

## I. Analyse. Laboratorium.

**Marcello Pirani und Hans Alterthum**, *Über eine Methode zur Schmelzpunktbestimmung an hochschmelzenden Metallen*. Um für die pyrometr. Best. hoher Metallschmelzpunkte eine möglichst schwarze Strahlung zu erhalten, wird ein 7 mm dicker Stab des Metalles mit einer feinen Bohrung quer zur Stabachse versehen, die als schwarzer Körper dient. Die Erreichung der Schmelztemp. des mittels Stromdurchgangs erhitzten Stabes wird in der Regel durch das Herausquellen des fl. Metalls aus der Bohrung angezeigt. Nach dieser Methode bestimmen die Vf. in Übereinstimmung mit anderen neueren Beobachtungen den F. von W zu  $3660 \pm 60^\circ$  abs. u. von Mo zu  $2840 \pm 40^\circ$  abs. Die Fehlerquellen bei der Messung werden kurz besprochen. (Ztschr. f. Elektrochem. 29. 5—8) REGLIN.

**Julius Meyer und Herbert Bratke**, *Ein einfacher Gasschmelzofen*. Beschreibung eines Ofens, den sich Vf. selbst aus im Laboratorium vorhandenem Material hergestellt haben u. mit dem sie in 15 Minuten Temp. bis zu  $1300^\circ$  erreichten. Der Ofen diente zu Schmelzverss., bei denen bis zu 50 g Substanz auf  $1200^\circ$  erhitzt werden mußten. (Chem.-Ztg. 47. 337.) RÜHLE.

**H. T. Clarke und E. J. Bahrs**, *Eine Laboratoriumsfraktionierkolonne*. Die Einrichtung ergibt sich zwanglos aus der Fig. des Originals. (Ind. and Engin. Chem. 15. 349. Rochester [N. Y.]) GRIMME.

**George T. Dougherty**, *Ein wirksamer Luftdruckfußkühler*. Als Kühler dient das Innenrohr eines LIEBIG-Kühlers, dessen Erweiterung ein mit k. W. gefülltes Reagensglas enthält. (Ind. and Engin. Chem. 15. 338. Chicago [Ill.]) GRIMME.

**Diaphanol**. Diaphanol ist ein Hilfsmittel für die mkr. Technik zum Aufhellen, Bleichen, Entpigmentieren recenter u. fossiler tier. u. pflanzlicher Gewebe, zur Entfernung härtender Bestandteile aus Skelett- u. Gerüstsubstanzen. Die Einw. auf die Objekte wird in Flaschen mit festschließendem Glasstopfen bei Zimmertemp. u. in diffusum Tageslicht vorgenommen; die fixierten Objekte gelangen nach kurzem Abspülen mit A. (63%) in Diaphanol, bis sie gebleicht u. erweicht sind, u. dann direkt in 63%ig. A. (Herst. Köln-Rottweil-A.-G., Berlin). (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 63. 146.) DIETZE.

**J. Groot**, *Die polarimetrische Bestimmung der sauren und basischen Gruppen verschiedenartiger Verbindungen*. I. Mitteilung. *Die Bestimmung basischer Gruppen*. Man mißt die Geschwindigkeitskonstante  $K$  der Inversion von Rohrzucker unter dem Einfluß einer bestimmten Menge HCl u. einer bestimmten Menge des zu untersuchenden Stoffes. Die Skala für die Vergleichslsgg. ohne den zu untersuchenden Stoff ist ein- für allemal festgestellt. Wenn  $r_1 =$  Drehung im Moment  $t_1$ ,  $r_\infty =$  Drehung bei  $t_\infty$ ,  $r_\infty$  die Endrotation, so ergibt sich  $K = \frac{10^4}{t_n - t_1} \log_{10} \frac{r_1 - r_\infty}{r_n - r_\infty}$ .

Für HCl-Konz. von 0—0,5220-n. ergibt sich, wenn  $N =$  Normalität, für eine Zuckerkonz. von  $\frac{1}{2} \times 1,013 \times 260$  g Saccharose im Liter  $K = 36,56 N + 23,56 N^2$ . Die Best. wurde an Anthranilsäure durchgeführt u. ergab hier einen etwaigen Fehler von 2%, der bei guter Wahl der HCl- u. Stoffkonz. nach Meinung des Vf. bedeutend kleiner sein könnte. (Biochem. Ztschr. 137. 517—30. Delft, Techn. Hochsch.) SPIEGEL.

**Stefan Ruzsnyák**, *Die Umgestaltung des Chromophotometers von Plesch in ein Nephelometer.* Das Chromophotometer von PLESCH läßt sich durch Einschaltung eines Zusatzteiles, das von der Firma SCHMIDT & HAENSCH geliefert wird, in ein Nephelometer umwandeln, dessen Leistungsfähigkeit dem von KLEINMANN konstruierten App. gleichkommt. Beschreibung, Handhabung u. Abbildung des App. vgl. Original. (Biochem. Ztschr. 133. 365–69. 1922. Budapest, III. Medizin. Klinik.) OHLE.

**C. H. D. Clark**, *Gleitende Skalen für die passendste Titration starker Flüssigkeiten nach Verdünnung und Verwendung beliebiger Teilmengen.* II. (I. Vgl. Analyst 48. 61; C. 1923. II. 1074.) Es werden zwei neue Skalen gegeben u. nach Einrichtung u. Handhabung besprochen, die infolge einer Abänderung der früher l. c.) besprochenen Skala die bei Gebrauch dieser noch erforderliche vorhergehende Berechnung überflüssig machen. (Analyst 48. 164–68.) RÜHLE.

• **Elemente und anorganische Verbindungen.**

**Max Hässig**, *Zur Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl.* Vf. hat durch Verwendung von  $\text{HgJ}_2$  an Stelle von Hg (SBOROWSKY, Ann. Chim. analyt. appl. [2] 4. 266; C. 1923. II. 292) nur eine ganz unwesentliche Beschleunigung feststellen können; dafür wurde der Kolbenhals durch sublimierendes  $\text{HgJ}_2$  stark verunreinigt. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 14. 101–2. Aarau.) RÜHLE.

**W. N. Hirschel und J. A. Verhoeff**, *Eine kennzeichnende Reaktion auf Hydroxylamin.* 4 g Diacetylmonoxim mit 25 ccm W. u. 5,55 g  $\text{NiSO}_4$ ,  $7\text{H}_2\text{O}$  in ammoniakal. Lsg. + 300 ccm W. schütteln u. nötigenfalls filtrieren, dann  $\text{NaOH}$ -Lsg. tropfenweise bis zur gelbgrünen Farbe zufügen u. auf 500 ccm auffüllen. Das Reagens bildet mit Hydroxylamin roten Nd. von Ni-Dimethylglyoxim, Empfindlichkeit  $< 0,01$  mg, bei geringeren Mengen,  $< 1$  mg, erst zum Sieden erhitzen, abkühlen u. mit verd. Essigsäure neutralisieren. (Chem. Weekblad 20. 319–20. Amsterdam.) GROSZFELD.

**T. Martin Lowry**, *Die Verwendung von Koordinationsverbindungen in der Analyse.* Auf Grund seiner in C. 1923. III. 273 u. 279 entwickelten Anschauungen schildert Vf. die Verwendbarkeit der Koordinationsverb. in der Analyse. Die Koordinationsverb. haben eine vollständige Lösung des Problems der Trennung u. Best. der Metalle der Übergangsreihen gebracht. Die Trennungen mittels Metallcarbonylen, Doppelcyaniden u. -nitriten hängen von der B. von Komplexen ab, in welchen die Elektronen der Außenhülle des Metalls durch die Verteilung von Elektronen mit koordinierten Gruppen auf die im nächsten Edelgas vorhandene Zahl gebracht sind. In den Dioximinen enthält der Komplex 2 Elektronen weniger als die Zahl, die nötig ist, um obige Bedingung ganz zu erfüllen. Nichtsdestoweniger sind die Verb. sehr stabil u. können zur Trennung von Ni, Pd oder Pt von anderen Metallen benutzt werden. Die gleichzeitige Ggw. von H u. O im Komplex gibt vielleicht einen Schlüssel zur besonderen Geeignetheit dieser 3 Metalle zur katalyt. Hydrierung u. Dehydrierung. (Chemistry and Ind. 42. 462–65.) BE.

**De le Paulle**, *Über die Bestimmung des Kalis als Alaun.* Die Best. beruht auf der geringen Löslichkeit des K-Alauns in k. W., die bei Ggw. von überschüssigem  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  noch geringer wird u. durch die Anwendung von A.-W.-Gemischen weiterhin vermindert werden kann. Vf. untersuchte die Löslichkeit des K-Alauns u. seiner Komponenten in derartigen Gemischen u. findet bei  $20^\circ$  bis zu solchen mit 40% A. für den Alaun kleinere Werte als für seine Komponenten. Er teilt dann Verss. über die Best. des Kaligehaltes vom Kaolin u. Porzellan mit, bei denen er diese Stoffe durch konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  aufschloß u. das  $\text{K}_2\text{SO}_4$  durch Zusatz von  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  in Alaun überführte, der dann mit kochendem W. aufgenommen u.

nach dem Erkalten mit so viel W. versetzt wurde, daß eine Fl. entstand, die auf 35 ccm W. 15 ccm A. enthält. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 105—7.) BÖTTGER.

**Georges Chaudron und Louis Blanc**, *Über die Bestimmung des Sauerstoffs in den Stählen*. Elektrolyt. entwickelter  $H_2$  wird durch ein Porzellanrohr, welches auf eine Länge von 20 cm auf  $800^\circ$  erhitzt u. mit Pt-Schwamm gefüllt ist, u. alsdann durch U-Röhren geleitet, die teils  $P_2O_5$ , teils Na-Draht enthalten. Das Vol. der Röhren ist so bemessen, daß das Gas länger als eine Stde. mit den Trockenmitteln in Berührung bleibt. Es gelangt dann vollständig trocken in ein Porzellanrohr, in dem sich das Schiffchen mit den Feilspänen aus dem zu untersuchenden Stahl befindet, u. schließlich in eine abgewogene Röhre mit  $P_2O_5$ . Die zweite Röhre wird im elektr. Ofen 3 Stdn. lang auf  $1000^\circ$  u. dann auf eine Temp. zwischen  $1175$  u.  $1200^\circ$  erhitzt. Ein Wägefehler von  $\frac{1}{2}$  mg behaftet das Versuchsergebnis mit einem sehr großen relativen Fehler, da das Gesamtgewicht des entstehenden W. nur etwa 5 mg beträgt. Bei Leervers. zeigte sich bei Anwendung einer neuen Röhre u. eines neuen Schiffchens eine Gewichtszunahme der U-Röhre mit  $P_2O_5$ , die pro Stde. 1 mg betragen konnte. Auch bereits gebrauchte App. ließen während der Dauer eines Vers. (5 Stdn.) immer noch eine Zunahme um 0,5 mg erkennen. Von großer Bedeutung ist die Endtemp. der Red.: beträgt sie nur  $900^\circ$ , so bleibt selbst bei 24-std. Erhitzen ein Teil des O unverändert, u. beim nachherigen Erhitzen auf  $1100^\circ$  entweichen noch 0,02—0,03%, beim Erhitzen auf  $1100$ — $1200^\circ$  noch 0,01% O als W. Zusatz einer Legierung (CuSnSb) ändert das Ergebnis der Red. nicht. (C. r. d. l'Acad. des sciences 175. 885—87. 1922.) BÖTTGER.

**Edgar Beyne**, *Titrimetrische Bestimmung des Zinks*. Sie erfolgt genau u. schnell entweder nach GALLETTI mit K-Ferrocyanür (amerikan. oder austral. Verf.) oder nach SCHAFFNER mit Na-Sulfid, die in 4 verschiedenen Ausführungsarten besteht: nämlich aus dem belg. Verf. (einfache Fällung des Fe), dem Verf. durch Ausgleichung, dem deutschen Verf. (doppelte u. dreifache Fällung des Fe) u. den Verf. VIEILLE-MONTAGNE (Einwage 1,5 g Mineral, 70 ccm  $NH_3$  in 600 ccm oder 1,25 g Mineral, 60 ccm  $NH_3$  in 500 ccm). Nach CHESNEAU (Kongreß zu London 1909) bietet das Verf. nach SCHAFFNER in belg. Ausführung die meisten Ausichten auf Genauigkeit. (Rev. chimie ind. 32. 91—92.) RÜHLE.

**W. Löffelbein und J. Schwarz**, *Eine neue Bestimmungsform des Nickels*. Man versetzt die schwachsaure Lsg., die höchstens 0,2 g Ni enthält u. 50 ccm beträgt, mit Sodalslg. in geringem Überschuß u. kocht kurz auf. Zu der h. Fl. gibt man 4—5 ccm sd. h. gesätt. Oxalsäurelsg. u. kocht wieder. Unter  $CO_2$ -Entw. setzt sich grünblaues körniges Ni-Oxalat schnell zu Boden. Nach 1-std. Stehen bei  $50$  bis  $60^\circ$  dekantiert man u. wäscht schließlich den Nd. 8—10 mal mit k. W. auf dem Filter aus (Entfernen der Alkalien); das Filter befeuchtet man zur Gewichtsbest. mit etwas  $NH_4NO_3$ , bringt es mit dem Nd. in einen Pt-Tiegel, trocknet, verascht u. glüht. Die Fällung ist stets quantitativ, gleichgültig ob das Nickel als Nitrat, Sulfat oder Chlorid vorliegt. Ggw. von  $NH_4NO_3$  macht den Nd. grobkörniger. Starke Mineralsäuren lösen den Nd. Überschuß an Oxalsäure ist unschädlich, erschwert aber das Auswaschen des Nd. gleichwie Essigsäure. In schwach weinsaurer, citronensaurer, borsaurer oder phosphorsaurer Lsg. fällt  $NiC_2O_4$  quantitativ aus. Zur maßanalyt. Best. löst man den Nd. mit etwa 100 ccm h.  $H_2SO_4$  (1:4) aus dem Filter heraus, gibt zur Lsg. nochmals 100 ccm davon zu, verd. mit W. auf 300—400 ccm u. titriert h. mit  $KMnO_4$ -Lsg. bis zur Rötung. Man kann auch die  $H_2SO_4$ -Lsg. des  $NiC_2O_4$  mit n.  $KJO_3$ -Lsg. erhitzen, das gebildete Jod wegekochen u. das überschüssige  $KJO_3$  mit n.  $Na_2S_2O_5$ -Lsg. u. KJ zurücktitrieren. (Chem.-Ztg. 47. 369—70. Magdeburg.) RÜHLE.

**W. N. Iwanow**, *Eine neue Rhodiumreaktion und colorimetrische Bestimmungsmethode*. Beim Erhitzen einer Rh enthaltenden Lsg. mit  $SnCl_2$  findet zuerst Braun-

färbung statt, die nach einiger Zeit in himbeerrote Farbe übergeht. In der ersten Phase scheidet sich Rh kolloidal ab. In dieser feinen Form wird es jedoch von HCl gelöst, u. hierbei schlägt die Farbe in Himbeerrot um. Je größer die Rh-Mengen sind, um so langsamer vollzieht sich die Lsg. mit Farbumschlag. Diese Rk. kann gut zum Rh-Nachweis dienen. Am besten wird 1 ccm einer Rh enthaltenden Lsg. mit dem gleichen Vol. einer 40%ig. SnCl<sub>4</sub>-Lsg. u. einer 30%ig. Salzsäure versetzt, aufgeköcht u. langsam abgekühlt. In 1 ccm Fl. können 0,000 000 6 g Rh nachgewiesen werden. Bei Ggw. von Beimengungen kann die Rotfärbung durch Gelbfärbung verunreinigt sein. Am besten ist es in diesem Falle, die Lsg. einzudampfen, den Rückstand zu glühen, hiernach mit etwas KHSO<sub>4</sub> zu schmelzen u. mit wenig W. aufzunehmen, bis zu 1 ccm einzudampfen u. mit dieser Lsg. die Probe zu machen. Nach dieser Methode läßt sich Rh colorimetr. bestimmen, durch Vergleich mit wss. Rhodiumammoniumlag. von bestimmtem Gehalt. (Journ. Russ. Phys.-Chem. Ges. 50. 460—62. 1918. Petrograd.) OEHRN.

#### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

**St. Rusznyák** und **D. Kellner**, *Die Bestimmung der Chloride in Organen und Nahrungsmitteln.* (Vgl. Biochem. Ztschr. 114. 23; C. 1921. II. 719.) Die l. c. beschriebene Mikromethode zur volumetr. Best. des Cl im Blut läßt sich auch auf Organe u. Nahrungsmittel anwenden, jedoch mit der Modifikation, daß die Substanz vorher durch Kochen mit konz. HNO<sub>3</sub> aufgeschlossen wird. Nach dieser Vorbehandlung lassen sich auch sehr resistente Organteile mit KMnO<sub>4</sub> vollständig zerstören. Bei sehr fettreichem Material gelingt die Oxydation des Fettes meist nicht völlig. Die unangegriffen gebliebenen Fetttmm. stören jedoch die Titration des überschüssigen AgNO<sub>3</sub> nicht. (Biochem. Ztschr. 133. 250—54. 1922. Budapest, III. medicin. Klinik.) OHLE.

**Stüler**, *Der histochemische Nachweis der reduzierenden Kohlenhydrate.* Das Lidfaßsche Reagens (gleiche Voll. gesätt. alkoh. Cu-Acetatlg. u. starke alkoh. NaOH-Lsg.) wurde für Nachweis von Zucker in tier. Gewebe (Leber, Niere) dahin geändert, daß statt reinen A. Mischung von 2 T. absol. A. mit je 1 T. absol. Aceton u. Ä. benutzt wird. Auch BARFOEDS Reagens u. FEHLINGSche Lsg. wurden benutzt. Nähere Angaben im Original. (Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. 33. 89—97. 1922; Ber. ges. Physiol. 17. 20. Ref. PÉTERFI.) SPIEGEL.

**Hermann Brunswik**, *Über den eindeutigen makro- und mikrochemischen Nachweis des Histidins am Eiweißkomplex.* Um bei Anwesenheit von Tyrosin Histidin mittels der Paulyschen Rk. nachzuweisen, wird das zu untersuchende Material mit 20—50%ig. HNO<sub>3</sub> erwärmt (Xanthoproteinrk.), wobei das Tyrosin in Nitrotyrosin übergeführt wird, in welcher Form es mit dem Diazoreagens nicht mehr reagiert. Man neutralisiert mit Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Mit einer Hälfte der Lsg. führt man die Paulysche Rk. aus, mit der anderen die Millonsche Rk. zur Feststellung, daß sämtliches Tyrosin in Nitrotyrosin übergeführt ist. Der positive Ausfall der Paulyschen Rk. beweist eindeutig die Anwesenheit von Histidin. Die „Nitrodiazork.“ war positiv bei Sturin, Serumalbumin (schwach), Fibrin, Wittepepton, Pflanzenalbumin, Casein, Seidenfibroin (schwach) u. Gelatine, negativ bei Clupein, Cyclopterin, Eieralbumin, Keratin (Schafwolle) und Keratin (Hornspäne). Das Verf. läßt sich auch zum mikrochem. Nachweis von Histidin in pflanzlichen u. tierischen Präparaten anwenden. Anhangsweise wird eine Übersicht der mikrochem. in der Zelle u. an Zellbestandteilen nachweisbaren Eiweißbausteine gegeben. (Ztschr. f. physiol. Ch. 127. 268—73. Berlin-Dahlem) GUGGENHEIM.

**Stephan Rusznyák**, *Die nephelometrische Bestimmung des Albumin-Globulinquotienten.* Je 0,1 ccm Serum werden einerseits mit 25 ccm einer halbgesättigten (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-Lsg. (Ausfällung des Globulins), andererseits mit 50 ccm halbgesättigter

( $\text{NH}_4$ ) $_2$ SO $_4$ -Lsg., die HCl in einer Konz. von 0,1-n. enthält, versetzt (Ausfällung des Gesamteiweißes). Die so erhaltenen Fil. werden im Nephelometer verglichen. Das gefundene Verhältnis: Gesamteiweiß ( $a + g$ ): Globulin ( $g$ ) ist mit 1,996 zu multiplizieren u. liefert nach Subtraktion von 1 gemäß der Formel:  $\frac{a + g}{g} - 1 = \frac{a}{g}$  den Albumin-Globulinquotienten. Die so erhaltenen Werte stimmen mit den gravimetr. gefundenen sehr gut überein. (Biochem. Ztschr. 133. 370—72. 1922. Budapest, III. Medizin. Klinik.)

OHLE.

P. Lemeland, *Chemische und physiologische Untersuchungen über die Lipoidbestimmung*. II. *Kritische Studie über das Verfahren von Kumagawa-Suto*. Bei fettreichen Organen ist das Verseifungsverf. von KUMAGAWA u. SUTO (Biochem. Ztschr. 8. 212; C. 1908. I. 1494) unzureichend, bessere Ergebnisse liefert dann die Benützung von A. nach SHIMIDZU (Biochem. Ztschr. 28. 237; C. 1910. II. 1689). — Für das Trocknen des Extraktes bei 50° muß wegen der dabei allmählich erfolgenden Veränderungen eine bestimmte Zeit — Vf. nimmt 8 Stdn. — benutzt u. beim weiteren Verarbeiten müssen Temp. über 100° vermieden werden. Vf. begnügt sich schließlich nicht mit der Wägung der isolierten Fettsäuren, sondern bestimmt auch ihr Alkalibindungsvermögen, damit das mittlere Mol.-Gew. (Bull. de la soc. de chim. biol. 4. 300—21. 1922; Ber. ges. Physiol. 17. 15. Ref. SCHMITZ.) Sp.

M. Richter-Quittner, *Untersuchungen über den Alkaligehalt von Blut und Liquor nebst Angaben über eine neue Methode der Natriumbestimmung*. Die Versäuerung des Blutes wird vermieden durch Ultrafiltration, u. im Filtrat das Na als Pyroantimoniat abgeschieden, nachdem die PO $_4$ ''' mit FeCl $_3$  u. Essigsäure, das Ca als Oxalat u. die NH $_4$ -Salze durch Glühen des Verdampfungsrückstandes der resultierenden Lsg. entfernt worden sind. Diese Methode liefert sehr gute Resultate, sofern man nicht weniger als 5 ccm Blut, bezw. Serum verwendet. — Während das ganze im Blut vorhandene Na sich als Ion vorfindet, ist ein Teil des K an die Blutkolloide gebunden. Das Entweichen der CO $_2$  aus dem Blute bei der Gewinnung von Plasma u. Serum ist ohne Einfluß auf den Na-Gehalt der Blutkörperchen. Venöse Stauung führt zu einer Entquellung der roten Blutkörperchen, wobei mit dem W. vor allem K austritt. Auf den Na-Gehalt der Erythrocyten hat die venöse Stauung keinen Einfluß. Für die Best. des K, der Asche u. des W. ist es daher notwendig, das Blut ohne Stauung zu gewinnen. Unter physiol. Verhältnissen enthalten die Erythrocyten kein Na, wohl aber unter pathol. Zuständen. — Der Na-Gehalt des Liquors ist fast ebenso groß wie der des Plasmas oder Serums, der Gehalt an Gesamt-K bedeutend geringer. (Biochem. Ztschr. 133. 417—31. 1922. Wien, Kaiserin Elisabethspital.)

OHLE.

J. J. R. Macleod, *Bestimmung der Milchsäure im Blut*. Genaue Angaben über Ausführung eines Verf., das beruht auf Enteiweißung mit salzsaurem HgCl $_2$ -Lsg., Extraktion der von Hg befreiten, durch Überleiten von h. Luft konz., mit (NH $_4$ ) $_2$ SO $_4$  gesätt., mit H $_3$ PO $_4$  angesäuerten Lsg. von A. freiem Ä. unter Zugabe von NaOH, Oxydation des vom Ä. befreiten Extraktes mit H $_2$ SO $_4$  u. KMnO $_4$ , Abdestillieren des gebildeten Aldehyds in Vorlage mit gemessener Menge KHSO $_5$ -Lsg. u. jodometr. Best. des nicht gebundenen KHSO $_5$ . (Journ. of laborat. and clin. med. 7. 635—42. 1922. Toronto [Canada], Univ.; Ber. ges. Physiol. 16. 90. Ref. PINCUSSEN.) Sp.

A. Grigant und P. Zizine, *Studie über die Metaphosphorsäureenteiweißung. Anwendung auf die chemische Analyse des Blutes, pathologischer Flüssigkeiten und des Liquor cerebrospinalis*. Die Bedingungen für völlige Entfernung des Eiweißes mit Gemischen von Metaphosphat u. HCl sowie Art u. Menge der dabei im Vergleich zu der Enteiweißung mit Trichloressigsäure ins Filtrat gehenden N-Verbb. werden besprochen. Anzuwenden sind für: Serum (10 ccm) 6 ccm dest. W., je 2 ccm 20°/ig. Metaphosphatlsg. u. 2-n. HCl in dieser Reihenfolge; Gesamtblut oder Blutkörper-

chen (10 ccm) 20 ccm dest. W., je 5 ccm Metaphosphat u. HCl; Cerebrospinalfl. (10 ccm) je 0,5 ccm Metaphosphatlg. u. HCl, zur Zuckerbest. (FOLIN u. WU) auf 2 ccm je 0,1 von den Reagenzien u. 2,8 ccm W. Bei Blutkörperchen findet man im Gegensatz zu dem Verhältnis bei Serum in Metaphosphorsäurefiltraten weniger N als in Trichloressigsäurefiltraten. Es ist also nicht anzunehmen, daß bei der Fällung im Serum Hydrolyse von Eiweißkörpern eintritt, vielleicht Lsg. einer festen Adsorptionsverb., wie sie Vff. für Cholesterin u. Urobilin früher nachwiesen. Das Verf. mit Metaphosphorsäure eignet sich für Best. von Harnstoff, Harnsäure u. Traubenzucker, von Rest-N aber nur dann, wenn man auf die hier erscheinende Fraktion besonderen Wert legt. (Bull. de la soc. de chim. biol. 4. 388—406. 1922; Ber. ges. Physiol. 17. 54. Ref. SCHMITZ.) SPIEGEL.

**Heinrich Chantraine**, *Über ein Schnellverfahren zur genauen Bestimmung kleiner Harnsäuremengen im Urin und Blutserum.* Das Verf. besteht darin, daß die Harnsäure als  $\text{NH}_4$ -Salz durch Sättigen mit  $\text{NH}_4\text{Cl}$  abgeschieden, mit  $\text{KMnO}_4$  oxydiert u. mit J-Lsg. der Überschuß an  $\text{KMnO}_4$  zurücktitriert wird. Das Verf. liefert gute Resultate mit Ausnahme von Harnen, die reich an Gallenfarbstoffen oder Urobilinen sind. In diesen Fällen ist eine vorherige Abscheidung der Harnsäure als Cu-Verb. nötig, die durch  $\text{H}_2\text{S}$  wieder zerlegt wird. Betreffs der Einzelheiten vgl. das Original. (Biochem. Ztschr. 133. 605—12. 1922 Köln, Univ.) OHLE.

**Alfred Lublin**, *Eine Mikromethode zur quantitativen Bestimmung des Acetons und der  $\beta$ -Oxybuttersäure im Harn und Blute.* (Vgl. Klin. Wchschr. 1. 1559; C. 1922. IV. 1160.) Die Methode ist auf dem von SHAFFER angegebenen Verf. aufgebaut, indem zunächst das präformierte Aceton u. die Acetessigsäure abdest., dann die Vorlage gewechselt, die Oxybuttersäure mit Chromsäure-Schwefelsäuregemisch oxydiert u. das neu gebildete Aceton in die frische Vorlage gleichzeitig übergetrieben wird. Jede Dest. erfordert 10 Min. Eine Entzuckerung des Harnes oder Blutes ist nicht erforderlich, jedoch wird letzteres vorher mit Wolframsäure enteiweißt u. das Koagulum nicht durch Filtration abgetrennt, sondern abzentrifugiert. Der Destillationsaufsatz ist zum Einlassen des Chromsäure- $\text{H}_2\text{SO}_4$ -Gemisches in geeigneter Weise abgeändert (Abb. vgl. Original.) Man verwendet im allgemeinen 0,5 ccm Harn, bei reichlichem Gehalt an Acetonkörpern entsprechend weniger. Zur Best. im Blut reichen ca. 0,2 ccm aus. Die mit dieser Methodik erhaltenen Resultate sind durchaus zuverlässig. (Biochem. Ztschr. 133. 626—41. 1922. Breslau, Med. Klinik.) OHLE.

**B. Bauer und W. Nyiri**, *Zur Theorie und klinischen Verwendbarkeit der Meinicke-Reaktion.* II. Mitteilung. (I. vgl. Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 33. 325; C. 1922. I. 840.) In prakt. Beziehung haben auch die fortgesetzten Unterss. der Vff. deren günstiges Urteil über die Meinickesche Rk. bestätigt. Die Ansicht, daß die Rk. nicht auf elektr. Ladungsdifferenzen beruht, findet durch neuere Verss. Bestätigung, sie erscheint vielmehr in Einklang mit WASSERMANN'S Ansichten als echte Rk. zwischen Lipoidantigenen u. -antikörper. Die „Spontanflockung“ gewisser Extrakte scheint ohne ursächlichen Zusammenhang mit der eigentlichen Ausflockung durch luet. Serum. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie, I 36. 311—20. Wien, Krankenh. Wieden.) SPIEGEL.

