

## I. Analyse. Laboratorium.

**Albert Granger**, *Die elektrische Heizung im Laboratorium*. Vf. empfiehlt, die elektrische Beheizung von Laboratoriumsfeuerstätten wegen ihrer Bequemlichkeit und leichten Regulierbarkeit in erhöhtem Maße anzuwenden. (*Céramique* 24. 81—82. April. [1/12. 1920.] Sévres.) SCHROTH.

**Arminius Bau**, *Elektrisch beheizte Laboratoriumsapparate*. (Vgl. Wechschr. f. Brauerei 37. 251; C. 1920. IV. 577.) Es werden drei elektrische Kocher der Firma HERAEUS an Hand von Abbildungen beschrieben u. ihre Verwendungsmöglichkeit zur Best. des Alkoholgehaltes im Bier, des N-Gehaltes nach KJELDAHL in Gerste, des Wassergehaltes und HOFFMANN'S Destillationsverf. geprüft und im allgemeinen als hinreichend befunden. (Wechschr. f. Brauerei 38. 125—27. 18/6.) RAMMSTEDT.

**Schwefelwasserstoffentwicklungs-Apparat nach Francke**. Bei dem  $H_2S$ -Entwicklungsapp. nach FRANCKE kann die Säure durch einen Hahn von der Entwicklungs-substanz abgelassen werden. Die Anordnung des App. ist aus zwei Abbildungen im Original ersichtlich. (Chem.-Ztg. 45. 700. 21/7.) JUNG.

**Heinrich Hasselbring**, *Ein brauchbarer Thermoregulator*. Ein mit elektrischem Lätewerk verbundenes Kontaktthermometer ist nach Art des BECKMANN'Schen Thermometers mit Hilfe eines Überlaufgefäßes für verschiedene Temp. einstellbar. (Botan. Gaz. 71. 327—30. Washington, Bureau of Plant Ind.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 8. 193. Ref. SCHÜRHOFF.) SPIEGEL.

**Wilhelm Kohen**, *Eine neue Vakuumvorlage*. Mit der Vakuumvorlage kann man eine beliebige Anzahl Fraktionen in beliebiger Menge ohne Unterbrechung der Dest. entnehmen. Der seitliche Ansatz mit Hähnen am Aufnahmegefäß dient zum Evakuieren desselben nach Entnahme einer Fraktion; im übrigen ist die Konstruktion des App. (Hersteller: Firma PAUL ALTMANN, Berlin) aus der Fig. 51 ersichtlich. (Chem.-Ztg. 45. 638. 5/7.) JUNG.



Fig. 51.

**J. Howard Brown**, *Eine verbesserte Anaerobenglocke*. Der App. stellt eine Verbesserung früher von MCINTOSH und FILDES sowie SUSILLIE angegebener dar. Der  $O_2$  wird in dem Gefäß mit  $H_2$  durch die katalytische Wrkg. elektrisch erhitzten platinieren Asbestos verbrannt; dieser Vorgang kann beliebig nach Schließen des Gefäßes wiederholt werden. (Journ. exp. Med. 33. 677—81. 1/6. [23/2.] Princeton [N. J.] ROCKEFELLER Inst.) ARON.

**W. Normann**, *Rückschlagventil*. Das nach Angaben von LASSAR-COHN („Arbeitsmethoden“ Bd. I, S. 57 und 63 abgebildet) von STRÖHLEIN & Co., Düsseldorf erhältliche Ventil besteht aus einem kleinen Fläschchen (Abb. im Original), durch dessen doppelt durchbohrten Kautschukstopfen ein kürzeres, oben durch den Stopfen gehendes Rohr zur Saugflasche geht, während ein ziemlich langes, vertikal stehendes, von der Pumpe kommende Steigrohr in eine Hg-Schicht taucht, die beim Rückschlag hochsteigt. Das lange Rohr soll unten eine nur etwa 1 mm weite Öffnung besitzen, damit das Hg nur langsam eindringen kann. Zwecks Hg-Ersparung kann als Steigrohr auch eine dickwandige Capillare von etwa 1 mm Weite vorteilhaft gebraucht werden. (Chem.-Ztg. 45. 712. 26/7.) GROSZFELD.

**W. von Heyendorff, Drehbrenner.** Vf. beschreibt einen *Drehbrenner*, der den Nachteil des von LOCKEMANN (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 198; C. 1921. IV. 222) beschriebenen nicht besitzt, daß der Gas Schlauch die Bewegung mitmachen muß. Das Brennerzuführungsrohr *a* (Fig. 52) dient als Achse einer beweglichen Trommel *b*, die auf dem Zapfen *c* beweglich aufliegt und durch ein Schurrad angetrieben wird. Eine Schlußkapsel im Innern verhindert ein Abspringen der Trommel und dient gleichzeitig mit ihrem in Glycerin (*d*) tauchenden Rand zur Absperrung des Gases.

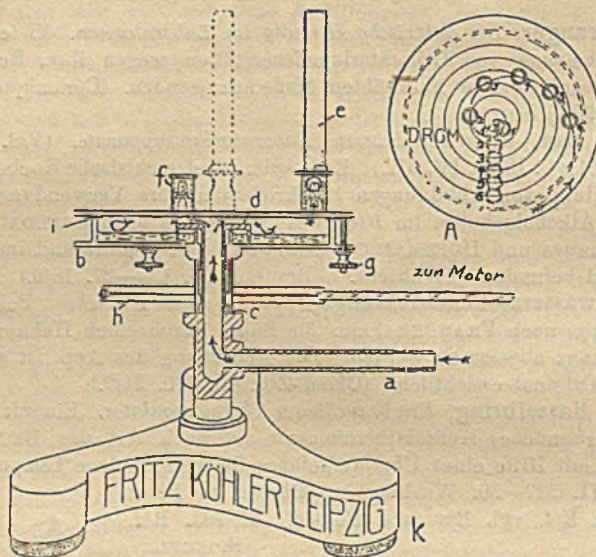


Fig. 52.

Im oberen Deckel der Trommel (*A*) sind spiralförmig angeordnet 5 Düsen für Brenner, die außer Gebrauch durch einschraubbare Deckel verschlossen sind. Der Drehbrenner ist auf schwerem eisernen Fuß *k* montiert. Durch Einschalten einer wellenförmigen Scheibe auf dem Zapfen *c* kann eine vertikale Bewegung des Brenners hervorgerufen werden. Hersteller; FRITZ KÖHLER, Leipzig. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 359—60. 12/7. [25/6.])  
JUNG.

**F. Mach** unter Mitwirkung von **P. Lederle**, *Rückflußkühler mit Gegenstrom*. Die Kühlwrg. eines **LIEBIG'SCHEN Kühlers** läßt sich erhöhen, wenn man den Raum zwischen Kühlrohr und Küblmantel in mehrere Zellen teilt in der Weise, daß das **W.** in die oberste Zelle unten einströmt, nach dem Vollaufen durch ein Verbindungsrohr in die nächste Zelle von unten eintritt usw. Der *Zellenkühler* läßt sich auch als *Rektifikationskühler* verwenden. Der Zuflußstutzen besitzt eine Drosselung, die enger ist als *a*'s die lichte Weite der Verbindungsröhrchen der Zellen. Hersteller: **WAGNER u. MUNZ**, München, Karlstr. (Chem.-Ztg. 45. 779. 13,8. Augustenberg i. B., Staatl. Landw. Versuchsanst.)  
JUNG.

**Die Tätigkeit der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt im Jahre 1920.** Schluß des Berichtes (vgl. Ztschr. f. Instrumentenkunde 41. 143; C. 1921. IV. 553). (Ztschr. f. Instrumentenkunde 41. 161—75. Juni.)  
RÜHLE.

**John L. Haughton**, *Die Messung der elektrischen Leitfähigkeit in Metallen und Legierungen bei hohen Temperaturen*. Nach Besprechung der Frage, welche Bedeutung der Best. der elektrischen Leitfähigkeit von Legierungen bei hohen Temp. neben der thermischen Analyse zukommt, wird der hierfür vom Vf. vorgeschlagene

App. und die Durchführung der Methode an Hand von Abbildungen beschrieben. In einem Diagramm wird die Erhitzungskurve und die der elektrischen Leitfähigkeit einer *Kupfer-Zinnlegierung* wiedergegeben u. gezeigt, inwiefern die Leitfähigkeitskurve einen weitergehenden Aufschluß hinsichtlich der Konstitution der Legierung ergeben kann als die Ergebnisse der thermischen Analyse. (Trans. Faraday Soc. 16. 392—401. Februar. Nation. Physic. Lab.) DITZ.

**Edgar T. Wherry und Elliot Q. Adams**, *Methoden zur Aciditätsbestimmung*. Zur Best. von Acidität und Basizität sind Konzentrations- und Potentialmethoden in Gebrauch. Die erste gibt die Anzahl der H-Ionen in Gramm-Molekülen per Liter, die letzte den Logarithmus des reziproken Wertes dieser Zahl. Bei der Methode der spezifischen Acidität beginnt die Berechnung mit dem Neutralpunkt. Vff. führen für diese Methode die Bezeichnung  $x_H$ -Methode ein, im Gegensatz zu der älteren Potential- oder  $p_H$ -Methode. In seiner Schrift: „The determination of hydrogen ions, WILLIAMS and WILKINS Co, Baltimore, 1920,“ wendet sich W. M. CLARK gegen den Gebrauch der  $x_H$ -Methode insbesondere deshalb, weil sie ihre Berechnungen auf chemisch reines W. bezieht. Vff. entgegen, daß dieser Umstand praktisch nicht von Bedeutung sei, wogegen die  $p_H$ -Methode den Nachteil einer Annahme der H-Ionen-Konz. einer hypothetischen Säure böte, welche in n. Lsg. vollständig ionisiert ist, überdies rechne sie auf der Alkalisseite mit den Daten für reines W., denn die Rkk. der Basen werden in OH-Konz. ausgedrückt, und definitionsgemäß enthält reines W. gleiche Beträge von  $H^+$  und  $OH^-$ , jegliche Diskrepanz zwischen den H- und OH-Skalen wird bei der  $x_H$ -Methode halbiert, während sich bei der  $p_H$ -Methode der ganze Fehler auf der Alkalisseite geltend macht. Nur wenn das Gesetz der verd. Lsgg. Gültigkeit hat, ist das gemessene Potential dem Logarithmus der Konz. des H-Ions, also dem  $p_H$ -Wert, proportional. (Journ. Washington Acad. of Sciences 11. 197—99. 4/5. [2/2].) BREH.

**Wm. Mansfield Clark**, *Erwiderung auf Wherrys und Adams Aufsatz über Methoden zur Aciditätsbestimmung* (vgl. WHERRY und ADAMS, Journ. Washington Acad. of Sciences 11. 197; vorst. Referat). Die  $p_H$ -Methode ist in den verschiedensten Zweigen der Wissenschaft in Gebrauch, die Einführung einer neuen Methode wäre nur dann zu empfehlen, wenn dieselbe erhebliche Vorteile böte. Vff. verwirft die von WHERRY und ADAMS empfohlene Zweiteilung der Aciditäts-Basizitätsskala durch den Neutralpunkt. Die Messung mit der Wasserstoffelektrode gibt uns (nach heutiger Auffassung) nur Auskunft über die Konz. der H-Ionen, nicht über die der OH-Ionen. Die  $p_H$ -Skala gibt ein korrektes Bild von der Kontinuität der Gleichgewichte des Systems Säure-Base, während WHERRYS  $p_X$ -Skala der üblichen Anschauung eines vitalen Unterschiedes zwischen Säure und Base Rechnung trägt. (Journ. Washington Acad. of Sciences 11. 199—202. 4/5. [2/2].) BREHMER.

**Edgar T. Wherry und Elliot Q. Adams**, *Anmerkung*. Kurzes Schlußwort zu der Auseinandersetzung mit CLARK (Journ. Washington Acad. of Sciences 11. 199; vor-t. Ref.) über Methoden der Aciditätsbest. (Journ. Washington Acad. of Sciences 11. 202. 4/5.) BREHMER.

**W. Böttger**, *Mitteilungen aus der elektroanalytischen Praxis*. Platinnetzelektroden, die durch wiederholte Metallabscheidung, namentlich von Zn, Cd oder Bi, unansehnlich oder für manche Zwecke (z. B. anodische Abscheidung von  $MnO_2$ ) unbrauchbar geworden sind, werden wieder brauchbar, wenn man an ihnen Hg aus KCN-haltiger Lsg. abscheidet und sie gleichmäßig in einem hohen Tiegel erhitzt.

Ferner wird über Verss. berichtet, durch welche der bei der kathodischen Abscheidung des Hg beobachtete Gewichtsunterschied aufgeklärt werden sollte. Als Elektrolyte dienten Lsgg. von  $HgNO_2$  und  $Hg(NO_3)_2$ , mit Zusatz von  $HNO_3$ , sowie

von  $\text{HgCl}_2$  mit Zusatz von KCN. Es wurde gezeigt, daß das Trocknen der Elektrode unter Anwendung von gereinigtem A. und gereinigtem Ä. vorgenommen werden kann, wenn die Elektrode nur kurze Zeit (10—15 Min. bis zum Verdunsten des Ä.) der freien Luft ausgesetzt wird. Beim Aufbewahren der trockenen Elektrode in einem Exsiccator treten verschwindend kleine Gewichtsverluste ein, dasselbe gilt von den Gewichtsverlusten durch Abschwimmen von der in A. getauchten feuchten Elektrode. Das gelegentliche Eintreten größerer Verluste läßt sich leicht nachweisen. Die Abweichungen bei der Abscheidung aus saurer Lsg. (Nitratlsg. + 1 cem  $\text{HNO}_3$  von der D. 1,4 mit 1,4—1,5 Volt, Chloridlsg. + 1 cem  $\text{HNO}_3$  mit 1,8 bis 3,3 Volt) betragen beim Arbeiten mit einer versilberten Netzelektrode und bei Befolgung der gegebenen Anweisungen 0,4 mg, bei der Abscheidung aus KCN-haltigen Lsgg. etwas mehr (0,6 mg). In einer Tabelle sind die Arbeitsbedingungen für diesen Fall zusammengestellt. (Ztschr. f. Elektrochem. 26. 445—52. November [21.—23/4.\*] 1920.)

BÖTTGER.

Argeo Angiolani, *Maßanalytische Methoden für Pharmazeuten*. Fortsetzung und Schluß der Einführung in die Grundlagen der Maßanalyse. (1. Teil. Giorn. Farm. Chim. 70. 87; C. 1921. IV. 399.) (Giorn. Farm. Chim. 70. 118—123. Mai-Juni.)

OHLE.

W. Mestrezat, *Das Blau C4B Poirrier als Indicator*. (Vgl. Journ. Pharm. et Chim. (7) 21. 185; C. 1920. II. 750.) Der Farbumschlag des Blau C4B ist bei den üblichen Konz. unscharf und verläuft über Violett allmählich in Reinblau; die die reinblaue Färbung tritt unabhängig von der angewendeten Menge des Farbstoffes schon dann auf, wenn die Fl. gegenüber Phenolphthalein oder anderen Indicatoren noch deutlich alkal. ist. Bei Ggw. von Alkalicarbonaten wird der Umschlag entsprechend der Menge des Carbonats verzögert. Der Farbstoff ist als Indicator unbrauchbar. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 23. 489—94. 16/6.) MANZ.

V. Auger, *Über die Verwendung farbiger Indicatoren in der Acidimetrie und Alkalimetrie*. Zusammenfassender Vortrag. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 29. 329—51. 20/6. [11/3.\* und 8/4.\*].)

RICHTER.

E. Berl und K. Andress, *Über die Abscheidung flüchtiger Stoffe aus schwerabsorbierbaren Gasen. I. Über die Anwendungsfähigkeit aktiver Kohle*. Vf. haben das Verh. aktiver Kohle gegenüber Dämpfen von W. und organischen Stoffen ermittelt. Die Meßmethoden wurden durch Anwendung des HABER-LÖWESCHEN (Ztschr. f. angew. Ch. 23. 1393; C. 1910. II. 833) Gasinterferometers mit 10 cm langer Gaskammer geschaffen. Die Berechnung der *interferometrischen Gasanalyse* wird abgeleitet und eine Berechnungstabelle mitgeteilt. Die Methode I zur Best. der *Absorptionsfähigkeit* besteht darin, ein Dampf-Luftgemisch von bekannter Zus. durch eine Kohlschicht bis zu deren Sättigung zu leiten u. die Gewichtszunahme der Kohle durch Wägung zu ermitteln. Setzt man das Verh. bei konstanter Temp. und steigenden Dampfkonz. fort, kann man die *Absorptionsisothermen* für ein bestimmtes Adsorptionsmittel und einen bestimmten Stoff ermitteln. — Da es sich bei der Gasadsorption um rasch sich einstellende Gleichgewichte handelt, also über einem mit bestimmter Menge organischen Stoffes beladenen Adsorptionsmittel ein bestimmter Adsorptionsdruck herrscht, der nur von der Temp. abhängig ist, kann man die Zus. dieses Gasstroms fortlaufend in seiner Abhängigkeit von Temp. mit Hilfe des Interferometers verfolgen und die *Isosteren* aufnehmen (Methode II.) Zweckmäßig benutzt man als Vergleichsgas das durch die Meßkammern gegangene Gas, das man durch Durchleiten durch ein U Rohr mit Kohle von dem organischen Stoff befreit; man wird dadurch unabhängig von zufälligen Verunreinigungen des Vergleichsgases. — Nach Methode II wurde die *Ätheradsorption* unters. u. Isosteren bei Beladungen von 5,4, 10,0, 15,6, 20,5 und 26 Gewichts-% und Temp. zwischen 0 und 100° aufgenommen. — Aus den Unterss. geht das andersartige Verh. aktiver

Kohle gegenüber W.-Dampf und organischen Dämpfen hervor. Aktive Kohle zeigt gegenüber W.-Dampf das Hysteresisphänomen von VAN BENMELEN (Ztschr. f. angew. Ch. 13. 233; C. 1897. I. 314). — Zur Ermittlung der *Absorptionsgeschwindigkeit* wurden Strömungsverss. angestellt, durch die die Beziehung des Äthergehaltes eines durch eine Kohleschicht mit bestimmter Geschwindigkeit geleiteten Luftstroms zur durchgeleiteten Luftmenge festgestellt wurde. Die Ergebnisse der Unterss., sowie solcher über den *Einfluß von W.-Dampf auf die Absorption*, Best. der durch einen leichter absorbierbaren Stoff verdrängten absorbierten Luft, Gewichtsverlust von aktiver Kohle durch die Verdrängung absorbierten Luft durch Ä. sind im Original in Tabellen und Kurvenbildern wiedergegeben. — Das Entfernen des absorbierten Stoffes läßt sich durch Evakuieren bis zu Drucken von 10 mm Hg selbst bei 100° nur unvollkommen bewerkstelligen; durch Überleiten von Luft oder Stickstoff bei hohen Temp. resultieren große Gasmengen mit geringen Konz. Verhältnismäßig leicht läßt sich der absorbierte Stoff durch W.-Dampf austreiben. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 369—71. 1917. 377—82. 22/7. [23/5.] Darmstadt.) JUNG.

#### Elemente und anorganische Verbindungen.

Vlad. Staněk, *Über die mikrochemische Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl*. Vf. benutzt hierbei das Verf. von PREGL (Die quantitative Mikroanalyse, Berlin, Verlag SPRINGER 1917), nach dem einige mg Substanz mit etwa 1 ccm  $H_2SO_4$  bei Ggw. von Na- oder  $CuSO_4$  verbrannt werden; die Verbrennung dauert 5—10 Minuten; das Destillat wird dann in  $\frac{1}{10}$ -n. Säure aufgefangen und mit  $\frac{1}{10}$ -n. Lauge und Methylrot zurücktitriert. Vf. beschreibt genau den von ihm eingehaltenen Arbeitsgang u. die verwendeten App. an Hand von Abbildungen; hierauf sei verwiesen. Von einer an N reichen Substanz (wie die meisten Nichtzucker) genügen 10—20 mg, die man auf einer Mikrowage abwägt. Steht diese nicht zur Verfügung, nimmt man eine größere Menge Substanz (etwa 100 mg), führt diese in eine 1 bis  $5\frac{1}{2}$ ig. Lsg. über und wägt dann einen bestimmten Teil zur N-Best. ab. Zum Verbrennen von 20—30 mg Substanz genügen 1—2 ccm  $H_2SO_4$ ; bei N-armen Substanzen, wie Zuckerfabrikssäften, 5—10 ccm. Die Verbrennung dauert bei kleinen Stoffmengen 10—15 Min., besonders bei Verwendung von 1 Tropfen (0,1—0,2 g) Hg. Bei betainhaltigen Proben dauert die Verbrennung indes viel länger. Der Destillationsapp. ist ein Kolben von etwa 160 ccm Inhalt mit großem Aufsatz (Kugel etwa 100 ccm); als Kühler dient ein stählernes Rohr mit gläsernem Wassermantel. Wegen einer Vorrichtung zur Erzeugung örtlicher Überhitzung u. damit kräftiger Dampfentw. im Kolben vgl. Original. Das Destillat wird in einer unzureichenden Menge  $\frac{1}{10}$ -n. Säure, um Rücktitration zu vermeiden, oder bei wenig N (1—2 mg) nur in 20 ccm destilliertem W. aufgefangen. Die Einstellung der Säure geschieht gegen reines  $NH_4Cl$ . Als Indicator dient eine Lsg. von Methylrot. Eine Dest. dauert 15 bis 20 Minuten. Es genügen 50 ccm Destillat. Die mit diesem Verf. gemachten Erfahrungen zeigen, daß damit ebenso genaue Ergebnisse erzielt werden, wie nach der üblichen Ausführungsart des Verf. nach KJELDAHL. (Listy Cukrovarnické 1920/1921. 221 ff.; Zeitschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 45. 323—26. 7/7. 335 bis 338. 14/7. 347—49. 21/7. Prag, Vers.-Stat. f. Zuckerind.) RÜHLE.

H. Lübrig, *Über Mikrostickstoffbestimmungen*. Das von IVAR BANG (Verlag J. E. BERGMANN, Wiesbaden, 1916, 1920) angegebene Verf. der Mikrostickstoffbest. nach der KJELDAHL'schen Methode ist allgemein mit vorzüglicher Genauigkeit und bedeutenden wirtschaftlichen Vorteilen, Ersparnis an Zeit und Material, anwendbar. Zur Best. des  $NH_3$  genügen 10 ccm einer Lsg., zur Best. des N in organischen Verb. nach KJELDAHL 0,1 g Substanz und weniger und eine Destillationsdauer von 2 Minuten; bei Mengen unter 1 mg  $NH_3$  ist an Stelle des acidimetrischen

besser das jodometrische Verf. unter Verwendung von  $\frac{1}{100}$ - oder  $\frac{1}{200}$ -n. Säure, bei Mengen erheblich unter 1 mg das colorimetrische Verf. anzuwenden. Zum Übertreiben des  $\text{NH}_3$  ist NaOH, nicht aufgeschwemmtes, durch Kochen von  $\text{NH}_3$  befreites  $\text{MgO}$  zu verwenden, da die durch das Kochen in Freiheit gesetzte  $\text{CO}_2$  die Titration mit Thiosulfat stört. Das bei der Best. der  $\text{HNO}_3$  nach ULSCH auf den Zusatz von NaOH im Destillationskolben gebildete Eisenhydroxyd hält hartnäckig geringe Mengen  $\text{NH}_3$  zurück; es ist in diesem Falle notwendig, in starker Verdünnung von wenigen mg und mit einer Destillationsdauer von 10 Minuten zu arbeiten. (Pharm. Zentralhalle 62. 437—44. 21/7. April. Breslau, Chem. Unters.-Amt.)

MANZ.

**Hermann Ulex**, *Zur Bestimmung des Stickstoffs in Ammonsulfatsalpeter*. (Vgl. ARND, Chem.-Ztg. 45. 537; C. 1921. IV. 399.) Erwiderung. (Chem.-Ztg. 45. 715. 26/7. [13/6.] Hamburg.)

JUNG.

**Einar Billmann**, *Komplexe organische Quecksilberverbindungen*. Der Vf hat mit A. HOFF auf elektrometrischem Wege die Mercuriionenkonz. in Mischungen von schwefelsauren  $\text{HgSO}_4$ -Lsgg. mit verschiedenen Olefinderivv. bestimmt (Rec. trav. chim. Pays-Bas 36. 289; C. 1917. I. 562). Da die gefundenen  $\text{Hg}^{++}$ -Ionenkonz. die Möglichkeit zu einer elektrometrischen Titration der C Doppelbindung der Olefinderivv. zu eröffnen schienen, hat der Vf. nun mit K. Thaulon diese Verhältnisse unter Verwendung von Allylkohol und Mercuriacetat untersucht. In ein Becherglas, dessen Boden mit Hg, in dem sich eine Pt-Elektrode befand, bedeckt war, wurden 20 cem Allylkohollsg. hineinpipetiert, aus diesem und einer 0,1-n.  $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$ -Elektrode ein Element gebildet, und die Lage des beim Zulaufen von Mercuriacetatlg. auftretenden Spannungssprunges bestimmt. Das Ergebnis dieser elektrometrischen Titration befand sich mit dem aus anderweitigen Gehaltsbest. der angewandten Lsgg. berechneten Wert in Übereinstimmung. Weiterhin hat der Vf. eine Methode zur Best. der Doppelbindung ausgearbeitet, die auf folgendem Prinzip beruht. Setzt man zu einer sauren Lsg. von Mercuriacetat KBr im Überschuß, so entsteht  $\text{CH}_3\cdot\text{CO}_2\text{K}$  und Kaliummercuribromid, und die überschüssige freie  $\text{CH}_3\text{CO}_2\text{H}$  kann titriert werden. Wenn man dagegen zu Mercuriacetatlg. Allylkohol setzt, so reagiert dieser wie eine einbasische Säure gegenüber dem Hg-Salz, u. hierbei bleibt es auch nach dem Zusatz von KBr. Hierbei wird für jede Doppelbindung ein Äquivalent Säure frei, die titriert werden kann. Die B. der komplexen Hg-Verb. kann auch zur Best. von Hg verwandt werden, vorausgesetzt, daß keine Halogenionen anwesend sind. Der hohe Komplexitätsgrad der Hg-Verb., der Bedingung für die Brauchbarkeit der Methode zur Best. der Doppelbindung ist, findet sich nicht bei allen Hg-Verbb. der Olefinderivv. wieder. So kann wohl die Doppelbindung in der Allozimsäure, nicht aber in der Maleinsäure und Crotonsäure danach bestimmt werden. Zum Schluß gibt der Vf. eine einfache Methode zur Best. von Hg an, die darauf beruht, daß gefälltes  $\text{HgO}$  gegenüber Phenolphthalein neutral reagiert, aber mit KJ KOH und Kaliumquecksilberjodid bildet. Zu einer sauren Hg-Salzlsg. setzt man NaOH von unbekanntem Titer in großem Überschuß zu und nimmt die Base bis zur Entfärbung des Indicators mit Säure zurück. Jetzt setzt man ca. 5 g KJ zu, wobei das gefällte  $\text{HgO}$  sich unter B. einer äquivalenten Menge KOH löst, die nunmehr mit Säure titriert wird. (Medd. Kgl. Vetenskaps akad. Nobelinstit. 5. Nr. 12. 11 S. 11/2. 1919. [Nov. 1918.] Kopenhagen, Chem. Lab. d. Univ.)

GÜNTHER.

**F. Foerster**, *Über die elektroanalytische Trennung von Kupfer, Antimon und Zinn*. Nach Verss. von D. Aanemen. Die Nachprüfung des von E. SCHÜRMANN und K. ARNOLD (Chem.-Ztg. 32. 886; C. 1908. II. 1290. Mitt. K. Materialprüfungsamt Groß-Lichterfelde 27. 470; C. 1910. I. 685) angegebenen Verf. zur elektroanalytischen Trennung von Cu, Sb und Sn ergab, daß es zuverlässig und zur

Elektroanalyse von Legierungen, die neben etwa gleichen Teilen Cu und Sn 5 bis 10% Sb enthalten, brauchbar ist. (Ztschr. f. Elektrochem. 27. 10—16. 1/1. 1921. [9/3. 1920.] Dresden, Anorg.-chem. Lab. der Techn. Hochschule) BÖTTGER.

