhaltene *K-Kernseife* dagegen vermeidet diese Nachteile u. ist auch als Seifenpulver haltbar nicht klumpend. *K-Seifen* aus reinen Kernfetten gleichen in Löslichkeit u. Schaumvermögen den *Na-Seifen* aus Leimfetten u. können so trop. teure Fette entbehrlich machen. (Öl- u. Fettind. 43. 369—70.) KANTOROWICZ.

Feld & Vorstman G. m. b. H., Bendorf a. Rh., *Glycerinverluste*. Früheren Angaben, daß beim Eindampfen von Glycerinwasser Verluste bis zu 10% entstehen sollen, wird widersprochen. Der Verlust soll unter 1% liegen. Es ist vornehmlich auf gutes Vakuum u. im Zusammenhang damit auf eine Verdampfungstemp. von durchschnittlich 40—50° zu achten, um Übersäumen zu vermeiden. (Seifensiederztg. 50. 347.) KANTOROWICZ.

J. W. Bodman, *Herstellung und Bewertung destillierter Fettsäuren*. Die *Garrique Co.*, Chicago, benutzt stehende gußeiserner, kohlegeheizte Dest.-Blasen

mit Schauglas u. Bodentleerung. Hinter dem Dom ist die App. bis zum barometr. Kondensator aus Cu. Gekühlt wird in Oberflächen-Kondensatoren, evakuiert mit Rotationspumpe. Cotton-Fettsäure oder -Soapstock wird auf 94% gespalten, gewaschen, bei 220° F. unter Luftrühren getrocknet. Die Blase wird mit 15000 lbs. Fettsäuren beschickt u. auf konst. Höhe nachgefüllt. *Soapstock-Fettsäuren* geben 85% doppelt dest. Prod. Vf. fordert Bewertung der Prodd. nach dem Gesamtfettsäuregehalt statt nach der Gesamtverseifbarkeit. (Cotton Oil Press 5. Nr. 3. 41 bis 45. 1921.)

KANTOROWICZ.

Hugo Kühl, *Untersuchungen von Spezialwaschmitteln. Verapal und Tetrapal als Waschmittel.* Es ist möglich, organ. Lösungsm. Seifen einzuverleiben u. haltbare Präparate im Gegensatz zu den vorkriegsmäßigen herzustellen. In solchen Spezialwaschmitteln wirkt das Lösungsm. als solches u. als Kolloid. Die Kolloide des Waschmittels oder der Seife sind es, die eine Bindung der Kolloide des Lösungsm. bedingen. (Ztschr. f. ges. Textilind. 26. 241—42.)

SÜVERN.

Frank P. Croft, Philadelphia, Pa., *Extraktion von Öl aus ölhaltigen Substanzen.* Die ölhaltigen Substanzen werden grob zerkleinert, danach getrocknet, bis alle Feuchtigkeit prakt. entfernt ist, alsdann fein gemahlen u. einem verhältnismäßig hohen Preßdruck unterworfen. (A. P. 1454705 vom 25/6. 1917, ausg. 8/5. 1923.)

OELKER.

Frederick C. Atkinson, Indianapolis, Ind., *Konservieren von Baumwollsamem.* Um Baumwollsamem vor der Zerstörung durch Fermentation zu schützen, vermischt man sie mit 5—10% eines trockenen, fein pulverisierten, aus Cerealien hergestellten Prod. u. läßt sie längere Zeit damit in Berührung. (A. P. 1455016 vom 3/5. 1919, ausg. 15/5. 1923.)

OELKER.

J. W. Pittock, Philadelphia, Pa., *Gewinnung von Fett.* Fett haltige Substanzen, wie Fleischabfälle u. dgl., werden in einem mit Dampfmantel versehenen Kessel unter beständigem Rühren zunächst auf eine solche Temp. erhitzt, daß alle Feuchtigkeit entweicht, worauf dann die Temp. auf 248° F. gesteigert wird. (E. P. 197086 vom 23/2. 1922, ausg. 31/5. 1923.)

OELKER.

H. Bollmann, Hamburg, *Auslaugen feiner staubförmiger, ölhaltiger Stoffe.* (E. P. 197429 vom 17/2. 1922, ausg. 7/6. 1923. — C. 1923. II. 537.)

OELKER.

R. Arends, Wijke b. Zwolle, Holland, *Oxydieren von Ölen.* Die zum Oxydieren von Leinöl dienende Luft, O₂-haltigen Gase, werden vorgewärmt, bis das Öl eine bestimmte Temp. erreicht hat. Man leitet z. B. in Leinöl Luft von 300°, bis die Temp. des Leinöls 200° ist; dann wird k. Luft eingeleitet u. die Temp. des Öls unter 280°, am besten etwa auf 200° gehalten. Etwa vorhandene freie Fettsäuren werden hierbei abgetrieben. An Stelle des Leinöls können andere ungesättigte Öle oder Fette benutzt werden. (E. P. 195290 vom 2/5. 1922, ausg. 19/4. 1923.)

FRANZ.

Elektro-Osmose Aktiengesellschaft, Wien, *Entwässerung von Ölen und Emulsionen.* (Oe. P. 91373 vom 12/12. 1919, ausg. 26/2. 1923. D. Prior. 22/7. 1919. — C. 1922. II. 535.)

OELKER.

Frederick C. Atkinson, Indianapolis, übert. an: **American Homing Company**, Indianapolis, Ind., *Seife*, welche durch inniges Mischen von einem Toilettenseifenkern mit Maismehl u. fein gemahlener Maiskolbencellulose hergestellt wird. (A. P. 1455015 vom 5/4. 1919, ausg. 15/5. 1923.)