**C. J. van Ledden-Hulsebosch**, *Die gegenwärtige Dokumenten-Untersuchung.* Die zahlreichen, verschiedenen Hilfsmittel u. Grundlagen zum Nachweise von Urkundenfälschungen, absichtlichen Schriftenveränderungen u. dgl. werden erörtert. (Pharm. Weekblad 60. 491—509. Amsterdam.) DIETZE.

**Siemens & Halske Akt-Ges.** (Erfinder: **Max Moeller**), Siemensstadt b. Berlin, *Vorrichtung zur Bestimmung des Kohlenoxydgehaltes von Gasgemischen*, wobei der  $\text{CO}_2$ -Gehalt einmal vor u. einmal nach Verbrennung des CO gemessen wird, u. zwat durch Feststellung der verschiedenen Abkühlung elektr. geheizter Meßdrähte, dad.

gek., daß der Meßstrom den  $\text{CO}_2$ -Anzeiger u. den  $\text{CO}$ -Anzeiger in Hintereinanderschaltung durchfließt. — Dabei mißt der eine Meßapp. den  $\text{CO}_2$ -Gehalt der unveränderten Verbrennungsgase, der andere den  $\text{CO}_2$ -Gehalt, nachdem auch das  $\text{CO}$  in  $\text{CO}_2$  verwandelt worden ist. Die Abkühlung der Meßdrähte läßt sich leicht durch die Best. des elektr. Widerstandes feststellen, wobei der Heizstrom gleichzeitig als Meßstrom dienen kann. Zeichnung. (D. R. P. 373239 Kl. 421 vom 4/3. 1922, ausg. 9/4. 1923.) SCHARF.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

**Maurice Leblanc**, *Über eine neue Luft-Kältemaschine*. Es wird eine Maschine an Hand von 2 Zeichnungen beschrieben, deren Prinzip in C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 1505 (C. 1923. II. 10) angegeben ist. (C. r. d. l'Acad. des sciences 174. 1589—94. 1922.) BEHRLE.

**Fr. Rottmann**, *Abnahmeversuch an einer Abdampf-Absorptions-Kälteanlage für 60000 Cal./Stde.* Die von der Firma C. SENSSENBRENNER, G. m. b. H., in Düsseldorf-Oberkassel gelieferte Kälteanlage entwickelte bei der Abnahme 64898 Cal. Auf 60000 Cal. umgerechnet ergeben sich folgende Verbrauchszahlen: 1,48 PS. für die Ammoniakpumpe, 233 kg Dampf, 10,77 cbm W. Die Anlage arbeitet nur mit Abdampf. Die Ergebnisse des Abnahmeverf. zeigen, daß die Absorptionskältemaschine den Kompressionskältemaschinen vollständig gleichwertig ist, ja sie wird ihnen sogar wesentlich überlegen in Anlage u. Betrieb, wenn genügend Abdampf zur Verfügung steht oder solcher leicht beschafft werden kann. (Apparatebau 35. 82—83. Düsseldorf.) ROSENTHAL.

**Rex Furness**, *Vorzugsweise Oxydation in Gegenwart von Katalysatoren*. An Hand des Schrifttums u. techn. Erfahrungen werden diejenigen Fälle katalyt. Oxydationen behandelt, in denen es sich nicht darum handelt, eine einzelne Rk. zu beschleunigen, sondern wo es gilt, von mehreren nebeneinander verlaufenden Rkk. eine einzelne zu beschleunigen u. die andere nach Möglichkeit zu verzögern. Derartige Verf. sind zumeist noch nicht aus dem Versuchsstadium hinausgekommen, mit Ausnahme zweier Verf. die näher besprochen werden, nämlich die Oxydation von  $\text{H}_2\text{S}$  zu S in zu Heiz- u. Leuchtzwecken dienenden Gasen, die im großen erfolgt, u. die teilweise Oxydation von KW-stoffen, wobei zahlreiche gewerblich wichtige Stoffe gewonnen werden (wie Harze, Seifen, Schmieröle, Heizstoffe für Innenverbrennungsmaschinen u. a.), die sich in günstigem Versuchsstadium im Großbetrieb befinden soll. (Chemistry and Ind. 42. 196—99.) RÜHLE.

**William A. France**, Philadelphia, Pa., *Feuerfeste Gegenstände*, insbesondere Ofenziegel werden erhalten durch Mischen von Magnesit mit geschmolzenem  $\text{MgCl}_2$ , o. dgl., Formen u. Trocknen der M. an der Luft bei gewöhnlicher Temp. (A. P. 1451540 vom 22/12. 1920, ausg. 10/4. 1923.) KÜHLING.

**Frank B. Danehower**, übert. an: **Ross-Tacony Crucible Company**, Philadelphia, Pa., *Feuerfeste Gegenstände* Mischungen feuerfester Rohstoffe mit Rückständen von der Verarbeitung synthet. Phenolharze, welche als Bindemittel dienen, werden gebacken. (A. P. 1450140 vom 15/5. 1922, ausg. 27/3. 1923.) KÜHLING.

**Friedrich Hilscher** und **Saline Ludwigshalle**, Wimpfen a. N., *Transportbehälter aus Blei für Säuren*, besonders für  $\text{HF}$ , bestehend aus einer von einem Holzfaß ummantelten Flasche aus Walzblei, deren Boden u. Deckel mit wulstigen Löt Nähten an den zylindr. Teil der Flasche angelötet sind, die ebenso wie der Faßbodenwulst in drei Größen im Innern der Faßdauben zu liegen kommen. — Die Vorteile so konstruierter Behälter sind große Stabilität u. geringes Gewicht, da dünnes Walzblei verwendet werden kann, dessen Haltbarkeit z. B.  $\text{HF}$  gegen-

über weniger von der Stärke als von der Reinheit des HF abhängig ist. Zeichnung. (D. R. P. 374850 Kl. 12f vom 29/7. 1922, ausg. 2/5. 1923.) SCHARF.

Carl Heinrich Fischer, Charlottenburg, und John Rathjen, Hamburg, *Filtertuch*, dad. gek., daß es aus einem Gewebe aus Papier oder Faserstoff besteht, das mit einem Überzug aus aufgespritztem Metall versehen ist. — Die Filtration verläuft ohne jede Schwierigkeit, die Ndd. werden gut zurückgehalten, u. aus der Filterpresse läuft das Filtrat klar ab, selbst wenn kolloidale Ndd. abzufiltrieren sind. (D. R. P. 374093 Kl. 12d vom 26/9. 1918, ausg. 19/4. 1923.) SCHARF.

Ferd. A. Frank, Mannheim, und Hermann Possekel, Bad Nauheim, *Regelvorrichtung für in geschlossenen Gehäusen unter Druck arbeitende Saugtrommelfilter*, dad. gek., daß sowohl der Eintritt der zu filtrierenden Fl. als auch der Ein- u. Austritt des Druck- u. Saugmittels in Abhängigkeit voneinander, z. B. durch mittels Schwimmer u. Kolben gesteuerte Ventile selbsttätig geregelt werden. — Dadurch wird die gleichzeitige Zu- u. Abführung des Druck- u. Saugmittels, z. B. Luft oder anderer Gase, sowie das Halten eines gleichmäßigen Flüssigkeitsspiegels im Behälter ermöglicht. Zeichnung. (D. R. P. 375305 Kl. 12d vom 22/12. 1921, ausg. 11/5. 1923.) SCHARF.

Georg Niemeyer, Harburg, Elbe, *Vakuumverdampfer mit selbsttätiger Speisewasserregelung*. In dem mit dem Wasser- u. Dampfraum des Verdampfers in Verbindung stehenden, luftdicht abgeschlossenen Nebenraum ist ein das Speiseventil steuernder Glockenschwimmer mit einer Einrichtung vorgesehen, durch welche im Glockennern bei dessen Abschluß durch den im Verdampfernebenraum steigenden Wasserspiegel im Vakuum erzeugt wird. Zeichnung. (D. R. P. 373577 Kl. 13b vom 8/5. 1921, ausg. 13/4. 1923.) SCHARF.

Elektrizitätswerk Lonza (Gampel und Basel), Basel, *Poröse Füllmasse für Behälter zur Aufspeicherung von in Flüssigkeiten gelösten Gasen*. Die M. besteht mindestens zum Teil aus festen Kondensationsprod. des  $C_2H_2$ . (Schwz. P. 97633 vom 16/9. 1921, ausg. 1/2. 1923.) KAUSCH.

Deutsche Luftfilter-Baugesellschaft m. b. H., Berlin, *Tuchfreies Filter zur trocknen und feuchten Reinigung von Gasen*, dad. gek., daß die reinigende, vom Gasstrom durchzogene Schicht aus einer oder mehreren Lagen von Drahtgliederband besteht. — Die für die Staub-, bzw. Fremdkörperausscheidung wichtigen Prallflächen lassen sich beim Gliederband sehr nahe hintereinanderlegen u. durch Aufeinanderlegen von mehreren Bändern beliebig oft wiederholen. Schon mit etwa vier Lagen dieses Bandes ist das Filter undurchsichtig, aber trotz einer bereits achtfachen Wiederholung der Prallflächen bei einer Schichtstärke von nur etwa 32 mm leicht luftdurchlässig. Zeichnung. (D. R. P. 364970 Kl. 12e vom 20/6. 1920, ausg. 18/4. 1923.) SCHARF.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H. (Erfinder: Carl Hahn), Siemensstadt b. Berlin, *Verfahren und Vorrichtung zur Verbesserung der Abscheidewirkung bei elektrischen Staubsiederschlagsanlagen*, dad. gek., daß diejenigen schädlichen Räume innerhalb der Niederschlagskammer, die ein Hindurchtreten ungereinigter Gase durch die ganze Kammer hindurch ermöglichen könnten, von strömender Elektrizität durchsetzt werden. — Dies wird in einfachster Weise dadurch erreicht, daß die betreffenden Kanten der Elektroden, Abschlußplatten, Schirmflächen, Rippen usw. meißelartig zugespitzt werden. Zeichnung. (D. R. P. 372525 Kl. 12e vom 23/8. 1921, ausg. 29/3. 1923.) SCHARF.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H. (Erfinder: Carl Hahn), Siemensstadt b. Berlin, *Verfahren zur Reinigung der Elektroden von elektrischen Gasreinigungsanlagen*, dad. gek., daß die Erschütterung der Sprühelektroden zwecks Reinigung in kürzeren Zeitabständen erfolgt als die der Niederschlagselektroden. — Für die Ausscheidung ist es nämlich von besonderer Bedeutung, daß die Ausstrahlung der

Elektrizität aus den Sprühelektroden tunlichst unverändert gehalten wird. (D. R. P. 372526 Kl. 12e vom 14/10. 1921, ausg. 29/3. 1923.) SCHARF.

**Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H.**, Siemensstadt b. Berlin, *Elektrische Reinigungsanlage für Gase oder nichtleitende Flüssigkeiten*, dad. gek., daß zwei oder mehr Niederschlagskammern dauernd hintereinander in den zu reinigenden Gas- oder Flüssigkeitsstrom eingeschaltet sind, derart, daß jeweils nur eine Kammer, bezw. ein Teil der Kammern unter Spannung steht u. bei Eintritt einer Störung die betroffene Kammer von der Elektrizitätsquelle abgeschaltet u. eine andere Kammer unter Spannung gesetzt werden kann. — Man kann dann, ohne daß der Reinigungsvorgang an sich unterbrochen wird u. die Gasgeschwindigkeit die geringste Änderung erleidet, ungefährdet durch elektr. Ströme eine etwaige Störung in der schadhaften Kammer beseitigen. (D. R. P. 372760 Kl. 12e vom 28/1. 1921, ausg. 3/4. 1923.) SCHARF.

**Michael Zack**, Köln a. Rh., *Verfahren und Vorrichtung zur Zerlegung von Gasgemischen* durch Diffusion u. Sorption, dad. gek., daß ein Teil des zu zerlegenden Gasgemisches zunächst auf höheren Druck u. tiefere Temp. als der andere gebracht wird u. dann die beiden Teile durch eine mit doppelter Wandung aus durchlässigem Material versehene u. mit einem geeigneten Sorptionskörper gefüllte Scheidewand in Berührung gebracht werden, wodurch die Zus. der beiden Teile sich entsprechend ändert. — Das Verf. beruht auf folgenden experimentellen Tatsachen: Die verschiedenen Gase dringen mit verschiedenen Geschwindigkeiten durch dünne Platten, z. B. aus Kautschuk, hindurch, u. zwar sind diese Diffusionsgeschwindigkeiten nicht in der Weise von der Gasdichte abhängig, wie dies bei der Diffusion durch poröse Scheidewände der Fall ist. Im Fall einer Platte aus Kautschuk, durch welche z. B. Luft durchdringt, enthält dieselbe nach der Durchdringung nicht mehr 21%, sondern 40%  $O_2$  (vgl. CHWOLSON, Lehrbuch der Physik, 2. Aufl., I, 2, S. 129 usw.). Es ist andererseits bekannt, daß die Sorptionsfähigkeit poröser Körper, z. B. Holzkohle, bei sehr tiefen Temp. außerordentlich groß u. verschieden für die verschiedenen Gase ist, z. B. im Fall der Holzkohle bei  $-185^\circ$  für  $O_2$  u.  $N_2$  etwa im Verhältnis von 1 : 1,5 (vgl. CHWOLSON, Lehrbuch der Physik, 2. Aufl., I, 2, S. 72). Zeichnung. (D. R. P. 373203, Kl. 12e vom 23/3. 1922, ausg. 9/4. 1923.) SCHARF.

**Maschinenfabrik Petry & Hecking, G. m. b. H.**, Dortmund, *Vorrichtung zum Entstauben von Gasen, Luft oder Dämpfen auf trockenem Wege* mittels Filtertücher, die durch Abklopfvorr. u. verstellbare Bürsten rein gehalten werden, gek. durch ein im rotierenden Filtertuchzylinder konzentrisch rotierendes Ventilatorrad, welches das Gas oder die Luft ansaugt u. durch das Filter drückt, während die Bürste den Staub in einen Abfalschacht schafft. — Da die Drehgeschwindigkeit des Luft- u. Gasstromes vor dem Filter etwa 10-mal so groß ist wie die Radialgeschwindigkeit, so wird die Wahrscheinlichkeit der Reinigung durch die Filterstoffe entsprechend größer u. damit auch der Reinheitsgrad, oder es kann bei gegebenem Reinheitsgrad das Filter sehr viel weniger dicht gewählt u. dadurch der Druckverlust entsprechend verringert werden. Zeichnung. (D. R. P. 373367 Kl. 12e vom 7/5. 1921, ausg. 12/4. 1923.) SCHARF.

**Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., *Elektrischer Gasreiniger*. Bei einem elektr. Gasreiniger die ausschließliche Verwendung von zwei gegenüberliegenden, nicht sprühenden, z. B. plattförmigen, an je einen Pol einer Gleichstromquelle angeschlossen Elektroden zur Abscheidung und Niederschlagung von festen oder fl. Schwebekörperchen aus Gasen, die infolge ihrer Entstehung (etwa aus einem Verbrennungsvorgang) positiv u. negativ ionisiert sind u. in diesem stark leitfähigen Zustand in den Reiniger gelangen. — Man kann im Gegensatz zu den Anordnungen, die eine Sprühelektrode enthalten, die Spannungsdifferenzen in einer solchen Höhe wählen u. erhalten, daß eine ausreichend

starke Abscheidung bewirkt wird. (D. R. P. 373772 Kl. 12e vom 15/5. 1920, ausg. 16/4. 1923.) SCHARF.

**Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H.** (Erfinder: Carl Hahn), Siemensstadt b. Berlin, *Verfahren zur Reinigung der Elektroden von elektrischen Reinigungsanlagen*, dad. gek., daß die Elektroden von einer Unterlage abgehoben u. darauf wieder niederfallen gelassen werden. — Die hierbei auftretenden Erschütterungen bewirken das Abfallen des Nd. Zeichnung. (D. R. P. 373773 Kl. 12e vom 11/10. 1918, ausg. 16/4. 1923.) SCHARF.

**Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges.**, Frankfurt a. M., *Vorrichtung zur Abscheidung von Schwebekörpern aus Gasen in einem elektrostatischen Drehfeld*, dad. gek., daß der die fest angeordneten Sprühelektroden des Drehfeldes umgebende Gaskanal mit quer in das Drehfeld hineinragenden Prallflächen versehen ist, die aus einem das erzeugte Drehfeld nicht ableitenden Material bestehen. — Dies gibt die Möglichkeit, auf die wirksame Abscheidung der Schwebeteilchen durch Aufprall dadurch einzuwirken, daß die Prallwände dem Gasstrom einen Drall entgegen dem Drehsinn des Drehfeldes erteilen. Zeichnung. (D. R. P. 373785 Kl. 12e vom 21/8. 1921, ausg. 16/4. 1923.) SCHARF.

**Gustav Freist**, Pasing vor München, *Vorrichtung zur Absorption von Gasen durch Flüssigkeiten*, bestehend aus übereinander angeordneten Paaren nebeneinanderliegender, die Absorptionsflüssigkeit enthaltender u. nahe dem Boden miteinander in Verb. stehender Kammern, dad. gek., daß die diese Kammern verbindenden Leitungen in oder nahe der Mitte der Kammern münden. — Die Vorr. besitzt den Vorteil guter Wirksamkeit bei geringer Raumbeanspruchung u. einfacher Bedienung. Zeichnung. (D. R. P. 374848 Kl. 12e vom 12/4. 1922, ausg. 1/5. 1923.) SCHARF.

**Georg Forner**, Berlin, *Gas- oder Luftfilter*, das aus Filterschichten (Füllkörpern, Prallkörpern usw.) besteht, die zur Staubbinding mit einer Fl. benetzt u. zur Reinigung u. frischen Benetzung wiederholt durch die Netzfl. bewegt werden, dad. gek., daß eine oder mehrere Blenden angeordnet sind, die den Luftdurchtritt unmittelbar über der Flüssigkeitsoberfläche durch die eben gereinigten u. neu benetzten Filterflächen verhindern. — Sie oder die Prallkörper usw. kommen dann erst mit der durchströmenden Luft in Berührung, wenn sie die Blenden passiert haben. Auf diese Weise wird ein Abtropfraum geschaffen, der bewirkt, daß erst die überschüssige Fl. abtropft u. nur ganz leicht benetzte Füllkörper, Prallkörper usw. mit der strömenden Luft in Berührung kommen, so daß ein Mitreißen der Netzfl. ausgeschlossen ist. Zeichnung. (D. R. P. 375081 Kl. 12e vom 9/7. 1922, ausg. 7/5. 1923.) SCHARF.

**Montague H. Roberts**, Jersey City, N. J., übert. an: **Air Reduction Company, Inc.**, New York, *Erzeugung trockner komprimierter Gase*. Man komprimiert die Gase in Berührung mit W., schlägt die gesamte Feuchtigkeit durch Abkühlung der Gase nieder, trennt die gebildete Fl. unter Druck bei der Gefriertemp. ab u. leitet die wasserfreien Gase in Sammelbehälter. (A. P. 1439911 vom 7/12. 1918, ausg. 26/12. 1922.) KAUSCH.

**L'Air Liquide, Soc. Anon. pour l'Etude et l'Exploitation des Procédés G. Claude**, Paris, *Verflüssigung von Gasen*. Kohlen- oder Koksofengase werden nach Befreiung von S Verbb, Bzl. u. CO<sub>2</sub> durch einen Wärmeaustauscher geleitet, in dem sie im Gegenstrom zu H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, CO u. CH<sub>4</sub>, die vorher aus den Gasen ausgeschieden sind, strömen. Dabei werden die Gase gekühlt u. mit den weniger leicht kondensierbaren fl. Bestandteilen gemischt. Die fl. Mischung wird beim Durchgang durch eine Rohrschlange erhitzt. (E. P. 195598 vom 26/2. 1923, Auszug veröff. 24/5. 1923. Prior. 30/3. 1922) KAUSCH.

**Trocknungs-Anlagen-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin, *Verfahren zur Wasserentziehung aus Flüssigkeiten, Lösungen, Suspensionen u. dgl.*, sowie zur Vornahme

chem. Rkk. durch Zerstäubung, dad. gek., daß die Zerstäubungsschicht derart in Drehung versetzt wird, daß ihre Oberfläche die Form der Umdrehungsfläche eines parabol. Rotationskörpers annimmt, dessen Erzeugungskurve ihren Ursprung in einem Punkt der Rotationsachse hat. — Mindestens zwei entgegengesetzt kreisende Teilströme versetzen die zerstäubte Fl. derart in Drehung, daß die ebene Bewegung jedes Flüssigkeitströpfchens in eine gesetzmäßig räumliche Bewegung überführt wird. Durch die Regelbarkeit der Stärke des einen oder anderen Luftstromes kann in Anpassung an den Trocknungsvorgang die jeweils zweckmäßige Vergrößerung der Oberfläche der Zerstäubungsschicht bewirkt werden. Zeichnung. (D. R. P. 373128 Kl. 12a vom 22/9. 1921, ausg. 7/4. 1923.) SCHARF.

**Aktieselskapet de Norske Saltverker**, Bergen, Norwegen, *Krystallisierverfahren*. Um zwei oder mehr krystallin. Stoffe aus einer Lsg. abzuscheiden, wird die Lsg. durch Verdampfung oder auf anderem Wege übersätt. Die ausgeschiedenen Krystalle werden dann auf Grund ihrer verschiedenen DD. oder auf anderem Wege voneinander geschieden. (E. P. 195597 vom 19/2. 1923, Auszug veröff. 24/5 1923. Prior. 29/3. 1922.) KAUSCH.

**W. E. Gibbs**, Rumcorn, *Solevertdampfung*. Gesätt. Sole werden ersetzt, indem man sie als Kühlfl. durch die Rohre eines Oberflächenkondensators für die Kondensation von Niederdruckdampf in einer Kraftanlage leitet u. verdampft, indem man sie der Luft aussetzt. Die abgeschiedenen Krystalle werden entfernt, u. die Mutterlauge wird auf den Kondensator aufgegeben. (E. P. 195675 vom 2/11. 1921, ausg. 26/4. 1923.) KAUSCH.

**Fritz Landsberg**, Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zum Verdichten von Brüden-dämpfen* bei Verdampfern, dad. gek., daß in einen mit diesen Dämpfen angefüllten Raum Brennstoff nebst Verbrennungsluft eingeführt u. der Druck durch die bei der Verbrennung entwickelten Wärmemengen u. Verbrennungsgase erhöht wird. — Die Erfindung soll die unmittelbare Verwendung der Wärme für die Verdichtung ermöglichen, wobei die gesamte aufgewandte Wärme dem Verdichtungs- u. dem nachfolgenden Heizvorgang zugute kommt. Zeichnung. (D. R. P. 373498 Kl. 12a vom 14/4. 1921, ausg. 12/4. 1923.) SCHARF.

**Albert G. Crawford**, Chicago, Ill., übert. an: **Halleck W. Seaman**, Chicago, *Kühlverfahren*. Propangas wird durch Kompression verflüssigt u. die Fl. durch Druckminderung verd., um aus in der Nähe befindlichen Stoffen die ihnen inwohnende Wärme zu entziehen. (A. P. 1439728 vom 27/5. 1918, ausg. 26/12. 1922.) KAUSCH.

**Albert Granichstädten** und **Emil Sittig**, Wien, *Nickelhaltige Katalysatoren*. (A. P. 1450174 vom 12/8. 1921, ausg. 3/4. 1923. — C. 1923 II. 1004.) KAUSCH.

**George A. Richter**, Berlin, N. H., übert. an: **Brown Company**, Berlin, N. H., *Katalytisches Material*. Man fällt eine Ni-Salzlsg. mit Zn unter Mahlen der M. u. trennt das gefällte Ni ab. (A. P. 1451113 vom 13/9. 1921, ausg. 10/4. 1923.) KA.

### III. Elektrotechnik.

**Fernand Boitard**, *Bemerkungen über die Verminderung des Energieaufwandes bei elektrochemischen Vorgängen*. Vf. erörtert die *Elektrolyse* geschmolzener Salze (NaCl u. a.) u. die Maßnahmen, die ergriffen werden können, um den zum Teil außerordentlich hohen Energieverlusten vorzubeugen. (Ind. chimique 10. 154 bis 157.) RÜHLE.

**P. A. Govaertz** und **P. M. Wenmaeckers**, Brüssel, *Elektrolyse*. Man verwendet zur elektrolyt. Niederschlagung von Metallen auf anderen Metallen ein Doppeltiosulfat des niederzuschlagenden Metalls in W. oder in einem Überschuß

eines J. Thiosulfats gel. als Elektrolyten. (E. P. 190500 vom 19/12. 1922, Auszug veröff. 7/2. 1923. Prior. 19/12. 1921.) KAUSCH.

Martin L. Martus, Woodbury, Conn., *Elektrode*. Eine Mischung von gepulvertem CuO u. NaOH wird geformt u. in einer mit Zn-Staub beladenen Atm. gebacken, wobei sich auf der Oberfläche der Elektrode ein Zinküberzug bildet. (A. P. 1450004 vom 8/2. 1922, ausg. 27/3. 1923.) KÜHLING.

Raymond C. Benner, Bayside, N. Y., übert. an: Union Carbide & Carbon Research Laboratories, Inc., New York, *Stabilisieren der negativen Elektroden von Bleisammlern* durch Waschen der Elektroden mit einer wss. Fl., welche keinen gel. O<sub>2</sub> enthält, Verdrängen dieser Fl. durch eine leicht flüchtige, mit W. mischbare Fl. u. Verjagen der den Elektroden anhaftenden Teile der letzteren. (A. P. 1439984 vom 29/4. 1922, ausg. 26/12. 1922.) KÜHLING.

Howard Otto Parker, Midland, Pa., *Wiederbrauchbarmachen von Bleisammlern*. Die Säure wird entfernt, Zelle u. Platten wiederholt mit reinem W. gewaschen, eine 5%ig. Lsg. von KOH eingefüllt u. mit dieser Lsg. als Elektrolyten wiederholt elektrolysiert, wobei nach jeder Elektrolyse gewaschen wird. (A. P. 1449833 vom 13/8. 1920, ausg. 27/3. 1923.) KÜHLING.

Albrecht Heil, Fränkisch-Crumbach, Odenwald, *Sekundärelement*, gek. durch einen aus künstlich hergestelltem MnO<sub>2</sub> hergestellten O-Träger (Depolarisator), der mit einer aus einem geeigneten Metall bestehenden Gegenelektrode u. einem säurefreien Elektrolyten in Verb. gebracht ist. — Als Gegenelektrode wird Zn oder Pb, als Elektrolyten werden Lsgg. von Zn-Salzen, MgSO<sub>4</sub> o. dgl. verwendet, denen ein l. Mn Salz zugefügt werden kann. (D. R. P. 374374 Kl. 21b vom 29/4. 1921, ausg. 23/4. 1923.) KÜHLING.

Erich Henschke, Berlin-Schmargendorf, *Herstellung von Fluoreszenzschirmen für röntgenologische Zwecke*, dad. gek., daß der in bekannter Weise durch Ausgießen einer Suspension der fluoreszierenden M. in Celluloid-, Kollodium- oder Gelatinelsg. hergestellte Schirm auf der Rückseite durch Aufbringen einer weiteren Schicht aus einem dem Suspensionsmittel ähnlichen Material, z. B. Celluloid, Kollodium, Gelatine o. dgl. verstärkt wird. — Es wird das Werfen der Schirme vermieden. (D. R. P. 375384 Kl. 21g vom 2/8. 1921, ausg. 12/5. 1923.) KÜHLING.

#### IV. Wasser; Abwasser.

G. Meillère, *Die Reaktion von Schlagdenhaufen, ihre Anwendung zur Prüfung der Mineralwasser*. Die meisten Mineralwässer, besonders die von EVIAN u. VITTEL, enthalten wesentliche Mengen von Mg. Um die Echtheit der von Mineralwasserhändlern verkauften Getränke schnell nachzuprüfen, eignet sich Schlagdenhaufens Rk. in folgender Ausführung: 10 ccm des zu untersuchenden W. versetzt man mit 2 ccm KJ-Lsg. (1 : 5), dann vorsichtig mit 1, 2 oder 3 Tropfen Na-Hypobromitlsg. (5 ccm Br, 50 ccm NaOH, 100 ccm W.) tropfenweise, um jeden Überschuß zu vermeiden, bis ein weiterer Zusatz die Färbung nicht mehr verstärkt. Man macht 2 Kontrollverss. mit dest. W. u. Leitungsw. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 27. 339—41.) DIETZE.

Hans Stoff, *Die Rolle des Luftsauerstoffs bei der Abwasserreinigung*. Allgemein gebaltene Darst. über die Zers. der in häuslichen Abwässern vorhandenen organ. Stoffe bei Ggw. von O<sub>2</sub>, insbesondere mittels *aktivierten Schlammes*. (Naturwissenschaften 11. 389—95. Berlin-Dahlem.) SPLITTGERBER.