### Organische Substanzen.

Schimmel & Co., *Quantitative Bestimmung von Chlor in Benzaldehyd*. Die früher (Geschäftsbericht 1920. 67; C. 1921. II. 415) angegebene Methode zur quantitativen Best. des Chlorgehaltes von Benzaldehyd ist vervollkommenet. Die aus

Fig. 53 ersichtliche Apparatur besteht aus der Lampe A, deren flaschenförmiger Behälter 20 ccm faßt. Der Hals besitzt zwei Glasschliffe, außen die Kappe B, die bei den Wägungen aufgesetzt wird; in ihm ist ein am unteren Ende schwach verdicktes Glasrohr eingeschliffen, in das ein Porzellanröhrchen hineinpaßt, das kurz unterhalb seines oberen Endes eine geringe Verdickung aufweist. Durch das Röhrchen (innerer Durchmesser 2 mm) geht der als Docht dienende Asbestfaden. Auf den oberen Teil des Glasrohres ist ein kurzes Metallgewinde aufgepaßt, das eben herübergeschoben werden kann und dann leicht auf die Verdickung des Glasrohres aufgedrückt wird. Der dreiarmlige Glockenträger ist auf dem Gewinde leicht

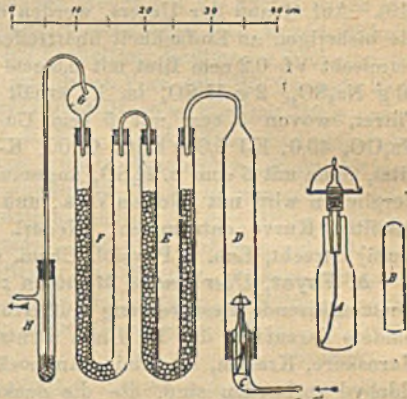


Fig. 53.

drehbar und trägt die Glasglocke mit ca. 6 mm weiter Öffnung. Zur Verbrennung wird die Lampe in das Gefäß C und dann nach dem Anzünden in den Zylinder D gesetzt. Das zu  $\frac{3}{4}$  mit Glasperlen gefüllte U-Rohr E enthält 25 ccm  $\frac{1}{50}$ -n. KOH, das nur in einem Schenkel mit Glasperlen gefüllte U-Rohr F die gleiche Menge, das vorgelegte Reagensglas H dient zur Feststellung, ob die gesamte gebildete HCl in E und F absorbiert wird. Während der Verbrennung wird ein HCl-freier Luftstrom durchgesaugt, es ist darauf zu achten, daß die Flamme rußfrei brennt. In 1 Stde. verbrennt etwa 1 g Benzaldehyd. Der Luftstrom ist so einzustellen, daß keine Wasserbildung im Gefäß D auftritt. Starkes Schäumen der Absorptionsfl. wird durch Zugabe von 1—2 Tropfen Petroleum vermieden. Durch Wägung stellt man nach Beendigung der Verbrennung die verbrannte Menge Benzaldehyd fest. Der Inhalt von E und F wird auf zwei Filter gegeben, und die U-Rohre dreimal, das Gefäß D zweimal mit je 15 ccm  $H_2O$  ausgewaschen (Spülwasser von D und E vereinigen). Die Perlen auf den Filtern werden noch bis 300, bzw. 200 ccm Fl. ausgewaschen und nach Zusatz von je 50 ccm  $\frac{1}{50}$ -n.  $H_2SO_4$  in mit Trichtern verschlossenen Kolben auf 25 ccm eingengt. Nach dem Erkalten wird gegen Phenolphthalein bis zur bleibenden Rötung titriert, nach Entfernung der Rötung mit 1 bis 2 Tropfen  $\frac{1}{50}$ -n.  $H_2SO_4$  und Zusatz von 5 Tropfen 10%ig.  $K_2CrO_4$ -Lsg. mit  $\frac{1}{50}$ -n.  $AgNO_3$ -Lsg. titriert. Die Empfindlichkeitsgrenze liegt bei 0,005% Chlor. Eine Reihe von Analyseergebnissen bestätigt die Genauigkeit der Methode. (Bericht von SCHIMMEL & Co. 1921. 56—61. April. Miltitz b. Leipzig. Sep. v. Vf.) STEINHORST.

### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

A. Frisch und W. Starlinger, *Zur Methodik der Bestimmung der Blutgerinnungszeit*. Beschreibung eines einfachen App. (Herst.: Glasbläserei K. WOJTAČEK,

Wien IX, Frankgasse 10) zur Best. der Blutgerinnungszeit. (Wien. klin. Wechschr. 34: 344—45. 14/7. Wien, II. Med. Univ.-Klin.) BORINSKI.

**D. G. Cohen Tervaert**, *Neue Methoden zur Blutzuckerbestimmung*. Genaue Beschreibung der Methoden von SHAFFER und HARTMANN (Journ. Biol. Chem. 45. 349 u. 365; C. 1921. II. 775 u. 953) und von FOLIN und WU (Journ. Biol. Chem. 41. 367; C. 1920. IV. 461) in der Abänderung von PONDER und HOWIE (Biochemical Journ. 15. 171; C. 1921. IV. 229.) Vergleichende Bestst. nach diesen Verf. und nach dem von MAC LEAN (Biochemical Journ. 13. 135; C. 1919. IV. 719). Auf Grund der Unters. werden die beiden neueren Verf. empfohlen, da sie die bisherigen an Einfachheit übertreffen. Für sehr geringe Blutmengen (< 1 ccm) vermischt Vf. 0,2 ccm Blut mit 6,8 ccm einer Lsg. von 5 g Phosphorwolframsäure, 20 g  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , 2 g  $\text{H}_2\text{SO}_4$  im l., erhält nach wenigen Augenblicken ein farbloses Filtrat, wovon 5 ccm mit 5 ccm Cu-Lsg. ( $\text{CuSO}_4$  kryst. 1,50, Weinsäure 3,75,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  40,0, KJ 2,00,  $\text{KJO}_3$  0,200, K-Oxalat 18,4 g/l) 15 Min. in sd. W.-Bade erhitzt, dann mit 5 ccm n.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  angesäuert und mit 0,01-n.  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  titriert werden. Verglichen wird mit blindem Vers., und der Zuckerwert (mg Glucose) aus einer geteilten Kurve entnommen. (Nederl. Tijdschr. Geneesk. 65. II. 857—64. 13/3. [Juni] Utrecht, Lab. f. Physiol. Chem. d. Univ.) GROSZFELD.

**A. Foyer**, *Über neuere Methoden zur Bestimmung des Blutzuckergehaltes*. Zusammenfassende Beschreibung auf Grund der Literaturangaben. — Vf. weist besonders daraufhin, daß im Blute nichtzuckerartige reduzierende Stoffe wie Eiweiß, Harnsäure, Kreatin, Kreatinin, Aminosäuren, Glucuronsäuren, bei Diabetes: Acetaldehyd vorhanden sind, die die Zuckerbest. beeinflussen, doch reichen die Ergebnisse nach den neueren Verf. (BANG, MAC LEAN, BENEDICT, FOLIN, vgl. auch TERVAERT, Nederl. Tijdschr. Geneesk. 65. II. 857; vorst. Ref.) für klinische Zwecke aus. Rote Blutkörperchen sind zuckerfrei, wegen deren Volumen ist daher der Zuckergehalt des Blutplasmas größer als des Gesamtblutes. (Nederl. Tijdschr. Geneesk. 65. II. 866—71. 13/8. [Juni] Amsterdam.) GROSZFELD.

**Al. Ionescu und V. Varcolici**, *Neues Verfahren zur volumetrischen Bestimmung der reduzierenden Zucker*. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 229—34. 15/8. — C. 1920. IV. 536. 1921. II. 1010.) RICHTER.

**James B. Sumner und V. A. Graham**, *Dinitrosalicylsäure; ein Reagens für die Bestimmung des Zuckers im normalen und Diabetikerurin*. Zur Darst. der 3,5-Dinitrosalicylsäure werden 75 g konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  mit 15 g konz.  $\text{HNO}_3$  gemischt und in Eisw. gekühlt, unter Schütteln und Kühlhalten 15 g Salicylsäure in kleinen Portionen eingetragen und die M. in etwa 800 ccm W. eingetragen, einige Zeit gekühlt und abgesaugt. Die Reinigung der Krystalle erfolgt durch Erwärmen in verd.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ -Lsg., Filtrieren, Aussalzen mit einem großen Überschuß von  $\text{Na}_4\text{CO}_3$ . Das abfiltrierte und mit gesättigter  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ -Lsg. gewaschene Na-Salz wird in h. W. gel., filtriert, die freie Säure durch einen Überschuß von HCl gefällt, in der Kälte abfiltriert, aus einer kleinen Menge h. W. umkrystallisiert und bei 100° getrocknet. 2 g Dinitrosalicylsäure werden in etwa 70 ccm h. W. mit 10 ccm 20%ig.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ -Lsg. gel. und auf 100 ccm aufgefüllt. — 1 ccm Urin wird in ein 1,5 mal 15 cm langes Reagensglas pipettiert, 1 ccm obiger Dinitrosalicylatlg. und 2 ccm 1,5%ig. NaOH zugesetzt, umgeschüttelt, mit einem Wattebausch verschlossen, 5 Minuten im sd. Wasserbade erhitzt und je nach der Farbentiefe auf 25, 50 oder 100 ccm verd., dann im Colorimeter mit einer Standardlg. verglichen, welche folgendermaßen hergestellt wird: 1 ccm einer 0,1%ig. Glucoselsg. wird mit 1 ccm Dinitrosalicylatlg. und 2 ccm 1,5%ig. NaOH 5 Min. erhitzt, abgekühlt und auf 25 ccm verd. Diese Standardlg. ist einige Stdn. haltbar. — Bei niedrigem Zuckergehalt und bei n. Urinen sind die erhaltenen Werte zu hoch, und es muß die durch Harnsäure und höherwertige Phenole hervorgerufene Reduktion in Abzug



gebracht werden, die durch besonderen Vers. mit n. Harn und bestimmtem Zuckerzusatz ermittelt wird. (Journ. Biol. Chem. 47: 5—9. Juni [26/3.] Ithaca, CORNELL UNIV.)

**Kurt Herzberg**, *Der Nachweis kleinster Milchzuckermengen im Harn durch Bildung von Formaldehyd*. Die Blaufärbung mit Pepton,  $\text{FeCl}_3$  und  $\text{HCl}$  nach Oxydation mit  $\text{KMnO}_4$  (SALKOWSKI) gibt auch Milchzucker. Die Anwendbarkeit dieser Rk. für den Nachweis im Harn wird erschwert durch V. formaldehydliefernder Substanzen; deren völlige Beseitigung gelang weder mit  $\text{Pb}$ -Acetat, noch mit Mercuriacetat ohne oder mit Phosphorwolframsäure (NEUBERG). Es wurde deshalb die Lactose zunächst als Osazon isoliert, was bei Einhaltung bestimmter Bedingungen auch bei sehr kleinen Mengen gelingt. Für das ganze Verf. gibt Vf. folgende Vorschrift: 10 ccm nötigenfalls geklärter und entweißter Harn werden mit 0,2 g essigsaurem Phenylhydrazin und 0,4 g  $\text{Na}$ -Acetat 20 Min. in sd. Wasserbad gehalten, langsam abgekühlt, die bis zum nächsten Tage erfolgte Abscheidung durch kleines Filter filtriert, zweimal mit je 10 ccm k. W. gewaschen, in 5—10 ccm sd. W. gel.; 2—5 ccm der Lsg. werden mit so viel Oxydationsgemisch (40 ccm 1%ig.  $\text{KMnO}_4$ -Lsg.; 100 ccm W., 60 ccm verd.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) versetzt, daß nach Erhitzen ein Nd. von  $\text{MnO}_2$  bleibt, nach 5 Min. mit 3 Tropfen gesättigter Oxalsäurelsg. entfärbt, mit einer Messerspitze Pepton erwärmt, mit 1 Tropfen 3%ig.  $\text{FeCl}_3$ -Lsg. u.  $\frac{1}{2}$  Volumen konz.  $\text{HCl}$  versetzt,  $\frac{1}{2}$  Min. im Sieden gehalten. (Biochem. Ztschr. 119: 81—92. 16/7. [13/4.] Berlin, Pathol. Inst. d. Univ.) SPIEGEL.

**Cyrus H. Fiske**, *Die Bestimmung anorganischer Sulfate, gesamer Sulfate und des Gesamtschwefels im Urin mit Hilfe der Benzidinmethode*. Der Urin wird erst durch Neutralisation mit  $\text{NH}_3$  durch Schütteln mit sulfatfreiem  $\text{MgCO}_3$  und einer kleinen Menge  $\text{NH}_4\text{Cl}$  phosphatfrei gemacht, im Filtrat werden alle 3 Best. vorgenommen. Anorganisches Sulfat: Zu 5 ccm Filtrat werden 2 Tropfen einer 0,04%ig. alkoh. Lsg. von Bromphenolblau und 5 ccm W. gegeben, n.  $\text{HCl}$  tropfenweise zugegeben, bis die Farbe rein gelb ist, 2 ccm Benzidinlsg. (4 g Benzidin in 150 ccm suspendiert, 50 ccm n.  $\text{HCl}$  auf 250 ccm aufgefüllt, nötigenfalls filtriert) zugesetzt und 2 Minuten stehen gelassen, zuletzt 4 ccm 95%ig. Aceton zugegeben und nach 10 Minuten filtriert, dreimal mit je 1 ccm, dann einmal mit 5 ccm Aceton gewaschen, der Nd. mit einigen Tropfen W. in ein großes „Pyrex“-Reagensglas gebracht, hier mit 2 Tropfen einer 0,05%ig. wss. Phenolrotlsg. und 1 ccm 0,02-n.  $\text{NaOH}$  aus einer Mikrobürette versetzt und nach Zusatz von 2—3 ccm W. zum Sieden erhitzt. Nach Zusatz von W. auf etwa 10 ccm gebracht, mit 0,02 n.  $\text{NaOH}$  titriert bis auf einen beim Sieden sich nicht mehr ändernden Rosafarbbenton. — Gesamtsulfat wird gefunden, indem 5 ccm des Filtrates vom Phosphatud. mit 1 ccm 3-n.  $\text{HCl}$  auf dem Wasserbade erwärmt, zur Trockene verdampft, mit 10 ccm W. aufgenommen und in der Lsg. nach Zusatz von 2 ccm Benzidinreagens und 4 ccm Aceton die Best. wie vorher vorgenommen wird. Zur Gesamt-S-Best. wird nach Zusatz von 0,25 ccm des BENEDICTSchen Reagenses [20 g  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  und 5 g  $\text{KClO}_3$  in 100 ccm W.], Eindampfen, Trocknen, Veraschen, Aufnehmen in 1 ccm 3-n.  $\text{HCl}$ , Eindampfen, Erhitzen, Aufnehmen in 1 Tropfen n.  $\text{HCl}$  mit dem Benzidinreagens in gleicher Weise verfahren, nur daß an Stelle des 95%ig. Acetons 50%ig. verwandt wird. — Die Methode gibt befriedigende Ergebnisse in der Ggw. von 10 mg anorganischem P oder 60 mg Cl für jedes mg S in Form anorganischen Sulfates. (Journ. Biol. Chem. 47: 59—68. Juni [28/4.] Boston, HARVARD Med. School.) ARON.

**M. Claudius**, *Eine Methode zur quantitativen jodometrischen Bestimmung von Aceton, Acetessigsäure,  $\beta$ -Oxybuttersäure und Dextrose im diabetischen Urin*. Die ausführlich beschriebene Methode beruht darauf, daß die genannten Stoffe durch Jodsäure in stark schwefelsaurer Lsg. im Wasserbade verbrannt werden, und das

freigewordene J mit  $\frac{1}{100}$ -n.  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ -Lsg. titriert wird. (Hospitaltidende 64. 97 bis 108; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 8. 167—68. Ref. SCHOLZ.) SPIEGEL.

C. Ciaccio, *Analytische Untersuchungen über den im Harn ausgeschiedenen formoltitrierbaren Stickstoff*. Der formoltitrierbare N ist zum großen Teile in Form von Polypeptiden vorhanden, daher fallen Unterss. an Harnen, die in einer die Polypeptide fällenden Weise vorbehandelt sind, zu niedrig aus. (Arch. per le scienze med. 43. 177—81. 1920. Messina, Univ.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 8. 165—66. Ref. SCHMITZ.) SPIEGEL.

Thiéry, *Das Zinkkaliumferrocyanid als Harnreagens. Verwendung zur getrennten Bestimmung der Harnsäure und der Xanthinbasen*. Das von CARREZ zur Klärung des Harnes verwendete Zinkkaliumferrocyanid bedingt unter Verwendung der angegebenen Mengenverhältnisse von Zinkacetat und Ferrocyankalium einen Überschuß von Zinkacetat im Filtrat; der entstehende Nd. enthält dann Kreatinin, die Xanthinbasen, Harnsäure, Alloxan, Alloxanthin u. einen großen Teil des Allantoins. Verwendet man jedoch äquivalente Mengen der Reagenzien, dann wird die Hauptmenge des Alloxans, Alloxanthins und Allantoins gefällt, während die Harnsäure in Lsg. bleibt, was zu einer getrennten Best. der Harnsäure neben den Xanthinbasen verwertet werden kann. Man versetzt 200 ccm Harn mit 20 ccm einer Lsg. von 150 g wasserfreien  $\text{Fe}(\text{CN})_2\text{K}_4$  in 1 Liter W., fügt unter Umrühren 20 ccm einer Lsg. von 112 g wasserfreiem Zinkacetat in 1 Liter W. zu, mischt u. bestimmt im Filtrat in üblicher Weise die Xanthinbasen. Das Verf. ergab mit anderen Methoden gut übereinstimmende Werte. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 23. 494—503. 16/6. Vichy, Hôpital milit. thermal.) MANZ.

L. van Itallie und A. J. Steenhauer, *Nachweis und quantitative Bestimmung von Veronal*. Veronal konnte mit Äthylacetat in einem Male quantitativ aus W. ausgeschüttelt werden, mit Ä. nicht. Reinigung mit Tierkohle bewirkt Verluste durch Adsorption, Bleiacetat, basisch oder neutral, nimmt nicht alle Verunreinigungen fort, wirkt aber günstig, indem es Emulsionsbildner beseitigt. Sd.  $\text{KMnO}_4$ -Lsg. + Alkali bewirkt teilweise Verluste, dagegen  $\text{KMnO}_4$  + verd.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  oder  $\text{KMnO}_4$  allein nicht. Arbeitsvorschrift: 100 ccm *Urin* werden mit 10 ccm Bleiacetat ausgefällt, 100 ccm der Filtrate auf 25 ccm eingedampft mit Eg. schwach angesäuert und zweimal warm mit Essigester ausgeschüttelt. Das Rohveronal wird in 10 ccm sd. W. gel., mit 5 ccm verd.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  versetzt und sd. mit  $\frac{1}{10}$ -n.  $\text{KMnO}_4$  versetzt, bis Fl. über Nd. farblos ist. Hierauf Lsg. des Mn-Nd. durch  $\text{H}_2\text{O}_2$  und nochmalige zweimalige Ausschüttlung mit Essigester. Leichteile werden mit A. ausgekocht und der Extrakt sinngemäß wie vorhin weiter behandelt. Aus 110 g Pferdefleisch wurden so von 100 mg Veronal 97 mg wieder gefunden. *Verteilung des Veronals im Organismus*. Aus menschlichen Leichteilen wurden folgende Mengen isoliert: 50 ccm *Urin* 33, 610 g *Faeces* 84, 483 g *Magen* u. *Inhalt* 471,5, 105 g *Blut* 131,5, 80 g *Hirn* 7,5, 1095 g *Leber* 207, 100 g *Lunge* 10 mg. Im vorliegenden Falle war sehr kurz vor dem Tode eine große Menge Veronal aufgenommen worden. (Pharm. Weekblad 58. 1062—68. 6/8. [Mai]. Leiden, Pharm.-toxicol. Lab. d. Rijks-Univ.) GROSZFELD.

I. M. Kolthoff, *Die Titration von Säuregemischen mit Hilfe konduktometrischer Methoden*. Unter Hinweis auf die Arbeit von P. A. MEERBURG (Chem. Weekblad 16. 1338—47; C. 1920. II. 26) gibt Vf. eine Anzahl eigener Untersuchungsergebnisse bekannt und gelangt zu folgenden Schlüssen: Die *Milchsäure* im *Magensaft* kann man konduktometrisch nicht bestimmen, dagegen wird die gesamte titrierbare Säure desselben am besten so ermittelt. Die konduktometrische Titration gestattet mit genügender Annäherung die Best. schwacher Säuren im Gemisch mit starken, was zum Nachweis von *Mineralsäuren* im *Essig* dienen kann; im allgemeinen ist

die Ausführung dieser Titrationen einfach. Die verschiedenen Methoden zur Best. von Mineralsäuren in Essig werden besprochen. Auch *schwache Basen* können in Ggw. *starker Basen* konduktometrisch bestimmt werden. (Rec. trav. chim. Pays-Bas 39. 280—302. 15/3. 1920. [Nov. 1919.] Utrecht, Pharm. Lab. d. Univ.) GROSZFELD.

*Neue Forschungsergebnisse in der Untersuchung von Harn, Magensaft, Faeces und Sputum.* Es werden die im Jahre 1920 veröffentlichten Fortschritte der Methoden zur Unters. der genannten Stoffe besprochen. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 59. 425—29. 11/8.) MANZ.

*Walther Goebel, Über neue Erfahrungen mit einer ergänzten und wieder vereinfachten Mastixreaktion.* Vf. beginnt die absteigende Liquorverdünnungsreihe nicht mit  $\frac{1}{4}$ , sondern mit  $\frac{1}{3}$ . Während die Paralyse bei dieser Abänderung ebenso wie bei der früheren Methodik schon beim ersten Röhrchen das Ausfallungsmaximum zeigte, war dies bei Tabes und Lues cerebri nicht mehr der Fall. Es war möglich, die Paralyse von den übrigenluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems durch diese Verlängerung der Liquorverdünnungsreihe abzugrenzen. (Münch. med. Wchschr. 68. 943—44. 29/7. Hamburg-Eppendorf, Univ.-Nervenklin.) BO.

*Karl Schultze, Berlin-Schmargendorf, und Alfred Stirm, Frankfurt a/M., Verfahren zur Kontrolle von Mischungs-, Imprägnierungs-, Auswaschungs-, Anreicherungs- und Sortierungsverfahren,* 1. dad. gek., daß die diesen Verf. unterliegenden Materialien mittels Röntgenstrahlen durchleuchtet werden. — 2. dad. gek., daß die zu kontrollierenden Materialien mit einem die Röntgenstrahlen stark absorbierenden Stoffe gemischt oder durchtränkt werden, u. zwar in der Weise, daß derselbe dem Bestandteil, dessen Menge bestimmt werden soll, prozentual zugesetzt wird. — Mit Hilfe der Durchleuchtung ist man in der Lage, jederzeit den Grad der erreichten Homogenisierung der Mischung, der Gleichmäßigkeit der Imprägnierung, des Gehaltes an dem auszuwaschenden oder anzureichernden Stoff, sowie dessen Verteilung in der M. festzustellen. (D. R. P. 338385, Kl. 421 vom 29/12. 1918, ausg. 20/6. 1921.) SCHARF.

*Max Arndt, Aachen, Gasanalytischer Apparat, bei dem das zu untersuchende Gas einem Absorptionsmittel zugedrückt wird,* dad. gek., daß der Sperrflüssigkeitsbehälter *F* (Fig. 54) mit einem Auslaß (*G*) zum Entweichen des Überschusses des Betriebsdruckmittels bei vollendeter Verdrängung der Gasprobe aus deren Abfangraum (*A*) verbunden ist. — Solange die Sperrfl.  $f_1$  die Gaswege durch die Kammern 2 und 6 frei läßt, kann der App. in Pfeilrichtung *I* bis *II* oder auch umgekehrt ungehindert von einem Gasstrom durchzogen werden. Kommt jedoch in Pfeilrichtung *III* ein Druck, z. B. ein Luftdruck, in den Raum 30 des Behälters *F*, so bewirkt dieser Druck ein Sinken der Sperrfl.  $f_1$  in diesem Behälter und ein Aufsteigen desselben in den Rohren 23, 24 und 26, sowie in den Kammern 2 und 6, während die Luft im Rohre 22 hierdurch ohne Einfluß auf die Analyse verdichtet wird. Sobald die Sperrfl. des Teiles *E* die Unterkante des Rohrschenkels 3 erreicht, sperrt sie zunächst diesen und damit zugleich den Gasdurchtritt durch den App. ab. Weitere Einzelheiten in Patentschrift. (D. R. P. 334375, Kl. 421 vom 1/12. 1915, ausg. 6/6. 1921.) SCHARF.

*Max Arndt, Aachen, Apparat zur Gasanalyse,* bei dem die gesamte Gasanalyse lediglich durch Heben und Senken der Sperr-, bzw. Meßfl. erfolgt, und bei dem Gasabfangraum und Gasabsorptionsraum durch ein enges Rohr miteinander verbunden sind, 1. dad. gek., daß das den Gasabfangraum (7, 9, 10) Fig. 55 mit dem Absorptionsraum (28) verbindende enge Rohr (36) innerhalb des Gasabfangraumes bis zu dessen Fuß derart herabgeleitet ist, daß es gemeinsam mit diesem Fuße (26) in den Absorptionsraum (28) einmündet. — 2. dad. gek., daß der Sperrflüssigkeits-

behälter (19) ein Schwimmerventil (21) besitzt, das sich selbsttätig schließt, sobald ein Druck die Sperrfl. (20) aus dem Behälter (19) verdrängt hat. — Durch die neue Anordnung wird eine äußerst einfache Handhabung erzielt, und der Fortfall von Schläuchen, Hähnen u. dgl. ermöglicht. (D. R. P. 338301, Kl. 421 vom 27/6. 1915, ausg. 15/6. 1921.) SCHARF.

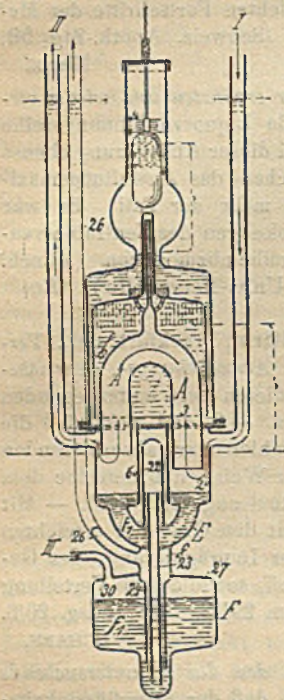


Fig. 54.

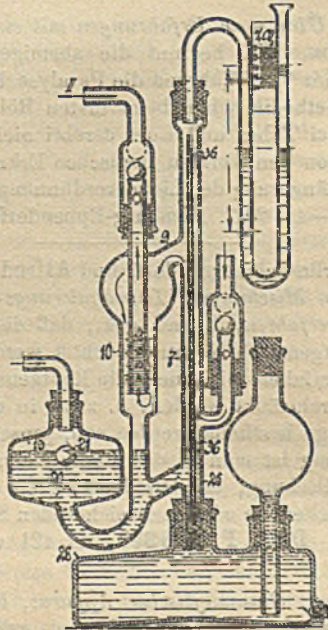


Fig. 55.

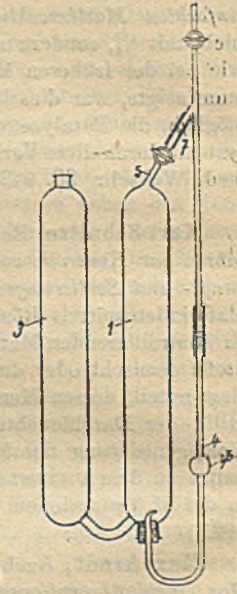


Fig. 56.

Alfred Wakenhut, Hannover, *Absorptionsvorrichtung für Gase*, bestehend aus Absorptionspipette und Aufnahmegefäß für die Absorptionsfl., 1. dad. gek., daß in die als Absorptionsraum dienende Pipette (1) (Fig. 56) oben und unten je ein enges Rohr (Capillarrohr 5, 7, 4) mündet, deren Vereinigung durch ein Gabelstück erfolgt. — 2. dad. gek., daß das am Boden der Absorptionspipette (1) einmündende und als Gaszuleitung dienende enge Rohr (4) innerhalb des Aufnahmegefäßes (3) für die Absorptionsfl. angeordnet ist. — 3. dad. gek., daß zwischen Pipette (1) und Aufnahmegefäß (3) ein Behälter eingeschaltet ist, der oben mit der Pipette (1) und unten mit dem Aufnahmegefäß (3) in Verb. steht, damit die Absorptionsfl. durch eine Ölschicht o. dgl. von der Außenluft getrennt werden kann. — Befinden sich in bisher bekannter Weise die Capillarrohre im Innern der Pipette, so wird ihr Abschluß durch Fl.-Säulen bewirkt. Dieser Abschluß ist insofern unzuverlässig, als das Gas bei unachtsamer Handhabung des App. die Fl. vollständig aus den Capillarrohren herausschleibt und sich nicht durch die Fl. hindurch, sondern unmittelbar in der Pipette ansammelt, die Analyse wird ungenau. Dieser Mißstand wird durch vorliegende Erfindung beseitigt. (D. R. P. 338304, Kl. 421 vom 23/12. 1919, ausg. 15/6. 1921.) SCHARF.