OELKER.

Deutsche Gold- und Silber-Scheideanstalt vorm. Roessler u. O. Liebknecht, Frankfurt a. M., *Wasch- und Bleichmittel.* (E. P. 196839 vom 6/6. 1922, ausg. 24/5. 1923. — C. 1922. IV. 961 u. 962.)

FRANZ.

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

Ebner, *Die Faserschädigungen durch Waschprozesse*. Die Arbeiten **HEERMANN**s (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 101. 169; C. 1923. II. 765. 1118) werden besprochen. Die von **HEERMANN** behauptete Faserschädigung ist bei einem richtig zusammengesetzten u. vorschriftsmäßig angewendeten selbsttätigen Bleichwaschmittel nicht vorhanden. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 323—26. Aachen.) **SÜVERN.**

B. L. Johnson, *Ein einfacher Kunstgriff zur schnellen Herstellung feiner Asbestfasern*. Ein prakt. App. zur Herst. von feinen Asbestfasern durch umgekehrte Filtration unter beständigem Aufwirbeln der Anschlemmung wird an einer Figur beschrieben. Je stärker das Aufwirbeln, desto feiner die Faser. (Ind. and Engin. Chem. 15. 632. Ames [It.], Iowa State College.) **GRIMME.**

Abfallstoffe und Abwässer. Angaben über Sulfit- und Spritzgewinnung u. Herst. von Adsorptionskohle aus Sulfitablauge. (Papierfabr. 21. 311—13.) **SÜVERN.**

Th. E. Blasweiler, *Zusammensetzung verschiedener Stroharten und daraus gewonnener Strohstoffe nach verschiedenen Aufschlußverfahren*. Vergleich zwischen Haferstroh, Roggenstroh u. Haferschalen bzgl. des Gehalts an Cellulose, Pentosan, Lignin, Asche u. Rohcellulose. (Papierfabr. 21. 309—11. Hanau.) **SÜVERN.**

Calico Printers' Association, Ltd. und E. A. Fourneaux, Manchester, *Mercerisieren*. Man behandelt Baumwolle vor oder nach dem Mercerisieren mit Lsgg. von Thiocyanaten, z. B. Calciumthiocyanat, nach dem Trocknen wird gewaschen, getrocknet u. abermals mercerisiert. Muster erhält man, wenn man die mit Alkali mercerisierte Baumwolle mit einer mit Cellulose oder Acetylcellulose verdickten konz. Lsg. von Calciumthiocyanat, die mit Farbstoffen, Pigmenten usw. versetzt sein kann, bedruckt; man dämpft oder geht durch eine Lsg. von CaCl_2 oder verd. HCl ; nach dem Waschen u. Trocknen wird mercerisiert. Man kann Muster auch durch Aufdrucken von Reservem erzeugen. (E. P. 196696 vom 27/1. 1922, ausg. 24/5. 1923.) **FRANZ.**

Charles Ridgely Allison, Peekskill, New York, *Flammensichere Imprägniermasse*, bestehend aus Zinkoxychlorid, W. , NH_4Cl , Füllstoffe u. einem öligen Bindemittel. (A. P. 1444051 vom 22/4. 1919. ausg. 6/2. 1923.) **FRANZ.**

Leo Grossmann, Berlin-Mariendorf, *Herstellung von Stoffwäsche, die nach dem Waschen ohne jede Zugabe eines Appreturmittels beim Plätten wieder hart wird*, dad. gek., daß sie aus einem Stoff hergestellt wird, der aus ungeleimtem oder pergamentiertem Papier besteht, auf das unter Einw. einer Mischung aus 2 Teilen konz. H_2SO_4 u. 1 Teil konz. HCl oder ähnlich wirkender Chemikalien beiderseitig Gewebe aufgepreßt wird, wobei Schwerspat, China Clay, Farben u. dgl. je nach Bedarf der Säuremischung zugesetzt werden. Es können auch mehrere Lagen von Stoff u. Papier miteinander unter der Einw. der Säuremischung durch Aufeinanderpressen verbunden werden in der Weise, daß immer eine Papierfläche auf eine Gewebefläche zu liegen kommt. — Die Säure wird durch Waschen mit Alkalien u. W. entfernt. (D. R. P. 376175 Kl. 8k vom 10/3. 1921, ausg. 24/5. 1923.) **FRANZ.**

Ernst Oswald Sanner, Bärenstein, Bez. Chemnitz, *Verfahren, um der Baumwolle Seidenglanz zu verleihen*, dad. gek., daß als Mercerisierungslaugen eine NaOH von 18° Bé. benutzt wird, welcher auf je 50 l zuerst etwa 5 l einer Lsg. von etwa 10 kg NaCl u. etwa 5 l Glycerin in 100 l u. dann beim jedesmaligen Auflegen von Garn je ein weiteres halbes Liter dieser Lsg. zugemischt werden. — Man erspart an NaOH u. H_2SO_4 zum Neutralisieren u. erzielt ein besseres Durchdringen, eine schönere u. weichere Ware, gleichmäßigere u. tiefere Färbbarkeit der Garne u.

Stücke; infolge des geringeren Zusammenziehens der Garne findet eine geringere Belastung der Maschinen statt. (D. B. P. 376541 Kl. 8k vom 11/1. 1922, ausg. 30/5. 1923.) FRANZ.