W. D. Collins, *Graphische Darstellung von Wasseranalysen*. Vf. schlägt vor, die Hauptbestandteile des W. farbig zu bezeichnen u. zwar Ca rot, Mg orange, Na gelb, Chloride hellgrün, Sulfate hellblau u. Dicarbonate violett oder purpurn. K wird in Na einbegriffen, Nitrate in Sulfate, Carbonate in Dicarbonate. (Ind. and Engin. Chem. 15. 394. Washington [D. C.]) GRIMME.

**J. Wilhelmi**, *Der Wert der biologisch-mikroskopischen Wasseranalyse für die Beurteilung von Trinkwasserversorgungsanlagen* wird hauptsächlich ersichtlich bei der Beurteilung von Wasserwerken, in denen Oberflächenwasser zur Verwendung kommt, u. bei der Best. bzw. Bekämpfung der zuweilen in die Wasserwerke eindringenden Insektenarten. (Wasser u. Gas 13. 717—23. Berlin-Dahlem.) SPLITT.

**Ed. Justin-Mueller**, *Art der Härten des Wassers*. Man muß bleibende u. vorübergehende Härte unterscheiden u. nicht bloß die Gesamthärte angeben. Die Verf. zur Best. der Härte werden besprochen, darunter die Abänderung des Vfs. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 26. 18; C. 1923. II. 85) des Verf. nach BOUTRON u. BOUDET. (Ind. chimique 10. 111—12.) RÜHLE.

**William Swan Elliott**, Pittsburgh, Pennsylvania. V. St. A., *Vorrichtung zum Entlüften von Kesselspeisewasser*, welche zur Ausführung des im E. P. 155864 (C. 1921. II. 630) beschriebenen Verf. dient. Sie besteht im wesentlichen aus einem Druckerhitzer u. einem mit diesem verbundenen Röhrenkondensator, in dem durch eine Dampfturbine ein hohes Vakuum aufrecht erhalten wird. In dem Erhitzer ist ein Schwimmer angeordnet, welcher den Zufluß des Rohwassers, das über geriefte Platten in den Erhitzer hinabrieselt, reguliert. Ebenso wird auch der Zufluß des erhitzten W. in den Kondensator durch einen Schwimmer, welcher sich in einem unter dem Kondensator befindlichen Sammelbrunnen befindet, reguliert. — Die Wirkungsweise des App. ist die in dem E. P. 155864 beschriebene. (E. P. 192979 vom 29/5. 1922, ausg. 8/3. 1923.) OELKER.

**Franz Kubatta**, Potsdam b. Berlin, *Basenaustauschende Stoffe*. (Holl. P. 8493 vom 10/5. 1920, ausg. 15/2. 1923. D. Prior. 28/3. 1919. — C. 1922. II. 786.) KA.

**C. F. Wallace**, Westfield, New Jersey, übert. an: Wallace & Tiernan Co. Inc., Newark, New Jersey, *Behandlung von Wasser mit Chlor*. Zwecks Regulierung der dem W. hinzuzufügenden Cl-Menge wird das Gas aus einem Vorratsbehälter mittels eines Schwimmentils in eine in W. stehende Glocke geleitet, aus der es durch eine kleine calibrierte Öffnung eines geschlossenen Rohres in ein anderes, im ersteren konzentrisch angeordnetes Rohr geleitet wird, das mit einem Aspirator in Verbindung steht, durch den das zu reinigende W. auf seinem Wege von der Zuleitung zur Ableitung hindurchtritt. (E. P. 193032 vom 2/2. 1923, Auszug veröff. 11/4. 1923. Prior. 9/2. 1922.) OELKER.

**F. Westen**, Penzlin, Mecklbg., *Unter Licht- und Luftabschluß stehende Abwasser- und Kläranlage mit durch Gärung erfolgender Vernichtung der Schlammteile*. Um das durch den Gärungsprozeß gereinigte W. gleichzeitig mit dem frisch zulaufenden fäkalienhaltigen W., nachdem die Fäkalien aus letzterem abgeschieden sind, abzuführen, werden in der Anlage unter W. nahe der Oberfläche des letzteren zwei Kanäle angeordnet, von denen der eine das frisch hinzutretende Fäkalienw. nach Ausscheidung der Schwimm- u. Sinkstoffe, der andere das durch Gärung gereinigte W. abführt. (D. R. P. 367940 Kl. 85c vom 1/3. 1922, ausg. 18/5. 1923.) OELKER.

**Lucien Linden**, England, *Behandlung von Abwasser- und Abwasserschlamm*. F. P. 547278 vom 3/2. 1922, ausg. 5/12. 1922. Belg. Priorr. 3/2. u. 8/4. 1921. — C. 1921. II. 293.) OELKER.

## V. Anorganische Industrie.

Die britische Alkaliindustrie. *Einhundert Jahre beständigen Fortschritts*. Zusammenfassende Darst. der geschichtlichen Entw. dieser Industrie von ihrem Anfange bis zu ihrem gegenwärtigen Stande u. Umfange. (Chem. Trade Journ. 72. 477—84.) RÜHLE.

**L. A. Pratt**, *Die Darstellung von Schwefelsäure*. Die in neuerer Zeit gemachten

Fortschritte beim *Kammerverf.* in chem. u. techn. Beziehung, sowie in der Beschaffung der Rohstoffe (Pyrite u. Schwefel) u. beim *Kontaktverf.* werden an Hand der Patentschriften kurz besprochen. (Ind. and Engin. Chem. 15. 11—13. Boston [Mass.].) RÜHLE.

W. Glund und G. Schneider, *Die Regeneration der Abfallschwefelsäure*. Vff. besprechen u. kritisieren die Regenerationsverf. der Deutsch-Luxemburg. Bergwerks- u. Hütten-A.-C. u. von S. HILPERT, Bonn, das D. R. P. des Phönix, das Verf. der Zeche Hannover I/II, u. das der Rütgerswerke. Das Verf. der Zeche Hannover I/II, das darauf hinauskommt, das Säureharz durch Zusatz von W. aus frischer Säure zur Abscheidung zu bringen, mit h. Teeröl aufzunehmen, auszuwaschen u. dann auf Pech zu dest., scheint den Vff. allgemeiner Anwendung fähig zu sein. — Zum Schluß erinnern die Vff. an einige Sparmöglichkeiten für  $H_2SO_4$  bei der Bzl.- u. Solventnaphthareinigung. (Ber. d. Ges. f. Kohlentechnik 1923. Heft 4. 198—204. Sep. v. Vff.) ROSENTHAL.

Stephen L. Tyler, *Ein neues Absorptionsgefäß für die Darstellung von Salzsäure*. Bemerkungen zu der Mitteilung von LAUREY (Chem. Metallurg. Engineering 25. 834; C. 1923. II. P238). (Chem. Metallurg. Engineering 27. 774. 1922.) DITZ.

Paul Razous, *Gesundheitliche Maßnahmen bei der Darstellung und Verwertung der Salzsäure*. Zusammenfassende Erörterung der Maßnahmen, die zum Schutze gegen das Einatmen der HCl u. gegen Reizwrgg. auf die Haut, sowie gegen Schädigungen der Vegetation beim Ablassen von HCl in die Luft ergriffen werden. Insbesondere wird die Kondensation von HCl durch Lsg. u. Abkühlung besprochen. (Ind. chimique 10. 158—160.) RÜHLE.

Otto Ohnesorge, *Das „halbdirekte“ Verfahren zur Erzeugung von schwefelsaurem Ammoniak*. Vf. bespricht das direkte u. das indirekte Verf. der Ammoniakgewinnung u. im Anschluß daran das „halbdirekte“, das sich nicht nur dadurch kennzeichnet, daß der freie  $NH_3$ -Anteil nach dem direkten, der fixe nach dem indirekten Verf. verarbeitet wird, sondern besonders noch dadurch, daß keine dauernde Gabelung der Weiterwege eintritt, vielmehr durch Rückführung des ursprünglich fixen  $NH_3$  zwecks gemeinsamer Weiterverarbeitung dieses dem Hauptverf. wieder einverleibt wird. Der erste Vertreter dieser halbdirekten Verf. ist das von KOPPERS, das sich praktisch erfolgreich durchgesetzt hat. (Brennstoffchemie 4. 118—22.) RO.

W. Glund, G. Schneider und B. Schönfelder, *Die Umwandlung von Rhodan ammonium in Ammonsulfat*. Nach vielfachen Verss. wurde die Verseifung so ausgeführt, daß eine h. gesätt. Ammonsulfatlsg. mit nahezu 16% freier  $H_2SO_4$  übrig blieb, aus der sich neutrales Sulfat abschied. Zu Beginn wurde so viel konz.  $H_2SO_4$  u.  $NH_4CNS$  im molekularen Verhältnis zugesetzt, daß die Anfangssäurekonz. auf etwa 60% kam. Die Verseifung erforderte etwa 4—5 Stdn. Das angewandte Rhodan wurde indessen nur etwa zu 90% verseift, doch stieg bei mehrmaliger Wiederholung des Vers. der Rhodangehalt in der Rk.-Fl. nicht über die beim ersten Vers. festgestellten Mengen. Die B. unl. S haltiger Zers.-Prodd. des  $NH_4CNS$  war nur gering. Die Ausbeute an Sulfat war gut u. das Prod. den techn. Anforderungen entsprechend, doch erwies sich das Verf. nicht als wirtschaftlich. (Ber. d. Ges. f. Kohlentechnik 1923. Heft 4. 186—94. 1922. Dortmund-Eving. Sep. v. Vff.) RO.

O. Nydegger, *Darstellung von Chlorkalk*. Das bisher gebräuchliche Kammerverf. sowie der App. nach HASENCKLEVER geben nur eine verhältnismäßig geringe Ausbeute, weil das Cl mit Luft soweit verd. werden muß, daß das Gemisch nur 10—15% Cl enthält, damit die Temp. der Rk. nicht über 50° steigt. Vf. beschreibt einen App. an Hand zweier Abbildungen, der gestattet, die Reaktionswärme abzuführen, wodurch eine höhere Konz. des Cl ermöglicht u. eine höhere Ausbeute erreicht wird. Es beruht dies darauf, daß die Gase, die den Absorptionsraum verlassen, einem Kühlraum zugeführt werden u. von da vorgekühlt, nachdem sie

die erforderliche Menge neues Cl aufgenommen haben, dem Absorptionsraum wieder zugeführt werden. (Ind. chimique 10. 151—53. Mornimont-s. Moustier/S. [Belgien]) RÜHLE.

Paul Audianne, Paris, übert. an: **Etablissements Kuhlmann**, Paris, *Apparat zur Herstellung von Schwefelsäureanhydrid*. (A. P. 1450661 vom 29/7. 1920, ausg. 3/4. 1923. — C. 1922. II. 124) KAUSCH.

Eduard B. Besemfelder, Charlottenburg, *Anordnung zur zwangsläufigen Bildung und Förderung von stets gleichmäßigen Gas- und Flüssigkeitsgemischen* aus mehreren Einzelbestandteilen in einheitlichem Strom, gek. durch im Volumenverhältnis der jeweiligen Gemischanteile abgestufte u. diesen an Zahl entsprechende Pumpenzylinder für je einen Gemischanteil, die von einer durch die sämtlichen Zylinder geführten, alle Pumpen gleichzeitig u. gleichmäßig bewegendenden Kolbenstange getrieben werden u. ihren Gemischanteil in die vorteilhaft vom Hauptzylinder ausgehende Hauptförderleitung, wo die Mischung stattfindet, abgeben. — Als Beispiel wird das aus der *Elektrolyse von NaCl* erhaltene  $Cl_2$ - u.  $H_2$ -Gas behandelt, das in stöchiometr. Verhältnis, nach Zumischung von so viel weiterem  $H_2$  u. Luft wie zur Herst. einer starken HCl-Lsg. von 21° Bé. nach Verdichtung der Dämpfe erforderlich ist, im Explosionsmotor unter starker Gaskraftentw. zu HCl-Gas u. Wasserdampf verbunden werden soll. Zeichnung. (D. R. P. 375084 Kl. 12e vom 14/3. 1920, ausg. 5/5. 1923.) SCHARF.

Frank S. Low, Niagara Falls, übert. an: **Weaver Company**, Madison, Wis., *Halogensäuren*. Man verdampft ein Halogen, das sich mit  $H_2O$  verbindet, u. behandelt den Dampf mit Wasserdampf. (A. P. 1451399 vom 8/2. 1918, ausg. 10/4. 1923.) KAUSCH.

Henry Howard, Cleveland, Ohio, übert. an: **The Graselli Chemical Company**, Cleveland, Ohio, *Reinigung von Flußsäure*. (A. P. 1439960 vom 29/9. 1921, ausg. 26/12. 1922. — C. 1923. II. 315.) KAUSCH.

Andrew Kelly, London, übert. an: **Borax Consolidated Limited**, London, *Borax und Borsäure*. (A. P. 1450975 vom 12/4. 1921, ausg. 10/4. 1923. — C. 1922. IV. 310.) KAUSCH.

M. C. Taylor, C. A. Gammal und R. E. Gegenheiner, Manhattan, New York, übert. an: **Mathieson Alkali Works, Inc.**, Manhattan, New York, *Herstellung von Hypochloriten und unterchloriger Säure*. Man leitet  $Cl_2$  in W. ein, das eine Alkali-verb. o. dgl. enthält, die wohl HCl, aber nicht unterchlorige Säure (z. B.  $NaHCO_3$  oder  $CaCO_3$ ) neutralisiert. Dann wird die unterchlorige Säure aus der Lsg. durch eine das gebildete Chlorid nicht lösende u. mit W. nicht mischbare Fl. (z. B.  $CCl_4$ ,  $CHCl_3$  usw.) im Gemisch mit wenig Alkohol (Methyl-, Äthyl-, Isopropyl- oder Butylalkohol) entfernt. Schließlich wird die Lsg. der unterchlorigen Säure mit Alkali-hydroxyd oder  $Ca(OH)_2$  behandelt. (E. P. 195366 vom 6/3. 1923, Auszug veröff. 16/5. 1923. Prior. 25/3. 1923.) KAUSCH.

Alfred Stock, Berlin-Dahlem und Hans Goldschmidt, Berlin, *Elektrolytische Darstellung von metallischem Beryllium in kompakter Form*. Es wird ein feuerfl. Bad verwendet, welches als wesentlichen Bestandteil Erdalkalifluorid, am besten  $BaF_2$  enthält u. außerdem ein Alkalifluorid. — Während der Elektrolyse wird der Be-Gehalt des Bades durch Eintragen von Be-Doppelfluorid, z. B. Ba- oder Na-Be-Fluoriden oder von  $BeO$  ergänzt. — Man schm. z. B. in einem Tiegel aus Graphit o. dgl. zunächst das niedrigschmelzende Na-Be-Fluorid, fügt allmählich steigende Mengen von Ba-Be-Fluorid hinzu, elektrolysiert bei einer Badtemp. von 1200—1300° u. ersetzt das abgeschiedene Be durch Nachtragen von Ba- oder Na-Be-Fluoriden oder von  $BeO$ . Als Kathode verwendet man zweckmäßig einen hohlen durch W. gekühlten Stab, z. B. aus Fe. Das Be scheidet sich an ihm in kompakter Form

bariumfrei in einer 99–100% Be entsprechenden Reinheit ab. (D. R. P. 375 824 Kl. 40c vom 1/4. 1921, ausg. 18/5. 1923 u. E. P. 192970 vom 19/4. 1922, ausg. 8/3. 1923.) OELKER.

A. Hambloch, Andernach a. R., *Herstellung von Magnesiumcarbonat.* (E. P. 194663 vom 11/12. 1922, Auszug veröff. 2/5. 1923. Prior. 8/3. 1922. — C. 1923. II. 1240) KAUSCH.

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

J. C. Witt, *Zusammensetzung von Ziegeln und Mörtel der Großen Mauer in China.* Von der Großen Mauer wurden bei Shanbaikwan Proben von Ziegeln u. Mörtel entnommen. Die porösen, bimssteinähnlichen grauen Ziegel sind viel größer als gewöhnliche Ziegelsteine. Sie sind so weich, daß mit den Fingern leicht Stücke abgebröckelt werden können. Der Mörtel ist oberflächlich rein weiß u. viel härter als die Ziegelsteine. Analysen für Ziegel u. Mörtel ergaben: Glühverlust 0,10, bezw. 43,88%, SiO<sub>2</sub> 73,02, bezw. 2,12%, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 18,96, bezw. 0,44%, CaO 1,29, bezw. 48,83%, MgO 1,05, bezw. 4,03%, Na<sub>2</sub>O + K<sub>2</sub>O 5,73, bezw. 0,85%. Die Ziegel sollen nur luftgetrocknet sein; dies bestätigt sich, da das Material beim Glühen dunkelrot wird. Das allgemeine Aussehen wie die Analyse zeigen an, daß zum Mörtel nur gebrannter Kalk ohne Beimischung von Sand benutzt worden ist. (Philippine Journ. of Science 12. Sec. A. 257–60. 1917. Manila.) SPANGENBERG.

C. Czerny, *Über den Gasbrand der Porzellanrundöfen.* Die Wärmeersparnis bei Verwendung der Gasfeuerung beträgt gegenüber der direkten Feuerung im Mittel 20%. Zu berücksichtigen ist ferner ihre Reinlichkeit, Einfachheit u. Sicherheit, die bedeutende Ersparnis an Kapseln, an Löhnen u. Reparaturkosten, sowie schließlich noch der Umstand, daß auch Brennstoffe von geringerem Heizwert für den Gasbrand Verwendung finden können. (Braunkohle 21. 627–31. 670–78. 1922. Leipzig.) ROSENTHAL.

Cosmo Johns und Cecil H. Desch, *Die Härte von Quarzglas.* Nach BEILBY ist die glasige Modifikation eines Stoffes härter als die krystalline, was besonders für die Metalle zutrifft. Eine Ausnahme machte anscheinend Quarzglas, das in seiner im Handel erhältlichen Form nach AUERBACH weicher ist als ein Quarzkrystall, was jedoch wohl auf seine poröse Beschaffenheit zurückzuführen ist. Vf. erhält aus bei einer extrem hohen Temp. (1800°) geschmolzenem Quarzsand ein klares Glas, das härter als der Krystall ist. (Nature 111. 15. Sheffield.) REGLIN.

A. Bigot, *Wirkung der Wärme auf die Kaoline, Tone usw.* Während die Kaoline, Tone, Infusorienerden usw. nach dem Entfernen aus ihren Lagerstätten im trocknen Zustand beim Benetzen mit W. zerbröckeln, geschieht dies bei Bauziten, Schiefen, Schiefertönen u. manchen Sorten von Infusorienerde nicht. Vf. hat diese Erscheinung näher untersucht, indem er die lufttrockenen Materialien zerrieb, ein Seidensieb (Nr. 200) passieren ließ u. dann mit W. entweder zu einem weichen Teig formte oder durch Anwendung von Druck (375–400 kg pro qcm) aus dem mit 4–8% W. befeuchteten Pulver Probestücke herstellte, die dann auf bestimmte Tempp. erhitzt wurden, bei denen sie erhärteten u. im W. nicht mehr zerbröckelten. Er gelangt zu dem Ergebnis, daß dem beim Erhitzen infolge des Entweichens des Konstitutionsers. stattfindenden Erhärten ein Erhärten infolge teilweisen Pektisierens der im Ton enthaltenen kolloidalen Verbb. vorhergeht. Jenes erfolgt in der Regel bei 650–700°, dieses, welches von keiner Veränderung des Vol. begleitet ist, schon zwischen 400 u. 500°. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 91–93) BÖTTGER.

A. Bigot, *Wirkung der Wärme auf die Kaoline, Tone usw. Das schwarze Töpfergeschirr.* (Vgl. vorst. Ref.) Mit diesem Namen bezeichnet man Töpferwaren, die mit kohlehaltigem Material imprägniert sind u. der Regel nach aus gewöhn-

lichem Ton hergestellt werden. Man kann von ihnen zwei Gruppen unterscheiden, je nachdem sie beim Brennen bis zum Entweichen des Konstitutionsw. erhitzt wurden oder nicht. Zur 2. Gruppe gehören Tonwaren aus der Grotte des Bouchets (Ardèche), die etwa 2500 Jahre v. Chr. angefertigt wurden. Sie sind grauschwarz, wenig poröz u. enthalten ziemlich große Körner von Calcit. Beim Erhitzen entweichen W. u. teerartige Stoffe, wobei ein brenzlicher Geruch entsteht. Das ohne Töpferscheibe geformte Geschirr wird nach dem Trocknen an einer Felswand aufgestellt u. mit Baumzweigen u. Moos bedeckt, welches man dann entzündet, wobei ein Luftüberschuß vermieden wird. Die Basutonegerinnen fertigen die Waren auf diese Weise noch heute an, verwenden aber zum Brennen getrockneten Kuhmist. Die dabei entweichenden teerartigen Stoffe imprägnieren den Ton, welcher dadurch schwarz wird. Die etrusk. schwarzen Töpferwaren sind mit der Töpferscheibe verfertigt u. lassen eine fortgeschrittene Kunstfertigkeit erkennen. Von ihnen werden 2 Analysen mitgeteilt. Sie scheinen in geschlossenen Gefäßen erhitzt worden zu sein, in denen sie ringsum von Tannennadeln umgeben waren. Beim Erhitzen im offenen Gefäß entweicht aus ihnen W., u. ein harztartiger Geruch ist bemerkbar. Das Erhärten scheint auch hier auf der Pektisation der vorhandenen Kolloide zu beruhen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 176. 510—13.) BÖTTGER.

**William Chittenden Taylor**, übert. an: **Corning Glass Works**, Corning, N. Y., *Glas.* (A. P. 1449793 vom 29/11. 1920, ausg. 27/3. 1923. — C. 1923. II. 847 [Corning Glass Works].) KÜHLING.

**Robert D. Pike**, San Francisco, Calif., *Aufarbeitung von Magnesit*. (A. P. 1449696 vom 20/1. 1921, ausg. 27/3. 1923. — C. 1922. IV. 828.) KAUSCH.

**Hermann Weyland**, Elberfeld, übert. an: **Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.**, Leverkusen b. Köln a. Rh., *Silicatsement*. (A. P. 1450467 vom 11/8. 1921, ausg. 3/4. 1923. — C. 1923. II. 211.) KÜHLING.

**Clarence Lupfer North**, El Paso, Tex., *Ziegel*. Kohlenasche wird fein gepulvert, mit der gleichen Menge ungelöschtem CaO gemischt, die M. nach Zusatz von W. einige Zeit in geschlossenen Gefäßen sich selbst überlassen, dann zu Ziegeln geformt u. in geschlossenen Gefäßen unter Druck der Einw. von Dampf ausgesetzt. (A. P. 1440234 vom 26/6. 1922, ausg. 26/12. 1922.) KÜHLING.

**Eugène Foray**, Alpes-Maritimes, Frankreich, *Kunststeinmasse*, bestehend aus 2350 g Magnesia, 2500 g Sand, Hochofenschlacke usw. oder Altpapier, 800 g Zement, 1000 g MgCl. (F. P. 545667 vom 6/1. 1922, ausg. 18/10. 1922.) FRANZ.

**Johann Klein**, Obercassel b. Bonn, *Herstellung von blasenfreien Gußstücken aus geschmolzenem Basalt o. dgl.*, dad. gek., daß die geschmolzene Gesteinsmasse vor oder während des Eingießens in die Form mit 5 bis 45% Sand, der vorher durch Erhitzen wasserfrei gemacht ist, vermischt wird. — Die Erzeugnisse können Druck- u. Temperaturveränderungen ausgesetzt werden, ohne Risse zu bekommen oder zu zerbrechen. (D. R. P. 374620 Kl. 80b vom 17/9. 1921, ausg. 26/4. 1923.) KÜHLING.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

**W. Groß**, Breslau, *Verfahren zur Herstellung eines Belages für Tafelherde*, dad. gek., daß auf die Herdunterlage zunächst eine Schicht Hartpech oder ähnliches Material aufgebracht u. darauf Asphalt aufgestampft wird. — Als Belag für Tafelherde, die für Aufbereitungszwecke gebraucht werden, wird bekanntlich Linoleum verwandt. (D. R. P. 373727 Kl. 1a vom 5/4. 1922, ausg. 14/4. 1923.) SCHARF.

**Archibald Comley Vivian**, London, *Erzkonzentration*. (A. P. 1449797 vom 12/1. 1923, ausg. 27/3. 1923. — C. 1923. II. 184.) KÜHLING.

**William Lawrence Turner**, Purley, Caldý, Chester, Engl., *Ferrochrom mit*  
V. 4. 11

*niedrigem Kohlenstoffgehalt.* Um bei der Herst. von Ferrochrom mit geringem C-Gehalt nach dem aluminotherm. Verf. eine glatte Trennung des Metalls von der Schlacke zu bewirken, wird der Prozeß im elektr. Ofen ausgeführt, u. zwar vorzugsweise derart, daß man zunächst in dem Ofen ein Metallschmelzbad aus Fe o. dgl. erzeugt, dieses mit einer leicht schmelzbaren Schlacke bedeckt u. dann, während der Durchleitung des elektr. Stromes durch die M., ein Gemisch von fein verteiltem Chromerz u. Al in den Ofen einführt. — Das Verf. kann im kontinuierlichen Betriebe ausgeführt werden. (E. P. 192741 vom 12/10. 1921, ausg. 8/3. 1923.) OELKER.

**Richard Walter**, Düsseldorf, *Entschwefelung von Eisenbädern durch bekannte Stoffe, insbesondere Alkalien*, dad. gek., daß vor dem Zusatz dieser Stoffe vom Schmelzprozeß herrührende Schlacke entfernt wird. — Es wird eine Verdünnung des Entschwefelungsmittels vermieden u. verhindert, daß die in der Schlacke enthaltene  $\text{SiO}_2$  mit dem Alkali in Rk. tritt u. dadurch eine Sulfidb. unmöglich macht. (D. R. P. 375796 Kl. 18b vom 15/3. 1921, ausg. 17/5. 1923.) OELKER.

**James A. Singmaster** und **Frank G. Breyer**, Palmerton, Pa., übert. an: **New Jersey Zinc Company**, New York, *Zinkoxyd*. Zwischen die Zn enthaltende Charge u. das Heizmaterial wird bei Ausführung des Wetherillverf. eine poröse Schicht nichtschlackenden Materials eingebracht. (A. P. 1450704 vom 18/2. 1920, ausg. 3/4. 1923.) KAUSCH.

**Louis E. Barton** und **Charles J. Kinzie**, Niagara Falls, N. Y., übert. an: **The Titanium Alloy Manufacturing Company, Inc.**, Niagara Falls, *Trennen des Zirkons von unerwünschten Beimengungen*. Das Zr-Material wird mit einem Alkalibisulfat gemischt, erhitzt, ausgelaugt u. die Lsg. vom Zr-Rückstand getrennt. (A. P. 1451004 vom 16/7. 1921, ausg. 10/4. 1923.) KAUSCH.

**Arthur Pfeiffer**, Wetzlar, *Verfahren zur Reinigung von Quecksilber durch Destillation*, dad. gek., daß als Destillations- u. Kondensationsraum die Dampf- u. Kondensationsräume von Dampfstrahlpumpen, insbesondere von metallischen Hochvakuumdampfstrahlpumpen, verwandt werden. Zeichnung. (D. R. P. 373754 Kl. 40a vom 9/12. 1921, ausg. 16/4. 1923.) SCHARF.

**Jack Hissink**, Charlottenburg, *Verfahren zur Gewinnung von Aluminium aus Eisenerzen*, dad. gek., daß die Erzmasse in an sich bekannter Weise einem Reduktionsprozeß unterworfen u. das dabei reduzierte Fe auf magnet. Wege aus der Erzmasse entfernt wird, worauf der das Al enthaltende Rückstand in gleichfalls an sich bekannter Weise auf Al verarbeitet wird. — Die nebeneinander in der reduzierten M. auftretenden u. gemeinsam aus ihr entfernten Metalle Fe u. Ni werden durch Behandlung mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  voneinander getrennt. (D. R. P. 374585 Kl. 40a vom 20/7. 1921, ausg. 26/4. 1923.) SCHARF.

**Giorgio Ginlini**, Lazzago (Provincia di Como), *Erhöhung der Härte und Festigkeit von Metallen und Metallegierungen, insbesondere Aluminiumlegierungen*. Die gegossenen oder geglühten Metalle oder Legierungen werden mit oder ohne Luftzutritt längere Zeit auf Temp. erhitzt, welche unterhalb der sonst üblichen Anlaßtemp. liegen, u. zwar so lange, bis eine Erhöhung der Härte eintritt, worauf ihre Abkühlung, ohne die bekannte plötzliche Temp.-Erniedrigung durch Abschrecken o. dgl., in geeigneten Kühlräumen bewirkt wird. — Um z. B. eine aus 85% Al u. 15% Zn bestehende Legierung auf eine Brinellhärte von 85,7–92,6 zu bringen, erhitzt man sie nach dem Gießen oder Ausglühen in einem luftverd. Raum u. in einer Packung von Infusorienerde 4 Tage lang auf 70° u. kühlt sie dann in der angegebenen Weise ab. — Die Erhöhung der Härte beträgt 80–90%. (Holl. P. 8303 vom 17/10. 1917, ausg. 15/2. 1923. D. Prior. 28/10. 1916.) OELKER.