Schaack August Steenberg Krogh und Peter Harald Pedersen, Dänemark, *Selbst registrierende Vorrichtung zur Gasanalyse*. Die Vorrichtung enthält mehrere

Büretten, Absorptionsgefäße und Einrichtungen zum Registrieren der Ergebnisse. Das in einer Bürette gemessene Gasgemisch wird in ein Absorptionsgefäß geleitet, in dem CO<sub>2</sub> absorbiert wird, und gelangt von da in ein Meßgefäß mit Registriervorrichtung, wird dann in einer weiteren Bürette, in der es mit einer zur Verbrennung des vorhandenen CO ausreichenden Menge Luft gemischt wird, dann in ein Verbrennungsgefäß und von da in ein zweites Meßgefäß mit Registriervorrichtung geleitet. Weitere Einzelheiten der komplizierten Einrichtung s. im Original. (F. P. 519140 vom 6/7. 1920, ausg. 4/6. 1921; Dän. Priorr. vom 26/5. 1919 und 17/3. 1920.) KÜHLING.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

W. Granlich, *Über die sogenannten „Kesselstein-Geheim- oder Universalmittel“*. Da unsere Wasserbehandlungstechnik wirtschaftliche u. auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende Verff. zur sicheren und gefahrlosen Verhütung von Kesselstein besitzt, ist dringend vor der Anwendung von Geheimmitteln abzuraten, die überteuere und teilweise gefährlich sind. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 44. 251—52. 12/8. Offenbach a. M.) SCHROTH.

W. Rödl, *Kohlensparende Einrichtungen an Flammrohrkesseln*. Das Feuerbrückengewölbe der Feuerungstechnik G. m. b. H. in Ludwigshafen a. Rh., das aus einem an die n. Feuerbrücke direkt angeschlossenen langen Schenkel aus einfacher Eisenkonstruktion mit Schamotteausfütterung besteht, erhöht die Strahlfläche im Flammrohr, zieht die Heizgase mit größerer Geschwindigkeit durch das Feuerbrückengewölbe, vermehrt die Leistung des Flammrohrs um 20% und erspart 20% Brennstoff. — Der Flugaschenräumer der gleichen Firma hängt in der Form eines gußeisernen Kreisabschnittes pendelnd in einem dem Flammrohr eingepaßten zweiteiligen Tragring. Die hierdurch bewirkte starke Querschnittseinschnürung u. Geschwindigkeitserhöhung der Heizgase hält die Flammrohre dauernd blank und frei von Flugstaub. — Zeichnungen und Zahlentabellen dienen der weiteren Erläuterung. (Ztschr. Ver. Gas- u. Wasserfachmänner Öst.-Ungarns 61. 73—76. 1/8. [Juni.] Wien.) SPLITTGERBER.

Hoh. Doevenspeck, *Unterwinderzeuger für Dampfkesselfeuerungen*. (Vgl. Ztschr. f. ges. Brauwesen 1921. 95; C. 1921. IV. 403.) Besprechung der technischen Grundlagen der Unterwindfeuerungen sowie der verschiedenen dem Brennstoff anzupassenden Arten ihres Antriebes durch Dampfstrahlgebläse, Ventilator, Turboventilator oder Verb. von Dampfstrahl- mit Ventilatorunterwind. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 44. 241—42. 5/8.) SCHROTH.

Pradel, *Feuerungsbetrieb und Kohlewirtschaft in Frankreich während des Krieges*. An Hand eines französischen Merkblattes zur Brennstoffersparung werden Wanderroste mit Unterwind, RATELsche Unterschubfeuerungen, einige Spezialfeuerungen für Holzabfall und minderwertige Brennstoffe und Anordnungen für künstlichen Zug besprochen. (Feuerungstechnik 9. 193—97. 1/8.) SCHROTH.

Emile Prat-Daniel, *Wiedergewinnung der Wärme aus Abgasen*. Vf. empfiehlt neben Wärmegewinnung durch Speisewasservorwärmung in Ekonomiser Vorwärmung der zur Verbrennung kommenden Luft in hinter dem Ekonomiser angeordneten eisernen Wärmeaustauschern. (Céramique 24. 80—81. April 1921. [7/4. 1920.]) SCHR.

Pradel, *Die Staubfeuerung zur Verwertung minderwertiger Brennstoffe im Kraftbetriebe*. Nach Anführung der theoretischen Grundlagen und älterer Bestrebungen auf dem Gebiete der Staubkohlenfeuerung wird eine Staubfeuerungsanlage der Fuller Engineering Co. in Allentown, Penns., für einen Wasserrohrhochleistungskessel mit den erforderlichen Nebenanlagen beschrieben. (Papierfabr. 19. 660—63. 1/7.) SCHROTH.

Pradel, *Flugkoks und Unterwind*. Die Flugkoksbildung hängt in erster Linie

von der Gasgeschwindigkeit im Feuerraum ab. Zur Ausscheidung des Flugkokes hinter dem Feuerraum verwendet man Richtungsänderung, Zentrifugierung und Geschwindigkeitswechsel. Verschiedene in diesem Sinne gebaute Vorrichtungen, insbesondere der Feuerstau der Deutschen Evaporator-A. G. und die BERGMANSHalbgasfeuerung der Brennstoffnothilfe, Gesellschaft für Feuerungsanlagen m. b. H. in Berlin-Charlottenburg, werden besprochen. (Gas- u. Wasserfach 64 512—14. 30/7.)

SCHROTH.

**August Chwala**, *Das Verfahren von Plauson zur Herstellung von Kolloiden und seine technische Auswertung*. Mit den bisherigen Kugelmühlen, Kollergängen usw. kam man nie zu Teilchengrößen unter  $1\mu$ . PLAUSON erreicht dies durch Anwendung sehr hoher Umdrehungszahlen in seiner Kolloidmühle. Bei 30 m Geschwindigkeit pro Sekunde kommt man auf  $1\mu$ , bei 40 m zu kolloiden Verteilungen. In gewissen Fällen geht er auf 70 m, z. B. bei der Herst. von kolloidem Graphit. Statt W. können auch andere Fl. als Dispersionsmittel verwandt werden, z. B. Öl zur Herst. von „flüssiger Kohle“. Aus Schlamm der Naphthaseen bei Baku ließen sich die darin enthaltenen 25% Naphtha durch Schlagen mit W. emulgieren und so von der Erde trennen. Ebenso kann man mittels der Kolloidmühle das Öl aus dem Ölschiefer gewinnen. (Österr. Chem.-Ztg. 24. 107—9. 1/8.)

LIESEGANG.

**H Voß**, *Extraktionsapparate und Extraktionspraxis*. Zusammenfassende Erörterung über Lösungsmittel, Extraktion und der dazu verwendeten App. in der Technik. (Chem.-Ztg. 45. 721—23. 28/7. 743—46. 4/8. Fockbeck bei Rendsburg.)

JUNG.

**R. Lessing**, *Fraktionierte Destillation mit Kontaktringaufsätzen*. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 115—19. 15/6. [2/5\*] — C. 1921. IV. 564.)

JUNG.

**K. Schreiber**, *Die Grenzen der Möglichkeit des Eindampfens durch Schwadenverdichtung*. An der Hand von Temp.-Entropienetzen wird für die Wärmebewegung beim Eindampfen von Lsgg. durch Schwadenverdichtung eine allgemeine Gleichung entwickelt und durch zahlenmäßige Durchrechnung einiger Beispiele deren Bedeutung veranschaulicht. Die Rechnung zeigt, daß die Schwadenverdichtung nur für sehr verd. Lsgg. Bedeutung hat, und daß bei Lsgg. bis zu einer Konz. von 1 Mol. auf 10 Mole  $H_2O$  die Grenze des Möglichen erreicht ist, obgleich man durch Wahl eines hinreichend großen Temp.-Unterschiedes an den Heizflächen und unter Erzielung eines geringen Unterschiedes zwischen Verdampfungswärme aus Lsg. und W. noch reichere Lsgg. eindampfen kann. Die Wirtschaftlichkeit des Verf. wird durch die hiermit verbundenen Kosten der aufzuwendenden Arbeit bedingt. Für jeden Temp.-Unterschied an den Heizflächen muß man, um vorteilhaft zu arbeiten, mit möglichst starkem Druck eindampfen, sich also von der Gewohnheit des Eindampfens unter Vakuum frei machen. (Kali 15. 252—56. 1/8. Aachen)

BERJU.

**Dampf- und Wärmeverluste durch Kondensat und Kondenstöpfe**. Der „Gestra“ Prallplattenkondenstopf (D. R. P.) der Firma GUSTAV F. GERDTS, Bremen, enthält als Element zur Zurückhaltung des Dampfes Prallplatten mit eingepreßten düsenförmigen Kanälen; er arbeitet ohne Dampfverlust. (Chem.-Ztg. 45. 746 bis 747. 4/8.)

JUNG.

**H. Kallmann**, *Über thermodynamische Wärmeerzeugung*. Es wird berichtet über zwei Verf. rationeller Wärmeerzeugung. Erstens über das Eindampfen von Lsgg. mittels der Brüdendampfkompression, die durch den modernen Turbo-kompressor leistungsfähig geworden ist, zweitens über ein von ALTENKIRCH (Ztschr. f. techn. Phys. 1. 93; C. 1920. IV. 640) neuerdings modifiziertes Verf., nach dem ein Quantum Wärme, statt es direkt dem zu heizenden Körper zuzuführen, zum Teil in Arbeit verwandelt wird, die zum Betriebe einer Kältemaschine dient, die eine bestimmte Wärmemenge auf die Temp. des zu heizenden Körpers hinaufschafft.

Zu beiden Verff. wird Literatur angegeben. (Naturwissenschaften 9. 114—17. 18/2.)

WOHL.

**Siemens & Halske, Akt.-Ges., Siemensstadt bei Berlin, Verfahren zur Verhinderung des Ansetzens von Kesselstein in Dampfkesseln.** Es wird ein Wechselstrom oder ein Dreiphasenstrom durch das im Kessel enthaltene W. geleitet. Bei Anwendung eines Wechselstromes wird der eine Pol der Stromleitung mit der Kesselwandung und der andere mit einer oder mehreren in das W. eintauchenden Kohle- oder Eisenelektroden verbunden, während bei Benutzung eines Dreiphasenstromes die drei Leitungen mit drei isolierten Elektroden und die Kesselwandung mit einem neutralen Punkt des Stromkreises verbunden werden. (E. P. 147528 vom 8/7. 1920, ausg. 9/6. 1921; Prior. vom 2/1. 1919.)

OELKER.

**Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft, Berlin, Zuflußregelvorrichtung für fließenden Gasen oder Flüssigkeiten im bestimmten Mischverhältnis beizufügende Zusatzmittel,** 1. dad. gek., daß zwischen dem das Zusatzregelorgan  $o$  (Fig. 57) aufnehmenden Gefäß  $p$  und der Zusatzfl.- oder Zusatzgaszuleitung eine Drosselung  $t$  eingeschaltet ist. — 2. dad. gek., daß das Zusatzregelorgan  $o$  aufnehmende Gefäß  $p$  durch ein Druckglied  $k$  abgeschlossen ist, welches das Zusatzregelorgan  $o$  mit einer von dem die Hauptleitung durchfließenden Mittel beeinflussten Stoßplatte  $b$  o. dgl. verbindet. — 3. dad. gek., daß zwischen dem das Zusatzregelorgan aufnehmenden Gefäß  $p$  u. der Zuleitung  $u$  des Zusatzmittels ein Gehäuse  $q$  eingeschaltet ist, welches durch ein in seiner wirksamen Fläche mit dem Druckglied  $k$  übereinstimmendes und mit diesem durch einen gleicharmigen Hebel  $f$  verbundenes Druckglied  $l$  abgeschlossen ist. (D. R. P. 335818, Kl. 12c vom 4/4. 1920, ausg. 16/4. 1921.)

SCHARF.

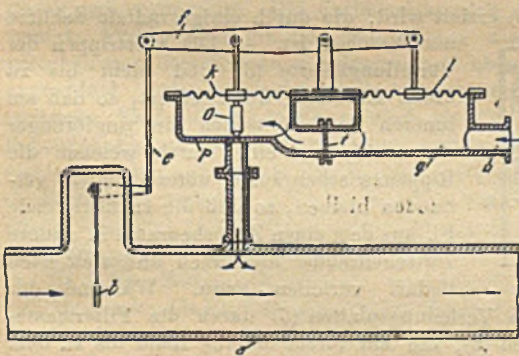


Fig. 57.

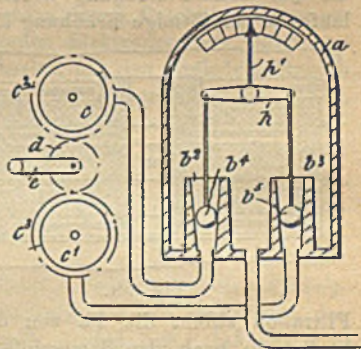


Fig. 58.

**George Fulford Hanson, Oxford, Engl., Vorrichtung zum selbsttätigen Regeln (und Anzeigen) des Mischungsverhältnisses von zwei getrennt zuströmenden und in einem gemeinsamen Strömungsweg zusammentreffenden Gasen oder tropfbarren Flüssigkeiten,** dad. gek., daß innerhalb einer mit einem Auslaß versehenen Mischkammer  $a$  (Fig. 58) ein um einen Zapfen drehbar angeordneter, mit Zeiger u. Skala verbundener zweiarmiger Wagebalken  $h$  o. dgl. vorgesehen ist, an dem zwei Körper  $b^4, b^5$  gleichen Durchmessers und Gewichtes hängen, und daß kegelförmig sich erweiternde Einlaßrohre  $b^2, b^3$  für die Gase, bezw. Fl. vorhanden sind, in denen sich die genannten Körper  $b^4, b^5$  frei bewegen können. — Solange die Gase oder Fl. in gleichen Mengen eingelassen werden, befinden sich die beiden an dem Balken schwebenden Körper im Gleichgewicht. Sowie indessen die Menge der

beiden Gase oder Fl. sich verändert, kippt der Balken nach oben, und gleichzeitig wird die Verhältnismenge der beiden Gase oder Fl. durch den Zeiger auf der Skala angezeigt. Zur Kupplung der Ventile  $C^0$ ,  $c^1$  ist bei der dargestellten Ausführungsform ein Triebad  $d$  zu diesem Zweck vorgesehen, an dessen Spindel ein Griff  $e$  befestigt ist. Auf den Ventilspindeln sitzen Triebräder  $c^2$ ,  $c^3$ , die ihrerseits mit dem Triebad  $d$  in Eingriff gelangen, so daß, während das eine Ventil geöffnet wird, das andere sich schließt. (D. R. P. 337253, Kl. 12e vom 5/2. 1920, ausg. 30/5. 1921; E. Prior. vom 11/12. 1919.)

SCHARF.

Richard Ihlenfeldt, Georg Scheib, Max Koch und Hans Güntherberg, Deutschland, *Verfahren und Vorrichtung zur Betätigung von Vorrichtungen zur Regelung der Mischung von Gasen mittels eines-Hilfsgasstromes*. (F. P. 519987 vom 9/7. 1920, ausg. 18/6. 1921; D. Prior. vom 23/11. 1918. — C. 1920. IV. 242.)

KÜHLING.

Thomas Walter Barber, England, *Verfahren zur Abscheidung kolloidaler Substanzen aus Flüssigkeiten*. Die Fl. werden, nachdem man sie auf  $12-17^{\circ}$  abgekühlt hat, mit atmosphärischer Luft oder einem anderen geeigneten Gas oder auch mit einer Mischung von Gasen gesättigt oder übersättigt und dann mit großer Kraft gegen eine Fläche geschleudert, so daß sie völlig zerstäubt werden. Die kolloidalen Substanzen ballen sich zusammen und scheiden sich im Sammelgefäß ab. (F. P. 519233 vom 6/7. 1920, ausg. 7/6. 1921; E. Prior. vom 2/12. 1918.)

OELKER.

Unionwerke A.-G. Maschinenfabriken, Mannheim, *Filter für Bier o. dgl. mit übereinander angeordneten Filterschichten* nach D. R. P. 331961, 1. dad. gek., daß an dem mit dem Einlaufkanal (36) (Fig. 59) in Verb. stehenden Rande der Einlaufverteilungsplatten (5) auf der einen Seite der Platte (5) eine Querschnittsverengung gegenüber der anderen Seite der Platte vorgenommen wird. — 2. dad. gek., daß die Querschnittsverengung durch eine auf der einen Seite des Plattenrandes verlaufende ringförmige Erhöhung (53) erzielt wird, die durch einige radiale Schlitze unterbrochen ist. — Die Stüttrippen der Verteilungsplatte (5) sind nicht bis zu dieser Erhöhung durchgeführt, so daß am inneren Rand derselben ein ringförmiger Raum (55) verbleibt, durch welchen die Rippenzwischenräume untereinander verbunden bleiben, so daß die zu filtrierende Fl. aus dem einen Zwischenraum in andere Zwischenräume übertreten und sich nach Bedarf verteilen kann. Während der

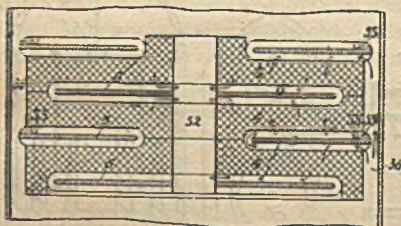


Fig. 59.

Filtration strömt die Fl. von den Verteilungsplatten (5) durch die Filtermassen (4) nach den Sammelplatten (6), die mit ihrem inneren Rand bis zu dem mittleren, die nicht dargestellte Mittelachse umschließenden, mittleren Ringraum (52) reichen. Überall, wo Fl. von einer Verteilungsplatte (5) entnommen wird, findet naturgemäß eine erneute Zuströmung von Bier statt, und diese Zuströmung erfolgt von der Seite, welche der Erhöhung (53) gegenüberliegt, weil hier ein ungehinderter Zutritt des Bieres erfolgen kann. Es bleibt deshalb auch während der Filtration eine Strömung der Fl. um die Einlaufverteilungsplatte (5) bestehen, u. hierdurch wird eine Abführung der Luft oder Gasblasen nach dem Ringkanal (55) u. durch die Schlitze nach dem Gefäß stets aufrecht erhalten. (D. R. P. 332904, Kl. 12d vom 21/11. 1917, ausg. 11/2. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 331961; C. 1921. II. 880.)

SCHARF.

Rudolf Timm, Dresden, *Trommelfilter mit unlaufender Vorkammer*. Trommelfilter nach D. R. P. 329059, 1. dad. gek., daß in die Vorkammer der einseitig gelagerten Trommel aus axial entgegengesetzten Richtungen ruhende Leitungen mit verschiedenen langen Saugstutzen zur Weiterbeförderung der eingesaugten Stoffe einmünden. —



2. dad. gek., daß die umlaufende Trommel durch ein ihrem Schwerpunkt nahes Hauptlager, sowie durch mindestens ein Außenlager so gehalten wird, daß die umlaufenden Teile gegen die sie durchsetzenden ruhenden Leitungsteile neben einem Außenlager abdichtet werden. — Vorliegende Abänderung des Hauptpatents ist für den Fall gedacht, daß die Breite der filtrierenden Flächen im Verhältnis zum Trommeldurchmesser klein ist. Drei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 339404, Kl. 12d vom 27/8. 1918, ausg. 22/7. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 329059; C. 1921. IV. 404; längste Dauer: 26/8. 1933.) SCHARF.

Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Deutschland, *Verfahren zum Entfernen des Staubes, der sich auf den Filterflächen in Trockenfiltern für Gase angesetzt hat.* Mittels eines Gebläses wird der Staub aus den Filtertaschen entfernt. (F. P. 520055 vom 9/7. 1920, ausg. 20/6. 1921; D. Prior. vom 2/12. 1918.) KAUSCH.

Deutsche Maschinenfabrik A.-G., Deutschland, *Vorrichtung zum Abscheiden von festen Teilchen und Staub aus Gasen und Dämpfen, insbesondere aus Hochofengasen.* Die Vorrichtung besteht aus einer Filtrierkammer, in der Filtertaschen solcher Gestalt, daß das zu filtrierende Gas durch sie hindurchströmen muß, radial angeordnet sind. (F. P. 520056 vom 9/7. 1920, ausg. 20/6. 1921; D. Prior. vom 2/12. 1918.) KAUSCH.

Erwin Möller, Deutschland, *Verfahren und Vorrichtung zur Abscheidung von in isolierenden Mitteln, insbesondere Gasen, suspendierten Stoffen.* Die zu reinigenden Gase werden in einem Raum quer zur Richtung der Achse von rohrförmigen, länglichen Segmenten, die einen Entsunder verlängerter elektrischer Entladungen umgeben, eingeführt. Die Wände der Rohrbündelektroden oder Segmente sind miteinander mittels Gelenken verbunden oder fallen zum Teil zusammen und bilden winkelaufweisende Figuren, die zu einem Netz von Polygonen zusammengefügt sein können. Die Elektroden werden vorteilhaft von einer nichtviscosen Fl. beheizt und temperiert. Die Entladeelektroden werden durch Erschütterungen gereinigt. Ferner sind die der Abscheidung dienenden Elektroden mit Öffnungen versehen und dem Gasstrom entgegen und abwechselnd mit den Entladeelektroden angeordnet. Jeder Sammelelektrode entsprechen mehrere Stromentladedrähte, deren reziproke Entfernungen geringer sind als der radiale Abstand der gegenüberliegenden Elektrode, oder sie haben gleiche Abstände. Der auf den Abscheideelektroden sich anhäufende Staub wird mittels Druckluft- oder Gas weggeblasen. (F. P. 520518 vom 9/7. 1920, ausg. 27/6. 1921; D. Prior. vom 31/7. 1914, 23/11. 1915, 30/3. und 14/11. 1916; Oe. Prior. vom 30/7. 1915. E. P. 164014 vom 30/7. 1915, ausg. 23/6. 1921; Prior. vom 31/7. 1914.) KAUSCH.

K. & Th. Möller, G. m. b. H., Brackwede, Westf., *Endloses, in eine Flüssigkeit tauchendes Umlauffilter zur nassen Staubausscheidung aus Luft und Gasen,* das den Staubluftraum gegen den Reinfluftraum abschließt, 1. dad. gek., daß das endlose umlaufende Organ aus einem Stabgitter mit wagerechten Stäben gebildet wird. — 2. dad. gek., daß die Stabbreite größer als die Zwischenräume zwischen den Stäben ist. — Dadurch wird der Vorteil erreicht, daß die wagerechten Zwischenräume zwischen den Stäben der aufsteigenden und absteigenden Seite entsprechend der Umlaufgeschwindigkeit eine fortwährend wiederholte Versetzung gegeneinander erfahren, die die Luft wiederholt ablenkt und die Gelegenheit zur Staubabscheidung vermehrt. Die Ablenkung, die die Luft erfährt, ist umso größer, je größer der Unterschied der Stabbreite und der Zwischenräume ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 339397, Kl. 12e vom 10/1. 1919, ausg. 23/7. 1921.) SCHARF.

Dinglersche Maschinenfabrik A.-G., Zweibrücken, *Verfahren zur Vorwärmung des Gichtgases bei Trockengasreinigungsanlagen,* dad. gek., daß die durch Verbrennen eines Teiles des gereinigten oder Rohgases in einer oder mehreren besonderen Heizkammern (Öfen) erzielten Heizgase in bekannter Weise durch die Vorwärmer-

wände hindurch ihre Wärme an das zu erwärmende Gichtgas abgeben, wobei eine Regelung der im Ofen, bezw. in den Öfen verbrannten Gase in der Weise stattfindet, daß entweder die Gaszufuhr zum Ofen, bezw. den Öfen geregelt wird, oder nachträglich Luft oder andere nicht entzündbare Gase den Verbrennungsgasen zugeführt werden, oder daß beides zusammen erfolgt, wobei zweckmäßig zwei Öfen verwendet werden, einer für das Rohgas und ein zweiter für das Filterabreinigungsgas. — Bei unmittelbarer Verfeuerung von Gasen bei der Verbrennungsstelle, d. h. bei der Trockenreinigungsanlage selbst, wird nicht nur eine ökonomischere, leicht regelbare und intensivere Vorwärmung der zu reinigenden Gase ermöglicht, sondern man ist bei einer solchen Maßnahme wesentlich unabhängiger von dem sonstigen, oft starken Schwankungen unterworfenen Hochofen-, bezw. Kesselbetrieb. (D. R. P. 339341, Kl. 12e vom 18/1. 1914, ausg. 20/7. 1921.)

SCHARF.

**Manufactures de Produits Chimiques du Nord, Lille, Frankreich, Anordnung zum Entstauben der Gase von Erzröstöfen, von Hochöfen, Gaserzeugern, Brechapparaten unter Verwendung hängender Ketten,** dad. gek., daß die Ketten Vorhänge bilden, die aus mehreren voneinander getrennten Einzelschleiern bestehen, wobei die Kettenglieder zweier aufeinander folgender Schleier gegeneinander versetzt sind, so daß den vollen Teilen eines Schleiers die Kettenhöhlräume des nächsten Schleiers entsprechen und umgekehrt. — Ein großer Vorteil dieser Kettenvorhänge ist, daß sie sich leicht reinigen lassen, da schon ein einfaches Schütteln der Ketten genügt, um den anhaftenden Staub zum Abfallen zu bringen. Dieses Abschütteln darf nur erfolgen, wenn der App. stromlos ist, da die Kettenvorhänge während des Stromdurchgangs vollkommen unbeweglich bleiben müssen. Der Staub sammelt sich dann auf dem Boden der Kammer und kann bequem durch Transportschnecken o. dgl. aus der Kammer entfernt werden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 338607, Kl. 12e vom 7/5. 1914, ausg. 21/6. 1921.)

SCHARF.

**Manufacture de Produits Chimiques du Nord, Établissements Kuhlmann, Frankreich, Vorrichtung zum Entstauben von Röstgasen.** (F. P. 518533 vom 1/7. 1920, ausg. 27/5. 1921; D. Prior. vom 6/5. 1914; E. P. 147020 vom 6/7. 1920, ausg. 26/5. 1921. Vgl. D. R. P. 338607; vorst. Ref.)

KAUSCH.

**David Grove, G. m. b. H., Charlottenburg, Abscheider für flüssige und feste Bestandteile aus Gasen aller Art, z. B. aus Abdampf, Preßluft u. a.,** dad. gek., daß die Abscheideelemente aus im Querschnitt sichelähnlichen Formblechstreifen bestehen, welche an festen Kammerwänden so befestigt sind, daß sie mit ihrer Außenseite je einen fortlaufend wellenförmigen Weg für das Gas oder die Dämpfe



Fig. 60.

(Fig. 60), welche mit der Dampfkammerwand *a* einen fassungsreichen und für den Dampfstrom toten Raum bildet, in dem das abgeschiedene Öl oder W. und dergl., ohne mit dem Dampfstrom wieder in Berührung zu kommen, vertikal zum Sammelboden herabläuft. (D. R. P. 338087, Kl. 12e vom 11/3. 1920, ausg. 13/6. 1921.) SCH.

**Paul Kirchhoff, Hannover, Elektrischer Reiniger zur Abscheidung von Teilchen aus Gasen oder Flüssigkeiten auf elektrostatischem Wege** mit mehreren nebeneinander angeordneten Elektroden, 1. dad. gek., daß zwischen den Hauptelektroden

bilden und mit ihren der Gasströmungsrichtung zugewendeten Kanten schmale vertikale Längsspalten zwischen sich und der Kammerwand frei lassen. — Durch diese Längsspalten werden die aus dem Dampfe oder den Gasen ausgeschleuderten Teile durchgedrückt, sie gelangen in die innere Hohlseite jedes Formblechstreifens *b*

weitere Elektroden vorgesehen sind, welche gegenüber den Hauptelektroden einen derartigen Spannungsunterschied aufweisen, daß von der positiven zur negativen Hauptelektrode ein stufenförmiger Spannungsabfall sich ergibt. — 2. dad. gek., daß zur Ausnutzung beider Polaritäten zwischen zwei Plattenelektroden zwei weitere durchlässige Elektroden sich befinden, die je in demselben Sinne wie die benachbarte Platte anziehend wirken. — Durch Ausnutzung beider Polaritäten wird Stromersparnis und die Abscheidung auch solcher Staubteilchen möglich, welche durch die Reibung an dem Gas oder der Fl. bereits eine Eigenladung besitzen. Zweitens vereinigen sich die verschieden geladenen Teilchen durch gegenseitige Anziehung zu größeren Komplexen, wodurch die Abscheidung erleichtert wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337490, Kl. 12c vom 10/8. 1919, ausg. 9/6. 1921.)

SCHARF.

Paul Kirohhoff, Hannover, *Schutzvorrichtung für die Isolatoren elektrischer Gasreiniger*, 1. dad. gek., daß eine nicht leitende, beliebig gestaltete Platte den Isolatorraum ganz oder mit geringem Abstand von der Gehäusewand abdeckt. — 2. dad. gek., daß sie aus einem Halbleiter besteht. — 3. dad. gek., daß sie aus Isolatoren, Halbleitern u. Leitern zusammengesetzt ist. — Gegenüber der bekannten Verwendung einer leitenden Platte ergeben sich folgende Vorteile: Die Abstände zwischen der Schutzplatte und der die Staubkammer bildenden Wand können ganz wegfallen oder sehr klein gewählt werden. Die Platte hat keine Oberflächenstrahlungsverluste. Eine Einw. schädlicher Art auf die Isolatoren und die Gegenelektroden kann nicht stattfinden. Die elektrische Feldverteilung wird günstiger. Vier weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 338058, Kl. 12e vom 15/10. 1919, ausg. 13/6. 1921.)