Textilwerk Horn Akt.-Ges., Horn, Schweiz, *Transparentmachen von Baumwolle*. Man behandelt Baumwolle mit Lsgg. von NH_4 -Salzen in H_2SO_4 5–10 Sek. bei 10–18°. Die Transparenz kann durch nachfolgende Mercerisation mit NaOH u. Trocknen unter Spannung erhöht werden. Bei Anwendung von Reserven erhält man Muster. Man erhält hiernach weichere Gewebe, als wenn man nur H_2SO_4 benutzt. (E. P. 195620 vom 20/3. 1923, Auszug veröff. 24/5. 1923. Prior. 3/4. 1922.) FRANZ.

E. Knecht, Marple, Cheshire, *Behandeln von Baumwolle*. Das in der Baumwolle vorhandene natürliche Wachs wird durch Behandeln mit Luft, die mit Dämpfen von KW-stoffen, Terpentinöl, Harzöl, $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$, Chlorbenzol, Phenetol usw. beladen ist, erweicht. (E. P. 195870 vom 10/4. 1922, ausg. 3/5. 1923.) FRANZ.

Theodor Eugen Blasweller, Hanau a. M., *Herstellung von siebartigen Papier- und Textilgeweben, Roßhaarfutterstoffen usw.* bestimmter, festliegender Maschenweite, dad. gek., 1. daß man mit Hilfe der verklebenden Eigenschaften von mit Celluloseesterfäden durchwebten u. mit entsprechenden Lösungsm. in geringer Menge behandelten oder auch nachträglich mit Celluloseesterlsgg. bestrichenen Papier- u. Textilgarnen eine bleibende Fixierung der Gewebefäden nach dem Erstarren der Celluloseester im Stück vornimmt. — 2. Verf. zur Herst. von porösen Roßhaarfutterstoffen mit nicht herausziehbaren Roßhaaren, dad. gek., daß man die Roßhaare als Kette oder Schuß bei den nach Anspruch 1 herzustellenden Geweben oder auch bei Papier- oder Papiermischgeweben, denen die Celluloseester schon im Holländer zugeteilt worden sind, verwendet. — Man behandelt das fertige Gewebe mit Celluloseesterlösungsm.; die Esterlag. durchdringt die Fäden, die nun klebend durch leichten Druck an den Kreuzungspunkten verschweißt werden u. nach dem Abdunsten der Lösungsm. unter Wiedergewinnung derselben eine haltbare Fixierung der Maschen ergeben. (D. B. P. 371876 Kl. 8k vom 28/6. 1921, ausg. 23/5. 1923.) FRANZ.

John Alexander Lloyd, Coventry, Engl., übert. an: **Courtaulds Ltd.**, London, *Präparat aus Stärke und Schwefelsäure*. (A. P. 1455630 vom 31/3. 1922, ausg. 15/5. 1923. — C. 1922. IV. 907.) OELKER.

H. Delahaye, Destelbergen bei Gent, Belgien, *Viscose und Kunstseide*. Zur Vermeidung einer überflüssigen Hydratation der Cellulose wird die Alkalicellulose bei tiefen Temp., etwa 0°, hergestellt. Man tränkt z. B. Cellulose mit NaOH von 20–25° Bé. u. preßt ab, bis die M. noch 0,3–0,5% NaOH , berechnet auf ein Teil Cellulose, enthält; hierauf läßt man etwa 10–15% CS_2 bei höchstens 20° einwirken u. löst das erhaltene Xanthogenat in NaOH ; die erhaltene Lsg., die 5–8% Cellulose u. 15–25% NaOH enthält, kann unmittelbar oder nach dem Reifen in drei Wochen bei höchstens 10° zu Kunstseide, die besonders widerstandsfähig gegen W. ist, versponnen werden. (E. P. 195569 vom 31/8. 1922, ausg. 26/4. 1923.) FRANZ.

Stewart J. Carroll, übert. an: **Eastman Kodak Company**, Rochester, New York, *Celluloseäthermassen*, bestehend aus einem Celluloseäther u. *Phenylpropylalkohol*. (A. P. 1444331 vom 30/4. 1921, ausg. 6/2. 1923.) FRANZ.

Hans T. Clarke, übert. an: **Eastman Kodak Company**, Rochester, New York, *Nitrocellulosemassen*, bestehend aus Cellulosenitrat u. einem Salicylsäureester eines einwertigen aliph. Alkohols mit 4–5 C-Atomen. (A. P. 1444333 vom 27/12. 1920, ausg. 6/2. 1923.) FRANZ.

William R. Webb, übert. an: **Eastman Kodak Company**, Rochester, New York, *Celluloseäthermassen*, bestehend aus einem Celluloseäther u. Äthylenchlorhydrin. (A. P. 1444406 vom 30/4. 1921, ausg. 6/2. 1923.) FRANZ.

British Cellulose & Chemical Manufacturing Co. Ltd., London, W. Bader und W. A. Dickie, Spondon bei Derby, *Celluloseacetatlösungen und -massen*. Als Lösungs- u. Gelatinierungsmittel für Celluloseacetat verwendet man *Trichlor-tertiär-butylalkohol* in Mischung mit flüchtigen Lösungsm., Aceton, CH_3OH oder anderen Gelatinierungsmitteln, wie Triphenylphosphat. (E. P. 195 849 vom 8/3. 1922, ausg. 3/5. 1923.) FRANZ.

Ioco Rubber & Waterproofing Co. Ltd. und A. Ryan, Anniesland, Glasgow, *Fußbodenbelag aus Kautschuk*. Die Rückseite des Belags besteht aus Kautschukschwamm. Man vereinigt z. B. eine Schicht aus dichtem Kautschuk mittels eines Bindemittels, z. B. einer Lsg. von Kautschuk, Schwefel u. PbO , mit einer Schicht aus porösem Kautschuk u. vulkanisiert. Man kann den porösen Kautschuk in der gleichen Weise auf der Rückseite von Linoleum u. dgl. befestigen. (E. P. 193 207 vom 22/12. 1921, ausg. 15/3. 1923.) FRANZ.