**Maschinenfabrik Eßlingen**, Eßlingen, *Herstellung von Formlingen aus bei der Herstellung von Eisenlegierungen zu verwendenden Rohstoffen*. (Schwz. P.

97790 vom 16/7. 1921, ausg. 16/2. 1923. Zus. zu Schwz. P. 82086. — C. 1923. II. 628 [FRITZ GREINER, E. P. 187729.] OELKER.

Glen Lenardo Williams, Detroit, Mich., *Rostentfernungsmittel*, bestehend aus W., A., einer Säure, einem Kohlehydrat u. einem gegen Fe elektropositiven Metall-salz. (A. P. 1439780 vom 23/1. 1922, ausg. 26/12. 1922.) KAUSCH.

## X. Farben; Färberei; Druckerei.

Hermann Jäger, *Die Griesheimer Echtfarben, insbesondere Rot, in der Praxis der Baumwoll-Strang-, Kettbaum- und Kreuzspulenfärberei*. (Vgl. Ztschr. f. ges. Textilind. 26. 145; C. 1923. IV. 58.) Einzelheiten über die Behandlung von Kettbäumen. (Ztschr. f. ges. Textilind. 26. 161—62. Zittau.) SÜVERN.

Pierre Binder, *Notiz über Titanoxyd und seine Verwendung im Zeugdruck*. Calciniertes TiO<sub>2</sub> ist für den Zeugdruck verwendbar u. wird nicht gelb. Seine Deckkraft ist ungefähr die vierfache des BaSO<sub>4</sub>, auf gleiches Gewicht berechnet. Es deckt auch etwas besser als ZnO. In den Farben bleibt es gut suspendiert, hat von allen erwähnten plast. Weiß die geringste D. u. ist nicht giftig. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 89. 196—98.) SÜVERN.

Dori, *Das Färben im Schaum*. Einzelheiten über die innezuhaltende Arbeitsweise. Das Verf. ist für kleine Betriebe u. vor allem für das Färben von Stapelfarben geeignet. Außer Kreuzspulen kann man auch Bänder im Schaum färben. (Ztschr. f. ges. Textilind. 26. 196—97.) SÜVERN.

F. Mayer, *Farbstoffchemie*. Fortschritte im Jahr 1922. (Chem.-Ztg. 47. 213 bis 214. 257—58. 273—74. 281—83. Frankfurt a. M.) JUNG.

J. Frère, *Das Problem der Lithopone*. Auf Grund der Arbeiten von MAASS u. KEMPF (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 609; C. 1923. II. 34) u. von EIBNER (Chem.-Ztg. 47. 13; C. 1923. II. 632) werden die Ansichten über die Lichtechtheit, die Wetterbeständigkeit u. die Deckkraft der Lithopone besprochen. (Rev. des produits chim. 26. 253—56.) SÜVERN.

E. O. Rasser, *Titanfarben*. (Vgl. Bayer. Ind. u. Gewerbeblatt N. F. 54. 73; C. 1922. IV. 48.) Einige Eigenschaften der Ti-Pigmente sind beschrieben, die für die Deckkraft eines Pigments wichtigsten bestimmenden Faktoren werden besprochen. (Farbe u. Lack 1923. 124; Chem.-Ztg. 47. 460—61.) SÜVERN.

British Dyestuffs Corporation, Ltd., London, und W. E. Sanderson, Huddersfield, *Färbeverfahren*. Man färbt tier. u. pflanzl. Fasern aus einem Bade, das Seife, ein NH<sub>4</sub>-Salz, einen Säurefarbstoff, mit oder ohne Zusatz eines substantiven Farbstoffs, NaCl oder Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> enthält. (E. P. 194143 vom 11/3. 1922, ausg. 29/3. 1923.) FRANZ.

British Cellulose & Chemical Manufacturing Co. Ltd., London, und W. Bader, Spondon bei Derby, *Färben von Celluloseacetat*. Celluloseacetatseide, -filme usw. werden erst mit einer h. oder k. Salzlsg. u. dann mit verd. NaOH behandelt. Nach dem Waschen wird gefärbt. (E. P. 194244 vom 2/11. 1921, ausg. 29/3. 1923.) FRANZ.

A. G. Green, E. B. Adams, Manchester, und British Dyestuffs Corporation, Ltd., London, *Acridinfarbstoffe*. Man bromiert Dialkylaminoacridiniumsalze, insbesondere Tetramethyldiaminomethylacridiniumsalze; die Farbstoffe färben in rötlichen Tönen als die nicht halogenierten Prodd. (E. P. 194165 vom 29/3. 1922, ausg. 29/3. 1923.) FRANZ.

John T. Lawrence, Newark, N. J., *Farbe*, bestehend aus einer Mischung von Öl, BaSO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Zinkweiß, Bleiweiß, ZnSO<sub>4</sub>, SiO<sub>2</sub>, Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, gelbem u. weißem Harz. (A. P. 1450688 vom 19/9. 1921, ausg. 3/4. 1923.) KÜHLING.

Ida A. Ferrell, Staunton, Ind., *Anstrich- und Lackentfernungsmittel*, bestehend

aus 24 Unzen Stärke, 3 Unzen  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , 6 Unzen  $\text{NaCl}$ , 4 Gallonen W. u. 7 Unzen  $\text{NaOH}$ . (A. P. 1449388 vom 24/7. 1919, ausg. 27/3. 1923.) KAUSCH.

### XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

**Liotta, Über das maschinell dargestellte Citronenöl.** (Vgl. LIOTTA bezw. AJON, Riv. It. delle essenze e profumi 4. 96ff. bezw. 136; C. 1923. II. 1188.) Wendet man bei der Maschine von LO VERDE anstatt W. das Dichloräthylen an, so erhält man ein Citronenöl, das alle die Eigenschaften hat, wie das nach dem Schwammverf. gewonnene. (Riv. It. delle essenze e profumi 5. 24.) HESSE.

**Kurt Zepf, Über das Zimtöl.** Das chines. Cassiaöl wird aus den Blättern des Gewürzstrauches Cassia durch Dest. gewonnen. Zus., Nachweis von Verfälschungen wie fette Öle, Cedernholzöl, Gurjunbalsamöl, Colophonium u. Petroleum u. Best. des Zimtaldehydgehaltes werden besprochen. (Metallbörse 13. 557—58. 606.) WI.

**B. Smirnow, Russische Terpentine.** Für die Best. der Farbe dienen Lsgg. von J in JK, die für grünere Öle mit Ni-Nitritlsgg. vermischt werden. Die Dest. der Terpentine u. die in Rußland hauptsächlich ausgeübten Herstellungsverf. werden beschrieben, die Eigenschaften der Prodd. sind tabellar. zusammengestellt. (Chem. Trade Journ. 72. 599—600. 635—36. 663—64.) SÜVERN.

**Gartha Thompson, Der Temperaturkoeffizient des Brechungsindex amerikanischen Terpentins.** Es wurden 4 Proben untersucht unter Verwendung eines Pulfrichschen Refraktometers. Der Temperaturkoeffizient änderte sich danach kaum mit der Temp. Es betrug bei den 4 Proben innerhalb der Temp.:

|                      | Refraktionsindex  | Koeffizient  |
|----------------------|-------------------|--|
| 14,2—57,4° . . . . . | 1,474428—1,454197 | } 0,0004632—0,0004684<br>im Mittel 0,0004684<br>0,0004675—0,0004710<br>im Mittel 0,0004696<br>0,0004677—0,0004735<br>im Mittel 0,0004706<br>0,0004685—0,0004711<br>im Mittel 0,0004698 |
| 20,0—60,0° . . . . . | 1,469902—1,451110 |  |
| 15,5—50,0° . . . . . | 1,472804—1,456552 |  |
| 15,5—50,0° . . . . . | 1,472853—1,456652 |  |

Es betrug bei den 4 Proben:

| D. <sup>15,5</sup> | Jodzahl<br>(HÜBL, 24 Stdn.) | Dest.    |            |
|--------------------|-----------------------------|----------|------------|
|                    |                             | 155—165° | unter 185° |
| 0,8679             | 423,1                       | 95,0%    | 97,0%      |
| 0,8724             | 407,3                       | 90,0 „   | 96,0 „     |
| 0,8705             | 399,2                       | 93,0 „   | 96,0 „     |
| 0,8707             | 396,0                       | 92,0 „   | 95,0 „     |

(Chem. News 126. 20—21.)

RÜHLE.

**J. J. Hofman, Eau de Cologne als Riechwasser und Heilmittel.** Beschreibung der Geschichte von Riechwässern, im besonderen von Eau de Cologne. Vorschriften zur Herst. nach Arzneibüchern verschiedener Länder. Neuere Herstellungsweisen, besonders unter Verwendung terpenfreier äth. Öle. (Pharm. Weekblad 60. 554—67. Den Haag.) GROSZFIELD.

**Tetralin G. m. b. H., Berlin, Fixieren von Riechstoffen,** gek. durch die Verwendung von Estern der Adipinsäure. — In Betracht kommen besonders die neutralen Ester des A., Isopropyl- u. Amylalkohols u. des Cyclohexanols. Ein gut haftendes Taschentuchparfüm erhält man beispielsweise aus 160 Teilen Adipinsäure-

smylester u. 500 Teilen einer Riechstoffkomposition. (D. B. P. 373219 Kl. 23a vom 7/5. 1921, ausg. 9/4. 1923.) OELKER.

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

**Fr. Chmelář, Jar. Šimon und Fr. Mikolášek, Die Prüfung von Zuckerrübensorten in Mähren im Jahre 1922.** Bericht der Abteilung für die Prüfung heim. u. ausländ. Zuckerrübensamen an der Mähr. landwirtschaftlichen Landesvers.-Stat. in Brünn. (Listy Cukrovarnické 1922/23. 157. 205; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 47. 273—80. 281—87.) RÜHLE.

**K. E. Skärblom, Zuckergehalt und Markgehalt der Rübe.** Nach früheren Verss. des Vfs. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1910. 931; C. 1910. II. 1095. Zentralblatt f. Zuckerind. 30. 906; C. 1922. IV. 257) scheint mit zunehmendem Zuckergehalte eine Neigung zu erhöhter Markbildung einherzugehen. (Zentralblatt f. Zuckerind. 31. 647.) RÜHLE.

**C. Ant. Florián, Eigenschaften und Zuckergehalt einiger Rübensorten.** Rüben mit ausgebreitetem Blattwerke enthielten im Mittel 0,65% Zucker mehr als Rüben mit aufgerichteten Blättern; ebenso war der Zuckergehalt von Rüben mit dunkelgrünem Blattwerk höher, u. zwar im Mittel um 0,25%, als derjenige von Rüben mit lichter Blättern. Kleinere Rüben u. ebenso kurze Rüben haben einen höheren Zuckergehalt als größere u. als lange Rüben, u. zwar entsprechend um 0,55 u. 0,65%. Kleinere Rüben unterliegen Witterungseinflüssen leichter als größere, sie halten deswegen auch den Zucker nicht so fest als größere. Lange Wurzeln überstehen Trockenheit besser als kurze. Rüben mit viel Faserwurzeln hatten gewöhnlich 0,90% im Mittel weniger Zucker als n. Rüben. Rüben mit stärkeren sog. Zuckerrillen hatten im Mittel 0,40% mehr Zucker als die anderen Rüben. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 47. 354—55. Sokolnice.) RÜHLE.

**Vlad. Škola, Über die Scheidung des Diffusionsaftes und die Sedimentation des Scheideschlammes.** III. Bericht. (II. vgl. Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 625; C. 1922. IV. 1090.) Über die chemischen Vorgänge bei der Scheidung des Diffusionsaftes mit Kalk in der Kälte. Die angestellten Verss. zeigen, daß man durch einfache Saturation von Diffusionsäften, die in der Kälte bei einer Zugabe von 0,8% CaO geschieden u. vom Nd. befreit wurden, wohl zu Säften von sehr hohem Reinheitsquotienten gelangt, jedoch sind die Säfte stark verfärbt u. sehr kalkhaltig. Durch einfache Saturation eines Aftes, der mit 0,4% CaO geschieden u. vom Nd. befreit wurde, erhielt man weniger gefärbten u. weniger kalkhaltigen Saft, als wenn der sonst gleich behandelte Saft vom Nd. nicht getrennt wurde. Ferner enthielt der Nd., der bei Scheidung eines Diffusionsaftes in der Kälte mit 2% CaO erhalten wurde, nur wenig N (3,9% vom Gesamt-N des Aftes) u. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (21,9% des gesamten P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> des Aftes); von der gesamten CaO-Zugabe wurden nur 13% vom Nd. zurückgehalten. Das Filtrat von diesem Nd. zeigte eine Alkalität von 1,66 g CaO/100 ccm; der beim Neutralisieren des Aftes bis auf eine Alkalität von 0,008 mg CaO/100 ccm erhaltene Nd. enthielt reichlich Ca-Phosphat, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> u. Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>; gleichzeitig trat ein Sinken der Farbtiefe des Aftes auf, nicht infolge einer Änderung der Stärke der Verfärbung infolge Reaktionsänderung, sondern infolge tatsächlicher Ausscheidung des Farbstoffes. — Über die chemischen Vorgänge bei der Scheidung des Diffusionsaftes in der Wärme. Durch Scheidung in der Wärme wurden 61,4 bis 75,1% des Gesamt-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> u. 5,7 bis 6,9% des Gesamt-N ausgeschieden. (Listy Cukrovarnické 1922/23. 9; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 47. 381—85.) RÜHLE.

**Jiří Vondrák, Über Zuckerverluste beim Kalklöschchen mit Absüßwasser.** Es wird durch Verss. im großen nachgewiesen, daß die Zers. von Zucker beim Löschchen von CaO mit Absüßwasser verhältnismäßig gering ist. Bei mehreren Verss. wurden

Verluste an Zucker überhaupt nicht nachgewiesen, bei anderen waren sie erheblich geringer, als BEYERSDORFER (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1921. 75; C. 1921. II. 965) angibt (bis zu 2,8%), dessen Ergebnisse deshalb so hoch ausgefallen sind, weil das  $\text{NH}_4\cdot\text{NO}_3$ -Verf., dessen sich BEYERSDORFER bedient hat, mit durch Aussaturierung der CaO-Milch entstandenem Schlamm falsche Werte gibt. Sämtliche bisherige analyt. Verf. zur Best. des Zuckers im Sättigungsschlamm [Zers. des Ca-Saccharats mit 10%ig. Lsg. von  $\text{NH}_4\cdot\text{NO}_3$ , mit 8%ig. Lsg. von  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ , mit bis zur Neutralität, sowie bis zu teilweiser Zers. von  $\text{CaCO}_3$  zugesetzter Essigsäure] unter diesen Verhältnissen viel zu niedrige Ergebnisse liefern. Eine richtige Best. von Zucker im Schlamm ist erst nach völliger Lsg. des Schlammes in verd. Essigsäure möglich. Der durch Aussaturierung von CaO-Milch mit  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$  entstandene Schlamm zeigte ähnliche Eigenschaften. Beim Löschen von CaO mit einer ungenügenden Menge von Absüßwasser (1:1) wurde auch, wie von BEYERSDORFER, eine bedeutende Zers. des Zuckers (bis zu 13,4%) beobachtet. (Listy Cukrovarnické 1922/23. 125; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 47. 311—16. 319—24.) RÜ.

**Josef Roubínek**, *Die Ausbeute an Affinade*. Beschreibung von Verss. im großen über die betriebstechn. Maßnahmen beim Affinieren von Rohzucker, u. zwar in den Kampagnen 1920—1922, zur Feststellung der Einw. der Temp. des Maischsirups u. der Menge des zur Ausdeckung verwendeten W. darauf, sowie ferner in der Kampagne 1922—1923 in Gemeinschaft mit **Vysoký** u. **Snopek** zur Feststellung der Einw. der D. des Maischsirups u. der Dauer der Schleuderung (Nachtrocknung) in der Zentrifuge auf die Ausbeute an Affinade. (Listy Cukrovarnické 1922/23. 207; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 47. 365—72. Dobrovice.) RÜHLE.

**B. Dutilloy**, *Vergleichende Untersuchung zweier vereinfachter Kochanlagen zur Gewinnung von Zucker und Melasse in zwei Arbeitsgängen mit Umarbeitung des Rohzuckers und ohne Abgabe von Abflüssen*. (Vgl. auch Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 39. 145; C. 1922. II. 887.) Techn. Erörterungen über die günstigsten Arbeitsbedingungen beim Kochen. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 40. 350—57.) RÜHLE.

**Guilford L. Spencer**, *Chemische Fortschritte bei der Darstellung von Rohrzucker aus Zuckerrohr*. Bei der Behandlung des Zuckerrohrsaftes sind in chem. Beziehung nur wenig Fortschritte zu verzeichnen; es hat sich aber das Verständnis für die Gründe der gegenwärtigen Betriebsweise gehoben. Große Fortschritte sind dagegen in dem mechan.-techn. Ausbau des Verf. gemacht worden. (Ind. and Engin. Chem. 15. 10—11. New York [N. Y.]) RÜHLE.

**G. Bruhns**, *Das Rhodan-Jodkaliumverfahren und die Herzfeldsche Invertzucker-tafel*. (Vgl. Zentralblatt f. Zuckerind. 29. 859. 30. 1473. 31. 87; C. 1921. IV. 598. 1923. II. 38. 687.) Da der Erlenmeyersche Kolben, in dem die 100 ccm des Kochgemisches gekocht werden sollen, mindestens 300 ccm fassen muß, ist ein Ausschnitt von rund 60 oder 65 mm in der Asbestpappe ganz falsch u. schädlich, er muß vielmehr, damit der Boden des Kolbens das Drahtnetz berühre, wenigstens 80 mm betragen. Verfährt man so, wie es auch bei Ausführung der Grundverss. für die Herzfeldsche Invertzuckertafel geschehen ist, so sind die Unterschiede zwischen deren Angaben u. den aus der Tafel des Vfs. für das Rhodan-jodkalium-verf. zu entnehmenden Werten nur unbedeutend. Man kann also dann auch ohne Gefahr so rechnen, daß man den Wert der zur Cu-Messung benutzten 0,1387-n. Thiosulfatlg. statt der Wirklichkeit entsprechend zu 8,8 mg/ccm (bei 20 ccm Zuckerlg. nach dem Verf. des Vfs.), zweiundeinhalbmal so hoch (entsprechend 50 ccm Zuckerlg. bzw. Fehlingsche Lsg.), also zu 22,0 mg/ccm einsetzt u. aus der so gefundenen Cu-Menge nach der Herzfeldschen Tafel den %-Gehalt an Invertzucker ermittelt. Daß dies Verf. prakt. statthft ist, wird an einigen Beispielen ge-

zeigt. Die weiteren Erörterungen betreffen im wesentlichen die chem. Grundlagen des Rhodan-Jodkaliumverf. (Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 47. 373—78. Charlottenburg.) RÜHLE.

**Adolph William Hubert Lenders**, Cedar Rapids, V. St. A., *Reine, von Eiweißstoffen freie Stärke*. (D. B. P. 375702 Kl. 89k vom 20/4. 1920, ausg. 17/5. 1923. A. Prior. 18/11. 1918. — C. 1921. II. 183.) OELKER.

## XV. Gärungsgewerbe.

**Marc H. van Laer**, *Neue Möglichkeiten zur Erhöhung des Extraktgehaltes der Würze*. Sie werden bedingt durch die Berücksichtigung der Alkalität oder Acidität der Würze. Malzwürze ist schwach sauer gegen Lackmus, aber ausgesprochen alkal. gegen Methylorange, infolge der Ggw. der sekundären ( $K_2HPO_4$ ) u. primären ( $KH_2SO_4$ ) K-Phosphate. Je nach dem Vorwalten des einen oder anderen Salzes wird auch die Enzymtätigkeit beeinflusst. Z. B. vermehrt sich die Wirksamkeit der Diastase u. Peptase, wenn sich die Würze der Methylorangeneutralität nähert. Die Ergebnisse der Unterss. sind: Peptonisation u. teilweise Neutralisation der Maische vermehren den Extraktgehalt, von dem  $\frac{1}{3}$  auf 1. gemachte Eiweißstoffe (Peptone, Aminosäuren) entfällt,  $\frac{2}{3}$  auf Stärke. Der dadurch vermehrte N-Gehalt der Würze nimmt wieder ab infolge des Hefewachstums. Der Umfang der erwünschten Peptonisierung richtet sich nach der Art der verwendeten Hefe, nach der Gärung, dem N-Gehalt der Würze u. der n. freien Acidität der Würze. Weitere Einzelheiten vgl. Original. (Journ. Inst. Brewing 29. 202; Brewers Journ. 59. 213—14.) RÜHLE.

**Alfons Götz**, *Läuterbottich-Maischefilter*. Vf. zieht den Läuterbottich dem Maischefilter vor. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1923. 320.) RAMMSTEDT.

**J. Raux** und **E. Bloch**, *Herstellung von reiner Trockenhefe*. Die nach der üblichen Methode im HANSENSchen oder einem ähnlichen App. hergestellte, vom überstehenden W. getrennte, dickbreiige Reinhefe wird, bei Vermeidung einer Infektion, zwischen zwei bei 150° sterilisierte 2 cm dicke Gipsplatten gebracht u. schwach angedrückt. Nach wenigen Min. hat die Hefe alles anhaftende W. verloren. Nach Entfernung der oberen Gipsplatte wird die etwa 2 mm dicke Hefeschicht mittelst flambierten Messer abgeschabt u. auf sterilem Teller 24 Stdn. unter einer Gasglocke über  $H_2SO_4$  im Vakuum getrocknet. So kann man etwa 60 g Trockenhefe für 1 hl Würze gewinnen, entsprechend etwa 200 g Preßhefe. Derartige Hefe bleibt sehr lange lebensfähig. (Brasserie et Malterie 1922. Nr. 9; Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1923. 389.) RAMMSTEDT.

**J. Großfeld**, *Die Bedeutung des Hopfens bei der Bereitung von Bier oder bierähnlichen Getränken*. Erörterung des Einflusses von Hopfenbestandteilen auf den Geschmack. (Ztschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 29. 219—20.) GROSZFELD.

**J. Großfeld**, *Wesen und Bedeutung der Alkoholgewinnung nach neueren Verfahren*. Kurze Erörterung der Alkoholdarst. aus Holz u. Acetylen. (Ztschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 29. 203—4.) GROSZFELD.

**E. C. Sherrard** und **W. H. Gauger**, *Einwirkung von Salzen auf die Säurehydrolyse des Holzes*. Nach KRESSMANN (U. S. Dept. Agr., Bull. 983) werden durch Einw. verd. Säuren auf Sägespäne von Weißtanne (white spruce, *Picea canadensis*) 22,11% reduzierende Zucker, bezogen auf das Gewicht des ursprünglichen trockenen Holzes, gewonnen; da von diesen Zuckern 70,38% vergoren wurden, betrug die Ausbeute an A. auf die Tonne trockenen Holzes 22,55 Gallonen. Es sollte nun versucht werden, durch Auffinden katalyt. wirkender Salze eine Steigerung der Hydrolyse des Holzes zu erreichen: Es wurden bei jeder Kochung 100 g Sägespäne (Weißtanne), bezogen auf Trockengewicht, 200 g W. u. 2,5 g 100%ig.  $H_2SO_4$ , die

den zu prüfenden Katalysator enthielt, bei einem Dampfdrucke von 115 lbs. (175°) während 15 Minuten erhitzt. Die Unters. erfolgte wie bei KRESSMANN (l. c. vgl. MONIER-WILLIAMS, Journ. Chem. Soc. London 119. 803; C. 1921. III. 719). Bei etwa 70 Kochungen wurden eine große Zahl anorgan. Salze u. die K-Salze zweier Naphthalinhydroxysulfonsäuren (2-Hydroxynaphthalin-6-sulfonsäure u. 1,8-Dihydroxynaphthalin-3,6-disulfonsäure), letztere beiden mit gutem Erfolge, geprüft. Die besten Ergebnisse geben die folgenden Salze:

| Katalysator   | A. auf die Tonne trockenen Holzes Gall. | %-Zunahme über den blinden Vers. | Katalysator   | A. auf die Tonne trockenen Holzes Gall. | %-Zunahme über den blinden Vers. |
|---|---|----------------------------------|---|---|----------------------------------|
| Ohne Katalysator . . .  | 21,35                                   | —                                | 1,25% Co(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> . . . . .           | 23,10                                   | 8,2                              |
| 0,5 % MgSO <sub>4</sub> . . . . .                               | 22,05                                   | 3,3                              | 0,5 „ C <sub>10</sub> H <sub>6</sub> (OK)SO <sub>3</sub> K  | 23,60                                   | 10,5                             |
| 0,5 „ Co(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> . . . . .               | 22,25                                   | 4,2                              | 1,25 „ C <sub>10</sub> H <sub>6</sub> (OK)SO <sub>3</sub> K | 23,60                                   | 10,5                             |
| 0,5 „ Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> . . . . . | 22,44                                   | 5,1                              | 1,25 „ HgCl <sub>2</sub> . . . . .                          | 23,85                                   | 11,7                             |
| 1,25 „ ZnSO <sub>4</sub> . . . . .                              | 22,78                                   | 6,7                              |   |   |                                  |

Die geringsten Erträge (2,69 bis 16,45 Gall.) geben K<sub>2</sub>Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>4</sub>, UO<sub>2</sub>·NO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, NaOH, FeJ<sub>3</sub>, CrO<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>S. (Ind. and Engin. Chem. 15. 63—64. Madison [Wisc.] RÜ.

**D. Jessurun, Alkoholgewinnung aus Abfallmelassen.** Beschreibung an Hand von Abbildungen der neuen Anlage hierfür der Anaheim Sugar Company in Anaheim in Californien. Die Fabrik verarbeitet täglich 25 Tonnen *Melasse* u. erzeugt täglich 1500 Gallonen hochgrädigen (97,3°) A. Die Vergärung erfolgt durch Reinfefen, die in der Fabrik selbst unter genauer Anpassung an die dort obwaltenden Verhältnisse gezüchtet werden. Die Anlage zur Dest. ist neuester, höchst wirksamer u. halbselbsttätiger Art; sie erzeugt zu gleicher Zeit feinsten, neutralen A., Aldehyde u. Fuselöle. Die bei der Vergärung frei werdende CO<sub>2</sub> wird gesammelt, gereinigt u. komprimiert u. der Brauselimonadenindustrie zugeführt. Der Rückstand der Dest. wird eingedampft, mit dem Kalkschlamm vermischt u. als an K<sub>2</sub>O, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> u. N reicher Dünger verkauft. (Sugar 25. 173—75.) RÜHLE.

**Ch. Schweizer und H. Fischlin, Versuche über Verwendung reiner Hefen bei der Herstellung des Kirschwassers.** Die verschiedenen Bakterien, die während der Gärung vorherrschen, beeinflussen die Güte des erhaltenen *Kirschwassers*. Von fünf untersuchten Hefen (vgl. SCHWEIZER, Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 13. 293; C. 1923. I. 1094) lieferten ein sehr gutes Erzeugnis *Saccharomyces cerasi* I u. II Schweizer, S. Chodati Schweizer u. S. Fischlinii Schweizer. S. Zopfi Artari gab ein schlechtes Kirschwasser; seine Fernhaltung von der Gärung muß deshalb angestrebt werden. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 40. 164—68. 1922.) RÜHLE.

**P. Bettinger, Die H-Ionen in der Branntweinbrennerei und die Verfahren, sie zu bestimmen.** (Vgl. Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 39. 327; C. 1922. III. 652.) Es wird die Bedeutung der H-Ionen für verschiedene Gewerbe, wie Brauerei u. Bäckerei u. insbesondere für die *Branntweinbrennerei*, die Einw. der Säure, des Säuregrades auf die dabei eintretenden Vorgänge (Gärung) u. die Best. der Größe P<sub>H</sub> an Hand von Skizzen der dabei verwendeten App. u. Vorrichtungen erörtert. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 40. 310—22.) RÜHLE.

**R. Pique, Die Herstellung von Wein aus Kolonialfrüchten.** (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 39. 274; C. 1922. IV. 325.) Bei der süßen Batate geschieht die Verzuckerung nach DEJONGHE (Traité complet de la fabrication de l'alcool et des levures, Band I. S. 368—71) durch Säure oder Malz. In gleicher Weise wird aus der Sagopalme (*sagoutier*, *Metroxylon*), die kurz vor der Blütezeit eine beträchtliche Menge Stärke enthält u. aus zur Familie der Cycadeen gehörigen trop. Bäumen

A. gewonnen. Leider muß dazu der ganze Baum gefällt werden; die Stärke wird aus dem Mehle durch Auswaschen mit W. gewonnen. Die Rhizome der Wasserpflanze *Ouvirandra* (Najadeen) enthalten 35–38% Stärke, 8–12% Albuminoide u. 2–4% Fett. Ferner bespricht Vf. die Marantaarten (Arrow-root, Pfeilwurz), die daraus gewonnene Stärke (Manioc) u. die aus dieser bereiteten alkoh. Getränke, sowie den Sorgho u. Mais u. daraus bereitete alkoh. Getränke. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucre et Dist. 40. 158–63. 1922.)

RÜHLE.