SCHARF.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin, *Hochspannungselektrode für elektrische Gasreiniger*, die hängend im quer zu ihnen verlaufenden Niederschlagsraum angeordnet sind, nach D. R. P. 314775, dad. gek., daß die unteren Enden der in der Richtung des Gastromes hintereinander liegenden Elektroden durch eine Längsleitung miteinander verbunden sind. — Dadurch wird der schädliche Raum weiter vermindert, daß auch die in Reihe hintereinander liegenden Hochspannungselektroden mit ihren unteren Enden durch eine durchgehende Längsleitung verbunden sind. Die Anbringung der Längsleitung hat noch den Vorteil, daß das Elektrodensystem eine gewisse Festigkeit gegen Ausschwingen erhält. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 338357, Kl. 12e vom 11/7. 1919. ausg. 18/6. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 314775; C. 1919. IV. 997.)

SCHARF.

Paul Rütters, Berlin, *Schrank- und Kastentrockner*, bei welchen die Trockenluft durch Aussaugen von Frischluft und Ausstoßen verbrauchter Luft erneuert wird, dad. gek., daß in dem vom Trockenraum zum Umlaufgebläse *e* (Fig. 61) führenden, mit einer Öffnung (*ε*) für die Frischluft versehenen Rücklaufkanal (*d*) mittels der Klappe (*g*) die Zuführung der Frischluft und der Trockenluft zu diesem Kanal so geregelt werden kann, daß das Gebläse entweder nur gebrauchte Luft oder nur Frischluft

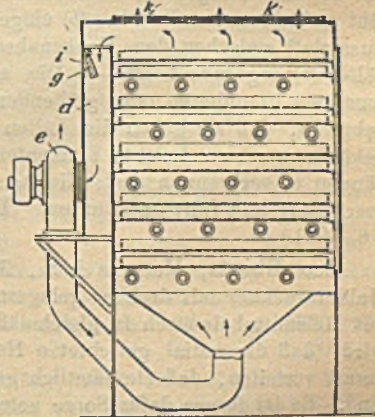


Fig. 61.

oder eine bestimmte Mischung beider ansaugt, während die zum Austritt der verbrauchten Luft in der Wandung des Trockenraumes vorgesehene Öffnungen (*k*)

durch darüber gespanntes Tuch oder Gewebe abgeschlossen sind. — Durch die Größe der Öffnungen und die Wahl der Maschenweite des Gewebes hat man es in der Hand, einen bestimmten Widerstand hervorzurufen, so daß der Austritt von Luft erst bei einem gewollten Überdruck erfolgt. (D. R. P. 336137, Kl. 82 a vom 29/6. 1918, ausg. 25/4. 1921.)  
SCHARF.

Albert Gerlach, Nordhausen, *Trockentrommel mit Rieseleinbau* (Fig. 62), bei welcher das Trockengut durch eingebaute Trennwände am Herabfallen auf den Trommelboden verhindert wird, dad. gek., daß die kreuzartigen oder kreuzähnlichen Querschnitt besitzenden Gutverteiler derart gegeneinander versetzt angeordnet sind, daß sich zwischen den Schenkeln der einander benachbarten Verteilungswände ein kreuzförmiger Weg für das Trockengut ergibt. Selbst am Mantel wird bei der neuen Trommel an den meisten Stellen noch eine dreimalige Abrieselung des Trockengutes mit jeder Trommelumdrehung erzielt. (D. R. P. 337839, Kl. 82 a vom 11/1. 1918, ausg. 8/6. 1921.)  
SCHARF.

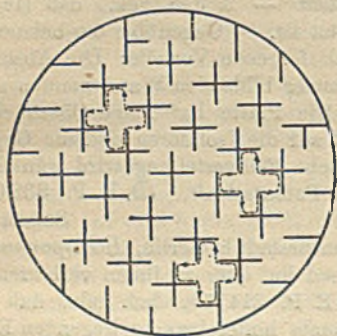


Fig. 62.

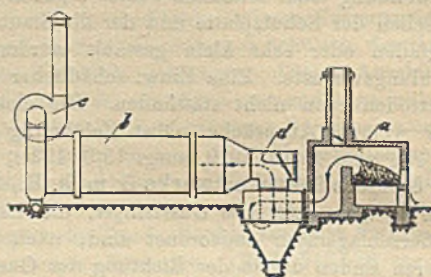


Fig. 63.

Theo Schmidt, Hannover, *Trocken-, Röst- und Darrvorrichtung*, gek. durch die Anwendung eines an sich bekannten Fliehkraft-Staubabscheiders (c) (Fig. 63), der in den Heizgasweg zwischen Wärmeerzeuger (a) und den das zu behandelnde Gut aufnehmenden Behälter (b) eingeschaltet ist, wobei die Eintrittsstelle (d) für die Zusatzluft zwischen dem Funkenabscheider (c) und dem das Gut aufnehmenden Behälter (b) angeordnet ist. — Die aus der Feuerung mitgerissenen Funken und sonstigen brennbaren oder glühenden Bestandteile werden dadurch zum Erlöschen gebracht, daß sie gegen die kalten Außenwände geschleudert, zerschellt und abgekühlt werden. Leichte Funkenteilchen bleiben an der Wand des Abscheiders hängen u. verbrennen dort; die Asche wird durch nachfolgende größere Teile abgeseuert und fällt nach unten. (D. R. P. 337879, Kl. 82 a vom 22/3. 1919, ausg. 9/6. 1921.)  
SCHARF.

Leo Eberts, Meerane i. S., *Muldentrockner*. Die Erfindung betrifft einen Muldentrockner mit drehbar gelagerter, vom Heizmittel gespeister Trommel, bei der das Heizmittel dadurch in gleichmäßiger Weise auf den Heizröhrenkörper verteilt wird, daß die radial gerichteten Heizröhren sich auf den ganzen Trommelmantel derart verteilen, daß sie sämtlich gegen das Trommelinnere parallel eingeschaltet sind. Es ist ferner dafür Sorge getragen, daß die Gruppe der radial gerichteten Heizrohre das Gut in der Mulde im Sinne des vorhergesehenen Durchganges fördern. Auch sind die Röhren zwecks Abführung des Niederschlagwassers gruppenweise zusammengefaßt, so daß sie in ein Schöpfrohr einmünden. Schließlich können muffelartig ausgebildete Röhren mit flachgedrückten geschlossenen Enden das Rühr-

werk ersetzen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 338 057, Kl. 82a vom 20/3. 1919, ausg. 13/6. 1921.) SCHARF.

Arnold Irinyi, Hamburg, *Gefäß zur Verdampfung organischer Flüssigkeiten*. Das Gefäß besitzt im Innern Rippen zum Zwecke der Überbrückung der sich beim Verdampfen bildenden isolierenden Dampfschicht und Einleitung der Wärme in das Innere der Fl. Das Gefäß kann bei Ölbrennern, Destillierapp. u. dgl. Verwendung finden. (Schwz. P. 88 550 vom 12/4. 1920, ausg. 1/3. 1921; D. Prior. vom 27/11. 1913.) KAUSCH.

Fritz Uhde, Breslau, *Kaminkühler*, 1. dad. gek., daß derselbe in dem dem Luftertritt dienenden Teil als Querstromkühler (a) (Fig. 64) und hinter diesem als Gegenstromkühler (b) ausgebildet ist. — 2. dad. gek., daß das Gegenstromkühlwerk (b) im unteren Teile des von dem Querstromkühlwerk (a) umschlossenen Schlotes (f) sich befindet. — 3. dad. gek., daß das Gegenstromkühlwerk (b) luftdurchlässiger als das Querstromkühlwerk (a) ist. — 4. Verf. zum Betriebe des Kaminkühlers nach 1., dad. gek., daß man das Querstromkühlwerk, auf die Flächeneinheit in wagerechter Richtung bezogen, stärker als das Gegenstromkühlwerk mit W. beschickt. — Bei vorliegendem Kaminkühler werden die Vorteile beider Arten von Kaminkühler unter Vermeidung ihrer Nachteile vereinigt.

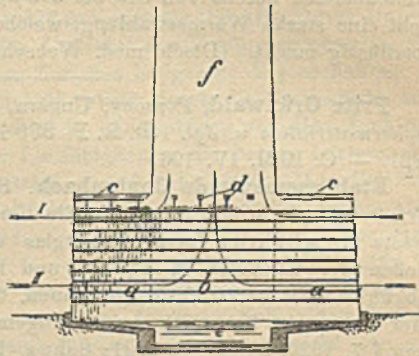


Fig. 64.

(D. R. P. 337 560, Kl. 17e vom 11/4. 1919, ausg. 2/6. 1921.)

SCHARF.

Martini und Hüneke, *Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft*, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Schutzgasen für entflammare Flüssigkeiten unter Verwendung der Auspuffgase von Explosionsmotoren*. (F. P. 519 362 vom 7/7. 1920, ausg. 9/6. 1921; D. Prior. vom 23/9. 1916. — C. 1921. IV. 566.) KÜHLING.

### III. Elektrotechnik.

E. Fr. Ruß, *Ein neuer Lichtbogenofen*. Die obere Kohlenelektrode ist am unteren Ende zu einem Kolben verbreitert, dessen Durchmesser annähernd demjenigen des Schmelzraumes gleich ist, und der diesen deshalb nach oben hin abschließt. Dadurch wird verhindert, daß die Wärme des Lichtbogens nach oben hin entweicht, und die Wärmeverluste werden wesentlich verringert. Auch in elektrotechnischer Beziehung weist der zum Schmelzen von Cu, Al und anderen Metallen, sowie von Legierungen, ferner zur Erzeugung von Grauguß, Ferromangan und -silicium und ähnlichen Stoffen dienende Ofen mancherlei Verbesserungen auf. (Elektrotechn. Ztschr. 42. 34. 13/1. Köln.) BÖTTGER.

Gilbert L. Lacher, *Automatische Öfen für die Wärmebehandlung*. An Hand von Abbildungen werden *elektrische Öfen* mit automatischem Betrieb für die Wärmebehandlung von geschmiedeten Automobilteilen beschrieben. (Iron Age 107. 1754 bis 1755. 30/6.) DITZ.

Joseph W. Richards, *Die Söderbergsche selbstfrittende Dauerelektrode*. In ihr wird der Gedanke verwirklicht, durch Anhäufen von Elektrodenmaterial auf die lotrecht stehende, mit ihrem unteren Ende in den Ofen tauchende fertige Elektrode dessen Zusammenfritten in dem Maße zu bewirken, wie der untere Teil der Elektrode in dem Ofen verbraucht wird. Das Elektrodenmaterial ist dabei von einem Gehäuse von Eisenblech umschlossen, welches in dem Maße abschmilzt, wie die

zusammengefrittete Elektrodenmasse im Ofen verbraucht wird. Seine Menge ist indes so gering, daß es auf die Beschaffenheit des Schmelzgutes keine nachteilige Wrkg. ausübt. Auch dient dieser meist zur Darst. von Eisenlegierungen oder von  $\text{CaC}_2$ . (Trans. Amer. Electr. Soc. 37. 169—88. April 1920. Boston Meeting of the Amer. Electrochem. Soc. Bethlehem Pa. Lehigh Univ.) BÖTTGER.

**Axmann**, *Eine neue Quecksilberdampf Lampe*. Bericht über eine verbesserte Uviollampe, für die eine besondere Glassorte verwendet wird, welche erhöhte Durchlässigkeit für Ultraviolett mit schwerer Schmelzbarkeit verbindet, so daß die aus ihr geformten Brenner für Quecksilberlampen erheblich höhere Stromstärken vertragen. Die Wirksamkeit der neuen Uviollampe übertrifft die der alten, deren Wellenbereich bereits von 579 bis 253  $\mu$  sich erstreckte, erheblich. Dabei besteht eine starke Wärmestrahlung, welche andere wärmespendende Vorrichtungen überflüssig macht. (Dtsch. med. Wechschr. 47. 835. 21/7. Erfurt.) BOBINSKI.

**Fritz Grünwald**, Pozsony, Ungarn, *Verfahren zur Herstellung von elektrischen Isoliermaterialien u. dgl.* (D. R. P. 339426, Kl. 39b vom 17/3. 1917; ausg. 22/7. 1921. — C. 1921. IV. 196.) SCHALL.

**Etablissements de Gantenbach**, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung eines Ersatzstoffs für schwarzes Glas*. Ein besonders für Isolationszwecke brauchbarer Ersatz für schwarzes Lava-, Hyalitglas wird durch Schmelzen von Schiefer, Eingießen der Schmelze in Formen und langsames, in üblicher Weise überwachtes Abkühlen der erstarrten M. gewonnen. Zweckmäßig wird ein Flußmittel, Soda oder Pottasche, bei stark quarzhaltigem Schiefer  $\text{CaO}$  zugesetzt. (F. P. 519245 vom 7/7. 1920, ausg. 7/6. 1921; Schwz. Priorr. vom 19/6. u. 7/8. 1919.) KÜHLING.

**Gerardus Jacobus van Swaay**, Nijmegen, *Elektrischer Akkumulator*, dad. gek., daß die vorzugsweise pulverförmige aktive M. der einen oder beider Elektroden durch ein isolierendes Gewebe aus Asbest oder Glaswolle bei saurem, bzw. Jute bei alkal. Elektrolyten umhüllt ist und das Gewebe der anderen Elektrode, bzw. die Gewebe einander anliegen. Sind mehrere Hüllen vorhanden, so werden sie zweckmäßig zu einem Paket vereinigt. — Die Lebensdauer dieser Akkumulatoren ist fast unbegrenzt, bei geringerem Gewicht ist die Kapazität größer als bei den üblichen Akkumulatoren, Ladung und Entladung kann unter Belastung mit 40 Amp. innerhalb  $\frac{1}{3}$  Stde. erfolgen. (Holl. P. 5850 vom 15/2. 1919, ausg. 15/6. 1921.) KÜHLING.

**G. Hübers**, Frankfurt a. M., *Röntgenröhre*, deren äußere Umfassung aus Glas besteht, während der als Antikathode dienende Teil der Außenwand aus Metall hergestellt ist, 1. dad. gek., daß der metallische Teil des Rohres unter Vermeidung eines röhrenähnlichen Ansatzes mittels an einer sehr kurzen, zweckmäßig ringförmigen Metallstulpe möglichst nahe an den aus Glas bestehenden Teil der Röhre herangebracht ist, um den Gang der Kathodenstrahlen nicht zu hindern. — 2. dad. gek., daß die metallische Antikathodenwand verbunden ist mit einem allseitig geschlossenen, mit Zuströmungs- und Abströmungsöffnungen versehenen Kühlgefäß. — Es wird der Vorteil einer starken Kühlung der Röhre durch die metallischen Teile der Wandung ohne Dichtungsschwierigkeit, sowie die Benutzungsmöglichkeit der Röhre bei sehr hohen Spannungen erreicht. (D. R. P. 338889 Kl. 21g vom 28/3. 1916, ausg. 6/7. 1921.) KÜHLING.

## V. Anorganische Industrie.

**F. Colin Sutton**, *Die zur Säurekonzentration benötigte Hitze*. Die zur Konz. von  $\text{H}_2\text{SO}_4$  nötige Erhitzung zerfällt in 3 Teile, die zur Verflüchtigung des vorhandenen W., die zur Überwindung der Affinität zwischen W. und  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , die zur Erwärmung des Gemisches bis zur Verdampfung des W. nötige Hitze. Die hierdurch

gegebenen Verhältnisse sind an Zahlen- und Kurventabellen eingehend geschildert. (Chem. Age 5. 178—80. 13/8.) GRIMME.

Ed. W. Albrecht, *Ursache des Durchschmelzens eines Kessels bei der Darstellung von Nitrit aus Nitrat durch geschmolzenes Blei*. Vf. schließt sich der Erklärung der *Ursache des Durchschmelzens eines Nitritkessels* von LOTTERMOSE (Chem.-Ztg. 45. 581; C. 1921. IV. 333) an; er hat ohne Störung Nitrit aus Nitrat in gewöhnlichen Kesseln aus Guß hergestellt. Es empfiehlt sich, das Blei nicht geschmolzen zulaufen zu lassen, sondern es in dünnen Plättchen in die geschmolzene Salpetermasse zu geben. (Chem.-Ztg. 45. 726. 28/7. Hamburg.) JUNG.

Gino Gallo, *Helium in der Aeronautik*. He für Luftfahrtzwecke wurde aus amerikanischen Erdgasquellen bis zu täglich 142 cbm gewonnen. Von den beim Waffenstillstand vorhandenen 4000 cbm in Stahlflaschen unter 122 Atm. Druck wurden einige der italienischen Versuchsanstalt für Luftfahrt zur Verfügung gestellt, die damit Messungen anstellte. Angaben über Zus. des Erdgases, Eigenschaften, D. und Reinheit des He. Die Wärmeleitfähigkeit wurde durch die Stromstärke zum Heizen eines Platindrahtes auf bestimmte Glut in Atmosphären von He, Luft und  $H_2$  durch Interpolieren aus den bekannten Leitfähigkeiten der beiden letzteren bestimmt. Die Diffusion durch Gewebe beträgt das 0,56 fache des  $H_2$ . Bei Messungen der Brennbarkeit und Zündfähigkeit eines Heliumwasserstoffgemisches stört die Entmischung infolge Dichteunterschiedes. (Rendiconti dell' Istituto Sperimentale Aeronautico [2] 9. 37—41.) EVERLING.\*

O. Krull, *Beiträge zur Verarbeitung der Kaliohosalze*. Die Verwendung von Kaliohosalzen geht immer mehr zurück zugunsten der konz. Salze; dem Fabrikbetrieb muß infolgedessen mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, nicht nur, was die mechanische Seite der Verarbeitung anlangt, sondern auch bezüglich des chemischen Teils. Die Unterr. des Vfs. erstrecken sich vornehmlich auf Lösungsgeschwindigkeit; T., die Art der Durchwirkung, Oberflächengröße, Ursprung der Salze spielen dabei eine wichtige Rolle; so löst sich z. B. künstlicher Kainit schneller wie natürlicher. Bezüglich der angewandten analytischen Methoden wird auf die Zusammenstellung von TIEDJENS und RÖMER, Laboratoriumsbuch für die Kaliindustrie, verwiesen. Vf. beginnt mit Verss., die sich auf die Herst. von KCl beziehen, sowie mit einer kritischen Besprechung der Ausführung im praktischen Betriebe; dementsprechend wurde bei 25° untersucht die Lösungsgeschwindigkeit von KCl, sowie von Gemischen von KCl u. NaCl in verschiedenen Mengenverhältnissen in W., NaCl- u. KCl-Gemische in verschieden starker  $MgCl_2$ -Lsg.; ebenso Kieserit in W. und  $MgCl_2$ -Lauge. Dieselben Verss. wurden bei 55° gemacht; ähnliche bei 70—90°. Die Verss. zeigen, daß die Geschwindigkeit, mit der die Sättigung praktisch erreicht wird, für KCl u. NaCl in W. und in  $MgCl_2$ -Lauge nicht erheblich verschieden ist; sie ist auch nicht erheblich anders, wenn KCl in NaCl-Lsg. gelöst wird oder umgekehrt. Mit der Temp. steigt sie erheblich, ohne große Unterschiede bei den verschiedenen Salzen. Eine Ausnahme macht die Geschwindigkeit der Lsg. von Kieserit, die schon in reinem W. bedeutend geringer ist und durch Zusatz von  $MgCl_2$  bedeutend herabgesetzt wird, während ihre Zunahme mit steigender Temp. außerordentlich stark ist. (Kali 15. 18—21. 1/2. 33 bis 37. 15/1. 70—75. 1/3. 168—73. 15/5. 187—91. 1/6.) VOLHARD.

Chemisch-technische Abteilung der Kali-Forschungsanstalt, G. m. b. H., *Die Wärmepumpe im Lösehaus*. Vf. bemängelt die Vorschläge von HEYM (Kali 14. 403; C. 1921. II. 349), betreffs Verwendung von Wärmepumpe im Lösehaus, und betont, daß es vorläufig immer noch wirtschaftlicher ist, ohne Wärmepumpe einzudampfen, allerdings bei vollkommener Brüdenkondensation an vorzuwärmenden Laugen. Einige Irrtümer von HEYM werden berichtigt. (Kali 15. 145—47. Mai.) VOLHARD.

**Deutsche Petroleum-Akt.-Ges., Berlin, Verfahren zur Gewinnung von Schwefel, bezw. Schwefeldioxyd aus schwefelhaltigen Calciumverbindungen** (CaS, Calciumpoly-sulfid), 1. dad. gek., daß man W.-Dampf bei etwa 1200° oder darüber über die Calciumverb. leitet. — 2. dad. gek., daß man W.-Dampf in großem Überschuß bei etwa 1200° oder darüber über die Calciumverb. leitet. — 3. Verf. zur Gewinnung von S<sub>2</sub>-Dampf aus schwefelsauerstoffhaltigen Calciumverbb., dad. gek., daß man W.-Dampf bei etwa 1200° über das Gemisch der Calciumverb. mit Kohle leitet. — 4. dad. gek., daß man ein Gemisch von W.-Dampf mit einem reduzierenden Gas, wie CH<sub>4</sub> oder H<sub>2</sub>, wobei das reduzierende Gas im Überschuß ist, bei etwa 1200° oder darüber über die Calciumverb. leitet. — 5. dad. gek., daß man ein Gemisch von W.-Dampf mit einem reduzierenden Gase, wie CH<sub>4</sub> oder H<sub>2</sub>, wobei der W.-Dampf im Überschuß ist, bei etwa 1200° oder darüber über die Calciumverb. leitet. (D. R. P. 339 610, Kl. 12i vom 5/11. 1918, ausg. 1/8. 1921.) KAUSCH.

**Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen, Niederrhein, Verfahren zur Gewinnung von Schwefeldioxyd aus Calciumsulfat durch Erhitzen im Gemisch mit einem Reduktionsmittel**, dad. gek., daß CaSO<sub>4</sub> mit einer zur völligen Reduktion zu CaS unzureichenden Menge eines Reduktionsmittels auf höhere Temp. erhitzt wird. (D. R. P. 339 611, Kl. 12i vom 28/10. 1917, ausg. 29/7. 1921.) KA.

**Walther Feld, Gasabteilung, G. m. b. H., Linz a. Rh., Verfahren zur Umwandlung einer sulfid- und disulfidhaltigen Thionatlösung in reine Thionatlösung**, 1. dad. gek., daß man die sulfid- und disulfidhaltige Lsg. mit einem gleichzeitigen Gehalt an Thiosulfat so lange lagern läßt, daß aus den Polythionaten H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> entsteht, und diese die Sulfite in Sulfat verwandelt. — 2. dad. gek., daß die zur Umwandlung der Sulfite in Sulfat notwendigen Polythionatmengen in der Lauge selbst durch Einleiten von SO<sub>2</sub> erzeugt werden, und die Zers. der gebildeten Polythionate durch längere Lagerung der Lauge bei Tagestemp. vorgenommen wird. — 3. dad. gek., daß die sulfidhaltige Thionatlauge vor der B. der Polythionate so weit angewärmt wird, daß die Zerfallgeschwindigkeit der Polythionate in der Weise erhöht wird, daß die Entfernung der Sulfite während der Polythionab. erfolgt. — Die auf diesem Wege erhältlichen Laugen enthalten nur noch Thionatsulfat, Polythionat und Sulfat, sind also für die Gaswäsche als rein anzusprechen. (D. R. P. 339 612, Kl. 12i vom 3/9. 1918, ausg. 29/7. 1921.) KAUSCH.

**Ernest Kilburn Scott, Farningham (Kent), und Fred Howles, Manchester, Elektrischer Ofen zur Verbrennung von Stickstoff**. Der Ofen ist mit konvergierenden Arbeitselektroden, einer Zündelektrode, an der Stelle, an welcher die Elektroden sich einander nähern, einem Aufwärtstransformator zur Speisung der Zündelektrode und einer Wechselstromquelle zur Speisung der Arbeitselektroden ausgestattet. (Schwz. P. 88 906 vom 13/12. 1919, ausg. 1/4. 1921; E. Prior. vom 21/11. 1916.) KAUSCH.

**Officine Elettrochimiche Dr. Rossi und C. Toniolo, Legnano, Italien, Verfahren zum Trocknen und Verflüssigen nitroser Gase**. Durch Oxydation von NH<sub>3</sub> entstandene Gase werden mit fl. Stickoxyden in mit Füllkörpern ausgestatteten Türmen bekannter Art entwässert. Zweckmäßig wäscht man die Gase zunächst mit HNO<sub>3</sub> von weniger als 68%. Dann werden die Gase durch Kühlung auf — 100° in einem zur Kondensation von durch Oxydation von N erhaltenen Stickoxyden verwendeten App. verflüssigt. (E. P. 164 734 vom 13/6. 1921, ausg. 7/7. 1921; Prior. vom 12/6. 1920.) KAUSCH.

**Louis Auguste Mage, genannt Nonguiet, Tours, Verfahren und Apparat zur Synthese von Salpetersäure**. (Schwz. P. 88 379 vom 16/10. 1919, ausg. 1/3. 1921; F. Prior. vom 24/10. 1918. — C. 1921. IV. 692.) KAUSCH.

**J. C. Clancy, Niagara Falls, New York, übert. an: Nitrogen Corporation, Providence, Rhode Island, Verfahren zur Herstellung von Katalysatoren**. Man



erhitzt Ag- oder Cu-Cyanamid, erhalten durch Fällen einer Cyanamidlg. mit  $\text{AgNO}_3$ , oder  $\text{CuCl}_2$ , oder Gemische derselben in Ggw. von Luft bis zum Verpuffen. Durch Zusatz von Ferro- oder Ferricyaniden, wie Wismut, Calciumcer, Cerkobalt-, Vanadin-, Molybdänferro- oder -ferricyanide, zu den Cyanamiden erhält man Katalysatoren von erhöhter Wirksamkeit. Sie sollen bei der Oxydation von  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{CH}_4$ , oder bei der Verbrennung von  $\text{CO}$  in Ggw. von  $\text{H}_2$  bei Einw. von W. verwendet werden. (E. P. 163046 vom 9/5. 1921, Auszug veröffentl. 6/7. 1921; A. Prior. vom 8/5. 1920.) G. FRANZ.

**Hermann Frischer**, Berlin-Zehlendorf, *Verfahren zur Gewinnung von Ammoniak aus Metallcyaniden*, dad. gek., daß man sie mit W. oder H. abspaltenden Stoffen, wie KW-stoff, Kohlenhydraten, Holzspänen, Braun- u. Gaskohlen, erhitzt. — Der bei dem Verf. erhaltene Rückstand dient zur Herst. von Metallcarbiden oder Metallcyanamiden. (D. R. P. 339 627, Kl. 12k vom 31/3. 1918; ausg. 29/7. 1921.) SCHALL.

**Franz Muhlert**, Göttingen, *Verfahren zur Gewinnung von Ammoniaksalzen und Cyanverbindungen* durch Entgasen von organischem, N-haltigem Abfallgut aller Art, dad. gek., daß man die Rohgase oder besser das durch Dest. der durch Abkühlen der Gase erhaltenen Kondensate unter an sich bekannter Zurückhaltung des W. entstehende,  $\text{NH}_3$  u. organische Basen enthaltende Dämpfegemisch durch eine passend konz. Säure, deren Menge eben zur Neutralisation des  $\text{NH}_3$  der Entgasungskondensate ausreicht, leitet u. die nicht absorbierten Anteile der bekannten cyanisierenden Erhitzung unterwirft, während die zurückbleibende Lsg. des  $\text{NH}_4$ -Salzes für sich weiter verarbeitet wird. — Durch die Abscheidung des  $\text{NH}_3$  vor der Cyanisierung wird es restlos gewonnen, auch wird die für seine Erhitzung auf die Cyanisierungstemp. erforderliche Wärmemenge gespart. (D. R. P. 339 302, Kl. 12k vom 18/12. 1917; ausg. 21/7. 1921.) SCHALL.

**Otto Hellmann**, Bochum, *Sättigungsgefäß für die Herstellung von schwefelsaurem Ammoniak*, dad. gek., daß der gesamte Aufbau einschließlich der zur Gasverteilung, sowie Ein- und Abführung notwendigen Einbauten aus säurefestem Steinmaterial in organischer Verb. mit einem standfesten Betonmantel hergestellt ist. — Gasein- u. -austritt sind zentral in, bezw. um einen aus säurefestem Material bestehende Rohrstützen angeordnet und münden in einen gemeinsamen, an die Gefäßdecke anschließenden Aufsatz. Die Einrichtung hat den Vorteil, erheblich widerstandsfähiger zu sein als die üblichen Bleikonstruktionen, setzt ferner nicht so leicht an und ist an einzelnen Stellen leichter ersetzbar. (D. R. P. 339 342, Kl. 12k vom 22/6. 1919; ausg. 21/7. 1921.) SCHALL.