C. R. Collyer, London, *Kunstleder*. Man vermischt etwa 1—4 Teile Kapok mit 8 Teilen Kautschuk, walzt zu dünnen Schichten u. vulkanisiert, am besten unter mechan. Druck. (E. P. 196 095 vom 17/1. 1922, ausg. 10/5. 1923.) FRANZ.

J. L. Mathieu und A. Benoit, Montreal, Canada, *Plastische Masse für Grammophonchalltrichter*, bestehend aus 100 Teilen pulverisiertem Holz, 42 Teilen Stärke u. 33,5 Teilen Kolophonium. Nach dem Mischen u. Formen erwärmt man 20 Min. auf etwa 93°. (E. P. 192 575 vom 6/1. 1922, ausg. 1/3. 1923.) FRANZ.

M. Großer, Berlin, *Alabasterähnliche Gegenstände*. (E. P. 196 202 vom 26/5. 1922, ausg. 10/5. 1923. — C. 1923. II. 1042.) FRANZ.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

A. Korevaar, *Über die Verbrennlichkeit der Kohle*. Im Gaserzeuger liegt zwischen dem oxydierenden u. dem reduzierenden Teil der Verbrennungszone die neutrale Zone der vollkommenen Verbrennung mit der höchsten Temp. Das Vol. der Verbrennungszone sinkt mit steigender Aktivität, mit steigender Porosität, mit sinkender Korngröße der Kohle, u. dem parallel wird bei konstanter Luftgeschwindigkeit u. konstantem Brennstoffverbrauch die Ofentemp. ansteigen, je poröser u. aktiver die Kohle ist. Auf der Aktivität, Porosität u. Korngröße beruht die *Verbrennlichkeit* der Kohle, u. diese läßt sich 1. durch Ermittlung der in der Neutralzone liegenden Höchsttemp. bestimmen. 2. Können kleine Versuchs-Schachtöfen aus gasdicht aufeinander passenden Ringen so hoch zusammengesetzt werden, bis für jede Koksart die längste Flamme gefunden ist, d. i. das Ofen-Vol. gleich dem Verbrennungszonen-Vol. wird. Je höher die Verbrennlichkeit, desto geringer die so ermittelte Ofenhöhe. Die Verbrennlichkeit wird also entweder an der Temp. oder am Vol. der Verbrennungszone gemessen. (Stahl u. Eisen 43. 431—35. Leiden.) KANTOROWICZ.

D. J. W. Kreulen, *Faktoren, die auf die Beschaffenheit des im Laboratorium nach der verbesserten Bochumer Methode erhaltenen Kokes von Einfluß sind*. Versuchsreihe über den Einfluß des Feuchtigkeitsgehaltes auf Ausbeute an flüchtigen Stoffen u. Koksbeschaffenheit. Es zeigte sich, daß, wenn man bei Vergleich verschiedener Kohlensorten aus dem Koksuchen Schlüsse zu ziehen hat (vgl. Chem. Weekblad 20. 344; C. 1923. IV. 219), man von trockner Kohle ausgehen muß, da bei dieser sowohl von Kohlen mit niedrigem wie mit hohem Gehalt an flüchtigen Stoffen das geringste Backen auftritt. (Chem. Weekblad 20. 304—7. Rotterdam.) GROSZFELD.

George F. Moulton, *Die Verbrennung von gasförmigen Brennstoffen*. Experimentelle Verss. zur Aufklärung der Verhältnisse zwischen Heizwert, D. u. Druck. (Ind. and Engin. Chem. 15. 583—87. Washington [D. C.], Bureau of Standards.) GR.

B. Richardson, *Naphthalin und seine Gewinnung aus Kohlegas*. Vf. erörtert näher an Hand prakt. Verss. bei der Tynemouth Gas Company das Ausziehen

des *Naphthalins* aus Kohlegas mittels Ölen. Besonders bewährt hat sich bei diesen Vers. ein Gasöl, das ist schweres mexikan. Petroleum (D. 0,865), mit dem das Gas in einem achtfächerigen rotierenden Skrubber (rotary brush scrubber) in Berührung gebracht wurde. Das Öl enthält kein Naphthalin u. ist sehr fl., u. absorbiert, ebenso wie ein gleichbrauchbares amerikan. Öl, etwa 12% an Gewicht Naphthalin; erforderlich sind 35—45 Gallonen für 1 Million Kubikfuß des Gases, entsprechend dem Naphthalinhalte des Gases, der zwischen 6—18 grains in 100 Kubikfuß beträgt. Das den Skrubber verlassende Öl enthält etwa 7% Naphthalin u. 6—8% Bzl. Das Öl wird mit frischem Öle so weit verd., daß das Gemisch etwa 1,2% Naphthalin enthält; das Gemisch wird einer Wassergasanlage zum Zwecke der Carburierung des Gases zugeführt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 152—54.) RÜHLE.

E. Hentze, *Zur Geologie und Technologie der Ölschiefer Deutschlands und Tirols*. (Vgl. Petroleum 18. 1233; C. 1923. II. 61.) Betrachtung des Ölschieferproblems vom wirtschaftlichen Standpunkte aus. (Braunkohle 21. 465—68. 1922. Hamburg.) ROSENTHAL.

Edwin R. Cox, *Druck-Temperaturschema für Kohlenwasserstoffdämpfe*. Schema der Verhältnisse zwischen Dampfdruck u. Temp. für KW-stoffdämpfe. (Ind. and Engin. Chem. 15. 592—93. Los Angeles [Calif.], Union Oil Co. of California.) GR.