H. Wüstenfeld, *Jahresbericht über die Tätigkeit der Versuchsanstalt des Reichsverbandes deutscher Essigfabrikanten*. Die Randzone des Bildners liefert alkoholhaltigere Abläufe bei besserer Ausbeute, der Ablauf der Mitte des Bildners zeigt n. Alkoholverarbeitung bei n. Ausbeute; die Oxydation ist in den wärmeren zentralen Spanschichten stärker. — Infolge Mangel an Kohlehydraten u. Mineralstoffen ging die Leistung der Bildner zurück; Nährsalzzusätze allein hatten keine Wrkg., diese trat erst auf Zusatz von Rübensirup ein. Ferner wird über Überoxydation, B. von Säure unter Luftabschluß u. Störungen durch Luftabzugshemmung berichtet. — Verss. zur Herst. von Obstessig ergaben folgendes Verf.: Zerstückelte Äpfel, mit eigenem Saft unter Beschwerung bedeckt, werden mit Reinzuchthefer vergoren. Nach Beendigung der alkoh. Gärung enthielt der Saft z. B. 7% Zucker, 4,5 Vol.-% A. + 0,6% Säure; die Säfte wurden nicht abgepreßt, sondern die ganze M. blieb unter period. Aufguß u. Abzug des Saftes der Säureb. überlassen. Nach Beendigung der Säuerung wurden die Treber wiederholt mit W. ausgelaut. So erhält man reine Obstessige von 3–5% Säure bei restloser Ausnutzung. (Dtsch. Essigind. 27. 61–62. 67–68. 74.)

RAMMSTEDT.

P. Nicolaisen, *Imprägnierung von Bildnerdeckeln mit Venturpech*. Um das Verdunsten der Säure durch das Holz der Bildnerdeckel zu verhindern, wurde deren Innenfläche mit Erfolg mit „Ventur D“ der Chem. Fabrik Marienfelde G. m. b. H. in Berlin-Marienfelde angestrichen. (Dtsch. Essigind. 27. 73–74. Kiel.) RA.

H. Wüstenfeld, *Eine deutsche Drehessigbildneranlage*. (Vgl. Dtsch. Essigind. 26. 263; C. 1923. II. 415.) Die Leistungen von 22 Drehessigbildnern einer Fabrik, verglichen mit denen der n. Schnellessigbildner ist gering, die Ausbeuten dagegen übertreffen die des Schnellessigverf. Das Verf. ist dort angebracht, wo es nicht auf Massenerzeugung bei einem Minimum an Arbeitskraft, Material u. Raum ankommt, sondern auf langsame Erzeugung von Qualitätsware bei guter Ausbeute. (Dtsch. Essigind. 27. 79–81.)

RAMMSTEDT.

Paul Hassack, *Bimssteinpackung für Essigbildner*. Bimssteinpackung an Stelle von Buchenholzrollspänen ist billig, prakt. von unbegrenzter Lebensdauer u. verbürgt eine höhere Produktion. (Dtsch. Essigind. 27. 85–86. New York.) RA.

Wilhelm Müller, *Aldehydbestimmung im Branntwein*. Es sollte die *colorimetr. Aldehydbest.* nach der Vorschrift des Schweizer. Lebensmittelbuches (3. Aufl., 341 [1917]) genau geprüft u. mit dem Hoepnerschen titrimetr. Verf. (Ztschr. f. Unters. Nahrgs.- u. Genußm. 34. 453; C. 1918. I. 379) verglichen werden. Danach eignet sich das colorimetr. Verf. gut zur Aldehydbest. in Branntwein, wenn die Typplsg. aus denselben Farbstoffen („Metanilgelb“ u. „Tropäolin cryst. 00“, beides Marke „Ciba“) hergestellt werden, wie sie ENZ benutzte, u. wenn ganz reines m-Phenylendiaminchlorhydrat verwendet wird. Der gefundene Aldehydgehalt wird durch Multi-

100

plikation mit  $\frac{100}{\text{A.-Gehalt in Raum-\%}}$  in cem auf 1 l absol. A. umgerechnet. Bei verhältnismäßig hohen Aldehydgehalten (über 1‰) wird das colorimetr. Verf. besser durch das titrimetr. ersetzt. Die fraktionierte Dest. u. die colorimetr. u. titrimetr. Unters. der einzelnen Fraktionen gibt einen tieferen Einblick in die Zus. der Branntweine. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 14. 1–14.)

RÜHLE.

**Hermann Rollmann**, Hamburg, *Ausgleich der durch Überlastung von Rektifikationskolonnen entstehenden Störungen*, dad. gek., daß die zu rektifizierende Fl. bei größerem Zufluß, als die Kolonne zu verarbeiten vermag, vorgewärmt wird, u. zwar um so stärker, je mehr Fl. verarbeitet werden soll. — Zur Ausführung des Verf. dient eine Vorr., welche aus einem mittels einer Scheidewand in zwei Abteilungen zerlegten Behälter besteht, dessen Scheidewand mit mehreren in verschiedenen Höhen angeordneten Überläufen versehen u. in dessen größerer Abteilung ein Heizkörper angebracht ist. (D. R. P. 375709 Kl. 6b vom 29/3. 1922, ausg. 17/5. 1923.) OELKER.

**Albert Meyer**, Rotterdam, *Hefe*. Die Erfindung beruht auf der Beobachtung, daß der A. u. die CO<sub>2</sub>, welche sich während der Gärung entwickeln, einen schädlichen Einfluß auf das Wachstum der Hefezellen ausüben, u. ferner auf der Feststellung, daß eine besondere Belüftung der Würze nicht erforderlich ist, daß vielmehr die in der letzteren u. der Anstellhefe befindliche Luft vollkommen ausreicht, um den Sauerstoffbedarf für die Hefeentw. zu decken. — Demgemäß wird das Verf. in geschlossenen Gefäßen unter gänzlichem Luftabschluß bewirkt, wobei durch Rühren der Würze u. Aufrechterhaltung eines teilweisen Vakuums für die Entfernung des A. u. der CO<sub>2</sub> gesorgt wird. — Es wird unter wesentlicher Verringerung der Kosten u. bei gleichzeitiger Gewinnung von A. eine ebenso gute Ausbeute an Hefe erzielt, wie nach dem bekannten Lüftungsverf. (Holl. P. 8368 vom 31/5. 1919, ausg. 15/2. 1923.) OELKER.

**Henry Adolphe Deroy**, Seine, Frankreich, *Entwässern und Carburieren von Alkohol*. Man leitet A. durch eine Reihe mit CaCl<sub>2</sub> gefüllter Gefäße, das entwinkelte C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> wird vom A. teilweise absorbiert. (F. P. 543545 vom 14/11. 1921, ausg. 5/9. 1922.) FRANZ.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

**A. E. Berry**, *Einige Bemerkungen über Maisflocken (Flaked Maize)*. Mais verschiedener Herkunft zeigt keine großen Unterschiede in der chem. Zus., so sehr er auch sonst in Aussehen u. Eignung für die verschiedenen Verarbeitungszwecke, z. B. zur Flockenherst. voneinander verschieden sein mag. Die chem. Zus. (°/o) ist z. B. von:

|                       | Platamais | gemischten<br>amerikan. Mais | Südafrikan.<br>Mais | Maisflocken |
|-----------------------|-----------|------------------------------|---------------------|-------------|
| W. . . . .            | 14,45     | 12,30                        | 11,20               | 8,55        |
| Stärke . . . . .      | 56,61     | 59,02                        | 61,20               | 77,47       |
| Öl . . . . .          | 4,22      | 4,56                         | 4,75                | 0,80        |
| Proteine . . . . .    | 9,64      | 9,16                         | 8,79                | 8,54        |
| Asche . . . . .       | 1,32      | 1,64                         | 1,40                | 0,50        |
| Robfaser . . . . .    | 2,05      | 2,05                         | 2,80                | 0,55        |
| Hydrolysierbare Faser | 11,71     | 11,27                        | 9,86                | 3,59        |

Die *Herst. der Flocken aus Mais* geschieht auf rein mechan. Wege durch Entfernen der Schalen u. Fasern, Sieben u. Sichten, Entfernen der Keime, die mit den abgeschiedenen Faserstoffen zu Futter für Rindvieh verarbeitet werden, Dämpfen des verbleibenden Mehlkörpers bis zum Gelatinisieren der Stärke, Auswalzen zu dünnen Flocken u. Trocknen. Die Verwendung von Maisflocken zum Bierbrauen hat sich bewährt. (Journ. Inst. Brewing 29. 219; Brewers Journ. 59. 214.) RÜHLE.

**E. Kallert**. *Das Einfrieren von Fleisch in kalter Salzlösung*. Verss. zur Konservierung von Fleisch durch Gefrieren in tiefgekühlter NaCl-Lsg. nach dem Verf. von OTTESEN führten zu günstigen Ergebnissen. Das Einfrieren von Vierteln oder Hälften in Sole von  $-14^{\circ}$  bis  $-15^{\circ}$  geht durchschnittlich 3 mal so schnell vor sich

wie in k. Luft. Das Fleisch erleidet im Gegensatz zum Einfrieren in Luft keinen Gewichtsverlust, auch die Gewebsveränderungen sind gering. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 33. 125—27. 138—40. 143—45. Hamburg.) BORINSKI.

**Kropf**, *Industrielle Kühlanlage für Milch mit Berieselungskühler und mit stehendem Kompressor.* (Vgl. Milchwirtschaftl. Zentralblatt 51. 241; C. 1923. II. 417.) Die mechan. Kälte ist von besonderer Wichtigkeit für die Milch; auf 2° abgekühlte Milch gerinnt erst in 14 Tagen. Auf den hohen gesundheitlichen Wert der Tiefkühlung der Milch unmittelbar nach dem Melken wird hingewiesen. Die Beschaffung mechan. Kälte kann durch Verwendung von der Natur gelieferten k. W. (Vorkühlung) ergänzt u. verbilligt werden. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 52. 40. Kassel.) RÜHLE.

**Wilhelm Gensecke**, *Verdampfung durch Kompression.* Der Kompressor hat hier nicht den Zweck, die Hitze für die Verdampfung zu erzeugen, sondern eine ausreichende Wärmemenge auf eine höhere Temp. zu bringen. Der Vorgang wird näher erläutert an Hand von Skizzen geeigneter techn. Ausführungsformen u. von Schaubildern im Vergleich mit Vakuumverdampfern u. unter Berücksichtigung der Verhältnisse in der Zuckerindustrie u. anderer Anwendungsgebiete, wie zum Verdampfen von Milch. (Chem. Metallurg. Engineering 28. 448—56.) RÜHLE.

**H. Alan Peacock**, *Bemerkung über den Gehalt von Futterkuchen für Rindvieh an schwefliger Säure nach dem Räuchern damit.* Es ergab sich bei Verss., daß  $SO_2$  von Futterkuchen u. Futtermehl bei Räuchern damit durch Verbrennen von  $SO_2$  aufgenommen wird, daß der Gehalt daran aber nach etwa einer Woche Lagerns wieder verschwunden ist. Die Höhe des Gehaltes daran scheint abzuhängen von der Art des Kuchens — je härter der Kuchen, um so geringer die Aufnahme — u. dem Zustande des Futterstoffs, ob in Kuchenform oder gemahlen. Bei 7 verschiedenen Futterkuchen (Soja, Palmkern, Leinsamen, Baumwollsaamen, Cocosnuß usw.) betrug die Aufnahme des Mehles 0,056—0,163%, 1—2 Tage nach der Einw. bestimmt; des festen Kuchens 0—0,056%, 2—7 Tage nach der Einw. bestimmt. (Analyt 48 160—63.) RÜHLE.

**Joh. A. Ezendam**, *Die Bestimmung des Gehältes an Kakaoschalen in Kakao-pulver.* Bei 12 Proben Kakaoschalen betragen die Mittelwerte u. Schwankungen für Fett 3,5; 2,1—5,3%, W. 11,7; 11,1—12,8%, Rohfaser 17,2; 11,1—29,9%, Pentosane 8,2; 7,3—9,0%. Best. auf Grund der chem. Zus. ist daher sehr ungenau. Besser ist mkr. Zählung u. Größenabschätzung der Schälenteilchen nach besonderem Verf. des Vf., das im einzelnen genau beschrieben wird. (Pharm. Weekblad 60. 603—14.) GROSZFELD.

**Wilhelm Hartmann**, *Beitrag zur Bewertung der Diphenylaminreaktion bei Milch.* Krit. Besprechung einiger Literaturangaben, wonach nur bei Fütterung von  $KNO_3$  in Salzform oder in konz. Lsg. etwa als Arzneimittel positive Rk. mit Diphenylamin- $H_2SO_4$  beobachtet wurde. (Ztschr. f. Unters. Nährgs.- u. Genußmittel 45. 153—54. Erlangen.) GROSZFELD.

**J. F. A. Pool**, *Bestimmung des Gesamtproteingehaltes von Milch in Niederländisch Ost-Indien mit Hilfe der Formaldehyd-Zahl.* Vergleichende Verss. nach KJEHLDAHL bezw. mit Formaldehyd lieferten im allgemeinen prakt. übereinstimmende Ergebnisse. Einige mäßige Abweichungen ließen sich weder auf den Säuregrad der Milch noch auf die Rasse der Kühe zurückführen. Bei sehr hohem Gehalt an fettfreier Trockenmasse wurde bei Säuregraden von mehr als 8 eine negative Alkoholprobe beobachtet. (Pharm. Weekblad 60. 419—28. Bandoeng.) GROSZFELD.

**Fr. Schneider**, *Über die praktische Bedeutung der Skarschen Keimzahlbestimmung in der Milch für die sanitätspolizeiliche Milchkontrolle.* Vf. hat das Verf. der Plattenzählung u. das Verf. des unmittelbaren Zählens nach SKAR (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 41. 454; C. 1913. I. 461) an derselben Milch nebeneinander geprüft.

Danach hat die *Keimzählung* nach SKAR (l. c.) große prakt. Bedeutung u. gegenüber den bisherigen Verf. den Vorteil, bakteriell zers. Milch vom Verkehr auszuschließen. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 52. 25—30. Berlin.) RÜHLE.

T. S. Hamilton, N. Uyei, J. B. Baker und H. S. Grindley, *Die quantitative Bestimmung der Aminosäuren in Futtermitteln. II. Die Aminosäuren in Leinsamenmehl, Weizenkleie, Sojabohnen und Rotkleeheu.* (I. vgl. HAMILTON, NEVENS u. GRINDLEY, Journ. Biol. Chem. 48. 249; C. 1922. II. 157.) Die van Slykesche Methode, wie sie früher angewandt wurde, kann dazu dienen, die Aminosäuren in Futtermitteln ebenso genau zu bestimmen, wie in reinen Eiweißstoffen. — Der durchschnittliche Prozentgehalt an N in den Rückständen nach den verschiedenen Extraktionen war: 0,135% bei der Sojabohne, 0,409% beim Leinsamenmehl, 0,473% bei der Weizenkleie u. 4,929% beim Rotkleeheu. (Journ. Americ. Chem. Soc. 45. 815—19. Urbana [Ill.]) SONN.

Jacques Loria, Konstantinopel, *Vorrichtung zur Bestimmung des Alters von Eiern durch Ermittlung des Volumens und Gewichts der Eier* nach D. R. P. 369539 mittels Pendelwage, dad. gek., daß der Wagebalken den über der Altersskala spielenden Zeiger aufweist u. mit einem Schiebegewicht versehen ist, das auf einer nach dem Eivolumen eingestellten Skala verschiebbar ist. — An dem Lasthebelarm kann die Volumenmeßvorr. angebracht werden, so daß unmittelbar das in der Volumenmeßvorr. befindliche Ei zur Einw. auf die Vorr. gebracht werden kann. Das Ei braucht also nicht, wie in dem Hauptpatent geschildert, zwecks Ermittlung seines Alters nach der Volumenbest. aus der Volumenmeßvorr. herausgenommen zu werden. Zeichnung. (D. R. P. 373681 Kl. 421 vom 29/7. 1921, ausg. 14/4. 1923. Zus. zu D. R. P. 369539; C. 1923. II. 868.) SCHARF.

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

Otto H. Binder, *Verfahren zum Geruchlosmachen von Ölen und Fetten.* Nach dem Verf. von ALEXANDER, Charlottenburg, streicht der Wasserdampf nicht durch eine oder mehrere Ölschichten hindurch, sondern das Öl wird auf eine möglichst große Oberfläche verteilt, was dadurch erreicht wird, daß man das Öl durch einen mit glatten oder porösen Füllkörpern, z. B. Koksstückchen, Schlacken, Metallspänen, Tonkörpern, Glasperlen, beschickten Behälter (Türme) hindurchrieseln läßt u. gleichzeitig in entgegengesetzter Richtung Dampf einbläst. Die Geschwindigkeit von Öl u. Dampf kann so geregelt werden, u. die Höhe des Turmes ist so zu bestimmen, daß das unten austretende Gemisch von Kondenswasser u. Öl schon nach einmaligem Durchlaufen geruchlos ist. (Apparatebau 35. 97—98) ROSENTHAL.

Karl Hauser, *Wie der Indianer Seife herstellt.* (Seifensieder-Ztg. 50. 281. Salvador.) KANTOROWICZ.

Walter Schrauth, *Über organische Sulfosalze und ihre Bedeutung für die Seifenindustrie.* Milchsäure Salze oder Salze der Naphthalinsulfosäuren sind als Emulsionsvermittler u. Ersatzstoffe für Seifen wenig geeignet, erstere wegen ihres Aussalzvermögens, letztere wegen ihrer Krystallisierbarkeit. Es werden an ihrer Statt Sulfosalze hydrierter Naphthaline u. der entsprechenden Anthracen- u. Phenanthren-deriv., insbesondere das K-, Na-, NH<sub>4</sub>-Salz der Tetralinsulfosäure als Seifenzusatz zur Erhöhung der Schaumkraft empfohlen. (Seifensieder-Ztg. 50. 209 bis 210.) KANTOROWICZ.

Walter Schrauth, *Über organische Sulfosalze und ihre Bedeutung für die Seifenindustrie.* Es wird das Na- oder NH<sub>4</sub>-Salz der Tetrahydronaphthalinsulfosäure als Seifenzusatz empfohlen. Die Salze können in den von der Unterlage, bezw. vom Leimnd. getrennten Kern, in Leimseifen oder in der Piliemaschine zugemischt werden. Feste Seifen beschlagen nicht, sofern nicht mehr als 7½% des

Na-Salzes zugesetzt werden u. schäumen dichter. Salmiakschmierseifen werden aus dem  $\text{NH}_4$ -Salz herstellbar sein. Seifenpulver erreicht bei Zusatz von 20% des Na-Salzes das Optimum der Schaumkraft u. ergibt mit dem  $\text{NH}_4$ -Salz leicht ein in w. W.  $\text{NH}_4$ -abspaltendes Salmiak-Terpentinseifenpulver. Fast alle bisherigen in der Seifenindustrie üblichen Füllmittel sind hingegen als wirkungslose Ballaststoffe anzusprechen. (Seifensieder-Ztg. 50. 223—24.)

KANTOROWICZ.

**M. Steffan**, *Eine neue Seifentrocknungsanlage*. Statt 60—65% i. g. Grundseife dadurch pilierfähig zu machen, daß sie in Riegeln in Trockenräumen getrocknet oder in Trockenapp. in Bänder geschnitten u. so durch einen geheizten Raum hindurchgeführt wird, wird die fl. Seife in einem App. der *Trocknungs-Anlagen-G. m. b. H. Berlin* an geheizten Walzen zum Trocknen vorbeigeführt, auf Kühlwalzen zum Erstarren gebracht u. von diesen durch Abstreifer weggeführt. Der Vorteil liegt in Kohlensparnis, kürzerer Arbeitsdauer u. erhöhter Kapazität. (Seifensieder-Ztg. 50. 194—95.)

KANTOROWICZ.

**Viktor Seidl**, *Über Schmierseifen*. Bemerkungen über Herst. aus Neutralfett u. aus Fettsäure, Kürzung u. Füllen. (Seifensieder-Ztg. 50. 265—66.) KANTOROWICZ.

**W. Kind** und **F. H. Zschacke**, *Das Schäumen der Seife*. Die Ergebnisse von Verss. mit verschiedenen Seifen, Harzseife u. sulfurierten Seifen als Schaummittel, über den Einfluß harten W. auf das Schäumen u. die Umsetzung von Ca-Seifen mit Na-Salzen sind photogr. wiedergegeben. Beim Prüfen einiger Handelsprodd. auf ihre schaumbildende Kraft erwies sich *Traganth* als unwirksam, die 3,3% Fettsäure in dem Reklamewaschpulver *Minlos* gehen durch B. von Ca-Schmierern verloren. Am besten schäumte das selbsttätige Waschmittel *Persil*. Durch Weichmachen des W. mit Permutit lassen sich erhebliche Ersparnisse an Seife erzielen. Melliauds Textilber. 4. 277—84.)

SÜVERN.

**Dan. W. Steuart**, *Einige Beobachtungen über die unverseifbaren Stoffe und die Sterole der eßbaren Fette*. Zusammenfassende Erörterung an Hand des Schrifttums u. eigener Erfahrungen über das V. der Sterole in tier. u. pflanzlichen Fetten nach Art u. Menge, über die *Best. der Sterole*, wobei Vf. das Verf. nach OLIG (Ztschr. f. Unters. Nahrgs.- u. Genußmittel 28. 129; C. 1914. II. 1005) verwendet, über die FF. der Sterole u. deren Beeinflussung durch die Härtung. Das Unverseifbare aus 25 verschiedenen tier. u. pflanzlichen Fetten schwankte zwischen 0,31 u. 1,52% der Fette; die darin enthaltenen Sterole schwankten zwischen 7 u. 48% des Unverseifbaren. *Lecithin bestimmt* Vf. in Margarine, indem er das filtrierte Fett mit Mg-Acetat u. Eg. eindampft, den Rückstand verascht u. in der Asche  $\text{P}_2\text{O}_5$  mit Molybdat fällt. Es sind hiernach noch 0,1% Lecithin im Fett nachzuweisen. (Analyst 48. 155—60.)

RÜHLE.

**Oskar Steiner**, *Zur Kenntnis der Bellierschen Reaktion bei Butter*. Die Rk. ist zum allgemeinen Nachweis von Pflanzenfett in Butterfett, weil zu wenig empfindlich, noch weniger brauchbar als für Schweineschmalz, dagegen als *Sonderrk. auf Sesamöl* der Baudouinschen Rk. gleichwertig oder gar überlegen. Die Beobachtungsdauer kann auf 30—40 Sekunden erhöht werden. (Ztschr. f. Unters. Nahrgs.- u. Genußmittel 45. 154—56. Prag.)

GROSZFELD.

**Welwart**, *Kleine Beiträge zur Colorimetrie fetter Öle*. Bemerkungen über die natürlichen Farbstoffe in fetten Ölen, wie z. B. Chlorophyll in Olivenöl u. dessen Umwandlung in Phäophytin durch Oxalsäure in alkoh. Lsg. (Seifensieder-Ztg. 50. 251—52. Wien.)

KANTOROWICZ.

**Arthur Imhausen**, Witten, Ruhr, *Vorrichtung zur Herstellung von Seife, insbesondere Kernseife, in Block- oder Stückform* nach Pat. 375155 mit einer in sich geschlossenen Reihe von Formen, welche in fortlaufendem Arbeitsgang nacheinander gefüllt u. nach dem Erstarren der Seife entleert werden, dad. gek., daß die Formen

zu einer endlosen Förderkette vereinigt sind, u. daß zwischen der Füllstelle u. der Entleerungsstelle ein Kühlraum u. ein unmittelbar daran sich anschließender Wärmraum angeordnet sind, wobei die Formen nach ihrer Füllung zunächst durch den Kühlraum u. dann durch den Wärmraum geführt werden. — 2. dad. gek., daß die einzelnen Glieder der Förderkette bildenden Formkasten so aneinander gefügt sind, daß die Formen sich in der Strecklage der Kette ohne Zwischenraum aneinander schließen. — Die Behandlung der Seifenmasse nach dem Hauptpat. kann mit dieser Vorr. völlig selbsttätig bewirkt u. die Herst. der Seife aufs höchste beschleunigt werden, ohne daß ein Verlust an Seifenmasse eintritt. (D. R. P. 375665 Kl. 23 f vom 27/3. 1920, ausg. 17/5. 1923. Zus. zu D. R. P. 375155; C. 1923. IV. 123.) OE.

**Peter Krebitz**, München, *Herstellung von Seifen- oder Waschpulver* aus Kalkseife unter Anwendung von Soda, W., Wasserglas u. sonstigen Zusätzen, dad. gek., daß man die fein gemahlene Kalkseife mit den Zusätzen bei gewöhnlicher Temp. unter Vermeidung einer Temp.-Erhöhung innig vermischt. — Es erfolgt eine sofortige Umsetzung in Natronseife,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{CaSiO}_3$  u. überschüssige  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , wobei  $\text{CaCO}_3$  u.  $\text{CaSiO}_3$  in so feiner Verteilung ausfallen, daß sie die Reinigungswrk. in hervorragender Weise unterstützen. (D. R. P. 375552 Kl. 23e vom 13/8. 1920, ausg. 14/5. 1923.) OELKER.

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

**Über Flammenschutzanstriche.** Verschiedene Vorschriften. (Farbe u. Lack 1923. 123.) SÜVERN.

**W. Kind**, *Neuere Forschungen über Faserschädigungen durch Wasch- und Bleichmittel.* Kritik der Verss. von P. HEERMANN (Ztschr. f. angew. Ch. 36. 101. 169; C. 1923. II. 764. 1118.) Es ist HEERMANN bisher nicht gelungen, den Nachweis für eine bei Verwendung der selbsttätigen Waschmittel zu befürchtende Schädigung der Wäsche durch „Sauerstoffraß“ zu erbringen. (Chem.-Ztg. 47. 457—60. 484—85.) SÜVERN.

**Charles Sunder**, *Notiz über die Nesselfaser.* Angaben über die Zus. der Pflanze u. Gewinnung der Faser. Trockne Nesselstengel enthalten 85% holzige Teile, 9% inkrustierende Stoffe u. 6% Faser. Die Sperrigkeit des Rohmaterials erschwert die Bearbeitung. (Bull. Soc. ind. Mulhouse 89. 187—90.) SÜVERN.

**R. L. Taylor**, *Bemerkung über das Bleichen der Baumwolle mit unterchloriger Säure.* In der Arbeit hierüber berücksichtigt TROTMAN (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 2; C. 1923. II. 1118) nur eine frühere Arbeit des Vfs. (Journ. Chem. Soc. London 97. 2541; C. 1911. I. 533), nicht aber die späteren (Journ. Soc. Dyers Colourists 38. 93; C. 1922. IV. 47), in denen Vf. nachweist, daß  $\text{Cl}_2$  eine höhere bleichende Wrkg. auf Baumwolle hat als  $\text{HOCl}$ , u. daß  $\text{CaCl}_2$  eine bemerkenswerte steigernde Wrkg. auf die Bleichwrkg. von Bleichpulver ausübt, wahrscheinlich infolge B. von Bleichpulver. (Journ. Soc. Chem. Ind. 42. T. 79—80.) RÜHLE.

**Paul Klemm**, *Gasaufnahme durch Papier.* Besprechung der durch Aufnahme von  $\text{O}_2$ ,  $\text{Cl}_2$ , Phenol u. anderen flüchtigen arom. Verbb. auftretenden Schädigungen (Verfärbungen). Zur Leimung verwendetes Harz kann gasförmige Stoffe speichern, was in einem bestimmten Fall zum Glasig- u. Klebrigwerden führte. Stärke in der Leimung scheint die Wrkg. des Harzes auf die Leimung zu hemmen. Eine M. aus Pflanzenfasern u. viel Harzleim entzündete sich von selbst beim Trocknen. (Wehbl. f. Papierfabr. 54. 1515—18. Gautzsch.) SÜVERN.

**André Beltzer**, *Die Färbung des Papiers.* Zusammenfassende Erörterung. Es sind zwei Verff. zu unterscheiden, das mittelbare, das in der Färbung der Paste mit der Farbstofflg. beruht, wobei das zum Leimen des Papiers erforderliche Al-

Sulfat zugleich als Beize dient, u. das unmittelbare, das auf der Niederschlagung des Farbstoffs auf der Papierfaser beruht. (Ind. chimique 10. 106—9.) RÜHLE.

**Hoyer**, *Über Rührbüetten der Papierfabrikation*. Angaben über konstruktive Einzelheiten. (Papierfabr. 21. 259—61.) SÜVERN.

**Erich Richter**, *Röstgasuntersuchungen*. Die meisten Werte für  $\text{SO}_2$  betragen 0,1%, u. weniger. Die Kondensation für  $\text{SO}_2$  mit nachfolgender Abscheidung als  $\text{BaSO}_4$  arbeitet viel genauer als irgend eine gewöhnliche Gasanalyse. Eine Gasanalyse mit Büretten, Überführung des Gases in eine J-Pipette einerseits, in eine KOH-Pipette andererseits kann niemals richtige Werte ergeben. Die Rk. zwischen starker J<sub>2</sub>-Lsg. u.  $\text{SO}_2$  ist ungenau, auch die Gasanalyse ist für derartige Verhältnisse zu ungenau, u. durch Abscheidung von  $\text{SO}_2$  in derartigen App. ist eine verlässliche Best. des  $\text{SO}_2$  ausgeschlossen. (Wechbl. f. Papierfabr. 54. 1521—54.) SÜVERN.