**Badische Anilin & Sodafabrik**, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Verhinderung von Stickstoffverlusten aus Ammoniumdicarbonat* oder solches enthaltenden Gemischen, dad. gek., 1. daß man das Salz oder Salzgemisch in einer  $\text{CO}_2$ -reichen Atmosphäre hält. — 2. daß diese Atmosphäre durch Leiten von freier  $\text{CO}_2$  über das Salz hergestellt wird. — 3. daß Stoffe beigemischt werden, die für sich oder durch die Wechselwirkung mit einem kleinen Teil des Ammoniumdicarbonats  $\text{CO}_2$  entwickeln. — 4. Anwendung des Verf. nach Anspruch 1 auf Gemische von Superphosphat und Ammoniumdicarbonat, sofern diese einen Überschuß des letzteren Salzes enthalten. — Es genügt z. B. eine Beimischung von 5%  $\text{NaHSO}_4$ ,  $(\text{NH}_4)\text{HSO}_4$ ,  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{MgCl}_2$  oder Gips, um die  $\text{NH}_3$ -Abgabe des  $\text{NH}_4$ -Dicarbonats zu unterdrücken. Es läßt sich auch das feuchte Salz mit  $\text{CO}_2$  ohne  $\text{NH}_3$ -Verlust trocknen. (D. R. P. 336 100, Kl. 12k vom 19/3. 1918; ausg. 23/4. 1921.) SCHALL.

**Le Stibium**, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Goldschwefel und Antimonzinnober*. Gemäß dem Haupt-Pat. wird  $\text{Sb}_2\text{S}_3$  durch Einleiten von  $\text{SO}_2$ , oder  $\text{H}_2\text{S}$  in geschmolzenes natürliches Antimonsulfid gewonnen. Dasselbe Erzeugnis erhält man neben metallischem Sb, wenn an Stelle von  $\text{SO}_2$  oder  $\text{H}_2\text{S}$  Luft oder

ein anderes  $O_2$  enthaltendes Gasgemisch oder reines  $O_2$  verwendet wird. (F. P. 22600 vom 3/10. 1919, ans. 23/7. 1921; Zus.-Pat. zu F. P. 510195.) KÜHLING.

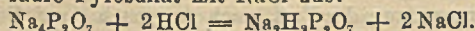
Rupert Schmauz, Dicsöszentmarton, Siebenbürgen, *Verfahren zur Carbonisierung von flüssigem Kalk durch Erdgas*, 1. dad. gek., daß in im elektrischen Ofen überflüssiges Ca oder tieflitriges  $CaC_2$ ,  $CH_4$  so lange eingeblasen wird, bis C sich in solchen Mengen mit dem Ca-Gemisch verbunden hat, daß  $CaC_2$  von gewünschtem LITERGEHALT erreicht ist, das dann in bekannter Weise abgestochen wird. — 2. dad. gek., daß die Carbonisierung nicht im elektrischen Ofen, in welchem das Ca, bezw. tieflitriges  $CaC_2$  geschmolzen wird, selbst erfolgt, sondern daß diese Schmelze in einen zweiten Ofen, dessen Boden analog der Bessemer Birne ausgestattet ist, abgestochen wird, in welchem dann das Einblasen des  $CH_4$  und die Carbonisierung als gesonderter Prozeß vorgenommen wird, wobei die notwendige hohe Erhitzung entweder durch den elektrischen Lichtbogen oder Widerstandserhitzung oder Beheizung mit den beim Carbonisieren entstehenden Abfallgasen oder anderen Gasgemischen in regulierbarer Weise vorgenommen wird. — 3. dad. gek., daß dieser zweite Ofen zugleich als Abstreichtiegel ausgebildet werden kann, in dem die Schmelze in Blockform erstarrt. — Hierdurch wird  $CaC_2$  von über 300 l Gasgehalt erzielt. (D. R. P. 339492, Kl. 12i vom 14/7. 1920, aus. 26/7. 1921.) KAUSCH.

E. G. Acheson, New York, *Verfahren zum Entflocken von Graphit usw.* Bei den Verf. zum Entflocken von Graphit, Lampenruß, Ton, amorphen Pigmenten durch Reiben in Ggw. von Entflockungsmitteln nach E. PP. 7775/1907, 7776/1907, 27312/1907, 6463/1910, 4155/1912 und 111434 wird der Feuchtigkeitsgehalt der zu behandelnden Stoffe niedriger gehalten, als zur Sättigung der Paste nötig ist. Bei Graphit z. B. soll der Feuchtigkeitsgehalt unter 32%, am besten 24 bis 27% sein. (E. P. 163032 vom 18/4. 1921, Ausz. veröff. 6/7. 1921; A. Prior. vom 1/5. 1920.) G. Fr.

R. Volart y Jubany, Barcelona, Spanien, *Verfahren zur Herstellung von Salzsäure und Ätznatron*. Man läßt auf geschmolzenes NaCl in Ggw. eines Katalysators (Bimsstein) überhitzten Dampf einwirken. Das Salz wird zunächst in einem Verdampfer entwässert und dann in einem Behälter geschmolzen, und zwar durch die Hitze der Abgase der den Kontaktraum heizenden Feuerung. Zweckmäßig ordnet man um den letzteren drei Schmelzgefäße an zwecks Aufrechterhaltung eines kontinuierlichen Betriebes. Die Reaktionskammer und die Schmelzgefäße werden aus Lava hergestellt. (E. P. 164742 vom 13/6. 1921, aus. 7/7. 1921; Prior. vom 11/6. 1920.) KAUSCH.

Hoesch & Co., Pirna a. d. Elbe, *Verfahren zur Regenerierung von Ätzalkalien aus verunreinigten Laugen*. Die Laugen werden mit Hg-Kathoden elektrolysiert, und das entstehende Alkali amalgam wird mit W. zersetzt. (Schwz. P. 88755 vom 16/2. 1920, aus. 16/3. 1921; D. Prior. vom 21/6. 1916.) KAUSCH.

Andrew Kelly, London, *Verfahren zur Herstellung von saurem Natriumpyrosulfat*. Man setzt die berechnete Menge Säure (HCl) zu Natriumpyrosulfat und salzt das gebildete saure Pyrosulfat mit NaCl aus:



(E. P. 161273 vom 5/1. 1920, aus. 5/5. 1921.) KAUSCH.

Adolf Welter, Crefeld-Rheinhafen, *Verfahren zur Herstellung kristallwasserhaltiger Soda aus wasserfreier*. Auf pulverförmige, calcinierte Soda des Handels wird eine möglichst fein verteilte, w. Fl. (W., Wasserglaslag, Glaubersalzlsg., Seifenlsg.) aufgesprüht und hierbei durch geeignete Mittel (Luftstrom) eine pulverförmige Form des Prod. erzeugt. (Schwz. P. 88556 vom 15/11. 1918, aus. 1/3. 1921; D. Prior. vom 23/3. 1918.) KAUSCH.

Elektrizitätswerk Lonza (Gampel und Basel), Basel, *Verfahren zur Aufarbeitung der bei der Ammoniaksofabrikation anfallenden Ammoniumchloridlaugen*

zwecks Gewinnung der darin enthaltenen Carbonate und Chloride getrennt und in technisch reiner Form. Nachdem die in der Lauge enthaltene freie und gebundene  $\text{CO}_2$  nebst der der letzteren entsprechenden Menge  $\text{NH}_3$  durch Erwärmen ausgetrieben und in Form von kohlensture Ammonverb. gewonnen ist, wird die Lauge, je nach den darin enthaltenen Mengen von  $\text{NaCl}$  und  $\text{NH}_4\text{Cl}$  auf ein Drittel bis zwei Drittel ihres Volumens eingeeengt, darauf unter  $25^\circ$  abgekühlt und das ausgefallene, technisch reine  $\text{NH}_4\text{Cl}$  durch Trennung von der Fl. gewonnen; diese Fl. wird nunmehr weiter durch Erwärmen zum Kp. um ein Drittel bis zwei Drittel eingeeengt und das ausgefallene feste  $\text{NaCl}$  möglichst nahe bei Siedetemp. von der Mutterlauge getrennt. (Schwz. P. 87965 vom 29/5. 1920, ausg. 1/2. 1921.)

SCHALL.

**Det Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri Norsk Industri-Hypothekbank, Christiania, Verfahren zur Fällung von Eisen in eisenhaltigen Tonerdesalzlösungen.** Man neutralisiert in Tonerdesalzlsgg. das Fe, das in dreiwertiger Form vorliegt, durch einen Teil der infolge der Hydrolyse freigemachten Säure, setzt dann  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  zu und erhitzt, bis Fe in filtrierbarer Form ausfällt. (Schwz. P. 87563 vom 21/2. 1920, ausg. 1/4. 1921; N. Prior. vom 22/2. 1919.) KAUSCH.

**Paul de Brünn, London, Verfahren zur Herstellung von Basen austauschenden Körpern.** Aus Al-Salzen oder anderen Metallsalzen (Sn-, Pb-, Ti- oder Zr-Salzen) u.  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$  werden Metallsilicatndd. erhalten, die nicht bis zur völligen Beseitigung von freiem Alkali ausgewaschen werden. Hierauf werden sie getrocknet. (E. P. 10809/1914 vom 1/5. 1914, ausg. 14/7. 1921.) KAUSCH.

**Pierre Pipereaut und André Helbronner, Frankreich, Verfahren zur Herstellung von Zinksulfid.** Gemäß dem Haupt-Pat. wird  $\text{ZnS}$  durch Glühen eines Gemisches von  $\text{ZnSO}_4$ , einem C-haltigen Stoff bei Ggw. von  $\text{H}_2\text{SO}_4$  und einem Metallsalz, z. B.  $\text{MgSO}_4$  gewonnen, welches selbst durch C reduzierbar ist. Gemäß vorliegendem Zus.-Pat. erhält man  $\text{ZnS}$  ohne Mitverwendung von  $\text{H}_2\text{SO}_4$  durch Glühen eines Gemisches von  $\text{ZnSO}_4$ , überschüssiger Kohle und einem Salz, welches, wie  $\text{MgSO}_4$ , den Überschuß der Kohle verbrennt. Mitbenutzung von Ammoniumphosphat oder -borat erhöht die D. und die Intensität des Erzeugnisses. (F. P. 22524 vom 16/4. 1919, ausg. 23/7. 1921; Zus.-Pat. zum F. P. 508944.) KÜHLING.

**Paul Comment, Frankreich, Verfahren zur Herstellung wasserfreien Zinksulfids.** Gemäß dem Hauptpat. wird wasserfreies  $\text{ZnS}$  durch Glühen eines Gemisches von  $\text{ZnS}_2$ ,  $\text{ZnSO}_4$  und eines Alkalisulfats erhalten. Gemäß vorliegender Erfindung kann  $\text{ZnS}_2$  durch beliebige Polysulfide des Zn und die Alkalisulfate durch andere Alkalisalze ersetzt werden, welche beim Glühen Sulfate liefern, z. B. Sulfit, Hyposulfit, Thionate usw. (F. P. 22449 vom 30/4. 1918, ausg. 12/7. 1921; Zus.-Pat. zu F. P. 486088.) KÜHLING.

**Otto Röhm, Deutschland, Verfahren zur Herstellung eines nicht hygroskopischen Eisensalzes.** (F. P. 521850 vom 28/6. 1920, ausg. 20/7. 1921; D. Prior. vom 27/12. 1918 und 11/4. 1919 und A. P. 1383264 vom 16/7. 1920, ausg. 28/6. 1921. — C. 1921. IV. 694.) SCHOTTLÄNDER.

**Joseph Capo Blanch, Frankreich, Verfahren zur Herstellung von Molybdänsäure.** Ein Molybdänmineral (Molybdänit) wird, vorzugsweise in gepulvertem und geröstetem Zustande, mit einer Alkaliverb. ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$  und  $\text{NaCl}$ ) eventuell in Ggw. eines Oxydationsmittel geschmolzen und die abgekühlte, zerkleinerte Schmelze mit kochendem, schwach saurem W. behandelt. Es löst sich Natriummolybdat, das in Calciummolybdat und dieses in Molybdänsäure übergeführt wird. (F. P. 521025 vom 24/7. 1920, ausg. 5/7. 1921.) KAUSCH.

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

F. Twyman, *Das Kühlen von Glas.* Die beim Abkühlen des Glases auftretenden

den Spannungen verschwinden rasch innerhalb einer bestimmten Kühlzone. Als Kühlt. hat Vf. die Temp. festgestellt, bei welcher 95% der ursprünglich vorhandenen Spannungen innerhalb 3 Minuten verschwinden. Durch die Gleichung von MAXWELL (Philos. Magazine [4] 35. 129) ist damit auch die Viscosität festgelegt. (Trans. Faraday Soc. 16. 112—13. Sept. [14/1.\*]) JUNG.

**Morris W. Travers**, *Glas für optische Zwecke*. (Trans. Faraday Soc. 16. 107 bis 108. Sept. [14/1.\*] 1920. — C. 1921. IV. 337.) JUNG.

**A. Bigot**, *Veränderung des Volumens von Kaolinen, Tonen, Bauxiten usw. beim Erhitzen*. Die zu prüfenden Stoffe wurden fein gepulvert, durch Müllergaze gesiebt, angefeuchtet, zu Formlingen gepreßt und allmählich erhitzt, bis sie unter ihrem eigenen Gewicht zusammensanken. Diese Temp. wird als F. bezeichnet. Es wurde gefunden, daß Bauxite, Kaoline und Tone, welche keine freie  $\text{SiO}_2$  enthalten, unterhalb  $1000^\circ$  zu schwinden beginnen, daß Tone und Bauxite, welche freie  $\text{SiO}_2$  enthalten, sich unterhalb  $1000^\circ$  aufblähen. Auch andere Tone u. Kaoline blähen sich unterhalb des F. auf, Bauxit dagegen nicht. — Künstliche Bimssteine wurden hergestellt. (C. r. d. l'Acad. des sciences 172. 854—57. 4/4.\*) KÜHLING.

**Ionescu Bujor**, *Beiträge zur Kenntnis der chemischen Zusammensetzung des Zements*. Eine Reihe von Zementen wird analysiert und aus den Ergebnissen der Schluß gezogen, daß der reine Zement die Zus.  $3(\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3)/7(\text{CaO} + \text{MgO})$  hat, soweit die Temp. seiner Herst. zwischen  $1200$ — $1700^\circ$  liegt. (Bukarest 1920. Berlin, Chem. Lab. f. Tonindustrie SEGER und CRAMER. Bukarest, Physiologisches Inst. d. Univ. Sep. v. Vf.) ZAPPNER.

**A.-Ch. Vournazos**, *Ein neuer hydraulischer Magnesiazement*. Euböa-Magnesit (Leukolith) wird bei möglichst niedriger Temp. gebrannt. 30 Tle. der erhaltenen Magnesia vermischt man mit 100 Tln. Santorinerde und macht mit 30% W. an. Der Brei erhärtet an der Luft in 48 Stdn., unter W. in 90 Stdn. Um Schwinden zu verhüten, mischt man 100 Tle. Santorinerde mit 30 Tln. calciniertem Leukolith und 35,3 Tln. Sand und rührt mit 21,75% W. an. Der wesentliche Bestandteil ist ein in Nadeln krystallisierendes *Magnesiumhydrosilicat*,  $\text{SiO}_2, 2\text{MgO} + \text{H}_2\text{O}$ . Zugfestigkeit nach 28 Tagen 9,25 (Luft), 7,00 (W.), Druckfestigkeit 105 (Luft), 72 (W.). Das Maximum der Widerstandsfähigkeit ist nach 1 Jahr noch nicht erreicht. Kann als armierter Zement verwandt werden. Ein *Leukoement* genanntes Prod. wurde durch Mischen von 100 Tln. weißem, calciniertem Leukolith, 60 Tln. amorpher  $\text{SiO}_2$  und 70 Tln. weißem Sand erhalten. Er erhärtet in 40 Stdn. und kann zur Nachahmung von Marmor dienen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 172. 1578—80. 20/6.\*) RICHTER.

**Harald Lunelund**, *Über die Gewichtsveränderungen verschiedener Pulver in feuchter und trockener Luft*. Es wurde die Feuchtigkeitsaufnahme bei verschiedenen Pulvern aus Glas, Porzellan, Ziegel, Asbest, Glimmer usw. untersucht. Alle zeigten sich ein wenig hygroskopisch. Kork mit 6% am meisten, Glas u. Marmor nur ganz wenig. (Öfvers. Finsk. Vetensk.-Soc. Förh. 56. Nr. 6. 10 S.) BLOCK.\*

**Mehren**, *Korksteine*. Überblick über die in Deutschland patentierten Verff. zur Herst. derselben. (Kunststoffe 11. 73—74. Mai.) PFLÜCKE.

**Carl Hardebeck**, Aachen, *Verfahren zur Herstellung von Glasröhren mit genau vorgeschriebener Innenform* durch Eintreiben eines der gewünschten Innenform entsprechenden, vorzugsweise hohlen Dornes in ein bis zur Erweichung erhitzen Glasrohr, dad. gek., daß der Dorn während des Eintreibens durch rasch aufeinanderfolgende Stöße erschüttert wird unter gleichzeitiger Erwärmung und Erweichung der auszudehnenden Stellen des Rohres nur bis zu dem Grade, daß ein Stauchen des Rohres nicht eintritt. — Durch die Erschütterung wird ein stetes Gleiten erzielt und ein Steckenbleiben einzelner Stellen des Glasrohres und das dadurch

hervorgerufene Stauchen des Glases vermieden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 339503, Kl. 32a vom 9/8. 1919, ausg. 26/7. 1921.) SCHARF.

**Bunzlauer Werke Lengersdorff & Co.**, Bunzlau, Schles., *Verfahren und Vorrichtung zum Beheizen von Gasschächten* zum Brennen von Kalk, Zement, Dolomit, Magnesit u. dgl., bei welchem vorgewärmte Luft aus dem Kühlschacht abgesaugt und dem Brenner durch besondere regelbare Kanäle zugeführt wird, 1. dad. gek., daß die h. Luft in einer unter dem Brennschacht liegenden Erweiterung des Kühlschachtes entnommen und in einem den Brennschacht umgebenden Verteilungskanal gesammelt und aus diesem den darüber liegenden Brennern zugeführt wird. — 2. dad. gek., daß jedem Brenner zusätzlich k. Luft in regelbarer Menge zugeführt wird. — Heizgas und Heizluft lassen sich somit zwangsläufig für jeden einzelnen Brenner des Schachtofens regeln. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 331833, Kl. 80c vom 6/11. 1918, ausg. 14/1. 1921.) SCHARF.

**Albert Birnstiel**, Ilmenau, Thür., *Verfahren zur Marmorierung von Glasuren durch Aufbringen von Terpentinöl u. dgl. auf die noch feuchte Glasurschicht*, dad. gek., daß man die mit Balsam u. dgl. aufgebrauchte Glasurschicht durch Aufspritzen von Terpentinöl u. dgl. zum Verfließen bringt und das entstandene Marmorieren sofort danach durch Anhauchen oder schwaches Beblasen fixiert, wonach die M. in bekannter Weise getrocknet und weiter behandelt wird. (D. R. P. 339134, Kl. 80b vom 30/4. 1920, ausg. 13/7. 1921.) SCHALL.

**Harry Rosenthal**, Vereinigte Staaten, *Verfahren, um Glas zu färben*. Um Gläser innerhalb 6—24 Stdn. die Färbung zu erteilen, welche sie bei jahrelanger Bestrahlung durch Sonnenlicht erfahren, werden sie Röntgenstrahlen ausgesetzt. (F. P. 519074 vom 6/7. 1920, ausg. 4/6. 1921; A. Prior. vom 21/1. 1914.) KÜ.

**Herm. Löhnert**, Bromberger Maschinenbau-Anstalt Akt.-Ges., Bromberg, *Aufgabevorrichtung für Schächten mit umlaufender Verteilvorrichtung*. Um einen möglichst wagerecht verlaufenden Abbrand mit vorgetrocknetem Gut zu erreichen, besteht der Erfindung gemäß die Aufgabevorrichtung aus einer Gichthaube, in deren Innenraum ein feststehender, das zu brennende Gut aufnehmender Trichter angeordnet ist, durch dessen rostartige Wandung die aus dem Ofen kommenden Gase gelangen und es trocknen. Das auf diese Weise vorgetrocknete Gut gelangt hierauf in eine umlaufende Verteilvorrichtung, die mit mehreren verschieden gerichteten Schurren versehen ist. Die Schurren sind derartig angelegt, daß sie das zu brennende Gut auf den Ofenquerschnitt möglichst gleichmäßig verteilen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337241, Kl. 80c vom 25/10. 1918, ausg. 28/5. 1921.) SCHARF.

**Gustav Korngiebel**, Cassel, *Selbsttätige Beschickungsvorrichtung für Feuerungen, insbesondere für Ringöfen*. Die aus dem Auslauf des Vorratsbehälters herausrutschenden Kohlen werden durch gleichmäßig bewegte Abstreicher dem Bedürfnisse entsprechend entfernt, ohne Gelegenheit zu finden, durch Einklemmungen Betriebsstörungen zu verursachen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337929, Kl. 80c vom 7/11. 1914, ausg. 11/6. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 334402; C. 1921. II. 985.) SCHARF.

**Corning Glass Works**, Vereinigte Staaten von Amerika, *Verfahren zur Herstellung von Gläsern*. Zur Herst. von Glühlampen geeignete Gläser werden gewonnen, wenn auf 100 Mole  $\text{SiO}_2$  verwendet werden 20—36 Mole Alkalioxyde, besonders  $\text{Na}_2\text{O}$ , und 6—36 Mole von Oxyden 2-wertiger Metalle, unter denen sich wenigstens 40%  $\text{MgO}$  befinden müssen.  $\text{CaO}$  kann ganz fehlen — dann ist  $\text{MgO}$  das einzige Oxyd eines 2-wertigen Metalls — oder durch  $\text{ZnO}$  ersetzt werden. (F. P. 519075 vom 6/7. 1920, ausg. 4/6. 1921; A. Prior. vom 26/2. 1917.) KÜ.

**Wilhelm Fischer**, Cassel, *Vorrichtung zur Herstellung marmorartig gemusterter Massen*, bei den verschieden gefärbte Mörtelmassen aus einzelnen Kammern eines gemeinsamen Behälters über eine gemeinsame Ausmündung in die Form gegossen werden, dad. gek., daß zur Hervorrufung von Flecken, Spiegeln, Wolkenbildungen und Adernbildern in einem u. demselben Arbeitsgange mit dem Behälter ein Überleitungsgefäß zur nochmaligen Vermengung der Massen lösbar verbunden werden kann, und die Ausflüsse der einzelnen, gleich oder ungleich großen, mit gleichen oder ungleichen Ausmündungen versehenen Kammern durch einen Schieber u. dgl. (verengt oder erweitert) oder sonstwie beeinflußt werden können. — Die einzelnen Trennwände der Behälterkammern sind gegenseitig abgestuft, bezw. von ungleicher Länge, um ein ungleichmäßiges Zusammenfließen der M. herbeizuführen. Es wird so die Naturmarmor eigene, sehr verschiedenartige Musterung erreicht. (D. R. P. 339338, Kl. 80b vom 13/1. 1920, ausg. 21/7. 1921.) SCHALL.

**Willem Jacobus de Bas**, Haag, Holland, *Verfahren zur Erzeugung von den natürlichen gleichenden Musterungen in Kunststeinmassen* aus Zement und Sand mit naß verarbeiteter Kopschicht und trocken aufgebracht Hinterfüllungsschicht, dad. gek., daß der Formboden, nachdem er in bekannter Weise mit einer elastischen, haltbaren, nachgiebigen, wasser- und luftundurchlässigen Platte abgedeckt ist, in bekannter Weise mit einem dünnen, die Farbentöne der Musterungen aufweisenden Zementbrei bestrichen wird, daß darauf in bekannter Weise eine breiförmige Zementmasse kräftig aufgeworfen oder aufgespritzt wird, welche jene Farben enthält, welche die Grundfarbe der herzustellenden Kunststeinmassen bilden sollen. Nach Auftragen der trockenen hinteren Füllmasse wird der Formling wenigstens zweimal unter hohem Druck von mindestens 100—200 kg pro Quadratcentimeter gepreßt, wobei jeder Preßdruck stets höher ist als der nächste vorangehende. Nach der ersten Pressung wird die den Formboden abdeckende Hilfsplatte entfernt. — Das Verf. kann auch derart ausgeführt werden, daß unter Fortlassung der Hilfsplatte nach der ersten Pressung der Formboden in bezug auf den Formrahmen wagrecht hin- und hergeschoben wird. (D. R. P. 338890, Kl. 80b vom 25/7. 1918, ausg. 6/7. 1921; Holl. Prior. vom 2/4. 1917.) SCHALL.

**Adolf Kleinlogel**, Darmstadt, *Verfahren zur Herstellung einer künstlichen, bearbeitungsfähigen Eisenmasse*, welche sich ähnlich wie k. Eisen hobeln, bohren, drehen, sägen und feilen läßt, und welche im Gebrauch staubfrei bleibt, dad. gek., daß Fe-Teile mit einer kleinsten Abmessung von  $\frac{1}{8}$  mm und mit einer größten Abmessung von 2 mm mit der bestimmten Zementraummenge von 0,4—0,5 der Menge der Fe-Teile mit W. gemischt und durch Druck in die gewünschte Form gebracht werden. — Die M. dient als Ersatz für Gußeisen, wo dessen volle Festigkeit nicht verlangt wird, z. B. für Unterlagsplatten im Maschinenbau, Lagerschalen, Dampfkesselstützen, Rauchschieber, Gewichte, Ofenplatten, Fällstöcke für elektrische Stehlampen, Kassenschränke u. dgl. (D. R. P. 338959, Kl. 80b vom 18/1. 1920; ausg. 8/7. 1921.) SCHALL.

## VII. Düngemittel; Boden.

**A. Jacob**, *Magnesiumsulfat als Düngemittel*. Um ein Urteil über die Düngewrkg. des  $MgSO_4$  zu gewinnen, hat Vf. in den Jahren 1917—1919 eine große Reihe von Verss. ausgeführt, bei denen 1. nur mit N und  $P_2O_5$ , 2. mit N,  $P_2O_5$  u. KCl, 3. mit N,  $P_2O_5$ , KCl und  $MgSO_4$ , 4. mit N,  $P_2O_5$  und  $K_2SO_4$  und 5. mit N,  $P_2O_5$ ,  $K_2SO_4$  und  $MgSO_4$  Kartoffeläcker gedüngt wurden. Je Acker wurden 224 Pfund Kieserit bei den Verss. 3. und 5. gegeben. Die Ausbeute an Kartoffeln, bezw. Stärke betrug durchschnittlich bei:

1.	9 Tonnen	3 Zentner,	bezw.	1 Tonne	10 Zentner
2.	9	„ 18	„	1	„ 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „
3.	10	„ 5	„	1	„ 13 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „
4.	10	„ 2	„	1	„ 15 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „
5.	10	„ 5	„	1	„ 15 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> „

Vf. hält danach die günstige Wrkg. des Mg-Zusatzes für erwiesen, hält aber auch eine Begünstigung der Ergebnisse durch den Einfluß des SO<sub>4</sub>-Restes nicht für ausgeschlossen. (Amer. Fertilizer 55. 86—88. 16/7.) KÜHLING.

**Heinrich Hackl**, *Über die citratlösliche Phosphorsäure*. Zusammenfassende Abhandlung über die Bedeutung der citratlöslichen P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> in Düngemitteln. Dem *Dicalciumphosphat* muß als Düngemittel eine erhöhte Aufmerksamkeit zugewandt werden. (Chem.-Ztg. 45. 730—31. 30/7.) JUNG.

**Sir Thomas H. Middleton**, *Die nationalen Aussichten für die Produktions-erhöhung von basischer Schlacke*. Die Ausführungen des Vf. betreffen die Wichtigkeit der Anwendung von basischen Phosphatschlacken für die englische Landwirtschaft. (Trans. Faraday Soc. 16. 275—82.) DITZ.

**Sir A. Daniel Hall**, *Der Bedarf an basischer Schlacke*. Über dem möglichen Jahresbedarf an basischer Schlacke werden nähere Angaben gemacht. (Trans. Faraday Soc. 16. 283—85. Februar.) DITZ.

**D. A. Gilchrist**, *Basische Schlacke und ihre Bedeutung für die Entwicklung der Landwirtschaft*. Die mögliche Entw. der Landwirtschaft in England bei Verwendung der gesamten Produktion an basischer Phosphatschlacke wird an Hand der einschlägigen Literatur besprochen. (Trans. Faraday Soc. 16. 286—90. Februar.) DITZ.

**George Scott Robertson**, *Ein Vergleich der Wirkung verschiedener Typen basischer Flammofenschlacken auf Wiesenland*. Bei Verwendung von Flußspat zeigen diese Schlacken nur eine geringe Citratlöslichkeit (20—50%) gegenüber den höhergrädigen Thomasschlacken (80—90%). Bei der üblichen Unters. der Citratlöslichkeit können erst bei wiederholter Extraktion (4—5-mal) praktisch die gesamte Menge der P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> durch die schwache Citratlg. gel. werden. Es werden die Ergebnisse von Felddüngungsverss. mit solchen Schlacken mitgeteilt und die Beziehungen zwischen der Citratlöslichkeit und dem Düngerwert auf Grund von Verss. erörtert, die vergleichsweise auch mit verschiedenen Rohsphosphaten durchgeführt wurden. Die niedriggrädigen Schlacken mit 5—8% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-Gehalt könnten bei Anwendung (Zumischung) von Rohphosphaten entsprechend angereichert und dann auch verwendet werden. (Trans. Faraday Soc. 16. 291—301. Februar.) DITZ.