Gustav Egloff, *Zersetzende Destillation von Petroleum in der Gas-Flüssigkeitsphase*. Beschreibung der Vorgänge im Crackingprozeß mit besonderer Berücksichtigung des DUBBS' Verf. Eine prakt. Apparatur wird an Figuren beschrieben. (Ind. and Engin. Chem. 15. 580—83. Chicago [Ill.], Universal Oil Prod. Co.) GR.

Mellach Melamid und Emil Rosenthal, *Einwirkung von Phosphorsäure auf Kolophonium, Holztee und auf einige Vertreter der wichtigsten Körperklassen*. Vff. untersuchten die Einw. von Phosphorsäure auf einige in Teerölen enthaltene Verb., um die von MELAMID (D. R. PP. 367 013, 264 811; C. 1913. II. 1442. 1718) beobachtete Rk. zwischen dieser Säure u. den Teeren aufzuklären. *Alkohole* werden nach NEWTH (Proceedings Chem. Soc. 17. 147; C. 1901. II. 177) durch Phosphorsäure in Olefine übergeführt, das Verh. organ. Säuren ist verschieden. — *Benzoesäure* sowie die primären, sekundären u. tertiären fettaromatischen Säuren: *Phenyl-, Diphenyl-, u. Triphenyllessigsäure* werden durch Erhitzen bis zum Kp. der Säuren nicht verändert. — Von den Säuren mit aliph. Nachbargruppen bleibt *Palmitinsäure* unverändert, dagegen spalten *Diäthyl- u. Trimethyllessigsäure* CO u. β -Amylen oder Isobutylen ab. — Als Vertreter der Säuren mit hydrocycl. Nachbargruppen untersuchten Vff. die *Camphersäure*, die fast quantitativ CO u. CO₂ in gleichen Mengen von konstant bleibenden Verhältnis abspaltet unter B. eines einfach ungesätt. KW-stoffes C₈H₁₄, dem Vff. die Formel $\text{CH} : \text{CH} \cdot \text{C}(\text{CH}_3)_2 \cdot \text{CH}(\text{CH}_3) \cdot \text{CH}_2$ oder $\text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{C}(\text{CH}_3)_2 \cdot \text{C}(\text{CH}_3) : \text{CH}$ zuschreiben. *Abietinsäure* gab bei der Dest. über

Phosphorsäure unter CO- u. CO₂-Abspaltung etwa 65% eines sauerstofffreien Destillats u. 10% Rückstand. Die hydrocycl. Carbonsäuren, die der Hauptbestandteil der in den Teeren vorkommenden Säuren sind, werden also in KW-stoffe übergeführt. — *Phenol* wurde nicht angegriffen, *Dioxyphenole* wurden jedoch bei Temp. in Höhe ihres Kp. unter CO- u. CO₂-Abspaltung völlig zerstört; dadurch können diese Verb. aus den Teerölen beseitigt werden. — KW-stoffe der Bzl.- u. Paraffinreihe wurden nicht verändert; wider Erwarten trat bei ungesättigten KW-stoffen z. B. beim *Inden* keine Polymerisation ein, sondern es blieb unangegriffen. — Bei der Einw. von Phosphorsäure auf Körpergemische wie *Kolophonium* u. *Holztee* unter Anwendung von überhitztem Dampf verlief die Rk., wie nach obigen Untersuchungsergebnissen zu erwarten. Ersteres verhielt sich wie Abietinsäure u. lieferte 68,5% Ausbeute an Öl, letzteres 48,5%. Durch Phosphorsäure wurde sowohl eine höhere Ausbeute wie eine bessere Qualität der Destillate erzielt.

Experimentelles. *Destillat aus Abietinsäure und H_3PO_4* , Kp. 180—240°, Kp.₁₄ 170—195°. Zus.: 88,60% C, 11,41% H. Aus Abietinsäure aufgefangene Gasmengen: 76,7% CO_2 u. 23,3% CO der theoretisch möglichen Mengen. — *Zus. des luftfreien Gases aus Kolophonium und H_3PO_4* : 67,5% CO_2 , 5,5% gesätt. KW-stoffe, 19,2% CO, 7,8% ungesätt. KW-stoffe, D. 1,868. — *Zus. des Destillats aus Kolophoniums und H_3PO_4* : 87,37% C, 11,82% H. — *Zus. des Destillats aus Holzteer und H_3PO_4* : 84,35% C, 10,51% H, 5,14% O, D. 0,960. Gegenüber einer *Zus. des Destillats aus Holzteer ohne H_3PO_4* : 74,90% C, 9,09% H, 15,01% O, D.¹⁵ 0,979. (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 333—36. Charlottenburg, Techn. Hochschule.) BOCK.

Friedrich Schulte, *Neuere Einrichtungen und Erfahrungen auf dem Gebiet der Kohlenstaubfeuerungen*. (Die Wärme 46. 279—81. 292—96. Essen. — C. 1923. IV. 82.) NEIDHARDT.

Paul Beck, *Beitrag zur Frage des wirtschaftlichen Betriebs der Zentralheizungsanlagen*. Eine Unters. u. Auswertung der Versuchsergebnisse ergibt, daß der unterbrochene Betrieb gegenüber dem Dauerbetrieb zu Ersparnissen an Brennstoff führt. Es werden Richtlinien gegeben, wie günstige Ergebnisse dauernd erzielt werden können. (Gesundheitsingenieur 46. 249—54. Stuttgart.) NEIDHARDT.