**A. Sander**, *Über die Bestimmung des Gipsgehaltes von Sulfitablauge*. 20 ccm Ablauge werden in einem lebhaften Strome von H oder  $\text{CO}_2$  im Salzbad zu Sd. erhitzt. Dann gibt man 20 ccm konz. HCl zu u. kocht noch mindestens 1 Sde. Es werden dabei ligninsulfosaures Ca u. aldehydschwefligsaure Salze sowie etwa vorhandene anorgan. Sulfite zers., u. es wird die sämtliche  $\text{SO}_2$  ausgetrieben. Nach dem Kochen zerdrückt man die M. gut, nachdem man 50 ccm h. W. zugegeben hatte, u. dekantiert die Fl. durch ein gewöhnliches Filter. Erst nach mehrmaligem Umspülen des festen Kolbeninhaltes darf man die M. auf das Filter bringen u. auswaschen. Das Filtrat erhitzt man zum Sd., gibt sd.  $\text{BaCl}_2$ -Lsg. hinzu, kocht noch 10 Min. unter Umrühren, läßt 12 Stdn. stehen u. filtriert. Trotzdem ist bisweilen die Lsg. schwer filtrierbar u. das Filtrat trübe; man läßt dieses dann über Nacht absitzen, hebert die klare, überstehende Fl. ab, gibt zum Rückstande etwas W. u. HCl, kocht u. filtriert. Der geglühte Filtrerrückstand muß unbedingt noch mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  abgeraucht werden. In 9 Proben Ablauge schwankte danach der Gehalt an  $\text{CaSO}_4$  zwischen 2,26 u. 4,16 g in 1 l. Die Löslichkeit von  $\text{CaSO}_4$  in Sulfitablauge ist also wesentlich größer als in reinem W. (höchstens etwa 2,2 g in 1 l bei 38°). (Chem.-Ztg. 47. 336—37. Darmstadt.) RÜHLE.

**Hiram J. Mc Bride**, Denver, Colo., übert. an: **The United States Wool Company**, Denver, *Wollprodukt*, bestehend aus gereinigter, offener, glänzender Rohwolle von Naturfarbe. (A. P. 1449826 vom 23/4. 1920, ausg. 27/3. 1923.) KAUSCH.

**Wilbur L. Wright**, Fulton, N. Y., *Papier*. Papier wird mit einem Gemisch von Caseinlsg. u. pflanzlichem Öl überzogen. Der Überzug ist biegsam u. schützt das Papier vor der Einw. von Fetten. (A. P. 1449718 vom 28/4. 1920, ausg. 27/3. 1923.) KÜHLING.

**August Lendle**, Forest Hills, N. Y., übert. an: **Kuttroff Pickhardt & Co., Inc.**, New York, *Papier* aus Kapokfaser. (A. P. 1450600 vom 9/3. 1920, ausg. 3/4. 1923.) KAUSCH.

**Burgess W. Smith**, übert. an: **Todd Protectograph Company**, Rochester, N. Y., *Sicherheitspapier*. Um den Nachweis von Fälschungen von Banknoten, Urkunden u. dgl. zu erleichtern, wird das für derartige Zwecke zu verwendende Papier mit einem Schwefelmetall oder einem ein Schwefelmetall enthaltenden Stoff, welche unter der Einw. einer Säure  $\text{H}_2\text{S}$  entwickeln, u. mit Verb. o. dgl. beladen, welche mit  $\text{H}_2\text{S}$  oder Alkalihypochlorit gefärbte Umsetzungserzeugnisse liefern. (A. P. 1449453 vom 27/3. 1919, ausg. 27/3. 1923.) KÜHLING.

**Hermann Arledter**, Frodsham, Chester, Engl., *Verarbeitung von Faserstoff oder Stoffbrei zur Bereitung von Papier, Pappe o. dgl.*, bei dem die Zerkleinerung des Rohstoffs mit Hilfe eines Mahlwerkes in einer luftdicht verschlossenen Kammer vor sich geht, dad. gek., daß der Umlauf des Rohstoffes durch ununterbrochenes Zuführen von Luft in den Behälter oder in die Steigleitung u. ununterbrochenes

Absaugen von Luft an oder in der Nähe der Mündungsstelle der Steigleitung in die Zerkleinerungsvorr. verstärkt wird. — Durch die Mitverwendung des Druckluftstromes wird eine sehr vollkommene Durchmischung des Gutes u. dadurch ein besserer Aufschluß erzielt. (D. R. P. 374193 Kl. 55c vom 1/8. 1914, ausg. 20/4. 1923.)

KÜHLING.

**Bertrand S. Summers**, Port Huron, Mich., *Zellstoff*. Bei der Herst. von Sulfitzellstoff wird der Bisulfitlsg. ein Stoff zugefügt, der hydroschweflige Säure bildet. (A. P. 1451125 vom 21/4. 1922, ausg. 10/4. 1923.)

KÜHLING.

**Johann Jakob Gähler**, Herisau, Schweiz, *Herstellung von Cellulose aus den Cyperaceen, Gramineen und Typhaceen* nach Patent 370347, 1. dad. gek., daß der Rohstoff bei der Bleichung u. zwar während oder nach der Bleichung einer fortgesetzten Reib- u. Druckwrkg. gemäß dem Verf. nach Patent 370347 ausgesetzt wird. — 2. dad. gek., daß die mechanisch abgetrennten Markzellen durch eine fortgesetzte Reib- u. Druckwrkg. nach Patent 370347 so weit abgeschliffen werden, daß sich die Cellulosefasern aus dem Zellenverband lösen. — Der mechan. Behandlung kann ein Rösten, Kochen oder Dämpfen der Markteile, gegebenenfalls unter Druck, vorangehen. (D. R. P. 374192 Kl. 55b vom 27/8. 1921, ausg. 20/4. 1923. Zus. zu D. R. P. 370347; C. 1923. II. 1121.)

KÜHLING.

**Heinrich Eggers und Adolf Burlin**, Bremen, *Herstellung von Zellstoff für die Papierfabrikation*, dad. gek., daß zerkleinerte Stengel u. Blätter von Lupinen sowie Schalen u. Schoten von Hülsenfrüchten (Bohnen u. Erbsen) unter 2—3 Atm. Druck mit 2%ig. NaOH gekocht u. danach mit einer 4—6%ig. Chlorkalklsg. u. einer  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ -Lsg. behandelt werden. — Die erhaltlichen Fasern sind sehr fein u. haltbar u. zur Herst. allerbesten Papiers geeignet. (D. R. P. 375034 Kl. 55b vom 8/1. 1921, ausg. 3/5. 1923.)

KÜHLING.

**Linn Bradley, Montclair, und Edward P. Mc Keefe**, Albany, V. St. A., *Herstellung von Zellstoff*, dad. gek., daß Holz unter Druck u. bei erhöhter Temp. der Einw. einer nicht sauren Fl. ausgesetzt wird, die im wesentlichen aus einer Lsg. von n. schwefligsaurem Alkali mit oder ohne einen Zusatz von KOH besteht, dessen Höhe sich nach der zu behandelnden Holzart richtet. — Es werden erheblich größere Ausbeuten erzielt als nach den bekannten Verff., auch kann guter Zellstoff aus Hölzern erhalten werden, welche nach den bekannten Verff. nur geringere Erzeugnisse lieferten. (D. R. P. 375035 Kl. 55b vom 27/6. 1922, ausg. 4/5. 1923. A. Prior. 28/6. 1921.)

KÜHLING.

**Gebr. Körting A.-G.**, Hannover-Linden, *Verbrennung der in der Sulfitablauge der Zellstofffabriken enthaltenen schädlichen Stoffe*, wobei die eingedickte Ablauge durch Düsenzerstäubung über Rostfeuer oder erhitzte Wände geleitet wird, dad. gek., daß die Zerstäubungsluft u. gegebenenfalls die Verbrennungsluft, oder auch beides, vor Eintritt in die Zerstäuberdüse, bezw. den Verbrennungsraum erhitzt wird. — Die Verdampfung des vorhandenen W. beginnt schon bei Beginn der Zerstäubung, wodurch es gelingt, die Ablauge restlos zu verbrennen. (D. R. P. 375036 Kl. 55b vom 22/6. 1922, ausg. 4/5. 1923.)

KÜHLING.

**Allègre, Mondon & Cie.**, Drôme, Frankreich, *Cellulosemassen*. Man vermischt 100 kg Zellstoff mit 20—40 kg  $\text{CS}_2$  u. verd. NaOH, zu dem gebildeten Xanthogenat setzt man 3% des Na-Salzes der Ricinusölsulfosäure oder einer anderen Fettsäure. Hierdurch wird die Koagulation begünstigt u. die Weichheit u. Elastizität der aus der Viscose hergestellten Fäden, Filme usw. erhöht. (F. P. 550142 vom 19/8. 1921, ausg. 27/2. 1923.)

FRANZ.

**Stewart J. Carroll**, übert. an: **Eastman Kodak Company**, Rochester, New York, *Celluloseätherlösungen und -massen*. Man löst Celluloseäther in einem Gemisch von einem niederen einwertigen aliph. Alkohol 1. mit Perchloräthylen, 2. mit

Salicylsäuremethylester, 3. mit Furfurol. (A.P.P. 1450714, 1450715 u. 1450716 vom 24/5. 1921, ausg. 3/4. 1923.) FRANZ.

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

M. Dolch und Gustav Gerstendoerfer, *Die Inventur der Brennstoffe in Hinsicht auf die neueren Kohlenverwertungsmethoden*. Zusammenstellung der wichtigsten V. österreich. Kohlen nach geolog. Gesichtspunkten, ihre Zus. u. ihr Heizwert. (Braunkohle 21. 165—69. 1922. Wien.) ROSENTHAL.

David Brownlie, *Die Entwicklung gepulverten Brennstoffs*. Die Vorteile gepulverter Kohle liegen in der rauchlosen Verbrennung mit nur 20% Luftüberschuß bei einem Wirkungsgrad von 84—88% gegen 75—100% Luftüberschuß u. 60—80% Wirkungsgrad des Wasserrohrkessels mit Wanderrost, in den niedrigeren Betriebskosten, im rascheren Anfahren u. der Möglichkeit höherer Überlastung, in der Verwendbarkeit geringwertiger Kohle. Die Herstellungskosten der gepulverten Kohle für 2—6 t pro Stde. sind nicht höher als die der üblichen mechan. Bekohlung. Der hohen Verbrennungstemp. im Feuerraum begegnet man bei Anlagen für gepulverte Kohle durch Einbau von Luftkanälen oder Wasserrohren in die Wände u. erhält so pulverige Asche. Die Explosionsgefahr ist unbedeutend. (Chem. Trade Journ. 72. 443—44.) KANTOROWICZ.

Hanns Eckart, *Einiges über Zusätze von flüssigen Kraftbrennstoffen*. Man kann unterscheiden: brisanzdämpfende Zusätze (sog. „Verpuffungsbremsen“), Zusatzstoffe zur Erhöhung der Verpuffungsgeschwindigkeit, Veredlungs- u. Streckstoffe mit vorzüglicher Reinigungs- u. Sparwrkg., Zusätze zur Erhöhung der Frostbeständigkeit, Körper zur Herabsetzung der Entmischbarkeit (Homogenisierungsmittel). Zur ersten Gruppe gehören nach amerikan. Verss. Jod-, Selen- u. Tellurverb., ferner Naphthalin u. Campher; zur zweiten Ä. u. die Erstfraktionen des Erdöls, Sprengstoffe, O u. hoch sauerstoffhaltige Salze. (Brennstoffchemie 4. 134—36. München.) ROSENTHAL.

Linke, *Die Brikettierkunst*. Vf. bespricht im einzelnen den Arbeitsgang in Brikettfabriken; von der Rohkohlegewinnung gelangt er zur Naßaufbereitung, der Kohlentrocknung, dem Dampfteller trockenapp., dem Röhrentrockenapp., den Trockenkohlenschnecken, dem Trockenkohlenachwalzwerk, der Kühlanlage, der Entstaubung der Brikettfabrik. (Braunkohle 21. 401—5. 1922. Zeitz.) ROSENTHAL.

B. Potonié, *Die „Ligninabstammung der Kohle“ eine geologisch-paläontologische Unmöglichkeit*. Vf. lehnt die Theorie der Kohlebildung von FRANZ FISCHER, der im Lignin im wesentlichen die Muttersubstanz der Kohle sieht, ab. Es läßt sich vielmehr auf geolog.-paläontolog. Wege beweisen, daß nicht nur Zers.-Prodd. der verholzenden Stoffe, sondern auch solche der Cellulosen in den Humuskohlen vorhanden sind; wahrscheinlich haben sogar die Cellulosen bei der Kohlenbildung die bedeutendere Rolle gespielt. (Braunkohle 21. 365—69. 1922. Berlin.) ROSENTHAL.

W. Glud und G. Schneider, *Über die Entschwefelung von Koks unter Zusatz von Eisen zur Koks-kohle*. Auf Vorschlag von LISSNER hat die Gutehoffnungshütte, Oberhausen, auf der Zeche Osterfeld in einem Ottoschen Abhitzeofen mit einem Fassungsvermögen von 7,2 t einen Verkokungsvers. mit Kohle angestellt, der 2½ Gewichts% feiner Fe-Feilspäne zugesetzt waren. Die Unters.-Ergebnisse bezügl. des S-Gehaltes waren, auf Trockensubstanz bezogen, folgende: Eingesetzte Kohle 1,45% S, Durchschnittsprobe aus dem Versuchsofen: 1,12% S, Probe von der Maschinenseite: 1,03% S, Durchschnittsprobe des Nachbarofens: 1,26% S. Das Ergebnis kann sonach keinesfalls als erfolgreich angesprochen werden. (Ber. d. Ges. f. Kohlentechnik 1923. Heft 4. 176—79. Dortmund-Eving. 1922. Sep. v. Vf.) RO.

J. P. Wibaut, *Über die Bindung von Schwefel durch Kohlenstoff und deren Bedeutung für den Schwefelgehalt von Steinkohlenkoks*. Erörterung einiger Literatur-

angaben über die Fähigkeit des C, bei höherer Temp. S zu binden, dessen Abspaltbarkeit durch H<sub>2</sub> u. die techn. Bedeutung letzterer Rk. zur Darst. von schwefelfreiem Koks, die aber techn. noch auf große Schwierigkeiten stößt. (Chem. Weekblad 20. 242—44. Amsterdam.)

GROSZFELD.

Wilbert I. Huff, *Eine moderne Teerdestillationsanlage*. Die von KOPPERS erbaute Chikagoer Dest. der American Tar Products Co. verarbeitet den Teer der Chikago By-Product Coke Co., u. zwar zu erheblichem Teil Wassergasteer. Lagerung, Anordnung der mit Kohle u. Gas heizbaren, nicht überdachten Blasen für Vakuumdest. u. der Vorlagen, die Krafterzeugung des Werkes werden beschrieben. (Chem. Metallurg. Engineering 28. 720—24.)

KANTOROWICZ.

S. R. Church, *Raffinierter Teer zum Überziehen von gußeisernen Röhren und Ausrüstungsgegenständen*. Es ist hierzu nicht jeder Teer geeignet; er darf weder zu dünn, noch zu dick sein; es muß ein raffinierter dest. Teer mittlerer Viscosität u. mittleren Gehalts an freiem C sein. Wassergasteer ist weniger geeignet. (Chem. Metallurg. Engineering 28. 447. New York City.)

RÜHLE.

Osw. Peischer, *Die Wärmewirtschaft in Gaswerken*. Die Wärmebilanz von Kleinraumöfen bei Beheizung mit Gas aus Einzelgeneratoren mit u. ohne Verwertung der Abhitze wird gezogen u. der *Abwärmeverwerter* der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg erörtert. Die Abwärme des h. Kokes kann nach dem Verf. der Gebr. SULZER-A.-G. Winterthur nutzbar gemacht werden. Zentralgeneratoren nach System MARISCHKA-KOPPERS u. OTTO sind für große Anlagen von betriebstechnischem Vorteil. Der Wirkungsgrad eines solchen doppelwandigen Dampfkesselgenerators beträgt 91,4% gegen 79,5% eines gewöhnlichen Gasgenerators. (Die Wärme 46. 59—63. Essen.)

KANTOROWICZ.

Gwosdz, *Gaserzeugung in elektrisch beheizten Gasgeneratoren*. Da die Beheizung mittels des elektr. Stromes im Vergleich zur direkten Verfeuerung der Brennstoffe einen bedeutend höheren Aufwand an Energie erfordert, so kommt das Verf. für gewöhnlich als wirtschaftlich nur für solche Länder in Betracht, in denen der elektr. Strom verhältnismäßig billig zur Verfügung steht u. die Kohle teurer ist, indes bietet auch noch die elektr. Wassergaserzeugung insbesondere für die Ausnutzung elektr. Überschüßmengen Vorteile. Nach E. STASSANO hat das Verf. folgende Vorteile: 1. die Überführung des gesamten C des Brennstoffs in CO; 2. die vollständige Zers. des W.-Dampfes unter B. von CO u. H; 3. die Möglichkeit einer starken Erhöhung des Wärmeinhalts des erzeugten Gases durch beliebige Steigerung seiner Eigenwärme. Vf. beschreibt den Elektro-Gaserzeuger von STASSANO. (Braunkohle 21. 269—73. 1922. Berlin.)

ROSENTHAL.

H. Neumann, *Verwertung der Holzabfälle durch Vergasung*. Auf den Ljusne Woxnawerken wird das frischgefällte Holz teils in Latten zersägt, teils in Retortenöfen in Holzkohle übergeführt. Der Holzabfall aus der Sägerei u. der Waldabfall wandert zu den Gaserzeugern, das hier erzeugte Generatorgas teils zu den Gasmaschinen, teils zu den Retortenöfen. Die Nebenerzeugnisse der Gaserzeuger u. Retortenöfen werden in einem gemeinsamen Raffinierwerk verarbeitet, u. die Holzkohle der Retortenöfen wird in Hochöfen nutzbar gemacht. Die Gaserzeuger- u. Motorenanlage verarbeitet im Mittel 45% Späne u. 55% Abfälle (auf 10 cm Länge zerkleinert); die Leistung der Gaserzeuger entspricht 2200 PS., während aus dem Hochofengas noch 2000 u. aus dem Koksofengas noch 1100 PS. elektr. Leistung gezogen werden können. Die Gaserzeugeranlage besteht aus Einfeuergeneratoren mit Doppelverschluß, Staubabscheidern mit Schleierbrausen, Teerwaschern u. Trockenreinigern. Der W.-Gehalt des Teers schwankt zwischen 15—30%. Die Ausbeute betrug bei teerarmem Tannenholz von 52% W.-Gehalt 3,4%. Das Teerw. enthielt 0,63% Methylalkohol u. 0,47% Essigsäure. Kiefernabfälle liefern eine bei weitem höhere Ausbeute. (Gas- u. Wasserfach. 66. 222—24.)

ROSENTHAL.

**Ernst Roth**, *Neuer Fortschritt in der Vergasung der Braunkohle*. Vf. beschreibt die von der Keulahütte ausgeführte Rostkonstruktion von GOEHTZ, die sich für die Vergasung von Rohbraunkohle bewährt hat. Der stillstehende Rost besteht aus ringförmigen, konzent. Roststäben mit zahlreichen radialen u. konzent. Schlitzten. Die Entfernung des Asche erfolgt durch einen S-förmigen, sich mit der Schüssel drehenden Aschenräumer, der mit seiner unteren Seite dicht auf dem Rost liegt. Die Verbrennungsluft tritt durch einen Wasserverschluß in eine mit der Aschenschüssel fest verbundene Kuppel ein, aus deren Austrittsöffnungen sie sich gleichmäßig unter den ganzen Rost verteilt. Auch im Generatorschacht ist die Verteilung der Verbrennungsluft gleichmäßig. Der Rost wird gut gekühlt. Die Leistung überschreitet das Dreifache von Kammer- u. Drehrostgeneratoren. Die lange Zeit durchgeführten Verss. haben gezeigt, daß die Eigenschaft des n-Drehrostes, die Brennstoffsäule dauernd in Bewegung zu halten, bei der Vergasung von Braunkohle sehr nachteilig ist. Über die Verss. berichtet FELLNER. (Braunkohle 21. 154—59. 1922. Laurawerk.)

ROSENTHAL.

**Hans Trutnovsky**, *Gasbenzine aus Braunkohlen*. Vf. hat die leichtsd. Bestandteile der dem Drehtrommelapp. entweichenden Schwelgase aus Köflacher Wedelkohle durch Adsorption mit aktiver Kohle isoliert u. auf ihre physikal. u. chem. Eigenschaften untersucht. Er erhielt aus 8 kg Kohle mit einem W.-Gehalt von 28,76% 11,96 g Bzn. = 0,46% der Kohle. Das Bzn. besitzt einen starken u. unangenehmen Geruch; nach dem Waschen mit KOH hatte es D.<sup>16</sup> 0,742. Es beginnt bei 23° zu sieden; bis 46° gehen 32,27%, von 46—80° 40,85%, von 80—100° 11,99% über. Es besteht vorwiegend aus ungesätt. Verb., Olefinen u. Cycloolefinen u. nur geringen Mengen Paraffinen u. Naphthenen. Die bisher üblichen Methoden der Reinigung u. Aufarbeitung sind deshalb ebensowenig anwendbar wie bei den niedrigd. Fraktionen des Urteers. (Braunkohle 21. 445—48. 1922. Graz.)

ROSENTHAL.

**Walter Friedmann**, *Destillationsversuche mit Hilfe von Erdgas*. (Unter Mitwirkung von J. L. Landaburn u. Ryberg.) Durch die Verss. sollte festgestellt werden, wieweit das Erdgas als Mittel im Destillationsprozeß des Erdöls verwendet werden kann u. wieweit dadurch die Wasserdampfdest. sich ausschalten lassen würde. Sie ergaben die Brauchbarkeit des Erdgases für diesen Zweck. Allerdings war der Verbrauch daran erheblich, indes läßt es sich im Großbetriebe leicht einrichten, daß das Gas im Kreislauf verwendet wird, also nicht verloren geht. Auch das Bedenken, daß etwa mit den Gasmengen gleichzeitig angesaugte Luft die Asphaltierung des Erdöls begünstigen könnte, ist hinfällig, da dieser Asphaltückstand mit Leichtigkeit zers. werden kann. (Petroleum 19. 367—75. Buenos Aires.)

ROSENTHAL.

**Wolfram Fink**, *Die bayrische Braunkohle*. Die oberbayr. Pechkohlen werden in den Gruben Peißenberg, Penzberg, Hausham u. Marienstein abgebaut. Sie liegen in langgezogenen Mulden am Alpenrand. Der Bergbau ist ausschließlich Tiefbau u. in keiner Weise vom Steinkohlenbergbau zu unterscheiden. Von den dicht benachbarten Ablagerungen jüngerer Braunkohle ist die bedeutendste die von Graßweil; weitere VV. sind die von Imberg u. Irsee, von Eucasburg u. Jeschenberg, sowie das von Buching. Ein großartiger Komplex von Ablagerungen findet sich im Donautal in der Umgebung von Regensburg bei Abbach, Dechbetten, Viehausen, Eichhofen, Straubing, Hengersberg, Schwandorf, Schwarzenfeld-Schmidgaden. Zu nennen sind ferner die Braunkohlen von Marktrechwitz, Seußen u. Schiending, bei Wemding, Deitingen u. Bischofsheim. — Vf. erörtert dann die Entstehung der Braunkohlen, ihre Gewinnung, ihre Eigenschaften, ihre Veredelung durch Brikettieren u. Verwertung durch Vergasen. (Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt 109. 9—15. 17—22.)

ROSENTHAL.

Herbert Bahr und K. Kather, *Ein Beitrag zur Klärung der Braunkohlen-industrieabwässer*. Die kolloiden Suhlammteile des Brikettfabrikabwassers erwiesen sich im Nernst-Coehnschen App. als negativ aufgeladen. Sie lassen sich durch positiv geladene Gegenkolloide zum Koagulieren u. Sedimentieren bringen. Als solches ist  $Mg(OH)_2$  verwendbar, das in dem zu klärenden Abwasser selbst durch Zusatz von  $MgCl_2$ -Lauge u. k. gesätt. Kalkwasser erzeugt wird. Die Klärung erfolgt nach 5 Minuten. Wesentlich ist dabei die Reihenfolge u. ein Optimum des Zusatzes. Für ein Abwasser, das im l 2,5 g Schlamm (Trockensubstanz) enthielt, erwiesen sich 6 ccm einer 7,7 $\frac{7}{10}$ ig.  $MgCl_2$ -Lauge u. 200 ccm k. gesätt. Kalkwassers für 1 l als geringste Mengen, mit denen schnelle Koagulation u. Trinkwasserklarheit sich erreichen ließen. — Die phenolhaltigen Schwelwässer dürfen vor der chem. Klärung den Brikettfabrikabwässern nicht beigemischt werden, da die Phenole die Ausfällung der Kohlenkolloide verhindern. Die umgekehrte Wrkg. hat das Koks-löschwasser. (Braunkohle 21. 485—87. 1922. Clausthal i. H.) ROSENTHAL.

A. Vogt, *Die Klärung der Gruben- und Brikettfabrikabwässer im Braunkohlenbergbau*. Vf. beschreibt zunächst die für die Klärung der Grubenwässer in Tagebau- u. Tiefbaubetrieben gebräuchlichen einfachen Kläranlagen u. dann die von ihm konstruierte Schlotwasserkläranlage der Brikettfabrik Dora u. Helene in Großzössen, mit der eine einfache Vorr. verbunden ist, die zum Abtrocknen u. gleichzeitigen Fördern des getrockneten Schlammes auf das Kesselband dient. Der Kohlenschlamm verläßt die Schlotwasserkläranlagen mit etwa 80% W.-Gehalt, kann also nicht direkt verfeuert werden. (Braunkohle 21. 317—24. 1922. Borna.) RO.

M. A. Bakusin, *Über das optische Verhalten und einige andere Eigenschaften des ägyptischen Erdöles*. Das ägypt. Erdöl ist, wie die meisten anderen auch, opt. aktiv, u. zwar rechtsdrehend. (Petroleum 19. 412—13. Moskau.) ROSENTHAL.

Tadenz Kuczynski, *Über das Scheiden von Erdölemulsionen*. Im allgemeinen wurden bis jetzt folgende Methoden zum Entwässern von Rohöl benutzt: 1. Erwärmen in offenen Gefäßen, 2. Erwärmen unter Druck in geschlossenen Kesseln als periodisches, 3. u. als kontinuierliches Verf. („Meta“), 4. Zentrifugieren, 5. elektr. Methoden, 6. sog. chem. Methoden (Zugabe von Lauge, Säuren, Leim, Stärke, Seife, Natriumoleat, -resinat, -sulfoleat, 7. andere Methoden, z. B. Filtration durch Sand etc. Vf. verwendet Zugaben von 0,1—0,3% techn. Carbonsäure, wenn die Temp. der Scheidung von etwa 40° eingehalten wird, während bei Temp. über 100° 0,01% davon genügt. Die Zeit der Scheidung beträgt für Emulsionsmengen von 10000 kg ungefähr 12 Stdn. Als Vorteile dieser Methode werden hervorgehoben: 1. Dampfersparnis, 2. minimale Benzinverluste, 3. fast gar keine Investitionen, 4. geringe Kosten (zurzeit 1—5% des gewonnenen reinen Rohöls). (Petroleum 19. 420—21. Drobobyecz.) ROSENTHAL.

D. W. Sissingh, *Das Entschwefeln von mexikanischen Öldestillaten nach dem Frasch Verfahren*. Das verwendete mexikan. Rohöl war sehr dickfl., von schwarzer Farbe u. intensivem Geruch nach Ichthyol. Auch die Rohdestillate waren dunkelfarbig u. hatten einen unangenehmen Geruch. D.<sup>15</sup> 0,976; Gehalt an S 5,0%. Die Dest. nach ENGLER ergab: Beginn: 160°, 160—220°: 3,1%, 220—300°: 19,2%, über 300°: 87,7%. Die Entschwefelung war nicht genügend; am besten wirkte noch  $CuO$ , u. zwar war die Aktivität um so größer, je höher die Temp. war.  $Fe_2O_3$  ist fast ohne Wrkg. Das Fraschverf., das sehr gute Ergebnisse bei kanad. u. Ohio-ohölen erzielt hat, hat sich für das mexikan. Rohöl als unbrauchbar erwiesen. Die Ursache ist wahrscheinlich in der ganz verschiedenen Art der S-Verbb. zu suchen, die im Ohioöl viel weniger resistent sind u. mehr Affinität zu Metalloxyden haben müssen als die des mexikan. Rohöls. (Brennstoffchemie 4. 113—18. Delft.) RO.