**Ahr** (unter Mitwirkung von Chr. Mayr), *Grundlagen der Wiesendüngung nach Ergebnissen von Dauerversuchen in Weihenstephan*. 4jährige Verss. behandeln im wesentlichen folgende Fragen: Feststellung der Wrkg. einer K<sub>2</sub>O- und P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-Düngung in einseitiger und vereinigter Gabe einschließlich Prüfung der Nachwrkg., Wrkg. einer N-Düngung auf Wiesen verschiedener Art, vergleichende Düngungsverss. mit Phonolith gegenüber Kalisalzen, und mit verschiedenen N-Düngern, frühe, mittelfrühe und späte Anwendung von K<sub>2</sub>O und P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, Einfluß der Düngung auf den Gehalt der Ernteerzeugnisse an den verschiedenen Pflanzennährstoffen und Feststellung der Ausnutzung der Nährstoffe bei den verschiedenen Düngungsweisen, Feststellung der Düngerbedürftigkeit der Wiesen durch die HeunTERS., Wrkg. der Einsaat einer Grassamenmischung auf die Grasnarbe. Zum Schluß wird besonders betont, daß die Unterss. von Heu und Grummet auf den Gehalt an K<sub>2</sub>O und P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> wichtige Anhaltspunkte für die Düngerbedürftigkeit geben; doch muß die chemische Unters. durch die botanische ergänzt werden. (Broschüre Freising 1919; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 50. 7—21. Januar. Ref. RICHTER.) VOLHARD.

**O. M. Shedd**, *Eine Schnellprobe auf leicht lösliche Phosphate in Böden*. Kri-

tische Besprechung der bisherigen Methoden unter besonderer Berücksichtigung der Adsorptionsverhältnisse. Eine Schnellmethode, die bei einiger Erfahrung Schätzung der Mengen gestattet, ist die folgende: Zu 10 g lufttrockenem Boden gibt man 25 ccm  $\frac{1}{2}$ -n.  $\text{HNO}_3$  u. schüttelt 5 mal nach je 1 Minute, versetzt dann die filtrierte Lsg. mit 1 oder 2 ccm 60%ig.  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ -Lsg. und 5 ccm gewöhnlicher Molybdänlsg., erhitzt auf ca. 60°, schüttelt mehrmals u. läßt 30 Min. bei Zimmertemp. stehen. — Ein Boden soll mindestens eine nach der angeführten Methode feststellbare Phosphorlöslichkeit von 0,005%, ungeachtet der vorhandenen Gesamtmenge haben. Beträgt der Gehalt zwischen 0,005 und 0,0075%, so kann die Zuführung von Phosphat nützlich sein, während eine Zufuhr bei größerer Menge nicht erforderlich ist. Was die Gesamt-P-Menge betrifft, so gebraucht jeder Boden, der weniger als 0,08 oder 0,10% aufweist, P-Zufuhr. Hat er mehr als 0,15%, so erübrigt sich P-Zufuhr. (Soil science 11. 111—22; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 8. 257—58. Ref. GARTENSCHLÄGER.) SPIEGEL.

E. M. Crowther, *Chemisch-physikalische Beziehungen der Bodenacidität*. Bericht über neuere Methoden zur Unters. der Bodenacidität unter besonderer Berücksichtigung der Methoden zur Best. der H-Konz. Ausführliche Bibliographie hierüber vgl. C. A. FISCHER. (Journ. Agricult. Research 11. I. 19; C. 1921. IV. 411.) (Chem. News 123. 17—19. 8/7. [31/5.\*].) BERJU.

Arthur Audouin, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung eines Düngemittels*. Ein citratlösliches,  $\text{H}_3\text{PO}_4$  neben  $\text{CaSO}_4$  enthaltendes Düngemittel wird durch Behandeln von Calciumphosphaten, vorzugsweise Rohphosphat oder Knochenmehl, mit gasförmiger oder wss.  $\text{SO}_2$  gewonnen. Das vorhandene  $\text{CaSO}_4$  soll Luftstickstoff binden. (F. P. 519569 vom 8/11. 1919, ausg. 11/6. 1921.) KÜHLING.

H. Gouthière & Cie., Frankreich, *Verfahren zur Herstellung eines Mittels gegen Pflanzenkrankheiten, insbesondere des Weinstocks, in Brühen- oder Pulverform*. Lösliche Salze der Alginsäure, insbesondere Na-Alginat, werden mit Cu-Salzen, wie  $\text{CuSO}_4$  oder Cu-Acetat in wss. Lsg. umgesetzt. — Es bildet sich neben dem in Lsg. bleibenden Alkalisalz ein Nd. von in W. unl. Cu-Alginat, das sehr schnell in seine Komponenten, Alginsäure und  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  dissoziiert. Die Brühe haftet nach dem Zerstäuben auf den Pflanzenteilen wesentlich besser als die bekannte Kupfer-Kalkbrühe und bewahrt ihre Feuchtigkeit länger bei. Sie erweist sich als besonders wirksam gegen Meltau. Das Mittel läßt sich auch in Pulverform aufstäuben. Man vermischt gepulvertes Na-Alginat mit trockenem  $\text{CuSO}_4$  und indifferenten Stoffen wie Talk oder  $\text{CaSO}_4$ . Die Umsetzung zu Cu-Alginat erfolgt unter dem Einfluß der Luftfeuchtigkeit nach dem Aufstäuben. Das Prod. läßt sich auch zusammen mit  $\text{S}_2$  oder Insektenvertilgungsmitteln benutzen. (F. P. 521474 vom 20/3. 1919, ausg. 15/7. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Rosenhain, *Metallurgie und metallurgische Chemie. Ein Jahresbericht über die Arbeiten des National Physical Laboratory*. Die Arbeiten, über deren Ergebnisse kurz berichtet wird, betreffen leichte Legierungen, die Wärmebehandlung von gegossenen Legierungen, die Herst. und Prüfung verschiedener neuer Legierungen, die physikalische Struktur von Metallen, die Herst. von Standardstahlproben für analytische Zwecke und Unterss. über im Flugzeugbau und -betrieb verwendete Materialien. (Chem. Age 5. 4—7. 2/7.) DITZ.

Y. A. Dyer, *Geeignete Einrichtungen und Betriebsweise der Kupolöfen*. Besprechung der für den Betrieb der Kupolöfen maßgebenden physikalischen und chemischen Faktoren, der Lage der Schmelzzone, des Einflusses des Flußmittel-



verhältnisses auf die Betriebsführung, der Luftmenge auf die Temp. an Hand zahlenmäßiger Betriebsdaten. (Iron Age 107. 1675. 1727—29. 23/6.) DITZ.

**W. E. Groume-Grjmailo**, *Einrichtungen der Winderhitzer*. (Vgl. Iron Age 107. 1613; C. 1921. IV. 698) Angaben über die Temp.- und Druckverhältnisse, die Wandstärke u. die Anordnung des Ziegelmauerwerks (der Wärmespeicher), des Luftbedarfs für verschiedene Brennstoffe u. die Beeinflussung des calorischen Effektes bei verschiedenem Luftüberschuß und bei Vorwärmung der Luft u. des Hochofengases. (Iron Age 107. 1677—80. 23/6.) DITZ.

**Daniel Sillars**, *Bildung von basischer Schlacke bei der Stahlerzeugung*. Vf. bespricht den Chemismus und die Art der Durchführung des basischen Konverter- und Martinverf., die Weiterbehandlung, besonders die Zerkleinerung der entstehenden Phosphatschlacken, ihre Zus., Bewertung und Verwendung. (Trans. Faraday Soc. 16. 315—23. Februar.) DITZ.

**E. J. Russell**, *Die Verwendung von basischer Schlacke*. Besprechung der Zus., Wertbest., Konst. und Anwendung der basischen, phosphorsäurehaltigen Schlacken, sowie die Möglichkeit der Anreicherung der verschiedenen Schlackentypen. Anschließend eine Erörterung, an der sich J. D. STEAD und D. SILLARS beteiligten. (Trans. Faraday Soc. 16. 263—71. Februar.) DITZ.

**Cecil H. Desch**, *Die physikalische Chemie der basischen Schlacken*. Die Hauptbestandteile der basischen Schlacke bilden die Oxyde des Fe, Mn, Ca, Mg, Si und P, während die Sulfide des Ca und Mn und  $\text{CaF}_2$  als Nebenbestandteile angesehen werden können. Nach kurzer Besprechung der Zus. der sauren und basischen Schlacken werden die Ansichten über die Natur der basischen Phosphatschlacken, besonders das V. von *Silicophosphaten* erörtert. (Trans. Faraday Soc. 16. 272—74. Februar.) DITZ.

**J. E. Stead, F. Bainbridge und E. W. Jackson**, *Löslichkeit der basischen Schlacken*. 1. Teil. **F. Bainbridge**, *Weshalb wird die Löslichkeit der basischen Schlacken durch Flußspat vermindert*. Wurde eine citratl. Schlacke mit verschiedenen Mengen  $\text{CaJ}$ , verschmolzen, so ergab sich eine rasche Abnahme der Löslichkeit des Phosphats, bis das Verhältnis von  $\text{CaF}_2 : \text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  etwa 8 : 100 erreichte, wonach die Löslichkeit konstant wird. Ähnliche Löslichkeitskurven ergaben sich, wenn reines  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  oder synthetische Verb. der Formel  $4\text{CaO} \cdot \text{P}_2\text{O}_5$  oder  $3\text{CaO} \cdot \text{P}_2\text{O}_5 \cdot 2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$  unter Zusatz wechselnder  $\text{CaF}_2$ -Mengen verschmolzen wurden. Dabei blieb der Überschuß des  $\text{CaO}$ , bezw.  $\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$ , fast vollständig l., obwohl die Löslichkeit der  $\text{P}_2\text{O}_5$  stark vermindert wurde, woraus auf die B. einer neuen Verb., enthaltend  $\text{CaO}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$  und  $\text{CaF}_2$ , unter Freiwerden von  $\text{CaO}$ , bezw.  $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$ , geschlossen werden konnte. In einer Schmelze, die durch Zusatz von  $\text{CaF}_2$  zu einer Flammofenschlacke bei langsamer Abkühlung erhalten wurde, fanden sich im mittleren Teil braungefärbte Kristallnadeln vor, die zum größten Teil aus Apatit,  $3(3\text{CaO} \cdot \text{P}_2\text{O}_5) \cdot \text{CaF}_2$ , neben wenig überschüssigem  $\text{CaF}_2$ , etwas  $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$  sowie  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  und  $\text{MnO}$  bestanden. Nur etwa 5,5% der gesamten  $\text{P}_2\text{O}_5$  erwiesen sich als citratl.

2. Teil. **J. E. Stead und E. W. Jackson**, *Über die Löslichkeit basischer Schlacke in Citronensäure und Kohlensäure*. Verschiedene basische Phosphatschlacken, Rohphosphate, Silicophosphatkrystalle und Tetracalciumphosphat wurden hinsichtlich ihrer Löslichkeit in Citratlsg. und  $\text{CO}_2$  untersucht. Die Ergebnisse sind in Tabellen zusammengestellt und werden erörtert. Bei verschiedenen Schlackenproben zeigte sich die gleiche Löslichkeit in Citronensäure- und  $\text{CO}_2$ -Lsg. — Anschließend eine Erörterung über den gleichen Gegenstand, an der sich **NORMAN SHELDON, F. BRAINBRIDGE, D. SILLARS und HUGH RICHARDSON** beteiligten. (Trans. Faraday Soc. 16. 302—14. Februar.) DITZ.

**W. S. Jones**, *Die Anreicherung niedriggrädiger basischer Schlacke*. Die Kon-

zentrationismethoden auf mechanischem Wege (bei Ausnutzung der Unterschiede in der D. oder im Zerkleinerungsgrad der Schlackenbestandteile) die wertvollen Anteile der Schlacken anzureichern, sind von geringem praktischen Interesse. Bei bestimmter Bauart der Öfen läßt sich durch zweimaliges Ablassen der Schlacke eine phosphatreichere neben einer ärmeren erzielen. Bei Anwendung von Rohphosphaten läßt sich eine direkte Anreicherung der Schlacke erzielen. Die wichtigsten Methoden bestehen in der Wahl einer bestimmten Arbeitsweise. Man kann bei der Stahlherst. die Menge des Schrotts herabsetzen oder beim Hochofenprozeß niedriggrädige basische Schlacke oder hochgrädiges Rohphosphat der Charge zusetzen. Schließlich wird noch die Durchführung des Bertrand-Thiel-Verf. und des kombinierten Bessemerprozesses im basischen Martinverf. kurz besprochen. Anschließend eine Erörterung, an der sich A. HUTCHINSON, E. H. SANTEE, C. H. RIDSDALE, R. E. SLADE, D. SILLARS, SIR THOMAS MIDDLETON, E. J. RUSSELL, L. WEAVER, T. M. LOWRY, G. V. PARKER beteiligten, und bei der die verschiedenen, die Herst. und Verwendung der basischen Phosphatschlacken betreffenden Fragen eingehend diskutiert wurden. (Trans. Faraday Soc. 16. 324—35. Februar.) DITZ.

H. J. Force, *Einige Fehler in abgeschreckten Gußeisenrädern*. Diese in den Vereinigten Staaten u. in Canada meistens für Frachtwagen, Kutschen, elektrischen Lokomotiven usw. verwendeten Räder weisen manchmal Fehler auf. Es werden Analysen von gutem u. fehlerhaftem Material mitgeteilt und Angaben über die Art der beobachteten Fehler u. der Lebensdauer der Räder gemacht. (Iron. Age 107. 1760—61. 30/6. [24/6.\*] Asbury Park.) DITZ.

Heinrich Paweck, *Elektrometallurgisches Verfahren zur Verarbeitung von Zinkstäuben und Zinkaltmaterial auf Reinmetall*. Das Verf. ist ein elektrolytisches. Die Zersetzungszelle besteht aus drei, durch Diaphragmen, die aus gewöhnlichem Ziegelton als Grundmasse hergestellt sind, getrennten Räumen, zwei Anodenräumen und dem dazwischen befindlichen Kathodenraume. Die Anoden bestehen aus Pb, die Kathode aus Fe. Der Elektrolyt wird durch Behandeln der Zn-Stäube mit verd.  $H_2SO_4$ , Fällen des gel. Cu durch Zn-Abfälle u. Ausscheiden des Fe mittels Oxydation durch Chlorkalk gewonnen. Der Anolyt enthält 4% Zn und 5% freie  $H_2SO_4$ , der Katholyt 10% Zn. Es wird so lange elektrolysiert, bis sein Zn-Gehalt auf 4% gesunken ist, wobei 10%  $H_2SO_4$  frei werden, von denen 5% in den Anodenraum übergehen. Der nunmehr 10%  $H_2SO_4$  enthaltende Anolyt dient zum Auflösen neuer Zn-Stäube, bis sein Zn-Gehalt auf 10% gestiegen ist, und er als Katholyt verwendet werden kann; der bisherige Katholyt (mit 4% Zn u. 5%  $H_2SO_4$ ) wird als Anolyt benutzt usf. Der Gesamtinhalt der Anodenräume ist annähernd gleich dem des Kathodenraumes. Verss. mit Elektrolyten von geeigneter Konz. (bis herab zu 1,5%) hatten annähernd gleich günstige Ergebnisse. Die Pb-Anoden können durch Anoden aus Altzink ersetzt werden, von dessen Verunreinigungen nur Fe in den Elektrolyten gelangt, während Cu, Sn u. Pb durch das Zn selbst gefällt werden. Ggw. von  $CaSO_4$  (gesättigte Gipslg.) im Elektrolyten beeinflußt die Elektrolyse in günstiger Weise. Statt des  $ZnSO_4$  kann man auch  $ZnCl_2$  verwenden. Erniedrigung der Temp. (bis 1°) beeinträchtigt die Abscheidung des Zn unter sonst gleichen Verhältnissen nicht. (Ztschr. f. Elektrochem. 27. 16—21. 1/1. 1921. [26/4. 1920.] Wien, Lab. d. Lehrkanzel f. Techn. Elektrochem.) BÖTTGER.

John G. A. Rhodin, *Aluminium und seine Legierungen im Ingenieurwesen*. (Engineer 131. 488. 622; C. 1921. IV. 507 u. 647.) Es werden die Cu-Al- und die Cu-Zn-Al-Legierungen in ihrer Bedeutung für das Ingenieurwesen erörtert. Weiter wird das chemische Verb. des Al, insbesondere gegen O, erörtert und an Hand mehrerer Abbildungen ein Ofen zum Schmelzen von Al (reverberatory furnace) u. die Darst. von Al-Legierungen, insbesondere von Al-Cu-Legierungen, beschrieben. (Engineer 131. 559. 27/5. 586—89. 3/6.) RÜHLE.

**Kurze Beschreibung und Vergleich der verschiedenen Gießprozesse.** Die Ausführungen betreffen das Cothiasystem, den Hand-Gießprozeß u. das Gießen unter Druck. (Metal Ind. London 18. 481—83. 24/6.) DITZ.

**Eugen Werner, Aus der Praxis des Metallgusses.** Angaben über die Zus. des Formsandes und -puders. (Galvanoplastik u. Metallbearbtg. 1920. 33—35. Dez. 37—40. Januar. 43—44. Febr. 53—54. März.) BÖTTGER.

**Eugen Werner, Die Behandlung des Nickelbades in Theorie und Praxis.** Hervorhebung einer Reihe von Punkten, die bei der Herst. und dem Gebrauch der Nickelbäder, ferner hinsichtlich der Stromzufuhr und Stromstärke beim Vernickeln zu beachten sind. (Galvanoplastik u. Metallbearbtg. 1920. 19—27.) BÖTTGER.

**J. Pohlig Akt.-Ges., Köln-Zollstock, Begichtungseinrichtung für Hochöfen mit Trichterkübeln,** bei der gleichzeitig zwei oder mehr Kübel in Verwendung stehen, dad. gek., daß die von einer und derselben Kübelkatze geförderten Kübel bei verschieden großem Fassungsvermögen gleiche Höhe von der Aufsetzfläche bis zum oberen Rande haben, und ihre Öffnungen gleichen Durchmesser besitzen. — Dadurch ist es möglich, mit derselben Kübelhaube, ohne daß die Hubbewegung der Haube verändert zu werden braucht, und ohne daß die Haube mehrere Dichtungsf lächen aufweist, sowohl die kleineren wie die größeren Kübel sicher abzuschließen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 337139, Kl. 18a vom 25/8. 1917, ausg. 27/5. 1921.) SCHARF.

**Jacob Simon, Deutschland, Verfahren und Vorrichtung zur chlorierenden Röstung von Kiesabbränden.** (F. P. 519964 vom 9/7. 1920, ausg. 18/6. 1921; D. Prior. vom 2/8. 1917. — C. 1920. II. 440.) OELKER.

**Samuel Richard Garr, Chula, Mo., übert. an: American Smelting and Refining Company, New York, Verfahren zur Granulierung von Konverterschlacke.** Bei der Überführung der fl. Schlacke in einen Erzschnmelzofen läßt man gegen die Schlacke einen unter verhältnismäßig hohem Druck stehenden Dampfstrom stoßen, wodurch die fl. M. zerkleinert und in granulierter Form über eine große Fläche der Ofenanlage ausgebreitet wird. (A. P. 1378223 vom 18/10. 1919, ausg. 17/5. 1921.) OELKER.

**Toyokichiro Tashiro, Japan, Verfahren zum Carburieren von Stahl und Eisen.** Man erhitzt Fe oder Stahl in Form kleiner Stücke unter Druck in einem hermetisch geschlossenen Behälter mit einem Gemisch aus Kohlenpulver und oxydierend wirkenden Mitteln, z. B. einem Gemenge aus gleichen Teilen  $Fe_2O_3$  und  $MnO_2$ , um C im Entstehungszustande auf das zu kohlendende Material zur Einw. zu bringen. Anstatt der genannten Oxyde kann auch Luft oder  $O_2$  in den Behälter eingeleitet werden. Es findet eine außerordentlich schnelle und tiefgehende Carburierung statt. (F. P. 520352 vom 10/7. 1920, ausg. 24/6. 1921; Jap. Prior. vom 13/8. 1918.) OELKER.

**Henri Terrisse und Marcel Lévy, Schweiz, Verfahren zur Herstellung von säurebeständigen Gußwaren.** (F. P. 520893 vom 21/7. 1920, ausg. 2/7. 1921; Schwz. Prior. vom 27/9. 1919. — C. 1921. II. 170.) OELKER.

**R. S. McCaffery, Madison, Wisconsin, Konverteröfen.** Die Böden der Konverteröfen werden aus einem basischen oder neutralen Material hergestellt, oder die Konverter selbst werden in der Nähe der Düsen mit solchen Materialien ausgefüttert, um die zerstörende Wrkg. der beim Raffinierungsprozeß entstehenden Prodd., wie z. B. Oxyde des Fe und Mn, auf die Ofenwandungen zu verringern. Geeignete Substanzen für diesen Zweck sind z. B. Magnesit, Dolomit, Kalk,  $Fe_2O_3$ , Zirkonerde, Chromit u. Bauxit. Nach einer besonderen Ausführungsform wird der Boden und der untere Teil des Ofens aus basischem Material hergestellt, und dieser Teil von dem darüber liegenden sauren Futter des Ofens durch eine Schicht eines neu-

tralen Materials getrennt. (E. P. 138900 vom 10/2. 1920, ausg. 2/6. 1921; Prior. vom 13/11. 1918) OELKER.

**Société Centrale des Aciers Fenchelle**, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Schnellstahl*. Um Schnellstähle zu gewinnen, welche sich nicht entmischen und deshalb keine mechanische Nachbehandlung — Hämmern, Walzen, Schmieden — erfordern, werden die Bestandteile der Legierung nacheinander und unter Zusatz von Flußmitteln verschmolzen, wobei die Temp. abwechselnd über und unter die Schmelztemp. des jeweiligen Eutektikums gebracht werden. Z. B. erhitzt man eine Mischung von Fe und W auf 1870°, läßt dann bis auf die Schmelztemp. des Eutektikums oder etwa tiefer abkühlen, fügt eine kleine Menge Ferrotitan oder dgl. hinzu, steigert die Temp. in geringem Grade, gibt Ferrochrom hinzu, kühlt auf 1540° ab, fügt ein Si, Al und Mn enthaltendes Flußmittel hinzu, dann Ferrotitan und Ferrovandium, und erhitzt von neuem auf höhere Temp. unter erneutem Zusatz eines Flußmittels. Das Eingießen der M. in Formen geschieht bei höheren Temp. als bei der üblichen Schnellstahlbereitung. (F. P. 519847 vom 27/2. 1920, ausg. 16/6. 1921; A. Prior. vom 13/9. 1919.) KÜHLING.

**Wilhelm Strzoda**, Schoppinitz, O.-Schl., *Verfahren zur Durchführung trockener chemischer und metallurgischer Prozesse in einem Stufenofen mit treppenartig angeordneten Plattenreihen mit Absturzschlitz für das Gut*, dad. gek., daß die Heizgase der Rost- oder Gasfeuerung in wagerechter Richtung zwischen den unteren Stufenreihen hindurchgeführt werden, während die oberen Stufenreihen nur durch Strahlungswärme und die Verbrennung des dem Gute beigemischten Brennstoffes beheizt werden. — Auf den Abrutschplatten findet leichte Scheidung der fl. Metalle von der Schlacke statt. Die ersten fließen in der geeigneten Rinne nach geeigneten Auffangbehältern, während die Schlacke in den Schlackenraum gelangt, von wo sie von Zeit zu Zeit entfernt wird, während die strahlende Hitze dem Ofen zugute kommt. Die entbundenen flüchtigen, aber wertvollen Prodd., wie Zink usw., die sich wieder zu Zinkoxyd o. dgl. oxydieren, streichen in wagerechter Richtung über die gleich h. Herdplatten, bis sie in die Niederschlagräume gelangen. Sie kommen mit k. Erzsichten nach der Entbindung überhaupt nicht mehr in Berührung. Da nur niedrige Fallhöhe des Erzes vorhanden ist, und dieses durch sofort beginnende Schlackenab. nicht staubförmig ist, wird das flüchtige Prod. so gut wie rein gewonnen u. hat deshalb hohen Wert. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 339506, Kl. 40a vom 14/3. 1920, ausg. 27/7. 1921.) SCHARF.

**T. A. Eklund**, Stockholm, *Verfahren zur Wiedergewinnung von Zinn*. (E. P. 138622 vom 2/2. 1920, ausg. 2/6. 1921; Prior. vom 1/2. 1919. — C. 1921. II. 223.) OELKER.

**Henry Harris**, England, *Verfahren und Vorrichtung zur Reinigung von Blei*. Das zu reinigende Pb wird im fl. Zustand aus einem Schmelzgefäß durch eine Siebplatte hindurch in einen Zylinder geleitet, welcher mit einem geschmolzenen, zur Entfernung der Verunreinigungen des Pb geeigneten Reagens, z. B. NaCl, gefüllt ist und in ein mit geschmolzenem Pb gefülltes Gefäß taucht. Das Pb durchläuft das Reagens in Form feiner Fäden, bezw. fädenartig sich folgender Tröpfchen. Durch einen Überlauf gelangt es dann in ein Sammelgefäß, aus dem es in den gegebenenfalls mit einem anderen Reagens gefüllten Zylinder zurückgeführt werden kann, wenn die Reinigung noch nicht ausreichte. (F. P. 519843 vom 28/1. 1920, ausg. 16/6. 1921; E. Prior. vom 15/10. 1919.) KÜHLING.

**E. Liebreich**, Berlin, *Verfahren zur Elektrolyse*. Lsgg. von Alkalichromiten oder Mischungen dieser mit anderen Cr-Verbb., die durch Zugabe von Ätzalkalien zu Cr-Salzlsgg. erhalten werden, werden elektrolysiert. Es scheidet sich Cr ab. (E. P. 164731 vom 11/6. 1921, ausg. 7/7. 1921; Prior. vom 11/6. 1920.) KAUSCH.

**Lohmann-Metall G. m. b. H.**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von chemisch*

*reinem Wolframmetall.* Wolframcarbid wird in sehr fein gepulvertem Zustand in einer Form aus C unter Beihilfe von Zentrifugalkraft bei höchst gesteigerter Ofenwärme zu einem in allen Teilen homogenen Körper zusammengeschmolzen, dem dann durch Tempern mit abwechselnder mechanischer Bearbeitung der C entzogen wird. — Es werden kleine, chemisch reine Wolframkörperchen erhalten, die vollkommen frei von Rissen und Poren sind und sich für den Ziehprozeß bis auf die geringsten Durchmesser eignen. Das Metall soll vorzugsweise für Glühfäden verwendet werden. (Schwz. P. 88774 vom 23/12. 1919, ausg. 16/3. 1921; D. Prior. vom 30/1. 1915.)

OELKER.

**Edgar Arthur Ashcroft**, London, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Legierungen von Leichtmetallen mit Schwermetallen aus der Schmelze von Leichtmetallverbindungen auf elektrischem Wege und zur weiteren Verarbeitung der Legierungen in fortlaufendem Arbeitsgang unter Anwendung des Zweizellenverfahrens.* Die Spiegelhöhe der Legierung wird, während diese durch die Reaktionsgefäße strömt, in diesen konstant gehalten. — Die zur Ausführung dieses Verf. dienenden apparativen Mittel bestehen aus einem System von Überläufen, über welche die Pb-Legierung fließt, und zwischengeschalteten Kammern, die die Schwankungen in der Menge der Legierung aufnehmen. Der diese Überläufe und Kammern enthaltende Teil des App. wird aus einem Stück hergestellt, da die bei den bisherigen App. ähnlicher Art verwendeten Verbb. durch Flansche etc. gegenüber der fl. Legierung nicht dicht halten. — Der Abstand der Legierung von den festen Elektroden ändert sich nicht und infolgedessen ist auch die Stromdichte und die Temp. der geschmolzenen Elektrolyte keinen Schwankungen unterworfen. (D. R. P. 339641, Kl. 40c vom 27/2. 1912, ausg. 1/8. 1921.)

OELKER.

**J. B. Grenagle**, Catonsville, Maryland, V. St. A., übert. an: **Rare Metals Reduction Co.**, Baltimore, *Legierungen.* (E. P. 138348 vom 27/1. 1920, ausg. 26/5. 1921; Prior. vom 7/12. 1915. — C. 1921. II. 1090.)

OELKER.

**Isabellen Hütte Ges**, Dillenburg, *Legierungen*, welche Cu, Mn und andere Metalle, wie Al, Zn, Sn u. Si, enthalten, werden nach dem Gießen, Schmieden und Walzen einer längeren Hitzebehandlung bei einer unter Rotglut liegenden Temp. unterworfen. Die Zugfestigkeit wird wesentlich erhöht und die Ausdehnung vermindert. Beispielsweise zeigte eine Legierung, bestehend aus Cu mit 10—15% Mn und 10—15% Al nach dem Walzen, Anlassen und Kühlen eine Zugfestigkeit von 66 kg pro qmm und eine Ausdehnung von 21%, während dieselbe Legierung nach einer 20-stdg. Erhitzung auf eine Temp. von 220° eine Zugfestigkeit von 96 kg und eine Ausdehnung von 0% aufwies. (E. P. 161537 vom 9/4. 1921, ausg. 21/5. 1921; Prior. vom 10/4. 1920.)