Otto Alt, *Flüssige Brennstoffe und ihre Verbrennung in der Dieselmachine*. Vf. setzt auseinander, welche Bedeutung die chem. u. physikal. Eigenschaften der fl. Brennstoffe bei der Verwertung in der Dieselmachine haben u. wie man sich den Verbrennungsvorgang in der Maschine zu denken hat. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 67. 686—92. Kiel.) NEIDHARDT.

Vieweg und A. Wetthauer, *Neue physikalische Meßmethoden für die Bewertung von Schmiermitteln*. Der Inhalt der Arbeit deckt sich im wesentlichen mit einer früheren Veröffentlichung der Vf. (vgl. Petroleum 18. 1405; C. 1923. II. 774.) (Braunkohle 21. 454. 23/9. Charlottenburg.) ROSENTHAL.

Heliodor Rostin, Vallo, Norwegen, *Überführung gesättigter in ungesättigte Kohlenwasserstoffe*, dad. gek., daß ungesätt. bei höheren Temp., gegebenenfalls in Dampfform, mit H_2S oder H_2S -haltigen Gasen, wie sie z. B. durch Erhitzen von Ölen oder ihren Zersetzungsgasen mit Sulfiden erhalten werden, bei Ggw. von Stoffen, die aus dem H_2S H freimachen, z. B. Cu, behandelt werden. Nach einer besonderen Ausführungsform leitet man über erhitztes Cu abwechselnd H_2S -haltige Dämpfe schwerer Öle u. H_2 -reiche Gase. — Bei hochsd. KW-stoffen leitet man H_2S in das Gemisch von fl. KW-stoff u. Cu. (D. R. P. 372663 Kl. 12o vom 13/8. 1916, ausg. 31/3. 1923. E. Prior. 13/8. 1915. A. P. 1451052 vom 29/8. 1916, ausg. 10/4. 1923. Oe. P. 90192 vom 12/8. 1916, ausg. 25/11. 1922.) FRANZ.

Friedrich Kuers, Maschinenfabrik, Berlin-Tegel, *Vergasung schwerer Teeröle oder Petroleumrückstände zum Betriebe von Motoren*, dad. gek., 1. daß man die schweren Teeröle oder Petroleumrückstände mit einer glühenden Kohlenschicht in Berührung bringt, wodurch ihre Zers. in für den Motorbetrieb geeignete permanente Gase stattfindet, 2. dad. gek., daß die glühende Kohlenschicht ähnlich wie bei Sauggasmotoren durch das Ansaugen des Motors in Glut gehalten wird. (D. R. P. 375573 Kl. 46 d vom 22/4. 1922, ausg. 15/5. 1923.) FRANZ.

A. J. Paris, Charleston, West Virginia, U. S. A., *Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Man leitet die KW-stoffe, Erdöl, in das Auspuffrohr eines Explosionsmotors, die gebildeten Prodd. werden von dem Auspuffrohr, dessen Ende gekühlt werden kann, in einem Behälter gesammelt, der mit einem Ventil versehen ist, um den Druck etwas über Atmosphärendruck zu halten. Am unteren Ende des Behälters befindet sich ein Hahn zum Ablassen der kondensierten Fll., die haupt-

sächlich aus niedrig sd. KW-stoffen bestehen. (E. P. 195107 vom 24/9. 1921, ausg. 19/4. 1923.) FRANZ.

B. W. Hanna, Richmond, Californien, *Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Die Abscheidung von Koks beim Spalten von KW-stoffen wird vermieden, wenn man die KW-stoffe in Ggw. solcher Öle erhitzt, die beim Erhitzen unter Druck auf Spalttemp. prakt. nicht zers. werden, u. die gebildete Kohle, teerige Stoffe in Suspension oder in Lsg. halten. (E. P. 195422 vom 21/11. 1921, ausg. 26/4. 1923.) FRANZ.

Arthur James Mahan, Rutland, und **Thimothy Joseph Lynch**, Holyoke, Massachusetts, *Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Die vorgewärmten Öle fließen durch ein erhitztes Spaltrohr u. die gebildeten Dämpfe zum Kondensator. Der Ölauf wird durch Ventile, die am Ein- u. Auslaß des Kondensators angebracht sind, geregelt. (E. P. 197576 vom 26/6. 1922, ausg. 7/6. 1923.) FRANZ.

E. H. French, Columbus, Ohio, *Destillieren von Kohlenwasserstoffen*. (E. P. 196306 vom 17/10. 1921, ausg. 17/5. 1923. — C. 1923. II. 368.) FRANZ.

Brünn-Königsfelder Maschinenfabrik der Maschinen- und Waggonbau-Fabriks Akt.-Ges. vorm. H. D. Schmid, Königsfeld bei Brünn, und **K. Fuchs**, Orsova, Tschecho-Slowakei, *Destillieren von Petroleum*. Das vorgewärmte Petroleum läuft in fein verteilt Zustand auf das oberste Rohr einer aus horizontalen Rohren bestehenden Heizvorr., von dort tropft der nicht verdampfte Teil auf das nächste Rohr u. s. f.; die gebildeten Dämpfe werden getrennt abgezogen. Die Rohre werden mit überhitztem Dampf, h. W. usw. geheizt. (E. P. 196624 vom 21/4. 1923, Auszug veröff. 20/6. 1923. Prior. 22/4. 1922.) FRANZ.