Ralph H. Mc Kee, *Gasolin im Verlaufe von 10 Jahren*. Es wird näher gekennzeichnet als ein KW-stoffe enthaltendes Destillat, im allgemeinen als ein Petro-

leumdestillat, von dem 90% unterhalb 190°, das Ganze bei 225° dest. Die D. ist geringer als 50° B<sub>6</sub>. Es soll außerdem ein liches Aussehen besitzen u. frei von gewissen Verunreinigungen sein. Weiter erörtert Vf. die verschiedenen Arten *Gasolin*, nämlich das Destillatgasolin, das nach dem Crackingverf. dargestellte u. das durch Kondensation leicht flüchtiger Petroleumbestandteile gewonnene (casinghead gasoline), die Gasolinersatzmittel (Tetralin, Natalin, Bzl., A. u. Gemische daraus), den steigenden künftigen Bedarf an Gasolin u. die Bedeutung, die die Ölschieferindustrie dafür besitzt. (Chemistry and Ind. 42. 193—96.) RÜHLE.

**Jules Dautrebande, Der Mazut.** Er ist der Rückstand von der Dest. des Petroleum u. wird als Brennstoff verwendet; er wird in Rumänien „*pacura*“, in Amerika „*fueloil*“ genannt. Die Unters. hat sich zu erstrecken auf den etwaigen Gehalt an leichtflüchtigen brennbaren Ölen (Benzin), die den Flammpunkt zu weit erniedrigen würden (Mazut muß zuweilen zwecks besserer Zerstäubung auf 90° erhitzt werden), ferner auf Gehalt an W., an Verunreinigungen, auf saure Rk. (Mineralsäuren), durch die die mit dem Mazut in Berührung kommenden Teile der Verbrennungsanlagen schnell zerstört werden würden, auf Paraffingehalt, der möglichst gering sein soll (nicht mehr als 5%), andernfalls der E., der möglichst niedrig sein soll, merkbar steigen würde, ferner auf den Entflammungspunkt der über 100° liegen soll, auf D., Koks- u. Asphaltgehalt auf Viscosität, sowie Heizwert u. chem. Zus. Die Best. dieser Werte wird kurz besprochen. (Rev. chimie ind. 32. 85—88.) RÜ.

**K. Brabbée, Neuere Forschungen auf dem Gebiete des Hausbrandes.** Um die Leistung eines Raumheizofens direkt zu messen, hat Vf. unter Verzicht auf die absol. direkte Leistungsmessung die „relative direkte Leistungsmessung“ eingeführt, indem er 2 Versuchsöfen in zwei wärme gleiche Räume bringt. Die Öfen stehen auf Rollunterlagen, so daß sie vertauscht werden können. Man beobachtet die erzielten Übertemp. u. trägt sie als Ordinaten über der Zeit auf; die durch diese Kurven begrenzten Flächen gaben einen Vergleichsmaßstab der Leistung der Öfen. Untersucht wurden Kachelöfen, eiserne Öfen, Dauerbrandöfen, Grudeöfen. (Braunkohle 21. 541—43. 1922. Berlin.) ROSENTHAL.

**W. Viebahn, Die Abhängigkeit der Rostbelastungen vom Wasserstoffgehalt des Brennstoffes.** Bei der Rostbelastung an Kg spielt wohl der Wärmewert des zur Verfeuerung gelangenden Brennstoffes eine Rolle; wird jedoch die Rostbelastung auf eine zu erzeugende Wärmemenge an Wärmeinheiten (W.E.) bezogen, dann ist der Wärmewert des verfeuerten Brennstoffes nicht ausschlaggebend. Von Wichtigkeit ist dann das Verhältnis des freien H zu den übrigen brennbaren Substanzen; doch genügt es im allgemeinen, zur Best. der Rostbelastungen, die Verhältniszahl des H zum C zu kennen u. den O-Gehalt des Brennstoffes für die Rostbelastung auszuschalten. (Braunkohle 21. 258—62. 1922. Leipzig.) ROSENTHAL.

**Oetken, Ein Beitrag zur Frage der Vortrocknung der Rohbraunkohle für Dampfkessel.** Das Trocknen der Rohbraunkohle bietet Aussicht auf eine wesentliche Verbesserung des Kesselwirkungsgrades, der der Größenordnung nach ungefähr der Wrkg. eines guten Rauchgasvorwärmers entspricht. Die Verluste an wertvollen Bestandteilen innerhalb der bei der Dampfkesselabgastrocknung verfügbaren Temp.-Grenzen sind prakt. bedeutungslos. (Braunkohle 21. 221—26. 1922. Charlottenburg.) ROSENTHAL.

**G. Cantieny, Trockene Kokskühlung im Kokereibetriebe.** Vf. beschreibt einige neuere Bauarten von Kühlanlagen (Zeche DE WENDEL u. H. SCHWENKE, Gewerkschaft Emscher-Lippe u. H. HEYN, Gebr. SULZER) u. erörtert dann die wirtschaftlichen Vorteile der trockenen Kokskühlung, die sich nach ihren Auswirkungen gliedern: durch Ausnutzung der Glühwärme Dampferzeugung; durch das Wesen des Verf. Ersparnis an W., Wegfall zerstörender Einflüsse durch Dämpfe, mechan. Verladung; durch die physikal. Eigenschaften des trockenengekühlten Kokses besserer

heiztechn. Wirkungsgrad sowie geringere Fracht- u. Zollaussgaben. Weiterhin beschäftigt sich der Vf. mit den physikal. Grundlagen, mit den Abbrandverlusten, mit der Festigkeit, Zerreiblichkeit u. Verbrennlichkeit des Kokes u. mit der Eingliederung der Koks Kühlanlage an den Kokereibetrieb. Den Schluß bildet eine Wirtschaftlichkeitsberechnung einer Kühlanlage für 1000 t Koks in 24 Stdn. Je nach der Temp. des Koks kochens ist eine Dampferzeugung von 300—400 kg je 1 t Koks möglich. (Glückauf 59. 333—39. 357—62. Nürnberg.) ROSENTHAL.

**Coutant und Mariller, Die Hygroskopizität des Alkohols und der alkoholhaltigen Triebstoffe.** Die eingehenden Erörterungen u. angestellten Verss. führen zu der Erkenntnis, 1. daß der A. zwar hygroskop. ist, aber in viel geringerem Maße, als bisher angenommen wurde, u. daß insbesondere absol. A. nicht wahrnehmbar mehr hygroskop. ist als A. von 95%; 2. daß A. im Gemische mit Bzn. hygroskopischer ist als im reinen Zustande, daß aber die Wasseraufnahme fast völlig verhindert werden kann, wenn die Behälter stets ganz gefüllt sind u. für die Berührung mit der Luft eine möglichst kleine Oberfläche bleibt. 3. daß prakt. nichts gegen die unmittelbare Verwendung von *Triebmitteln* aus Bzn. mit 10% A. u. mehr spricht, u. daß man, um die Beständigkeit des Gemisches möglichst zu steigern, nur A. von wenigstens 99,5° verwenden sollte; u. 4. daß an A. reiche Triebmittel (30 u. 40%) am beständigsten sind. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 40. 292—310.) RÜHLE.

**Labay, Beitrag zum französischen Nationalbrennstoff.** Es wurde während eines halben Jahres bei Fahrten eines Ford-Touringkraftwagens als Triebmittel folgendes Gemisch (D. 830 etwa) gebraucht: A. von 90% (D. 835) 85%, Petroleum (pétrole lampant, D. 816) 5%, Bzl. rect. (D. 870) 5%, Methyläther (D. 720) 5%. Das Gemisch hat sich durchaus bewährt; mit 1 l wurden 9,5 km zurückgelegt. Eine Vergällung ist völlig unnötig, da es unmöglich ist, aus dem Gemische Trinkbranntwein herzustellen. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 40. 341—43.) RÜHLE.

**Max Otto Wurmbach, S-Tetralin als Betriebsstoff.** (Vgl. WAWRZINICK, Auto-Technik 17. Nr. 24/25. 16; C. 1923. II. 494.) S-Tetralin ist Tetralin mit einem geringen Zusatz an Verb. aus der Gruppe VI des period. Systems, die rein katalyt. als Brennstoffbremse wirken, indem sie die Verpuffungsgeschwindigkeit der bereits bei niedriger Temp. u. geringer Kompression explodierenden Bestandteile verringern, also zeitlich zurückdrängen, ohne daß die übrigen Bestandteile irgendwie beeinflusst werden. Ein weiterer wesentlicher Vorteil des S-Tetralins besteht darin, daß infolge des bremsenden Zusatzes die wegen der stichflammenartigen Verbrennungen einzelner Gemischbestandteile auftretenden Ventilverschmierungen vermieden werden. Die Wartung des Motors wird also vereinfacht. (Auto-Technik 12. 21—22. München.) ROSENTHAL.

**Wa. Ostwald, Dopings.** Als „Dopings“, d. s. Mittel zur Verhütung des Klopfens des Automotors bei hohen Leistungen unter Verwendung von Bzn. als Treibmittel werden in England neuerdings Aceton u. Amylacetat verwendet, die jedoch zweifellos längst nicht so stark wirken, wie die beim Reichskraftstoff verwendete Mischung dreier „Dopings“, nämlich Spiritus als stärkstem Klopfhind, Tetralin als mittelstark wirksam u. Bzl. Noch stärker wirkt der in Deutschland seit langen Jahren wohlbekannte Zusatz von W. (Auto-Technik 12. 14.) ROSENT.

**Michel Zack, Die Verwertung der Abgase der Motore.** Es wird empfohlen, diese Abgase zu verwerten durch Ausnutzung ihrer Wärme u. durch Gewinnung der in ihnen erhaltenen, wertvollen CO<sub>2</sub>. Die Möglichkeit hierfür wird erörtert. (Ind. chimique 10. 109—11.) RÜHLE.

**Arthur Gohmann, Fluchtlinientafeln zur Auswertung von Gasmengenmessungen mit Staurand, Düse und Venturiröhr.** In Verb. mit Staumitteln arbeitende Gasmengenmesser können der Forderung, unmittelbar das fehlerfreie Meßergebnis an-

zuzeigen, nur entsprechen, wenn der nach Temp. Barometerstand, Überdruck u. Feuchtigkeitsgehalt bestimmte Betriebszustand des zu messenden Gases den bei ihrer Anfertigung benutzten Berechnungsgrundlagen genau entspricht, was nur überaus selten der Fall ist. Vf. legt Aufbau u. Anwendung einfacher Fluchtlinientafeln dar, mit deren Hilfe sich zuverlässige Endergebnisse leicht ermitteln lassen. (Braunkohle 21. 557—59. 1922. Altenburg (S.-A.) ROSENTHAL.

F. C. Wirtz, *Besprechungen über die technische Untersuchung von Steinkohle*. Eingehend ausgearbeitete Vorschriften über Probenahme u. Analyse, die im Original näher beschrieben sind. An verschiedenen Stellen vorgenommene Unterss. der gleichen Probe führten besonders bei Best. des Gehaltes an flüchtigen Stoffen zu abweichenden Ergebnissen (36,8—40,8%). (Chem. Weekblad 20. 273—79. s'Gravenhage.) GROSZFELD.

D. J. W. Kreulen, *Die Bestimmung der flüchtigen Stoffe in Steinkohlen, Anthrazit und deren Umrechnung auf trocknen Stoff und Kohlensubstanz*. An Verss. wurde ermittelt, daß die Best. der flüchtigen Stoffe, berechnet auf Trockensubstanz, in wasserhaltiger u. trockener Kohle zu verschiedenen Werten führt, zunehmend mit steigendem Wassergehalt bis zu einem Höchstwert, dann wieder abnehmend, schließlich sogar negativ werdend. Wenn auch die Kohlensorte von Einfluß ist, werden die Unterschiede doch hauptsächlich durch folgende beiden, teils zusammen teils gegeneinander wirkenden Umstände beeinflusst: a) B. von Wassergas oder wenigstens von  $\text{CO}_2$  u.  $\text{H}_2$ . b) Größeres oder geringeres Zusammenbacken in feuchter bezw. trockener Kohle mit dem Ergebnis einer mehr oder minder großen Isolierung des Kohleninneren u. einer verschiedenen hohen Temp. während der Best. Bei Anwendung des *Prinzips der Konstanz der Kohlensubstanz* nach AUFHÄUSER ist daher von der Best. in trockener Kohle auszugehen; ebenso ist der Einfluß des Aschengehaltes an trockener Kohle zu ermitteln. (Chem. Weekblad 20. 225—29. Rotterdam.) GROSZFELD.

Fritz König, *Vereinfachte Bestimmung des Heizwertes der Kohle*. Das Verf., dessen Genauigkeit nur wenig geringer ist als die Berechnung des Heizwertes nach der Elementaranalyse, beruht auf der Berechnung des Heizwertes aus dem Gehalte an W. u. Asche u. aus Koksasbeute. Man errechnet zunächst den Gehalt der Kohle an brennbarer Substanz (Reinkohle), dann deren Gehalt an flüchtigen Bestandteilen u. entnimmt den Heizwert einer Tabelle, die gegeben wird u. aus den Angaben von AUFHÄUSER („Brennstoffunterss.“ 1914—1917 u. 1918—1920) berechnet ist. Aus dem Heizwert der Reinkohle berechnet sich der Heizwert  $H$  der

Rohkohle nach  $H = \frac{r}{100} \times H_r - 60 \cdot \frac{W}{100}$ , worin bedeutet  $r$  den Gehalt der

Rohkohle an Reinkohle,  $H_r$  den Heizwert dieser u.  $W$  den Gehalt an W. Die Bochumer Verkokungsprobe ist am gebräuchlichsten u. genauesten, die Unters. nach GRÖPPEL (Chem.-Ztg. 41. 413; C. 1917. II. 203) unerreicht schnell u. relativ ebenso genau wie die Bochumer Probe; hinsichtlich der flüchtigen Bestandteile gibt sie aber etwa um 2—3% geringere Werte als die Bochumer Probe. (Chem.-Ztg. 47. 335—36. Öventrop i. W.) RÜHLE.

P. K. Breuer und Hans Broche, *Notiz zur Bestimmung alkalilöslicher Bestandteile (Phenole) in kleinen Urteermengen*. Die auftretenden Ungenauigkeiten u. Fehlermöglichkeiten lassen sich durch folgende Arbeitsweise beheben: Man fängt das bei der Verschmelzung im Al-Schwelapp. anfallende Teer-W.-Gemisch in einem Kölbchen auf, dessen Ansatzrohr etwa 20 cm lang ist. Schiebt man dann beim Abdest. über dieses Rohr einen kleinen, durch Gummistopfen aufgepaßten 15 cm langen Kühler u. fängt das Dest. nach Zusatz von etwa 10 ccm Xylol in einer in  $\frac{1}{10}$  ccm eingeteilten Eggertschen Röhre auf, so kann man die übergegangenen ccm Phenole leicht durch Ausschütteln mit  $2\frac{1}{2}$  n. NaOH, die mit Xylol gesätt. war,

feststellen u. durch Multiplikation derselben mit der mittleren D. der hier in Betracht kommenden Urteerphenole (D.<sup>20</sup> 1,036) in g umrechnen, die den oben erhaltenen Phenolen zuzuzählen sind. Der Verlust leichter sd. KW-stoffe durch Verflüchtigung bei der Dest. spielt keine Rolle. Ein Arbeitsbeispiel erläutert das Verf. näher. (Brennstoffchemie 4. 122—24. Mülheim-Ruhr.) ROSENTHAL.

**Der neue Ölprüfer der Siemens-Schuckertwerke.** Die Siemens-Schuckertwerke haben versucht, mit ihrem neuen Prüfer für Schalter- u. Transformatorenöle den Anforderungen, die die Praxis an einen derartigen App. stellt — geringe Kosten, Zuverlässigkeit, schnelle u. einfache Handhabung — gerecht zu werden. Er gestattet die Prüfung des Öles auf Beimengung von W. nach dem Spratzverf., eine einfache Kontrolle der Oberfläche der Isolierteile des Schalters auf teerige Abscheidungen u. schließlich die Prüfung der elektr. Durchschlagsfestigkeit. (Petro-leum 19. 334—38.) ROSENTHAL.

**C. H. Borrmann, Essen, Verfahren zum Vergasen von festen Brennstoffen mit Gewinnung von Nebenerzeugnissen,** wobei der Brennstoff dem Gaserzeuger von unten zugeführt wird, dad. gek., daß die Verbrennungsluft im Gaserzeuger oben zu u. die Vergasungs- u. Schwelzerzeugnisse an der tiefsten Stelle des Gaserzeugers abgeleitet werden. — Falsche Gegenströmungen können nicht eintreten. Die Verbrennung erfolgt gleichmäßig über den ganzen Querschnitt, der in seinen Abmessungen jetzt nicht mehr beschränkt ist, u. die einzelnen Schichten der Entgasung, Verschmelzung, Trocknung lagern sich von selbst wagerecht übereinander, weil heißere Gase nicht ohne zwingenden Grund in kälteren Gasschichten abwärts sinken. Zeichnung. (D. R. P. 372 212 Kl. 24 e vom 27/2. 1921, ausg. 16/4. 1923.) SCHARF.

**Friedrich Wandschneider, Testorfer-Steinfurt, Mühleneichen-Mecklenburg, Vorrichtung zum Entschwelen von Kohle, Torf, Schiefer usw.** mit von außen beheizten senkrechten Schächten, in die schräge Gleitplatten für das niedergehende Gut eingebaut sind, dad. gek., daß die Platten entsprechend dem Böschungswinkel des zu entschelenden Gutes einstellbar gelagert sind. — Zeichnung. (D. R. P. 372405 Kl. 10a vom 1/7. 1921, ausg. 27/3. 1923.) SCHARF.

**Jens Rude, Wiesbaden, Verfahren zur Aufbesserung des Heizwertes und zur Vergrößerung der Menge des Gases, welches bei dem Schwelen durch unmittelbare Einwirkung heißer Gase auf das Schmelgut gewonnen wird,** gemäß D. R. P. 369885, dad. gek., daß das den Verbrennungsgasen zuzuführende Öl mittels einer im Hauptstrom der Gase oder in deren Zweigstrom zwischen der Verbrennungsstelle u. dem Schwelraum angeordneten Retorte vergast wird. — Mit der Retorte ist eine Regelung der Temp. der Heißgase leichter zu bewerkstelligen. Zeichnung. (D. R. P. 373497 Kl. 10a vom 28/6. 1922, ausg. 12/4. 1923. Zus. zu D. R. P. 369885; C. 1923. IV. 69.) SCHARF.

**Cornelius Brittiffee Tully, Westminster, Engl., Vorrichtung zum Waschen und Kühlen von Gas,** bei der das Gas einem Flüssigkeitsbehälter durch Röhren zugeführt wird, die, den Behälterdeckel durchdringend, in die Waschfl. tauchen, die unter Aufrechterhaltung eines konstanten Spiegels den Behälter stetig durchfließt, dad. gek., daß jedes Tauchrohr am unteren Ende ein in bekannter Weise durch ein Gestänge gesteuertes Absperrmittel besitzt, das dauernd im W. untergetaucht gehalten wird, zu dem Zweck, außer dem Gas auch das Absperrmittel zu kühlen u. zu reinigen. — Auf diese Weise werden die vorhandenen Absperrmittel in einer Verfassung erhalten, daß sie das Gasrohr wirksam geschlossen halten können, wenn sie in der Abschußstellung sind. Zeichnung. (D. R. P. 372942 Kl. 26a vom 4/2. 1920, ausg. 6/4. 1923. E. Prior. 14/5. 1917.) SCHARF.

**August Holzhausen**, Graben, Amt Karlsruhe, *Gaserzeuger mit ringförmigem Schacht*, dad. gek., daß der Gasraum durch Zwischenwände unterteilt ist, so daß verschiedenartige Gase gleichzeitig erzeugt u. getrennt abgeführt werden können. — Dies ist z. B. bei der Bereitung von *Wassergas* mit wechselndem Einblasen von Luft u. Dampf erforderlich. Zeichnung. (D. R. P. 373927 Kl. 24e vom 3/12. 1921, ausg. 17/4. 1923) SCHARF.

**Jean Baudoin**, Bouches-du-Rhône, *Verbessern von Mineralölen*. Zur Erhöhung der Viscosität von Mineralölen vermischt man sie mit 2—5% einer durch Erwärmen von Ölsäure mit  $\text{CaCO}_3$  u.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  erhältlichen Seife. (F. P. 548090 vom 1/3. 1922, ausg. 4/1. 1923.) FRANZ.

**N. H. Freeman**, London, *Entschwefeln von Ölen*. Das Öl wird in einem cylindr., mit  $\text{H}_2$  u.  $\text{NH}_3$  oder anderen schwefelbindenden Mitteln gefüllten Gefäß zerstäubt. (E. P. 193979 vom 5/12. 1921, ausg. 29/3. 1923.) FRANZ.

**E. A. Charbonneau**, V. St. A., *Motorbetriebmittel* (vgl. A. P. 1420622; C. 1922. IV. 1118). Man vermischt 5 Teile Petroläther mit 5—10 Teilen Amylacetat u. 30 Teilen A. oder 5 Teile fl. KW-stoffe mit 5 Teilen Aceton u. 45 Teilen A. (F. P. 550647 vom 26/4. 1922, ausg. 14/3. 1923.) FRANZ.

## XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

**Sprengluft-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin, *Hülle für Patronen zum Sprengen mit verflüssigten Gasen*, dad. gek., daß man die Hülle, die auch mehrfach um die Patronenbestandteile gelegt werden kann, mit Alaun- o. dgl. Lsgg. tränkt. — Beim Trocknen bildet die Hülle mit dem Tränkmittel eine panzerartige feste Kruste, die das fl. Gas durchläßt, nicht hygroskop. ist u. beim Schuß flammentötend wirkt. (D. R. P. 373049 Kl. 78e vom 18/9. 1915, ausg. 3/4. 1923.) SCHARF.

**Ernst Berl**, Darmstadt, *Herstellung von Nitrocellulose*, dad. gek., daß Cellulose vorerst bei gewöhnlicher oder noch tieferer Temp. mit geeigneter  $\text{HNO}_3$ - $\text{H}_2\text{SO}_4$ -Mischung nitrirt u. nach erfolgtem Eintritt von  $\text{HNO}_3$  in das Cellulosemolekül die zur Erzielung der gewünschten Eigenschaften erforderliche Einw. mit w.  $\text{HNO}_3$ - $\text{H}_2\text{SO}_4$ -Mischung geeigneter Zus. vorgenommen wird. — Die Gefahr der Selbstzers. wird vermieden u. die Ausbeute an Nitrocellulose erhöht. (D. R. P. 375362 Kl. 78c vom 1/5. 1921, ausg. 11/5. 1923.) OELKER.

**George Perkins Lunt**, New York, *Trocknen von Kolloiden*. (A. P. 1450377 vom 7/4. 1916, ausg. 3/4. 1923. — C. 1921. IV. 160.) KAUSCH.

**Sprengluft-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin, *Verfahren zum Absorbieren von Gasen und Dämpfen*, gek. durch die Anwendung von Kohle, die durch Zers. von Gasen bezw. Carbiden oder Cyaniden gewonnen wird, für solche Zwecke, bei denen es auf hohe Absorptionsfähigkeit für Gase bei tiefen Temp. ankommt, z. B. zur Herst. von Sprengpatronen, die mit fl. Luft gesätt. werden, oder zur Erzeugung von Vakuumgefäßen. — Die aus den genannten Verbb. abgeschiedene Kohle enthält gegenüber der aus anderen Stoffen, wie z. B. Öl gewonnenen Kohle keinen H u. N, sowie auch keine Aschebestandteile oder kleine Mengen Ausgangsprod., die außerordentlich schwer herauszubringen sind, wie Teeröl, d. h. KW-stoffe, welche besondere Schlag- u. Stoßempfindlichkeit zeigen. (D. R. P. 353856, Kl. 78e vom 9/1. 1916, ausg. 9/3. 1923.) SCHARF.

**Sprengluft-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung einer zur Aufnahme von fl. Luft geeigneten porösen M. für Sprengladungen*. Abänderung des durch D. R. P. 366234 geschützten Verf. zur Herst. einer zur Aufnahme fl. Gase geeigneten porösen M., dad. gek., daß das  $\text{NaHCO}_3$  durch andere  $\text{CO}_2$  oder sonstige Gase erzeugende Stoffe ersetzt wird. — Man verwendet gärungsfähige Stoffe u. Hefe, oder leicht verbrennliche Stoffe wie Sägemehl. (D. R. P. 370134

Kl. 78e vom 23/6. 1914, ausg. 27/2. 1923. Zus. zu D. R. P. 366 234; C. 1923. II. 503.)

SCHARF.

**Sprengluft-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Sprengladungen unter Verwendung verflüssigter Gase*, dad. gek., daß man den Kohlenstoffträgern der Patrone  $\text{CaCO}_3$  oder  $\text{Ca}_3(\text{PO})_2$  zufügt. — Durch die bei der Explosion entstehende große Hitze wird der kohlen saure Kalk gebrannt, dadurch diese Hitze absorbiert u. die Temp. herabgedrückt. Die plötzlich frei gewordene  $\text{CO}_2$  dehnt sich aus u. erhöht die Sprengwrkg. (D. R. P. 372507 Kl. 78e vom 21/7. 1915, ausg. 29/3. 1923.)

SCHARF.

**Sprengluft-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin, *Sprengverfahren und Herstellung von Sprengladungen und Sprengstoffen oder -patronen*, dad. gek., daß man f. N, zusammen mit solchen Bestandteilen, wie z. B. Metallen oder Metalloiden, benutzt, die den N unter bedeutender Energie- oder Wärmeentw. zu binden vermögen. — Als Zusätze eignen sich Metalle wie Al, Ca, Mg u. Si. (D. R. P. 372758 Kl. 78e vom 30/5. 1916, ausg. 3/4. 1923.)

SCHARF.

**Sprengluft-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Sprengladungen unter Verwendung von flüssiger Luft* gemäß D. R. P. 287 275, dad. gek., daß im Bohrloch vor oder hinter bezw. vor oder hinter der Sprengpatrone Eiscylinder angeordnet werden. — Dadurch wird die Sicherheit gegen die Entzündung von Kohlenstaub u. Schlagwetter erhöht. (D. R. P. 373101 Kl. 78e vom 17/12. 1914, ausg. 3/4. 1923. Zus. zu D. R. P. 287 275; C. 1915. II. 776 [KOWASTCH, BALDUS].)

SCHARF.

**Paul Firle**, Berlin-Wilmersdorf, *Verwendung von Braunkohlenstaub zur Herstellung von Schießpulver und Sprengstoffen*. Um den gewöhnlichen Braunkohlenstaub für den genannten Zweck verwendbar zu machen, entzieht man ihm den größten Teil der nicht gebundenen Feuchtigkeit. Darauf werden die leichten Bestandteile des Staubes von allen schweren, nicht geeigneten Stoffen, wie Holz, Sand u. allen bitumenarmen Stoffen auf mechan. Wege, z. B. durch Absaugen, befreit. Schließlich wird der Staub noch gesiebt u. gesichtet, so daß ein möglichst reines, pulverförmiges Prod. erhalten wird. — Durch diese Behandlung wird der Aschengehalt wesentlich vermindert u. der Heizwert erhöht. Das Prod. ist ferner leichter entzündlich u. brennbar u. ist daher für die Verwendung in Sprengstoffmischungen geeigneter als die Braunkohle, aus welcher es gewonnen wird. (D. R. P. 375366 Kl. 78c vom 10/5. 1917, ausg. 12/5. 1923.)

OELKER.

**Moritz Leon**, Berlin, *Zündverzögerungssätze für Satzringe u. dgl.*, dad. gek., daß der Verzögerungssatz aus Bestandteilen zusammengesetzt ist, wie beispielsweise Gemische von Metallpulvern, Metallsulfiden oder Phosphiden mit Nitraten, Perchloraten, Chloraten, Superoxyden usw., die ohne erhebliche Gasentw. abbrennen. — Den Verzögerungssätzen können geringe Mengen solcher Stoffe zugesetzt werden, die, wie beispielsweise Oxalate, Ammoniumsalze, organ. Stoffe usw., beim Abbrennen Gase entwickeln, um die beim Abbrennen der Verzögerungssätze entstehende Schlacke aufzulockern. (D. R. P. 349583 Kl. 78e vom 27/1. 1918, ausg. 19/4. 1923.)

SCHARF.

**Edmund Ritter von Herz**, Wien, *Initialzündsätze*, gek. durch die Verwendung negativ substituierter ortho- u. para-Chinondiazide (Diazophenolanhydride). — Der wichtigste Vertreter dieser Klasse ist das 4,6-Dinitrochinon-2-diazid. Es eignet sich in ganz besonderem Maße zur Herst. von Sprengkapseln u. anderen brisanten Initialzündern, sowohl nach dem Prinzip der einfachen, als auch der kombinierten Ladung. Vorzüge sind die im Vergleich zum Knallquecksilber weit geringere Empfindlichkeit gegen Feuchtigkeit u. die große Handhabungssicherheit des Prod. (D. R. P. 373426 Kl. 78e vom 29/5. 1919, ausg. 12/4. 1923.)

SCHARF.

**Edmund von Herz**, Charlottenburg, *Verfahren zur Herstellung von Zündsätzen*

für *Sprengkapseln und Zündhütchen*, gek. durch die Verwendung der Metallsalze des Tetrazols u. dessen Derivv. u. Substitutionsprodd. für sich allein oder in Verb. oder Mischung mit anderen Sprengstoffen u. den üblichen Zündsatzkomponenten. — Insbesondere kommen in Betracht die Stickstoffabkömmlinge, wie Amidotetrazol, Diazotetrazol, Hydrazinotetrazol, Diazotetrazolimid (Tetracylazoimid), Azotetrazol u. der hydroxydierten Tetrazole, wie Oxy- u. Dioxytetrazol. (D. R. P. 370574 Kl. 78e vom 24/12. 1920, ausg. 5/3. 1923.) SCHARF.