D. Gardner, Silvermere, Surrey, *Bitumen*. Man behandelt Bitumina, Asphalte u. dgl. mit Säuren u. Alkalien oder beiden, wäscht mit W., erhitzt auf 125–140° unter Rühren oder unter Durchleiten von trockenem überhitztem Dampf u. gießt die h. M. durch ein Sieb. Das zerkleinerte Prod. wird mit Naphtha oder einem anderen zwischen 80 u. 180° sd. Lösungsm. erhitzt u. von Ungelösten getrennt. Zur Herst. von *Anstrichen* wird der Extrakt mit Lösungsm., Chlf., CCl_4 , CH_2Cl_2 , CH_2Cl , Füllstoffen, Trocknern usw. vermischt. Bei Anwendung von Dichlorbenzol setzt man o- oder p-Triphenylphosphat zu. (E. P. 195995 vom 11/10. 1921, ausg. 10/5. 1923.) FRANZ.

Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie, Berlin, *Extrahieren und Reinigen von Kohlenwasserstoffen*. Die rohen KW-stoffe werden stufenweise mit stets reinerem fl. SO_2 behandelt. Zur Gewinnung von *Paraffin* aus Braunkohlenteer oder -teeröl mischt man das auf -10° abgekühlte Öl in einem Extraktor mit einem wiederholt benutzten fl. SO_2 u. läßt absitzen. Das ausgefällte Paraffin schwimmt auf der Oberfläche, die Fl. wird abgelassen, durch eine Filterpresse filtriert u. aus dem Filtrat das SO_2 abdest. Der in dem Extraktor verbliebene feste Rückstand wird dann zum zweiten Male mit einmal gebrauchtem u. schließlich mit reinem fl. SO_2 extrahiert. Das Verf. eignet sich auch zur Gewinnung von *Transformatoröl* aus der Schmierölfraction, zum *Reinigen* von *Rohanthracen* u. *Rohmontanwachs*. (E. P. 193802 vom 4/5. 1922, Auszug veröff. 25/4. 1923. Prior. 21/2. 1922.) FRANZ.

Hugo Hütz, München, *Raffinieren von Mineralölen, Urteeren u. dgl.* durch Behandeln mit Metallen der Alkalien, dad. gek., daß man die Ölfractionen nach der Dest. bei etwa 100–200° mit Metallen der Alkalien behandelt, worauf man nach der Behandlung das überstehende Öl von dem unter Umständen unverbrauchten Metall der Alkalien enthaltenden Rückstand durch Abgießen, Filtrieren o. dgl. trennt. Die Ölfractionen können im Anschluß an die Behandlung mit Na nach dem Abgießen mit h. W. gewaschen werden. — Hierdurch werden die Mineralöle,

Urteere u. dgl. von Asphalten, Phenolen, schwefelhaltigen Verunreinigungen usw. befreit; man hält ein geruchloses, gegen Luft, Licht u. Wärme beständiges Prod. (D. E. P. 374928 Kl. 23 b vom 15/12. 1920, ausg. 3/5. 1923.) FRANZ.

C. H. Borrmann, Essen, Ruhr, *Verfahren und Vorrichtung zur Erhöhung des Flammpunktes* unter Erzielung wasserfreier Destillate bei der stetigen fraktionierten Dest. von Mineralölen u. dgl., dad. gek., 1. daß der h. Ablauf einer Reinigungskolonnie vor seinem Austritt aus dem App. mit überhitztem Dampf abgeblasen wird. 2. Vorr. zur Ausführung des Verf. nach Anspruch 1. dad. gek., daß das Ablaufrohr für das gekühlte Öl so hoch geführt wird, daß das Verbindungsrohr zwischen der Reinigungskolonnie u. dem zugehörigen Ölkühler stets ganz mit Fl. gefüllt ist. — Hierdurch werden alle etwa kondensierten leichter sd. Anteile, auch Wassertropfchen, wieder verdampft. (D. R. P. 375964 Kl. 23 b vom 24/9. 1921, ausg. 22/5. 1923.)

Albert Collinson Nesfield, London, *Entschwefeln von Mineralölen*. Die Öle, wie Schieferöl, werden mit einem Gemisch von HCl-Gas u. Luft oder HCl, H₂ u. Luft behandelt, mit Ätzalkalien, Kalkmilch gewaschen u. filtriert oder geschleudert. (E. P. 196680 vom 25/1. 1922, ausg. 24/5. 1923.) FRANZ.

Lawrence R. Garlock, Lockport, New York, *Brennstoff*, bestehend aus einem Gemisch von etwa gleichen Teilen Bzn. u. Leuchtpetroleum u. kleinen Mengen Ä. u. Salpeter. (A. P. 1444341 vom 3/11. 1920, ausg. 6/2. 1923.) FRANZ.

XXIV. Photographie.

Pierre Jolibois, *Die Anwendungen der Photographie in der Chemie*. Es wird ein Überblick über die Verwendung der auf die photograph. Platte wirkenden Strahlen vom sichtbaren Spektralteil an bis herab zu den im Massenspektrographen wirksamen Kanalstrahlen zur Herst. von photograph. Abbildungen gegeben. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 33. 229—45.) BÖTTGER.