**Sprengstoffwerke Dr. B. Nahnsen & Co. Akt.-Ges.**, Hamburg, und **Hans Wallasch**, Dömitz, Mecklenburg, *Verfahren zur Herstellung von gegen Feuchtigkeit unempfindlichen Sprengkapseln*, dad. gek., daß man dem Knallsatz der Sprengkapseln eine Zündmasse aufpreßt, die nicht hygroskop. ist u. deren sichere Zündung durch die raue Oberfläche gewährleistet wird, die entweder beim Pressen mit einem aufgerauhten Stift hergestellt wird oder die durch die Wahl eines körnigen, harten Zündpulvers trotz Pressens mit glatten Stiften bestehen bleibt. (D. R. P. 372508 Kl. 78e vom 19/11. 1921, ausg. 29/3. 1923.) SCHARF.

**Sprengluft-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin, *Verfahren zum Ersetzen der Zündschnur beim Sprengen mit flüssigen Gasen*, gek. durch die Verwendung billiger Stoffe wie Papierstreifen, Papierstäbe, Bindfäden, Holzspäne, Holzfasern, Strohhalme, Schilfspäne u. anderer Pflanzenfasern, welche in dem dem Zündkanale entströmenden O-Strome gleichmäßig u. zuverlässig langsam abbrennen. (D. R. P. 373347 Kl. 78e vom 12/5. 1915, ausg. 11/4. 1923.) SCHARF.

**Walter Friederich**, Troisdorf b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Zündsätzen*. Weitere Ausbildung des Verf. nach D. R. P. 369104, dad. gek., daß man mit Ausnahme der bas. Bleisalze hochnitrierter Phenole die bas. Bleisalze anderer hochnitrierter, salzbildender Nitrokörper oder isomorphe Mischkrystalle u. Krystallkombinationen bas. Nitrokörpersalze untereinander mit mehrfach bas., zum Teil bas. u. neutralen Salzen, die bei der Einw. der Lsgg. oder Lösungsgemische von Nitrokörpern oder ihrer Salze mit oder ohne Alkalien auf Salzsgg. entstehen, für sich allein, in Mischung miteinander oder bekannten Initialzündsätzen, wie Knallquecksilber u. Bleiazid, in allen bekannt gewordenen Ladeweisen verwendet. — Der Hauptvorteil besteht darin, daß man die Brisanz bis zu einem gewissen Grade regeln kann. (D. R. P. 373633 Kl. 78e vom 18/10. 1921, ausg. 14/4. 1923. Zus. zu D. R. P. 369104; C. 1923. IV. 39.) SCHARF.

**Ambrosius Kowastch**, Arnswalde, Neumark, und **Rudolf Mewes**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Zündern*, dad. gek., daß man geeignete Zündermassen in Hülsen oder Dosen in lose oder in mit oder ohne Klebmittel komprimiertem Zustande einführt, sie dann mit fl. oder kochkomprimierten Gasen sätt. u. die Hülsen oder Dosen in bekannter Weise nach Befügung mit Zuleitungsdrähten versehener Zündpillen gasdicht verschließt. — Dadurch können die Zünder auch zur Zündung beliebiger anderer Sprengladungen, die nicht durch Eintauchen in fl. Gase gleichzeitig mit dem Zünder gebrauchsfertig gemacht werden, Munition usw. verwendet werden. (D. R. P. 373634 Kl. 78e vom 2/5. 1917, ausg. 14/4. 1923.) SCHARF.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

**R. Fabre** und **H. Penau**, *Die wichtigsten chemischen Prüfungen der opotherapeutischen Pulver*. Untersucht wurden die Prodd. Hepatin, Hypophyse, Thyroidin u. verschiedene Ovarinpräparate auf Gehalt an Feuchtigkeit, l. u. unl. Asche, NaCl, B, F, organ. Substanzen (Saccharose, Lactose, Stärke u. Dextrin), antisept. organ. Stoffe (Formaldehyd). Das übermäßige Einsalzen der Organe wird nicht gebilligt, ebensowenig größere Zusätze von Lactose, Stärke, Talk, Calciumcarbonat usw. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 27. 281—90.) DIETZE.

G. Tanret, *Eine Fälschung von Mutterkorn.* (Ann. des Falsifications 16. 73—76. — C. 1923. II. 1010.) DIETZE.

W. Strauss und W. Liese, *Untersuchungen zur Wertung einiger neuer Sputum-desinfektionsverfahren.* Nachprüfung der Verff. von UHLENHUTH u. JÖTTEN (Arch. f. Hyg. 91. 65; C. 1922. IV. 291), SIMON u. WOLFF (Dtsch. med. Wchschr. 48. 259; C. 1922. II. 972) u. SCHÜSTER (Ztschr. f. Hyg. 92. 510; C. 1921. IV. 1921) ergab, daß eine vollkommene Desinfektion nur durch das letztgenannte Verf. erreicht wird. Da aber auch schon einer weitgehenden Abtötung der Tuberkelbacillen, wie sie auch durch die beiden anderen Verf. erreicht wird, ein prakt. Wert zukommt, halten Vff. das Alkalisolverf. wegen seiner leichten Anwendbarkeit für das z. Z. geeignetste. (Ztschr. f. Hyg. 99. 245—53. Berlin.) BORINSKI.

Ad. Mayrhofer, *Die Mikrochemie im Dienste der Pharmazie.* Als für die Durchführung von Identitätsrkk. am wichtigsten ist die Krystallfällung, welche die Abscheidung des Reaktionsprod. in Form von möglichst typ., gut ausgebildeten Krystallen zur mkr. Beurteilung bezweckt, z. B. die Fällung von K u. Na als K-, bezw. Na-Bi-Sulfat mit k. gesätt. Lsg. von Bi-Subnitrat in gleichen Teilen konz.  $H_2SO_4$  u. verd.  $HNO_3$ , sowie die Abscheidung des Zn als Zn-Mercurithiocyanat, wobei Spuren Cu bläulicte Färbung der Krystalle verursachen. Weiter werden behandelt: Die Gespinstfaserfärbungen mit dem Sulfidfaden (mit ZnS imprägnierte Schießbaumwollfaser) zur Prüfung von Extraktaschen auf Schwermetalle, ferner der Mikrogasentwickler zur Prüfung auf Arsen nach GUTZEIT, u. Sublimationsmethoden. (Pharm. Monatsh. 4. 61—63.) DIETZE.

Cattelain, *Analyse der festen Glycerine.* Mit dem Namen „glycérines solidifiées“ bezeichnet man weiche Massen aus Gelatine, Glycerin u. W., die außerdem Gelose, Saccharose oder mineral. Bestandteile enthalten können u. zu Kapseln, Suppositorien, sowie techn. verwendet werden. Bei der Unters. bestimmt man F. (35—45%), Säuregehalt, Asche, W., Glycerin (Extrahieren mit Aceton), Gelatine (nach KJELDAHL), Saccharose (Extrahieren mit A. von 95%, Invertieren mit HCl, Best. mit Fehlingscher Lsg.) u. Gelose (nach TRILLAT u. DESMOULIÈRES). (Journ. Pharm. et Chim. [7] 27. 365—68. Paris.) DIETZE.

E. B. R. Prideaux und A. O. Bentley, *Die vollständige Analyse von Benzoaten und Salicylaten durch Acidimetrie und Alkalimetrie.* Ein schnelles u. genaues Verf. zur Best. des Gesamtalkalis in Salzen organ. Säuren durch Verbrennen wird empfohlen, auch werden Angaben über zwei Verff. zur Best. sowohl des Gesamtalkalis als auch der gesamten organ. Säuren in Benzoaten, Salicylaten u. ähnlichen Salzen von schwerl., schwachen Säuren gemacht. Die organ. Säure wird gefällt, abfiltriert u. darauf entweder das Filtrat mit  $CHCl_3$  extrahiert u. gefällte Säure nebst  $CHCl_3$  (= Gesamtsäure), sowie der wss. Anteil (= Gesamtalkali) titriert, oder beide Säuren werden in dem Filtrate titriert. Das gesamte Alkali u. die organ. Säure kann in demselben Muster in Ggw. eines Lösungsm. wie Chlf. direkt titriert werden. Dabei wurde gefunden, daß gutes Na-Benzoeat oft wenig Benzoessäure, Na-Salicylat dagegen häufig etwas mehr Salicylsäure enthält. Die in der Pharmakopöe angegebenen Proben können durch die folgenden ergänzt werden. *Natrium benzoicum.* 3 g Salz gel. in 20 ccm W. im Glasstopfenzylinder, mit 50 ccm Chlf. u. 5 Tropfen Bromphenolblauslg., sollen mindestens 19,9 ccm n. HCl zur Blaufärbung verbrauchen; setzt man darauf 5 Tropfen Phenolphthaleinslg. zu, so sollen wenigstens 19,9 ccm n. NaOH zur schwachen Rotfärbung nötig sein, entsprechend mindestens 96% Benzoessäure u. Gesamtalkali in Salz. — *Natrium salicylicum.* 3,2 g Salz, gel. in 20 ccm W., mit 50 ccm Chlf. u. 5 Tropfen Tropaeolinlg. 00, sollen mindestens 19,8 ccm n. HCl zur Rotfärbung verbrauchen; setzt man darauf 5 Tropfen Phenolphthaleinslg. zu, so sollen mindestens 19,9 ccm n. NaOH zur

schwachen Rötung erforderlich sein, entsprechend mindestens 99,5% Salicylsäure u. Gesamtalkali im Salz. — *Ammonium benzoicum*. 3 g Salz löst man in 25 ccm W. u. gibt 30 ccm n. HCl zu, filtriert die Benzoesäure ab u. wäscht sie chloridfrei. Filtrat u. Waschw. extrahiert man 3 mal mit 50, 25 u. 25 ccm Chlf., zieht die Chlf.-Lsgg. ab, mischt sie mit 50 ccm W. u. einigen Tropfen Phenolphthaleinslg., bestimmt die Anzahl ccm n. NaOH zur Neutralisation der Benzoesäure im Chlf. u. fügt diese Zahl zu der zum Neutralisieren der Säure auf dem Filter erforderlichen, wenn diese mit etwas W. erwärmt wird (Phenolphthalein als Indicator). Die Gesamtbenzoesäure soll mindestens 20 ccm n. NaOH verbrauchen. Aus Filtrat u. Waschw. wird durch Erwärmen Chlf. verjagt; sie sollen höchstens 10 ccm n. NaOH verbrauchen, Methylorange als Indicator, entsprechend mindestens 93% Gesamt-NH<sub>3</sub> im Salz. — Tropaeolinlg. ist 0,1%<sub>ig.</sub>, Phenolphthalein 0,5%<sub>ig.</sub>, Bromphenolblau 0,1%<sub>ig.</sub> (Pharmaceutical Journ. 110. 427—30. Nottingham.) DIETZE.

**Arno Viehoever** und **Joseph F. Clevenger**, *Heimisches und importiertes Veratrum (Helleborus), Veratrum viride Ait., Veratrum californicum Durand und Veratrum album L. II. Chemische Studien*. In einer früheren Abhandlung (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 10. 581) wurden die botan. Kennzeichen u. die mikrochem. Prüfungen zur Unterscheidung der Veratrumarten beschrieben, in der vorliegenden wird die Menge der Alkaloide in den beiden Hauptformen Veratrum album u. viride u. der Betrag der gesamten u. der in Säure unl. Asche bestimmt. Aus den gefundenen Werten geht hervor, daß Veratrum viride ebenso viel Alkaloid enthält als V. album, die Wurzeln allein enthalten meist weniger als die Rhizome. Die unterste Grenze sollte auf 1% für beide Sorten Veratrum festgesetzt werden. Der Aschengehalt wechselt sehr erheblich, von 2,9—19% Gesamtasche u. 0,5—15,2% in Säure unl. Asche. Die hohen Werte wurden durch anhängenden Schmutz verursacht. Als Grenzzahlen werden 8, bzw. 4% Asche vorgeschlagen. Bei der Mikrosublimation wurden amorphe u. bisweilen krystallin. Sublimate erhalten; eine genaue Differenzierung war aber dabei nicht möglich. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 11. 166—74. 1922. Washington.) DIETZE.

**W. V. Kopfstein**, *Einige Bemerkungen über Chloramin T*. Chloramin kommt in krystallin. Form, mit einer Reinheit von 96—98%, einem Wassergehalt von 18 bis 20% u. einem Cl-Gehalt von 12,25—13,00% in den Handel. Es ist unverträglich mit Säuredämpfen, sauren Chemikalien, NH<sub>3</sub>-Dämpfen, Glycerin, Na-Citrat, Borsäure, Zucker, NH<sub>4</sub>Cl, unl. Saccharin, l. Seife u. A.; durch NaCl, NaHCO<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, l. Stärke, Na-K-Tartrat, Na-Borat, Zn-Stearat, l. Saccharin u. reinen Speckstein wird es nicht verändert oder zers. Die Herst. von Tabletten wird durch folgende Regeln erleichtert: Man verwendet so wenig als möglich Füllstoffe, bzw. nur solche, die sich mit Chloramin vertragen. Granulieren ist nicht unbedingt nötig. Für handgefertigte Tabletten muß das Material etwas angefeuchtet werden. Deckelbildung u. Ankleben kann durch richtiges Einstellen des Druckes gänzlich vermieden werden. In besonders schwierigen Fällen wendet man neutrales Erdöl (Paraffinöl) als Mittel zum Schlüpfrigmachen an. Bei der Anfertigung u. beim Trocknen von Chloramin-tabletten darf die Luft weder Säure- noch NH<sub>3</sub>-Dämpfe oder Gerüche, wie Kreosot u. dgl., enthalten. Die Temp. darf nicht über 37,5° steigen; darüber wird das Salz leicht zers. Wenn die Tabletten Neigung zum Gelbwerden haben, so zeigt dies beginnende Zers. an. (Amer. Journ. Pharm. 95. 101—4. WEBSTER Groves, Missouri.) DIETZE.

**J. Rosin**, *Coffein-Natriumbenzoat. Ein gelöstes Rätsel*. Nach der U. S. P. wird das Na-Benzoat des Doppelsalzes durch Veraschen, Auflösen der Asche in  $\frac{1}{2}$ -n. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> u. Titrieren mit  $\frac{1}{2}$ -n. Alkali, Methylorange als Indicator, ermittelt. Dabei findet man meist über 100%. Die Ursache liegt darin, daß sich beim Erhitzen von Alkalicarbonat mit N-haltigen Stoffen Cyanid bildet u. aus diesem beim Er-

wärmen mit Säure HCN, bezw. beim weiteren Erwärmen HCOOH u. NH<sub>3</sub>, welches H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> zum Teil neutralisiert. Vorzuziehen ist folgendes Verf.: 1 g getrocknetes Coffein-Na-Benzolat löst man in 20 ccm W., gibt 5 ccm NaOH zu, zieht das Coffein mit Chlf. aus, verdampft den Auszug u. wägt. Wss. Fl. fällt man mit verd. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, extrahiert die Benzoesäure mit Chlf., dunstet die Lsg. im Erlenmeyer auf einige ccm ein; mischt Rückstand mit 30–40 ccm verd. A. u. titriert mit  $\frac{1}{10}$ -n. Alkali oder Ba(OH)<sub>2</sub>. (Amer. Journ. Pharm. 95. 224–26.) DIETZE.

A. R. Bliss jr. und M. F. Brown, *Ein Verfahren zur Prüfung von Unguentum Stramonii*. Diese Salbe wird nach der U. S. P. aus 10 g Extract. Stramon., 5 ccm Spirit. dilut., 20 g Adeps Lanae cum aqua u. 65 g Adeps benzoinat. bereitet. Die U. S. P. gibt keine Prüfung an, doch muß die Salbe, da das verwendete Extract. Stramon. 0,9–1,1% Stramoniumalkaloide einschließen soll, ca. 0,1% Alkaloide enthalten. Ein Verf., das auf der Behandlung mit Ä., Chlf. u. NH<sub>3</sub> beruht, wird angegeben. (Journ. Amer. Pharm. Assoc. 12. 240–41. Atlanta.) DIETZE.

A. Richaud, *Über das Untersuchungsverfahren des Chloräthyls nach dem Codex*. Chloräthyl darf in wss. Lsg. nicht sofort mit AgNO<sub>3</sub> einen Nd. geben, auch nicht in k. alkoh. Lsg. Diese Prüfung der französ. Pharmakopöe sollte derart modifiziert werden, daß man vor dem Zusatz der Ag-Lsg. das C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>Cl zuerst mit etwas A. verd.; anderenfalls können Mißdeutungen bei der Rk. eintreten. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 27. 329–32.) DIETZE.

Ernst Wachter, Zürich, *Desinfektionsmittel*, bestehend aus einer Lsg. von Eucalyptusöl u. Kresolen, letztere zweckmäßig als liquor cresoli saponati, in Paraffinöl. Die Mischung, der gegebenenfalls Chloralhydrat zugefügt wird, wirkt kräftig baktericid, verdunstet u. verharzt nicht, greift Metalle nicht an u. besitzt keinen unangenehmen Geruch. (Schwz. P. 97753 vom 14/9. 1921, ausg. 1/2. 1923.) KÜH.

## XXIV. Photographie.

C. E. K. Mees, *Neue Fortschritte in der photographischen Theorie*. (Nature 111. 399–403. 24/3. — C. 1923. II. 983.) BISTER.

Emile Mühlestein, *Die Grundprobleme der photographischen Platte. Übersicht der Haupttatsachen und der Theorien, die sich daran knüpfen*. Zusammenfassende Bearbeitung der Literatur über Eigenschaften u. Entw. des latenten Lichtbildes, über die Natur des sichtbaren Lichteindrucks (Photohaloide), über den Verlauf der Rk.: Bromsilbergelatine + Licht u. über die Einw. des Lichtes auf die Gelatine. (Arch. Sc. phys. et nat. Genève [5] 4. 430–48. 1922.) BISTER.

R. Feulgen, *Ein Verfahren zur Herstellung verzerrungsfreier Gelatinereiefs nach dem Chrom-Gelatineverfahren, besonders für die Zwecke der subtraktiven Dreifarbenphotographie*. Es wird empfohlen, statt der üblichen schmiegsamen, aber die Verzerrung nicht verhindernden Unterlagen für den Pigmentprozeß Glasplatten zu verwenden. Als später im Bedarfsfalle leicht zu entfernender Farbstoff wird zur Herst. der Pigmentplatten Höchster Pinatypierot F benutzt. Es brauchen, wenigstens bis zum Format 9 × 12, keine besonders ebenen Glasplatten genommen zu werden, da die Gelatine durch einen Zwischenraum gegebenenfalls „hindurchquillt“. Die als vorübergehender Bildträger bei der Entw. bestimmten Glasplatten werden mit Lsg. von Gummi (Kautschuk) in Bzl. überzogen. (Ztschr. f. wiss. Photographie, Photophysik u. Photochemie 22. 98–103. Gießen.) BISTER.

Helmut Naumann, *Autochrom- und Agfaraster*. Vergleichende Unters. der Farbraster der LUMIÈRE-Autochromplatten u. der Agfa-Farbenplatten in bezug auf Größe u. Absorption der Rasterelemente, mutmaßliche Herst. der Raster, Wider-

standsfähigkeit gegen Einw. von Fl. u. prakt. Brauchbarkeit. (Ztschr. f. wiss. Photographie, Photophysik u. Photochemie 22. 85—91.) BISTER.

**Société Anonyme „La Cellophane“**, Paris, *Lichtempfindliche Häutchen*. (Schwz. P. 97433 vom 14/1. 1921, ausg. 16/1. 1923. F. Prior. 19/4. 1920. — C. 1922. II. 1096.) KÜHLING.

**Ladislau Karcz** und **Aladár von Soós**, Budapest, *Lichtpauverfahren*, unter nachträglichem Färben der gegerbten Gelatineschicht, 1. dad. gek., daß diejenigen Stellen der gefärbten Kopie, die sich bloß schwach gefärbt haben, also hauptsächlich der Hintergrund des Bildes, wieder entfärbt werden. — 2. dad. gek., daß das Färben u. Entfärben, bezw. Abschwächen des Bildes ohne neuerliche Belichtung zwecks Erhöhung der Kontrastwrkgg. abwechselnd einmal oder mehrmals wiederholt wird. — Schwache Färbungen gewisser Farbstoffe entfärben sich beim Liegen an der Luft ohne weiteres, bei anderen ist Behandlung mit Alkalilauge, angesäuerter  $\text{KMnO}_4$ -Lsg. o. dgl. erforderlich. (D. R. P. 375690 Kl. 57b vom 4/4. 1922, ausg. 17/5. 1923.) KÜHLING.

**Dye Impression Photos Ltd.**, London, *Kopieren gefärbter Negative*. (Schwz. P. 97435 vom 23/9. 1920, ausg. 16/1. 1923. E. Prior. 30/9. 1919 u. 21/2. 1920. — C. 1922. IV. 295.) KÜHLING.

**Franz Fischer**, **Hans Schrader** und **Hans Tropisch**, Mülheim, Ruhr, *Photographischer Entwickler*, bezw. wesentlicher Bestandteil desselben, dad. gek., daß hierfür die in dem wss. u. teerigen Destillationsprod. der Tieftemperaturverkokung von festen Brennstoffen enthaltenen Verbindungsgemische ohne vorherige Isolierung der einzelnen Bestandteile, d. h. so wie sie der technische Prozeß ergibt, benutzt werden. — Die wss. Destillate oder die wss. Auszüge aus dem Urteer werden dest., bis der Phenolgeruch verschwunden ist, bezw. eine Probe des Rückstandes  $\text{AgNO}_3$ -Lsg. sofort reduziert. (D. R. P. 374005 Kl. 57b vom 18/3. 1922, ausg. 19/4. 1923.) KÜHLING.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.**, Erfinder: **Arpad von Biehler**, Leverkusen b. Köln a. Rh., *Mit Farbstoffen angefärbte Unterschichten bei lichtempfindlichem Material* als Indicator für die Beendigung der Fixage, dad. gek., daß man blaue Farbstoffe oder blaue Pigmente verwendet. — Die Fixierung ist beendet, wenn das unentwickelte Halogensilber die Farbe der Unterschicht erkennen läßt. (D. R. P. 374066 Kl. 57b vom 2/6. 1921, ausg. 19/4. 1923.) KÜHLING.

**Emilie Louise Conradine Scherpel**, Zoppot, *Herstellung eines Mehrfarbennrasters*, bei dem auf Glasplatten, Filmen, Filmrollen, Papier o. dgl. eine farblose Grundfläche als Farbträger gebildet wird, deren Einfärbung in den erforderlichen Farben durch Anordnung von die Badefarbe abstoßenden Reservagen bewirkt wird, dad. gek., daß die Reservagen durch Zerstäuben einer Lsg. aufgebracht werden. — Man zerstäubt z. B. Zaponlack- oder Schellacklsgg., trinkt mit einer Farbstofflsg., beizt, um den Farbstoff in einen unl. Lack zu verwandeln, wäscht, entfernt die Reservage durch ein Lösungsm., behandelt mit einer zweiten Farbstofflsg. u. zerstäubt schließlich eine dritte Farbstofflsg. über die M. (D. R. P. 375259 Kl. 57b vom 9/12. 1919, ausg. 11/5. 1923.) KÜHLING.

**Emilie Louise Conradine Scherpel**, Zoppot, *Herstellung eines Mehrfarbennrasters*, bei dem auf Glasplatten, Filmen, Filmrollen o. dgl. eine farblose Unterlage als Farbträger gebildet wird, 1. dad. gek., daß auf dem Farbträger durch Zerstäubung zwei oder mehrere Farbstofflsgg. in feinsten Verteilung nacheinander aufgebracht u. darauf die von dem Zerstäuber nicht getroffenen Flächen in einem Farbstoffbade angefärbt werden, das die eingestäubten Farbstoffe nicht zu lösen vermag. — 2. dad. gek., daß auf den Träger durch Zerstäubung Farbstofflsgg. auf-

gebracht werden, die sich gegenseitig abstoßen, u. darauf die von dem Zerstäuber nicht getroffenen Flächen in einem Farbstoffbade eingefärbt werden, das die aufgestäubten Farbstoffe nicht zu lösen vermag. — Es werden gleichmäßige u. klar durchsichtige Kornraster in beliebig großen Massenaufgaben auf mechan. Wege erzielt. (D. R. P. 375260 Kl. 57b vom 9/12. 1919 u. 375261 Kl. 57b vom 28/3. 1917, ausg. 11/5. 1923.)

KÜHLING.

**Filmmaschinen Rapid G. m. b. H.**, Berlin, *Färben von Laufbilderstreifen mittels bekannter Farbstoffe*, dad. gek., daß diese Farbstoffe in A. enthaltender Lsg. auf den Filmstreifen einwirken. — Der Zusatz von A. kürzt die Dauer der Einw. der Farbstofflsgg. wesentlich ab. (D. R. P. 376089 Kl. 57b vom 15/7. 1922, ausg. 23/5. 1923.)

KÜHLING.

**A. Gleichmar**, übert. an: **W. Vobach**, Berlin, *Lichtbilder*. Eine mittels Dichromat lichtempfindlich gemachte Gelatineschicht, in welcher fein verteilte Stoffe, wie Kohlepulver, Kalk, Harz o. dgl. eingebettet sind, wird unter einem Negativ von der Rückseite aus belichtet, in w. W. ohne Übertragung entwickelt u. dann mit einem Anilinfarbstoff gefärbt. Durch die Einbettung der fein verteilten Stoffe wird die Farbstoffaufnahme erleichtert. Die Erzeugnisse können unmittelbar als Druckplatten beim Dreifarbendruck verwendet werden. (E. P. 195056 vom 3/3. 1923, Auszug veröff. 9/5. 1923. Prior. 16/3. 1922.)

KÜHLING.

**Leon F. Douglass**, San Rafael, Calif., *Farbige Lichtbilder*. Schwarze Ag-Bilder werden eisenblau getönt u. dann nacheinander mit einem bas. Farbstoff u. einer Alkalilsg. behandelt. (A. P. 1450412 vom 16/10. 1919, ausg. 3/4. 1923.) KÜ.

**Werner Zorn**, Berlin, *Behandlung und Färbung von Laufbilderstreifen*, dad. gek., daß die zur Behandlung der auf dem Laufbilderstreifen vorhandenen Emulsion benötigten Chemikalien mit Hilfe eines Bindemittels, bezw. Füllstoffes oder Lösungsm. in einen zähfl. oder pastenartigen Zustand gebracht, in diesem Zustand auf den Laufbilderstreifen aufgetragen u. nach erfolgter Einw. der Chemikalien vom Laufbilderstreifen wieder entfernt werden. — Das Verf. liefert auch bei maschineller Durchführung gleichmäßige Streifen, welche bei dem bisher üblichen Durchziehen der Laufbilderstreifen durch Fll. nur bei Handarbeit erhalten wurden. (D. R. P. 374347 Kl. 57b vom 29/6. 1922, ausg. 23/4. 1923.)

KÜHLING.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.** (Erfinder: Arpad von Biehler), Leverkusen b. Köln a. Rh., *Photographisches Diapositiv- und Reproduktionsmaterial*, dad. gek., daß als Unterlage für die lichtempfindliche Emulsion eine mit Pigment versehene Folie verwendet wird, welche auf der Rückseite eine für Farbstoffe oder Pigmente aufnahmefähige Gelatineschicht trägt. — Die Erzeugnisse sind ohne weiteres zur Herst. farbiger Bilder geeignet, welche keine Unterdrückung der Details aufweisen. (D. R. P. 374596 Kl. 57b vom 29/10. 1921, ausg. 26/4. 1923.) KÜ.

**Wilhelm Jacob**, Berlin, *Photographische Emulsionsträger und Träger anderer Art*, welche zur Übertragung geeigneter Stoffe in die zur Behandlung bildbelichteter photograph. Schichten benutzten Fll. eingeführt werden können, dad. gek., daß mit den Trägern Desensibilisatoren in l. Form verbunden sind. — Es wird größere Handlichkeit u. vielseitigere Anwendungsmöglichkeit der Desensibilisatoren als bei deren Verwendung in zuvor bereiteten Lsgg. erreicht. (D. R. P. 376680 Kl. 57b vom 7/12. 1920, ausg. 1/6. 1923.)

KÜHLING.

**Michael Werthen**, Berlin, *Gleichmäßige Verbindung der Emulsion mit einem Metallfilm*, 1. dad. gek., daß man zwischen Film u. Emulsion eine Zwischenschicht bringt, welche aus einer Gelatine- o. dgl. -lsg. hergestellt wird, der man wassergel. (dialysierte)  $\text{SiO}_2$  zugesetzt hat. — 2. dad. gek., daß man die Zwischenschicht schwach alkalisiert. — Die Emulsion blättert u. bröckelt auch beim Biegen des Films nicht ab. (D. R. P. 377081 Kl. 57b vom 31/5. 1922, ausg. 9/6. 1923.) KÜH.