E. P. Wightman, A. P. H. Trivelli und S. E. Sheppard, *Die Größenfrequenzverteilung der Halogensilberkörner in photographischen Emulsionen und ihre Beziehung zu den sensitometrischen Eigenschaften. V. Systematische Beziehungen*. (Vgl. Journ. Physical Chem. 27. 141; C. 1923. II. 1268.) Eine Reihe von 7 Emulsionen wurde unter Bedingungen hergestellt, von denen nur eine in regelmäßiger Weise verändert wurde, wodurch eine Änderung des Korngrößenbereiches, u. damit der Größenhäufigkeitsverteilung u. eine Empfindlichkeitsteigerung von Emulsion zu Emulsion erzielt wurde. Die Versuchsplatten wurden so gegossen, daß auf der Flächeneinheit immer gleiche Halogensilbermengen waren. Die Häufigkeitsverteilung der Korngrößen steht in regelmäßiger Beziehung zu den sensitometr. Eigenschaften der Emulsionen. Die Gleichungen der Korngrößenverteilung bilden einen ständigen Übergang von einem steilen (unempfindlichen) Typ $y = y_0 e^{-k \cdot x}$ zu einem flachen (empfindlicheren) $y = y_0 e^{-k(x-\alpha)^2}$. — Über eine Arbeit von M. MIYADA wird kurz berichtet, der hochempfindl. Trockenplatten von 13° SCHEINER nach dem Ammoniakverf. herstellte u. untersuchte. Beim Mischen zweier Emulsionen von verschiedenem Reifungszustand u. von verschiedener Korngröße erhielt er Emulsionen von größeren Korngrößenunterschieden u. beträchtlich höherer Empfindlichkeit (15° SCHEINER). (Journ. Physical Chem. 27. 466—80. Rochester, N. Y., Lab. d. EASTMAN Kodak Gesellsch.) BISTER.

S. E. Sheppard und Felix A. Elliott, *Der Einfluß des Rührens auf den Grad und den Verlauf der Entwicklung*. In einem vertikal stehenden cylind., auf konstanter Temp. gehaltenen Entwicklungsgefäß sind die Filmsensitometerstreifen auf einer Trommel befestigt. Die Fl. wird durch einen innerhalb der Trommel sich

mit verschiedenen einstellbaren Geschwindigkeiten drehenden Schraubenrührer bewegt. Der Einfluß der Drehungsgeschwindigkeit des Rührers auf die entstehenden Strömungen, auf die Entwicklungsgeschwindigkeit u. auf die Gradation der Sensitometerstreifen bei Verwendung von *Hydrochinon*, *Pyrogallol*, *Metol* („elon“) u. *p-Aminophenolentwickler* wurde untersucht. Ein wesentlicher Einfluß wurde nur bei dem *Hydrochinon-Sodaentwickler* festgestellt, u. zwar nur auf die Steilheit der Kurve. Bei zu langsamem Rühren entwickelt der *Hydrochinonentwickler* so, wie wenn er mit *KBr* versetzt worden wäre; die Koordinaten des Schnittpunktes der verlängerten geraden Kurvenanteile verändern sich mit der Rührgeschwindigkeit innerhalb gewisser Grenzen. (Journ. Franklin Inst. 195. 211—28. Lab. d. Eastman Kodak Gesellsch.)

BISTER.

A. C. Hardy und **Loyd A. Jones**, *Die Körnigkeit der in der Kinoindustrie verwendeten photographischen Materialien*. Die benutzte Methode, um die Körnigkeit von Ag-Ndd. zu bestimmen, besteht darin, die Entfernung zu messen, bei der die Körnigkeit unsichtbar wird. Ein hierfür gebautes Instrument wurde von den Vf. beschrieben u. damit der Einfluß verschiedener Behandlungsweisen der Materialien auf die Körnigkeit untersucht. Wesentlichen Einfluß hat die Belichtung des Negativs bei der Aufnahme: die geringste Körnigkeit entsteht bei der kürzesten Belichtung. Verdünnung der Entwicklerslg. bewirkt eine geringe Zunahme der Körnigkeit. Die Entwicklungszeit hat sehr geringe Bedeutung. Fast unabhängig ist die Körnigkeit von der Entwicklersubstanz u. von den Bedingungen beim Fixieren, Wässern u. Trocknen. Bei ultraviolettem Licht gemachte Kopien zeigten einen meßbaren Grad von Körnigkeit. Die übermäßige Körnigkeit bei der Wiedergabe gewisser Objektarten hängt wahrscheinlich damit zusammen, daß in diesen Fällen größere ungebrochene Flächen des Positivs gerade solche DD. haben müssen, die nahe beim Maximum der Körnigkeit liegen. (Trans. Soc. Mot. Pict. Eng. Nr. 14. 1922; Journ. Franklin Inst. 195. 272. Lab. d. Eastman Kodak Gesellsch.)

BISTER.

Kraft & Steudel, *Fabrik photographischer Papiere*, G. m. b. H., Dresden, *Selen-Tonbad für Silberbilder*, insbesondere für vorher fixierte Bilder auf Entwicklungspapieren, mit SeO_2 u. mit Thiosulfat, dad. gek., daß es als Reduktionsmittel entweder freie SO_2 zugleich mit einem die Ausfällung des Se verzögernden Mittels (z. B. Na-Acetat) oder aber ein Pyrosulfit (z. B. K-Pyrosulfit) enthält. — Das Bad tont rasch u. sehr ergiebig, u. die zu tonenden Entwicklungspapiere bedürfen nicht erst, wie bei einem der bekannten Se-Tonbäder, einer langen Wässerung vor dem Färben. (D. R. P. 376911 Kl. 57b vom 27/5. 1922, ausg. 8/6. 1923.) KÜHLING.

R. Nishino, Montocho, Yonezawa, Japan, *Tonen von Lichtbildern*. (E. P. 196302 vom 3/5. 1922, ausg. 17/5. 1923. — C. 1922. IV. 399.) KÜHLING.

Selik Schapovaloff, Schweiz, *Schichtträger für farbige Lichtbilder*. (E. P. 550442 vom 21/4. 1922, ausg. 9/3. 1923. Schwz. Prior. 18/5. 1921. — C. 1923. II. 1072.) KÜHLING.

Schluß der Redaktion: den 30. Juli 1923.