OELKER.

**Gesellschaft für Wolframindustrie m. b. H.**, Deutschland, *Metallegerierungen von großer Härte für Werkzeuge und Arbeitsgeräte.* (F. P. 519418 vom 8/7. 1920, ausg. 9/6. 1921; D. Prior. vom 30/8. 1917, 23/1. und 5/10. 1918. — C. 1920. IV. 180.)

KÜHLING.

**Heinrich Falkenberg**, Deutschland, *Zink-Bleilegierung.* (F. P. 519936 vom 9/7. 1920, ausg. 17/6. 1921; D. Prior. vom 17/12. 1915, 27/5., 25/8. u. 17/10. 1916. — C. 1919. II. 58. 259. IV. 12.)

KÜHLING.

**United Lead Company**, New-York, *Metallegerierungen*, welche in der Hauptmenge Pb enthalten und sich von anderen Bleilegerierungen durch ihre Härte, Widerstandsfähigkeit gegen Druck u. hohe D. auszeichnen, u. daher insbesondere zur Herst. von Druckertypen, Gewehr kugeln etc. geeignet sind, werden erhalten, wenn man Pb mit einer geringen Menge Ca oder Ba oder mit mehreren (wenigstens 3) Metallen der zweiten Gruppe des periodischen Systems (Mg, Ca, Sr, Ba) legiert. Durch Zusatz kleiner Mengen härtender Metalle, wie Al oder Cu können die Legierungen noch verbessert werden. (Schwz. PP. 88409, 88410 vom 6/3. 1920)

und 88411 vom 8/3. 1920, ausg. 1/3. 1921; A. Prior. vom 26/7. u. 31/7. 1915 und 13/8. 1915.) OELKER.

**Tatsuzo Kosugi**, Japan, *Legierung* (kurzes Ref. nach A. P. 1369818, vgl. C. 1921. II. 852). Die aus Cu, Al, Ni u. Fe bestehende Legierung besitzt eine Zugfestigkeit von 1,6 kg pro qmm und eine Elastizität von 25%; sie zeigt eine vollkommen homogene Struktur u. bleibt beim Gießen, bezw. bei der Bearbeitung blasen- und rissfrei und behält stets ein glänzendes Aussehen. Die Legierung kann z. B. zur Herst. von Rädern, hydraulischen Maschinen, Schneidwerkzeugen, Dekorationsartikeln etc. verwendet werden. (F. P. 520568 vom 15/7. 1920, ausg. 28/6. 1921.) OELKER.

**Hermann Frank** und **Dagobert Neustädter**, Siegen, Westf., *Platinenglühofen für feste Brennstoffe*, gek. durch folgende Einrichtungen: 1. ein Strahlungsgewölbe mit hinterer und vorderer abgeschrägter Wand, bezw. Ofentür und 2. einen nach dem Roste hin sich allseitig verjüngenden Brennstoffraum. — Es wird einerseits eine große Strahlungswirkung von den Mauerflächen des Brennstoffraums und von denjenigen des Ofenraums auf den Brennstoff und das auf Walzhitze zu erwärmende Gut (Blechplatten) ausgeübt, andererseits bleibt infolge der schrägen Ausbildung des Brennstoffraums der Durchgangswiderstand der Verbrennungsluft, bezw. der Rauchgase durch die Brennstoffschicht an allen Stellen praktisch gleich groß, so daß eine rasche und hohe Glühhitze des Gutes bei sparsamem Brennstoffverbrauch erreicht wird. (D. R. P. 339179, Kl. 18c vom 15/4. 1920, ausg. 19/7. 1921.) OELKER.

**Samuel Peacock**, Wheeling, W. Va., übert. an: **Wheeling Steel and Iron Company**, Wheeling, *Verfahren zum Überziehen von Stahlplatten mit Aluminium*. Die Stahlplatten werden zunächst durch ein Bad geführt, welches ein geschmolzenes Doppelsalz des Al mit einem Alkalichlorid enthält, und dann durch ein Aluminium-Schmelzbad. (A. P. 1378052 vom 9/11. 1920, ausg. 17/5. 1921.) OELKER.

**Munck und Co., G. m. b. H.**, Deutschland, *Verfahren zum Löten von Aluminium*. Um eine Oxydation beim Löten von Al zu vermeiden, wird das Verf. dergartig ausgeführt, daß das Lot, die Lötstelle und die Spitze des LötKolbens vollkommen von der Lötflamme umgeben sind. Dabei wird die Lötstelle dadurch beständig rein gehalten, daß man den LötKolben hin- und herbewegt und so eine reibende und schabende Wrkg. auf die Lötstelle ausübt. Es wird eine dauerhafte und vollkommene Lötung ohne Anwendung eines Flußmittels o. dgl. erzielt. (F. P. 520288 vom 10/7. 1920, ausg. 23/6. 1921; D. Prior. vom 25/7. 1919.) OEL.

**Henry Harris**, England, *Verfahren zum Entzinken von Blei*. Pb wird im geschmolzenen Zustand mit einer Mischung eines Alkalichlorids mit einer oder mehreren Substanzen, z. B. kaustischen Alkalien erhitzt, welche den F. des Alkalichlorids so herabsetzen, daß er die Reaktionstemp. 500° nicht überschreitet. Auch ZnCl<sub>2</sub> in Ggw. von O<sub>2</sub> kann zu diesem Zweck benutzt werden. Auf 4 t Pb mit 65% Zn verwendet man beispielsweise ein Gemisch von 10,88 kg NaCl und 11,56 kg NaOH. Das Zn wird hierbei chloriert u. oxydiert u. scheidet sich in Form eines mit dem Reagens gemischten Schaumes aus der M. ab. Es werden Bleiverluste vermieden. (F. P. 520471 vom 28/1. 1920, ausg. 25/6. 1921; E. Prior. vom 16/5. 1919.) OELKER.

## IX. Organische Präparate.

**Paul Pascal**, Angoulême (Charente, Frankreich), *Verfahren zur Herstellung von Äthylalkohol*, dad. gek., daß man Acetaldehyd unmittelbar der elektrolytischen Red. in saurer Lsg. unterwirft. — In einen durch ein poröses Diaphragma in zwei Teile geschiedenen Elektrolysierapp. wird Säure, vorzugsweise 5–10%ig. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (oder H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, organische Sulfosäuren oder NaHSO<sub>4</sub>) eingefüllt. In dem einen Raum befindet sich die aus reinem oder mit einem Sb-Überzug versehenem Pb oder

einem Hg Bade bestehende Kathode. Zweckmäßig wird die Oberfläche der Pb-Kathode im Verlauf der Elektrolyse verbleit oder amalgamiert. Die auf der anderen Seite des Diaphragmas befindliche Anode besteht aus Pt, Pb, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Graphit oder C. In den Kathodenraum gibt man allmählich in steigenden Mengen Acetaldehyd und elektrolysiert bei 40° nicht wesentlich übersteigenden Temp. und einer Stromdichte von 2–3 Amp./qdm. Zwecks Vermeidung der B. von Crotonaldehyd empfiehlt es sich, die Dauer der Red. abzukürzen. Das Diaphragma verhindert die Oxydation des Acetaldehyds und des A. an der Anode zu Essigsäure. Die Ausbeute an A. entspricht nahezu der theoretisch möglichen. An Stelle von reinem Acetaldehyd kann man auch seine Polymeren, besonders Paraldehyd, verwenden oder den Aldehyd im Verlauf der Elektrolyse aus Acetylen erzeugen, indem man es unter gewöhnlichem oder erhöhtem Druck in das mit einer Hg-Verb. als Katalysator versetzte saure Bad einleitet. (Schwz. P. 88188 vom 13/11. 1919, ausg. 1/3. 1921; F. Priorr. vom 3/4. 1917 u. 16/1. 1918.) SCHOTTLÄNDER.

E. R. Bolton und E. J. Lush, London, *Verfahren zur Gewinnung von Glyceriden aus Fettsäuren*. Fettsäuren oder freie Fettsäuren enthaltende Öle oder Fette werden mit Glycerin auf 200–250° erhitzt. Das Glycerin wird aus einer Blase mit überhitztem Dampf im Vakuum in das die Fettsäuren enthaltende Gefäß destilliert. Beide Gefäße werden mit Heizschlangen geheizt. Je nach der angewandten Menge Glycerin erhält man Mono-, Di- oder Triglyceride. (E. P. 163352 vom 30/9. 1919, ausg. 16/6. 1921.) G. FRANZ.

Erich Kolshorn, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von in Wasser leicht löslichen Derivaten des p-Aminophenols und seiner O-Alkyläther*. (Kurzes Ref. nach E. PP. 145614, 155575 u. 155576; C. 1921. II. 601.) Nachzutragen ist folgendes: Das *N-Dioxypropyl-p-aminophenol*, C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>(OH)<sup>1</sup>·[NH·CH<sub>2</sub>·CH(OH)·CH<sub>2</sub>·OH]<sup>4</sup>, F. 192°, zers. sich bei höherer Temp. unter Schwärzung, ll. in W. und A., mäßig l. in Aceton und Essigester, unl. in Ä., Bzl. und Toluol, reduziert als solches oder in wss. Lsg. Ag-Salze sehr kräftig und findet als photographischer Entwickler Verwendung. — *N-Dioxypropyl-p-anisidin*, C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>(OCH<sub>3</sub>)<sup>1</sup>·[NH·CH<sub>2</sub>·CH(OH)·CH<sub>2</sub>·OH]<sup>4</sup>, Krystalle aus h. Essigester oder aus einem h. Gemisch von Aceton und Toluol, F. 75–76°, ist in k. W. im Verhältnis von 1:10 klar l., ll. in A. und h. Chlf., zwl. in Ä. — *N-Dioxypropyl-p-phenetidin*, C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>(OC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sup>1</sup>·[NH·CH<sub>2</sub>·CH(OH)·CH<sub>2</sub>·OH]<sup>4</sup>, Krystalle aus h. Bzl. oder Toluol, F. 93°, ll. in k. W. und A., zwl. in Chlf., fast unl. in Ä., zeigt ebenso wie seine am Imidwasserstoff substituierten Deriv. die bekannten therapeutisch wertvollen Eigenschaften der Phenetidinderiv. (F. P. 519129 vom 6/7. 1920, ausg. 4/6. 1921; D. Priorr. vom 13/6. und 12/12. 1919.) SCHOTTLÄNDER.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Darstellung von N-Monomethyl-p-aminophenol*, dad. gek., daß N-Monoarylsulfop-aminophenolester der Formel C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>(NH·SO<sub>2</sub>·Aryl)<sup>1</sup>·(O·Acidyl)<sup>4</sup> durch Behandlung mit Methylierungsmitteln am N-Wasserstoffatom methyliert und die so erhaltenen N-Monoarylsulfomethyl-p-aminophenolester der Formel: C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>[N(CH<sub>3</sub>)·SO<sub>2</sub>·Aryl]<sup>1</sup>·(O·Acidyl) durch Behandeln mit Verseifungsmitteln in N-Monomethyl-p-aminophenol übergeführt werden. — Als Methylierungsmittel lassen sich Halogenmethyl und Methylester der H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, sowie organischer Sulfosäuren verwenden. Man führt z. B. den N-Toluolsulfo-p-aminophenoltoluolsulfoester, C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>(NH·SO<sub>2</sub>·C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>·CH<sub>3</sub>)<sup>1</sup>·(O·SO<sub>2</sub>·C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>·CH<sub>3</sub>)<sup>4</sup> durch Behandeln mit einer konz. 30%ig. NaOH Lauge in das Na Salz, blätterige, weiße Krystalle, über und erhitzt dieses mit CH<sub>3</sub>OH u. CH<sub>3</sub>·Cl einige Stdn. unter Druck auf 100–120°. Der *N-Toluolsulfomonomethyl-p-aminophenoltoluolsulfoester*, bei 162° schm. Nadelchen, wird dann mit 70% H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> unter Rückfluß auf 140–150° erwärmt und die bräunliche Schmelze nach vorsichtigem, allmählichem Zusatz von W. bis zur klaren Lsg. in W. und verd. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>-Lsg. bei

160—180° unter Rückfluß gekocht. Aus der schwach alkal. Lsg. läßt sich das *N*-Monomethyl-*p*-aminophenol durch Extraktion mit Ä. gewinnen. (Schwz. P. 88561 vom 23/10. 1917, ausg. 1/3. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Société Chimique des Usines du Rhône (anciennement Gilliard, P. Monnet et Cartier), Frankreich, *Verfahren zur Darstellung von p-N-Dialkylaminoäthylaminobenzoessäurealkylestern*. („Kurzes Ref. nach E. P. 153 827 vgl. C. 1921. II. 359“.) Nachzutragen ist folgendes: Das Monochlorhydrat des *p-N*-Diäthylaminoäthylaminobenzoessäuremethylesters bildet farblose, in W. mit neutraler Rk. l. Blättchen, F. 180°. — *p-N*-Diäthylaminoäthylaminobenzoessäureäthylester, Monochlorhydrat aus A., Krystalle, F. 156°. — *p-N*-Diäthylaminoäthylaminobenzoessäure-*n*-butylester, Öl, Kp., 214°; Monochlorhydrat aus Aceton farblose, in W. mit neutraler Rk. l. Nadeln, F. 127°. — *p-N*-Dimethylaminoäthylaminobenzoessäure-*n*-butylester. Das Monochlorhydrat wird aus  $\beta$ -Chloräthyl-dimethylamin und *p*-Aminobenzoessäure-*n*-butylester durch Erhitzen auf 115° erhalten und schm. bei 144°. — *p-N*-Diäthylaminoäthylaminobenzoessäureamylester Öl; Monochlorhydrat farblose Krystalle, F. 112°. — *p-N*-Diäthylaminoäthylaminobenzoessäureisobutylester, Monochlorhydrat, F. 144°, in W. mit neutraler Rk. l. — *p-N*-Diäthylaminoäthylaminobenzoessäure-*n*-propylester, Monochlorhydrat, F. 136°. (F. P. 22 632 vom 15/11. 1919, ausg. 4/8. 1921; Zus.-Pat. zum F. P. 4 977 05.)

SCHOTTLÄNDER.

Leo F. Chebotaref, Wappingers Falls (New York), übert. an: National Aniline & Chemical Company, Inc., New York, *Verfahren zur Herstellung von  $\beta$ -Naphthol*. Man verschmilzt ein Gemisch aus 15 Tln.  $\beta$ -naphthalinsulfosaurem Na u. 11 Tln. NaOH bei Temp. zwischen 280 u. 350° u. hebt die bei längerem Erhitzen gebildete, basisches  $\beta$ -Naphtholnatrium enthaltende obere Schicht ab. (A. P. 1381280 vom 23/11. 1916, ausg. 14/6. 1921)

SCHOTTLÄNDER.

Gilbert Thomas Morgan and The Imperial Trust for the Encouragement of scientific and industrial Research, England, *Verfahren zur Herstellung von N-Arylsulfo- und N-Arylendisulfoderivaten des 1,4-Diaminonaphthalins und seiner Sulfosäuren*. (F. P. 521 919 vom 4/8. 1920, ausg. 21/7. 1921; E. Prior. vom 6/8. 1919. — C. 1921. IV. 261.)

SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Anthrachinonderivaten*. („Kurzes Ref. nach E. P. 160 433; C. 1921. IV. 127“.) Nachzutragen ist folgendes: Das Anthrachinon-1,2-isoxazol, braungelbe Krystalle, ist wl. in den gebräuchlichen organischen Lösungsmitteln, l. in kochendem Xylol und schm., schnell erhitzt, bei ca. 280° unter Zers. — Durch Einw. von rauchender  $H_2SO_4$  von 40%  $SO_3$ -Gehalt auf 1,5-Dinitro-2-methylantrachinon erhält man das 5-Nitroanthrachinon-1,2-isoxazol von der empirischen Zus.  $C_{15}H_8O_5N_2$ , aus Monochlorbenzol gelbe Krystalle, swl. in den gebräuchlichen organ. Lösungsmitteln, ohne Zers. unschmelzbar. — 1,2-Anthrachinonmethylisoxazol entsteht durch Einw. rauchender  $H_2SO_4$  auf 1-Nitro-2-äthylantrachinon; aus kochendem Xylol dunkelbraune Krystalle vom F. ca. 212° und der Zus.  $C_{16}H_9O_3N$ . — Behandelt man das 1-Nitro-2-methyl-5,6,7,8-tetrachloranthrachinon mit rauchender  $H_2SO_4$ , so wird es in das 5,6,7,8-Tetrachloranthrachinon-1,2-isoxazol,  $C_{16}H_5O_3NCl_4$ , übergeführt. Das Isoxazolderiv., gelbgrünes, in W. unl., in kochendem A. swl., in Bzl., Chlf., h. Eg. und hochsd. Lösungsmitteln leichter l. Pulver, kristallisiert aus Chlorbenzol in gelben, bei 242° unter Zers. schm. Nadeln. Das 1-Nitro-2-methyl-5,6,7,8-tetrachloranthrachinon, aus überschüssigem Eg. in schwach gelblichen, bei 262° unter Sinterung und Schwärzung schm., in niedrig sd. Lösungsmitteln swl. Krystallaggregaten erhältlich, wird durch Nitrierung von 2-Methyl-5,6,7,8-tetrachloranthrachinon mit  $HNO_3$  oder  $KNO_3$  in  $H_2SO_4$ -Lsg. gewonnen. Die nicht nitrierte Verb., blaßgrün-gelbes, in W. unl., in A. swl., in Chlf. ll. Pulver vom F. 192°, in konz.  $H_2SO_4$  wl. mit gelber Farbe, erhält man aus *p*-Methyltetrachlorbenzoyl-*o*-benzoessäure, aus Bzl.



Krystalle, F. 172°; das Na-Salz ist wl. Die Säure wird durch Kondensation von Tetrachlorphthalsäureanhydrid mit Toluol nach FRIEDEL-CRAFTS hergestellt. (F. P. 520542 vom 13/7. 1920, ausg. 27/6. 1921; D. Priorr. vom 11/7. 1918 und 11/3. 1920.)

SCHOTTLÄNDER.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Deutschland, *Verfahren zur Darstellung von Pyridinbasen*. (Kurzes Ref. nach Oe. P. 81299; C. 1921. II. 35.) Nachzutragen ist folgendes: Bei der Darst. der Pyridinbasen aus wss. NH<sub>3</sub> und Paraldehyd, wobei in der Hauptsache 2-Methyl-5-äthylpyridin (Aldehydcollidin) entsteht, läßt sich die Ausbeute wesentlich verbessern, wenn man unter Zusatz von NH<sub>4</sub>-Salzen, z. B. NH<sub>4</sub>Cl oder NH<sub>4</sub>-Acetat, arbeitet. Der Paraldehyd läßt sich zum Teil durch Formaldehyd, bezw. Aceton ersetzen. — Erhitzt man z. B. 30%ig. CH<sub>2</sub>O-Lsg. mit 25%ig. wss. NH<sub>3</sub> und Paraldehyd während 6–8 Stdn. allmählich ansteigend auf 180°, so erhält man nach Dest. mit Wasserdampf und Zusatz von NaCl ein aus ca. 50% 2-Methyl-5-äthylpyridin und ca. 50% Pyridinbasen von höherem Kp., hauptsächlich 2-Methylpyridin ( $\alpha$ -Picolin), bestehendes Basengemisch. — Beim Erhitzen von wss. 25%ig. NH<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>-Acetat, Paraldehyd und Aceton auf 190° gewinnt man eine Base, die aus fast reinem 2,4,6-Trimethylpyridin besteht. (F. P. 521891 vom 12/7. 1920, ausg. 21/7. 1921; D. Priorr. vom 22/6. 1917, 30/8. und 23/12. 1918.)

SCHOTTLÄNDER.

E. Merck, O. Wolfes und H. Maeder, Darmstadt, *Verfahren zur Herstellung von Tropinonmonocarbonsäureestern*. Tropinondicarbonsäureester, die man durch Kondensation von Acetondicarbonsäureestern mit Succindialdehyd und Methylamin erhalten kann, lassen sich durch teilweise Verseifung und Abspaltung von CO<sub>2</sub> in die entsprechenden Monocarbonsäureester überführen. Man kocht z. B. den Dicarbonsäureester mit alkoh. KOH, säuert an, übersättigt mit NH<sub>3</sub> und scheidet den Monocarbonsäureester durch Extraktion mit Ä. oder chlorierten KW-stoffen ab. (E. P. 164757 vom 15/6. 1921, Auszug veröff. am 4/8. 1921; Prior. vom 16/6. 1920.)

SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik vorm. Sandoz, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Gewinnung von Alkaloiden*. (Kurzes Ref. nach E. P. 153219; C. 1921. II. 315.) Nachzutragen ist folgendes: Die Patentschriften enthalten außer Beispielen für die Abscheidung von *Morphin*, bezw. der Gesamtalkaloide aus Opium und von morphin-freien Opiumalkaloidpräparaten solche für die Gewinnung von folgenden Alkaloiden: *Arecolin* aus *Arecanum* (*Arecolinbromhydrat* aus A. weiße Prismen, F. 170,5–171°); — *Pilocarpin* aus *Folia Jaborandi*; — reines *Hyoscyamin* und *Scopolamin* enthaltenden Präparate aus Solanaceendrogen, wie gepulverten Blättern, Samen oder Wurzeln von *Atropa Belladonna* L., *Hyoscyamus niger* L., *Datura Stramonium* L., *Scopolia*; — *Hydrastin* aus der Wurzel von *Hydrastis canadensis*; *Strychnin* und *Brucin* aus *Strychnos nux vomica*; — *Aconitin*, Krystalle mit einem N-Gehalt von 2,20–2,30%, F. 197–198°,  $[\alpha]_D^{18} = +17^\circ$  (in absol. A.), aus den Knollen von *Aconitum Napellus* L.; — *Veratrin* aus *Sabadillsamen*; — *Colchicin* aus den Samen oder Knollen von *Colchicum autumnale* L.; — *Physostigmin*, bezw. *Geneserin* (vgl. POLONOVSKI, Bull. Soc. Chim. de France [4] 17. 244–56; C. 1915. II. 1107) aus der Droge *Faba calabarica*. Das Physostigmin wird als Salicylat, aus absol. A. Krystalle, F. 180° (korr.), abgeschieden. Das Geneserin, aus w. Ä. dreiseitige farblose Pyramiden, F. 129–129,5° (korr.), zeigt eine stark negative optische Drehung:  $[\alpha]_D^{19} = -170^\circ$  (in 1 $\frac{1}{2}$ %ig. alkoh. Lsg.); — *Yohimbïn*,  $[\alpha]_D^{18} = +52^\circ$  (in 1%ig. absol. alkoh. Lsg.), F. 232–234° aus *Cortex Yohimbéhé*; — *Emetin* und *Cephaelin* aus *Radix Ipecacuanha* (Rio-Wurzel). (Schwz. PP. 88686–88700 vom 25/10. 1918, ausg. 16/3. 1921; Zus.-Pat. zum Schwz. P. 79578.)

SCHOTTLÄNDER.

### X. Farben; Färberei; Druckerei.

**George G. Taylor**, übert. an: **American Writing Paper Company**, Holyoke, Massachusetts, *Verfahren zum Bleichen von pflanzlichen Fasern*. Man bleicht mit einem Hypochlorit unter Zusatz von weniger als der äquimolekularen Menge Borsäure. (A. P. 1381440 vom 18/12. 1920, ausg. 14/6. 1921.) G. FRANZ.

**Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning**, Höchst a. M., *Verfahren zum Ätzen von gefärbten Böden*. Als Ätzmittel verwendet man *Acetaldehydsulfoxylate* oder *Hydrosulfite*. Die Ätzwirkg. dieser Verbb. ist größer als die der entsprechenden Formaldehydverbb., man kann damit auch Färbungen rein weiß ätzen, die sich mit Formaldehydsulfoxylat nur unter Zusatz katalytisch wirkender Stoffe ätzen lassen, wie z. B. die Bordeauxfärbungen aus  $\alpha$ -Diazonaphthalin und  $\beta$ -Naphthol. (F. P. 521372 vom 29/7. 1920, ausg. 11/7. 1921; D. Prior. vom 8/7. 1919.) G. FR.

**Paul Besnier**, Seine-et Oise, *Verfahren zur Herstellung einer süssigen Beize zum Färben von Geweben*. Man löst  $\text{Na}_2\text{S}$ ,  $\text{NaCl}$  und Naphthalin in h. W. und filtriert über  $\text{NaCl}$ . Zum Färben setzt man die Beize dem Färbebade zu. (F. P. 521928 vom 4/8. 1920, ausg. 21/7. 1921; A. Prior. vom 2/9. 1919.) G. FRANZ.

**Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer**, A.-G., Grünau b. Berlin, *Verfahren zum Färben von Textilfasern*. (Oe. P. 83993 vom 18/9. 1916, ausg. 25/5. 1921. — C. 1921. II. 450. 561. 605. 606. [C. BENNERT.]) G. FRANZ.

**Carl Jäger G. m. b. H. und R. W. Carl**, *Verfahren zur Erzeugung von mar- mor- und batikähnlichen Wirkungen auf Geweben, Papier, Leder, Metallen und Holz*. (F. P. 520399 vom 10/7. 1920, ausg. 24/6. 1921; D. Prior. vom 13/5. 1919. — C. 1921. II. 229.) G. FRANZ.

**Sidney Milton Tootal**, Blackpool, Lancaster, *Verfahren zur Herstellung von Farbstoffpräparaten*. Man vermischt einen sauren Farbstoff mit einer schwachen organischen Säure wie Ameisen-, Essig-, Wein-, Citronensäure, und Gelatine oder Leim. Man erhitzt das Gemisch bis zur Lsg. auf dem Wasserbade und läßt in Formen laufen. Das Präparat soll im Hausgebrauch zum Färben von seidene- oder wollenen Kleidungsstücken dienen, Baumwolle wird hierbei nicht mitgefärbt. (E. P. 164178 vom 22/3. 1920, ausg. 30/6. 1921.) G. FRANZ.

**Titan Co., A.-G.**, Christiania, *Verfahren zur Herstellung eines Titanpigments*. (Schwz. P. 88383 vom 1/4. 1920, ausg. 16/2. 1921; N. Prior. vom 1/8. 1919. — C. 1921. II. 36.) KÜHLING.

**William Phillips Thompson**, *Verfahren zur Herstellung von Bleiweiß*. (F. P. 520201 vom 10/7. 1920, ausg. 22/6. 1921; D. Prior. vom 13/10. 1914. — C. 1920. IV. 409.) G. FRANZ.

**Carl Jagerspacher** übert. an: **Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel**, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung beizenfärbender Azofarbstoffe*. (A. P. 1382198 vom 14/5. 1919, ausg. 21/6. 1921. — C. 1921. II. 410. [Ges. f. Chem. Ind. in Basel.]) G. FRANZ.

**Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation**, *Verfahren zur Herstellung von Azofarbstoffen*. (Ref. nach D. R. P. 291963; C. 1916. I. 1286.) Man vereinigt 4-Aminodiazobenzol-2-sulfosäuren, die auch im Phenylkern substituiert sein können, und die in der  $\text{NH}_2$ -Gruppe durch  $\text{CH}_3$ -,  $\text{CH}_2\text{CO}$ -,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CO}$ -,  $\text{C}_6\text{H}_5\cdot\text{CH}_2$ -,  $\text{C}_6\text{H}_5$ - substituiert sind, in saurer Lsg. mit 2-Amino-8-naphthol 6-sulfosäure oder ihren in der  $\text{NH}_2$ -Gruppe substituierten Derivv.; oder man vereinigt 4-Nitrodiazobenzol-2-sulfosäure in saurer Lsg. mit 2-Amino-8-naphthol-6-sulfosäure, reduziert u. führt dann die genannten Substituenten in die  $\text{NH}_2$ -Gruppen ein. Die Farbstoffe färben Wolle sehr lichtecht und gleichmäßig. (F. P. 519336 vom 7/7. 1920, ausg. 8/6. 1921; D. Prior. vom 7/5. 1914.) G. FRANZ.

**Robert Arnot**, *Verfahren zur Herstellung von Azofarbstoffen.* (F. P. 520984 vom 23/7. 1920, ausg. 5/7. 1921; D. Prior. vom 7/5. 1917. — C. 1921. II. 37.) G. FRZ.

**Robert Arnot**, *Verfahren zur Herstellung von Azofarbstoffen.* (F. P. 520985 vom 23/7. 1920, ausg. 5/7. 1921; Oe. Prior. vom 12/5. 1915. — C. 1921. IV. 359.) G. FRANZ.

**Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel**, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung substantiver, auf der Faser diazotierbarer Azofarbstoffe.* (F. P. 520989 vom 23/7. 1920, ausg. 5/7. 1921; Schwz. Prior. 21/12. 1918. — C. 1921. IV. 267. [H. FRITZSCHE übert. an: Gesellschaft f. Chem. Ind. in Basel.]) G. FRZ.

**Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel**, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung direkt ziehender o-Oxyazofarbstoffe.* Man vereinigt 2-Diazo-4-chlor-1-oxybenzol, 2-Diazo-4-chlor-1-oxybenzol-5-sulfosäure, 2-Diazo-4-nitro-1-oxybenzol, 2-Diazo-5-nitro-1-oxybenzol, oder 1 Mol. 2-Diazo-1-oxybenzol-4-sulfosäure und 1 Mol. 2-Diazo-4-chlor-1-oxybenzol, 1 Mol. Diazobenzol und 1 Mol. 2-Diazo-4-nitro-1-oxybenzol, 1 Mol. diazotiertes o-Anisidin und 1 Mol. 2-Diazo-4-nitro-1-oxybenzol, 1 Mol. p-Diazoazobenzolsulfosäure und 1 Mol. 2-Diazo-4-nitro-1-oxybenzol, 1 Mol. diazotiertes o-Anisidin und 1 Mol. 2-Diazo-4-chlor-1-oxybenzol, 1 Mol. 2-Diazo-4-nitro-1-oxybenzol u. 1 Mol. diazotiertes Monoacetyl-p-phenylendiamin, mit dem Harnstoff der 2-Amino-5-oxynaphthalin-7-sulfosäure. Die Farbstoffe färben Baumwolle direkt in licht- und alkaliempfindlichen Tönen. Durch Nachkupfern der Färbungen oder durch Färben unter Zusatz von Cu-Verbb. erhält man sehr licht- u. alkaliechte Töne. (Schwz. PP. 88103—88112 vom 30/12. 1915, ausg. 16/2. 1921; Zus.-Pat. zum Schwz. P. 86850; C. 1921. II. 360.) G. FRANZ.

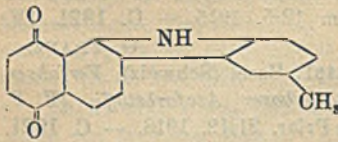
**Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel**, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung direkt ziehender o-Oxyazofarbstoffe.* Man vereinigt 1 Mol. Diazobenzol und 1 Mol. 2-Diazo-4-nitro-1-oxybenzol mit 1 Mol. 5,5'-Dioxy-2,2'-dinaphthylamin-7,7'-disulfosäure; 2-Diazo-4-chlor-1-oxybenzol, 2-Diazo-4-nitro-1-oxybenzol, 2-Diazo-5-nitro-1-oxybenzol mit m-Aminobenzoyl-2-amino-5-oxynaphthalin-7-sulfosäure; 2-Diazo-1-oxybenzol-4-sulfosäure mit dem Harnstoff aus m-Aminobenzoyl-2-amino-5-naphthol-7-sulfosäure; 4-Diazoazobenzol-4'-oxy-3'-carbonsäure mit dem Farbstoff aus 1-Diazo-2-oxynaphthalin-4-sulfosäure u. Resorcin. Die Farbstoffe färben Baumwolle in licht- und alkaliempfindlichen Tönen. Durch Nachkupfern oder durch Färben unter Zusatz von Cu-Verbb. erhält man sehr licht- und alkaliechte Töne. (Schwz. PP. 88113—88118 vom 30/12. 1915, ausg. 16/2. 1921; Zus.-Pat. zum Schwz. P. 86850; C. 1921. II. 360.) G. FRANZ.

**Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel**, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Herstellung von neuen chromierbaren o-Oxyazofarbstoffen.* Man vereinigt 5-Nitro-2-diazo-1-oxybenzol mit 2-Aminonaphthalin-7-sulfosäure, 5-Nitro-4-chlor-2-diazo-1-oxybenzol mit 2-Aminonaphthalin-6- oder 7-sulfosäure, 5-Nitro-2-diazo-1-oxybenzol oder 5-Nitro-4-chlor-2-diazo-1-oxybenzol mit der N-Methylensulfosäure der 2-Aminonaphthalin-6- oder -7-sulfosäure. Die Farbstoffe liefern auf Wolle beim Nachchromieren licht-, walk- und pottingechte grüne bis grünstichigblaue Färbungen. (Schw. PP. 88124 vom 8/8. 1917, ausg. 16/2. 1921, 88125; 88126; 88127; 88128 vom 8/8. 1917, ausg. 1/2. 1921, 88129 vom 8/8. 1917, ausg. 16/2. 1921, 88130 vom 8/8. 1917, ausg. 1/2. 1921; Zus.-Pat. zum Schwz. P. 86851; C. 1921. II. 561.) G. FRANZ.

**Alfred L. Rispler**, übert. an; **Monsanto Chemical Works**, St. Louis, Missouri, *Verfahren zur Herstellung von Phthaleinen.* (A. P. 1381503 vom 10/5. 1920, ausg. 14/6. 1921. — C. 1921. II. 854.) G. FRANZ.

**Kalle & Co.**, Biebrich a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Küpenfarbstoffen*, dad. gek., daß man Carbazolnaphthochinone einschließlich ihrer Derivv. mit kondensationsfähigen, austauschbare H-Atome enthaltenden Verbb. kondensiert u. die erhaltenen Prodd. gegebenenfalls mit einem Oxydationsmittel behandelt. — 1,2-Pheno-

5-oxynaphthocarbazol liefert bei der Oxydation ein Naphthochinoncarbazol, Krystalle aus Eg., wl. in den üblichen Fl., färbt Wolle aus der Küpe braun, liefert mit



Toluolsulfinsäure und Anilin einen braunen, mit Oxythionaphthen einen violetschwarzen Küpenfarbstoff für Wolle. — Tolu-5-oxynaphtho-1-carbazol (s. nebenst. Formel) aus Tolu-5-oxynaphtho-1-carbazol mit  $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  und verd.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , derbe Prismen aus A., F. 255°, wl. in den üblichen Fl., Lsg. in  $\text{H}_2\text{SO}_4$  grün, gibt mit Oxythio-

naphthencarbonsäure einen violetschwarzen, mit Indoxyl einen schwarzen Küpenfarbstoff für Wolle (D. R. P. 339698, Kl. 22e vom 1/9. 1914, ausg. 2/8. 1921) G. FR.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Verfahren zur Herstellung von Schuelfarbstoffen. (E. P. 521165 vom 6/7. 1920, au g. 7/7. 1921; D. Prior. vom 21/1. 1914. — C. 1917. I. 41.) G. FRANZ.

British Dyestuffs Corporation, Ltd., J. Baddiley und J. Hill, Manchester, Verfahren zur Herstellung von Farblacken. Man führt den Monoazofarbstoff aus diazotierter m-Xylidinsulfosäure,  $\text{CH}_3 : \text{CH}_2 : \text{NH}_2 : \text{SO}_3\text{H} = 1 : 3 : 4 : 5$ , u. 2-Naphthol-3,6-disulfosäure in üblicher Weise in Farblacke über. (E. P. 164053 vom 5/12. 1919, ausg. 30/6. 1921.) G. FRANZ.

Chemische Fabrik Jacobus, Sally Jacobus, Berlin, Anstrichmittel zum Färben fertiger Stoffstücke (Kleidungsstücke, Tapiserie, Gardinen u. s. f.) bestehend aus einer Gelatinelsg. o. dgl. unter Zusatz von Farbstoffen und einem Härtungsmittel, dad. gek., daß als Härtungsmittel Tannin dient. — Z. B. stellt man ein Gemisch von  $12\frac{1}{2}$  Teilen pulverisierte Gelatine, 5,4 Teilen Safranin, 0,6 Teilen Janusgelb her, löst hiervon 5 g in  $\frac{1}{8}$  l W. und benutzt hierfür zum Härten  $3\frac{1}{2}$  g Tannin, gel. in  $\frac{1}{8}$  l W. (D. R. P. 339470, Kl. 22g vom 27/2. 1919; ausg. 26/7. 1921.) SCHALL.

Aktien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Berlin-Treptow, Verfahren zur Herstellung eines wetterbeständigen Anstrichmittels, dad. gek., daß Eisenoxydullinoleat in organischen Lösungsmitteln gel. wird. — An Stelle der gebräuchlichen organischen Lösungsmittel (z. B. Terpentinöl, Dichlorbenzol) können auch fette trocknende Öle oder Ölsäuren verwendet werden. (D. R. P. 339574, Kl. 22g vom 8/11. 1919; ausg. 29/7. 1921.) SCHALL.

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

Hoffmann, Zur Hebung der deutschen Harznutzung (vgl. POLLMANN, Chem.-Ztg. 45. 458; C. 1921. IV. 269). Die Art der amerikanischen Harzaufarbeitung läßt sich nicht auf deutsche Verhältnisse übertragen. (Chem.-Ztg. 45. 715. 26/7. [24/6.] Berlin.) JUNG.

Die Zusammensetzung der Lacke und Firnisse. Kurz gehaltener Überblick über die verschiedenen Lacke. (Chem.-techn. Ind. 1921. 337. 29/3.) PFLÜCKE.

S. Halen, Die in Deutschland patentierten Verfahren zur Herstellung von Klebstoffen (außer Leim). Eine übersichtliche Zusammenstellung. (Kunststoffe 11. 81 bis 83. 1. Juni. 90—93. 15. Juni. 99—100. Juli) PFLÜCKE.

Über Holzkitt. Es werden Verwendung und Herstellungsverf. für Holzkitt besprochen und Rezepte mitgeteilt. (Chem.-techn. Ind. 1921. 601—2. 21/6. 625 bis 226. 28/6) PFLÜCKE.

P. Martell, Über Eisenkitt. Nach kurzen Bemerkungen über das Kitten von Eisenteilen überhaupt und über die Reinigung der zu kittenden Flächen wird eine Reihe von bewährten Rezepten für Eisenkitt angegeben. Die sog. Metall-oxyd- oder metallischen Kitten enthalten neben Eisenpulver Borax, Braunstein, NaCl, Lehm, Schwefel oder  $\text{NH}_4\text{Cl}$ . Andere Eisenkitt, zum Ausstreichen von Fugen in Eisenbehältern z. B., enthalten auch Mennige u. Leinölfirnis. Bei den sog. Wasser-

*glaskitten* dient dieses als Bindemittel. Als *Schmelzkitt* dient ein Gemisch von S und Graphit. *Leinölkitt* sind Anrührungen von geeigneten Füllstoffen mit Leinöl. *Pflanzenkitt* enthalten Pflanzenschleime als Bindemittel, und die *Harzkitt* sind meistens mit Koloophonium hergestellt. Als klassischer Eisenkitt ist der *Rostkitt* zu bezeichnen, der aus 8 Tln. Eisenspänen, 10 Tln. S und 5 Tln.  $\text{NH}_4\text{Cl}$  besteht und mit W. angerührt wird. Der Kitt wird durch Rosten der Eisenspäne außerordentlich hart. (Seifensieder-Ztg. 48. 548. 30/G. 573. 7/7.) FONROBERT.

Lüdecke, *Laboratoriumsarbeiten in der Schuhcremeindustrie*. Fortsetzung des Berichtes (Seifensieder-Ztg. 47. 459; C. 1921. II. 75.) (Seifensieder-Ztg. 47. 561 bis 562. 4/8. 579—80. 11/8. 597—98. 18/8. 1920.) Bensheim.) PFLÜCKE.

Gustav Blunck, *Neue synthetische Lösungsmittel*. Vf. bespricht die Herst. und Verwendung des Dekalins, Hexalins und Heptalins. (Chem.-techn. Ind. 1921. 370. 12/4. 409. 26/4. Eberswalde.) PFLÜCKE.

Hans Wolf, *Beiträge zur Lackprüfung. I. Allgemeines und eine Methode zur Elastizitätsprüfung*. Es wird ein Verf. beschrieben, die Elastizität von Lackschichten, die einer Deformation durch Biegen ausgesetzt sind, zu messen. (Farben-Ztg. 26. 2587—90. 30/7. Berlin.) SÜVERN.

Fritz Pollak, Wien, übert. an: *The Chemical Foundation, Inc., Delaware, Verfahren zur Herstellung hellfarbiger, luft- und lichtbeständiger Kondensationsprodukte aus Phenolen und Formaldehyd*. Die bei der Anfangskondensation zwischen Phenolen und aktiven Methylenverb. anzuwendende Menge des Katalysators von saurem oder basischem Charakter soll möglichst niedrig bemessen sein, das in dem Reaktionsprod. noch anwesende freie Phenol muß durch wiederholtes Ausschütteln der M. mit W. von weniger als 40° u. die bei dieser Behandlung erhaltene seifenähnliche M. mit neutralen Lösungsmitteln und W. gewaschen werden. — Man erhitzt z. B. 100 Tle. kristallisiertes Phenol u. 80 Tle. einer 40%ig.  $\text{CH}_2\text{O}$ -Lsg. mit 0,2 Tln. Phenolnatrium bis zur Fällung des Kondensationsprod. am Rückflußkühler trennt die schwerere harzige von der oben schwimmenden wss. Schicht ab und schüttelt wiederholt mit 100 Tln. W. aus. Das seifenähnliche Prod. wird mit 10%  $\text{CH}_3\text{OH}$  enthaltendem W. ausgewaschen, dann mit k. W., der Rückstand von Phenol durch Vakuumdest. befreit, geformt und schließlich durch Erhitzen auf 95—120° in ein unschmelzbares und unl. Prod. übergeführt. Verwendet man an Stelle von  $\text{CH}_3\text{OH}$  die äquivalente Menge einer 3%ig.  $\text{H}_2\text{O}_2$ -Lsg., so wird ein etwas dunkleres aber licht- und luftbeständiges Prod. erhalten. Als Anfangsreaktionsgemisch kann man auch  $\alpha$ -Polyoxymethylen, Phenol und sehr verd.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  benutzen und das Zwischenprod. mit W. und verd.  $\text{H}_2\text{O}_2$ -Lsg. auswaschen. Um ein licht- und luftbeständiges Prod. aus diesem Zwischenkörper zu gewinnen, muß man ihn mit weiteren Mengen  $\text{CH}_2\text{O}$  kondensieren. Der Zusatz milde wirkender Katalysatoren am Schluß des Waschprozesses (zwecks Erleichterung der Endhärtung) beeinflusst die Licht- und Luftbeständigkeit des Prod. nicht. (A. P. 1369352 von 12/6. 1914, ausg. 22/2. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

The Damard Lacquer Company Limited und Howard Vincent Potter, England, *Verfahren zur Herstellung von Kondensationsprodukten aus Phenolen und Formaldehyd*. Gleiche Gewichtsteile eines Phenols und 40%ig.  $\text{CH}_2\text{O}$ -Lsg., bzw. eine geringere Menge  $\text{CH}_2\text{O}$  werden in Ggw. geringer Mengen eines alkal. Kondensationsmittels bis zur B. eines l. Kondensationsprod. erhitzt; dieses wird in einem großen Volumen Ätzalkalilsg. gel. und durch verd. Säure ausgefällt. — Man erhitzt z. B. 100 Volumteile Phenol mit 60—100 Volumteilen 40%ig.  $\text{CH}_2\text{O}$  Lsg. in Ggw. von 2—5% einer  $\text{NH}_3$ -Lsg. (D. 0,88) unter Rückfluß bis zur B. von zwei Schichten. Die untere dicke, viscose Schicht wird in 1000 Tle. einer 10%ig.  $\text{NaOH}$ -Lsg. gegossen und bis zur Lsg. unter Schütteln erhitzt, mit 3—4000 Tln. W. verd. und

bis zur schwach sauren Rk. mit 10%ig. HCl versetzt. Nach Zugabe von  $\text{NH}_3$  bis zur schwach alkal. Rk. fällt ein flockiger, fast weißer Nd. aus, der filtriert und mit k. W. säurefrei gewaschen wird. Die pastenförmige M. färbt sich an der Luft rasch rosa und zuletzt braun. Nach dem Trocknen in dünner Schicht bei  $27^\circ$  läßt sich das Prod. leicht pulvern. Es ist in A. und Aceton ll., schm. bei ca.  $150^\circ$ , gibt mit Basen Salze und ist frei von ungebundenem Phenol und  $\text{CH}_2\text{O}$ . Seine Zus. entspricht der Formel  $\text{OH}\cdot\text{C}_6\text{H}_4\cdot\text{CH}_2\cdot\text{C}_6\text{H}_4\cdot\text{O}\cdot\text{CH}_2\cdot\text{C}_6\text{H}_4\cdot\text{OH}$ , vom Mol.-Gew. annähernd 300. Beim Erhitzen mit Phenol geht es in ein Harz über. Für sich unter Druck auf  $170\text{--}173^\circ$  erhitzt, wird es unl. und unschmelzbar. Es läßt sich auch zusammen mit den bekannten harzartigen Kondensationsprodd. aus Phenolen u.  $\text{CH}_2\text{O}$  auf plastische Massen verarbeiten. (F. P. 520364 vom 10/7. 1920, ausg. 24/6. 1920; E. Prior. vom 15/7. 1918.)

SCHOTTLÄNDER.

**The Damard Lacquer Company Limited und Frederick John Robinson,** England, *Verfahren zur Herstellung von unlöslichen Kondensationsprodukten aus Phenolen und Formaldehyd* in Ggw. eines alkal. Kondensationsmittels, dad. gek., daß man dem Reaktionsgemisch von vornherein oder nach B. des 1. Zwischenprod. ein vegetabilisches fettes Öl oder Campheröl im Verhältnis von 6–20% der angewandten Menge des Phenols zusetzt. — Man erhitzt z. B. ein Gemisch aus Phenol, 40%ig.  $\text{CH}_2\text{O}$ -Lsg., wss.  $\text{NH}_3$  (D. 0,88) und Ricinusöl kurze Zeit, läßt erkalten und gießt die obere wss. Schicht ab. Die blaßgelbe sirupartige M. wird dann bis zur B. eines leicht zerreißlichen, harzartigen und vollständig durchsichtigen Prod. weiter erhitzt, geformt und in der üblichen Weise gehärtet. Oder man erhitzt ein Gemisch aus Phenol oder seinen Homologen mit 40%ig.  $\text{CH}_2\text{O}$ -Lsg. und wss.  $\text{NH}_3$  (D. 0,88) am Rückflußkühler  $\frac{1}{4}$  Stde. Nach Entfernung der wss. Schicht gibt man Campheröl zu und erhitzt zur Beseitigung von W. und flüchtigen Stoffen, gegebenenfalls unter Zusatz von  $\text{CH}_2\text{OH}$ , um das Verdampfen des W. zu erleichtern. Die Weiterverarbeitung erfolgt wie vorher. Die hell bernsteingelben Prodd. können durch Zusatz von Farbstoffen gefärbt werden, sind bei der Bearbeitung weniger brüchig als die bekannten M., werden beim Erhitzen auf  $100\text{--}120^\circ$  vollständig biegsam, aber erweichen nicht und lassen sich beliebig formen. Sie behalten nach dem Erkalten die Form bei. An Stelle von Ricinusöl lassen sich andere fette Öle, wie Leinöl, Rüböl oder Baumwollsaamenöl, verwenden. (F. P. 520365 vom 10/7. 1920, ausg. 24/6. 1921; E. Prior. vom 20/12. 1918.)

SCHOTTLÄNDER.

**Marc Darrin,** Wilkinsburg, übert. an: **Koppers Products Company,** Pennsylvania, *Leinölersatz*, bestehend aus einer Lsg. von h. polymerisierten Cumaronharzen in Solventnaphtha und einer Farbe. (A. P. 1382345 vom 7/2. 1920, ausg. 21/6. 1921.)

G. FRANZ.

**Elektrizitätswerk Lonza,** Gampel und Basel, und **Theodor Odinga,** Basel (Schweiz), *Verfahren, um Acetaldehydharz in fettem Öl zur Lösung zu bringen.* Das aus Acetaldehyd, Aldol oder Crotonaldehyd durch Kondensation erhältliche *Acetaldehydharz* ist in fettem Öl unl. Erhitzt man das Acetaldehydharz mit einem öllöslichen Naturharz, wie Kolophonium, und setzt dann ein fettes Öl, wie Leinöl, hinzu, so erhält man einen Öllack. (Schwz. P. 88191 vom 14/6. 1920, ausg. 16/2. 1921.)

G. FRANZ.

**E. I. du Pont de Nemours & Co.,** Wilmington, Delaware, *Verfahren zur Herstellung von Nitrocelluloselösungen.* Man löst Nitrocellulose in einem Gemisch von Äthylacetat, einem fl., aliphatischen KW-stoff, wie Bzn., und A. oder Methylalkohol. (E. P. 164033 vom 25/8. 1919, ausg. 30/6. 1921.)

G. FRANZ.

**Friedrich Schmidt,** Würzburg, *Verfahren zur Herstellung von Leim aus Hornsubstanz.* (Oe. P. 84337 vom 13/2. 1919, ausg. 10/6. 1921; D. Prior. vom 3/12. 1917. — C. 1920. IV. 320.)

KÜHLING.

**Germain Vienne,** Finistère, Frankreich, *Verfahren zum Bleichen von Meeres-*

*algen.* Die unl. Salze der Algen, wie das Ca-, Sr-, Ba-, Al-Salz, werden der Einw. der Feuchtigkeit oder des W., dem man etwas HNO<sub>3</sub> zusetzen kann, ausgesetzt. Nach Beendigung des Bleichens zers. man die Salze mit verd. HCl. Das erhaltene Prod. kann zum Appretieren, zur Herst. von Klebstoffen, Emulsionen usw. benutzt werden. (F. P. 521288 vom 28/7. 1920, ausg. 9/7. 1921.) G. FRANZ.

**Daniel Sivet, Loire, Verfahren zur Herstellung einer Masse zum Wasserdichtmachen, Konservieren usw. von Gewebe, Papier, Holz usw.** Man löst wasserdichtmachende Stoffe, wie Fette, Öle, Paraffin, in flüchtigen KW-stoffen, wie Bzl., Petroleum; hierzu setzt man konservierend, gerbend oder antiseptisch wirkende Metallsalzlsgg, wie Al-, Cu-, Cr-, Ni-Salze oder Borsäure. Die erhaltene Emulsion wird mit einer Bürste usw. aufgetragen. (F. P. 521523 vom 22/12. 1919, ausg. 15/7. 1921.) G. FRANZ.

**Takejiro Shibata und Eiichiro Oe, Kita-Ku, Osaka, Japan, Verfahren zur Herstellung einer Masse zum Wasserdichtmachen.** Man läßt Al-Acetat auf verseifte pflanzliche Öle einwirken. (A. P. 1380428 vom 6/5. 1918, ausg. 7/6. 1921.) G. FRZ.

**Spencer C. Graves, St. Louis, Missouri, Wasserdichtmachende Masse, bestehend aus A., Bzl., Aceton, l. Baumwolle und Stärke.** (A. P. 1382077 vom 21/2. 1921, ausg. 21/6. 1921.) G. FRANZ.

**Jean-Georges Doudieux, Frankreich, Verfahren zur Herstellung von Lederwischen.** 2 Teile einer durch Auslaugen von Seelagen oder Tangen mit W. gewonnenen Gallerte, 1 Teil Öl, 1 Teil gepulvertes Wachs oder Harz und 2 Teile Schwärze werden vermischt. (F. P. 521304 vom 28/7. 1920, ausg. 9/7. 1921.) KÜHLING.

**Harry Shackleton, North Providence, Rhode Island, und John Gordon, New Bedford, Massachusetts, Poliermittel, bestehend aus einer Mischung von gleichen Teilen rohem Leinöl, Essig, Terpentin und A.** (A. P. 1382127 vom 18/10. 1920, ausg. 21/6. 1921.) G. FRANZ.

**J. H. T. Roberts, Mayville, Cheshire, Verfahren zur Verhütung des Beschlagens von Fensterscheiben o. dgl.** Die Scheibe wird mit einem Überzug von Gelatine, Albumin, Leim, Algenschleim, Agar, Casein o. dgl., versehen, denen Glycerin zugesetzt ist; auch Farbstoffe können beigemischt werden. (E. P. 157484 vom 6/6. 1919; ausg. 17/2. 1921.) SCHAALL.

## XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

**G. Bruni, Über die Löslichkeit krystallinischer Substanzen in Kautschuk.** (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] 30. I. 75—80. 6/2. — C. 1921. I. 811.) GRIMME.

**Baumann, Über die Verwendung des Kautschuks bei der Herstellung von Gummiwaren.** Vortrag über die Fabrikation von Gummiwaren. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 375—76. 19/7. [27/6.\*].) JUNG.

**G. Bruni, Ein neues Verfahren zur Kaltvulkanisation von Kautschuk.** (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] 30. I. 280—83. 2/5. — C. 1921. IV. 473.) GRIMME.

**E. Romani, Über Disulfide des Thiourams als Vulkanisationsmittel für Kautschuk.** (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] 30. I. 283—86. 2/5. — C. 1921. IV. 473.) GRIMME.

**Samuel Cleland Davidson, Belfast, Irland, Verfahren zur Gewinnung von Kautschuk.** Latex wird möglichst bald nach dem Zapfen mit Alkaliphenolaten zersetzt, dann zum Koagulieren mit Säuren neutralisiert, u. das Koagulum mechanisch entwässert. (A. P. 1380640 vom 24/2. 1920, ausg. 7/6. 1921.) G. FRANZ.

**Samuel Cleland Davidson, Belfast, Irland, Verfahren zur Gewinnung von Kautschuk.** (A. P. 1381455 vom 24/2. 1920, ausg. 14/6. 1921. — C. 1921. IV. 134.) G. FRANZ.

**Arthur Alexander Crozier, Manchester. Verfahren zur Herstellung von**

*schwarzen Kautschukmassen.* Man mischt verschiedene Sorten von Kautschukabfällen mit Ruß oder einer anderen schwarzen Farbe, MgO, S, Kalk, Kautschukregenerat aus rotem Kautschuk, Rohkautschuk, vulkanisiertem Öl und vulkanisiert. Die M. soll zur Herstellung von Absätzen, Sohlen u. dgl. dienen. (E. P. 164159 vom 11/3. 1920, ausg. 30/6. 1921.) G. FRANZ

**The Goodyear Tire and Rubber Company, Verfahren zur Herstellung von Kautschukmassen.** (F. P. 520329 vom 10/7. 1920, ausg. 23/6. 1921; A. Prior. 30/3. 1917. — C. 1921. IV. 431.) G. FRANZ.

**The Goodyear Tire and Rubber Company, Verfahren zum Vulkanisieren von Kautschuk.** (F. P. 520330 vom 10/7. 1920, ausg. 23/6. 1921; A. Prior. 29/5. 1917. — C. 1921. IV. 430. [C. W. BEDFORD, übert. an: The Goodyear Tire and Rubber Company].) G. FRANZ.

**The Goodyear Tire and Rubber Company, Verfahren zur Herstellung von Kautschukmassen.** Man vermischt lufttrocknen Leim mit Kautschuk in einer Knetmaschine, bis die M. plastisch geworden ist, hierbei soll die Temp. nicht über 149° steigen, am besten hält man die Temp. auf etwa 138°. Die erhaltene plastische M. enthält so wenig W., daß sie ohne weiteres zur Vulkanisation verwendet werden kann. (F. P. 520331 vom 10/7. 1920, ausg. 23/6. 1921.) G. FRANZ.

**The Goodyear Tire and Rubber Company, Verfahren zum Vulkanisieren von Kautschuk.** (F. P. 520332 vom 10/7. 1920, ausg. 23/6. 1921. — C. 1921. IV. 46. [C. W. BEDFORD übert. an: The Goodyear Tire and Rubber Co.]) G. FRANZ.

**C. Tuckfield, East Molesey, Surrey, Masse zum Ausbessern von Fahrradgummschläuchen.** Die Masse besteht aus Glycerin, W., Seife o. dgl., die im Verhältnis von 1 : 3 :  $\frac{1}{40}$  stehen. (E. P. 160505 vom 3/9. 1920; ausg. 21/4. 1921.) SCHALL.

**Graf Friedrich de la Rosée, Garmisch-Partenkirchen, Verfahren zur Herstellung von kautschukähnlichen Massen.** (E. P. 164006 vom 11/6. 1918, ausg. 23/6. 1921; D. Prior. vom 14/2. 1918. — C. 1921. II. 505.) G. FRANZ.

### XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

**Zinkeisen, Kieselerde zum Zurückhalten von Niederschlägen** (vgl. BRUHNS, Ztschr. f. angew. Ch. 34. 242; C. 1921. IV. 314.) Kieselerde wird vorteilhaft auch zur Klärung von durch Öl getrüben wss. Fl. verwendet; die Anwendung hat sich bewährt bei alkoh. Auszügen von *Citronenschalen*, aus denen die Terpene durch Zusatz von W. ausgeschieden wurden. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 356. 8/7. [10/6.] Hamburg.) JUNG.

—, **Eigenschaften der terpenfreien ätherischen Öle.** Die Eigenschaften der terpenfreien äth. Öle des Handels sind zusammengestellt. (Perfumery Essent. Oil Record 12. 249. Juli) STEINHORST.

**Richard Knuth, Pelargoniumöl.** Fortsetzung früherer Veröffentlichungen (Amer. Journ. Pharm. 93. 302; C. 1921. IV. 594) über die chemische Zus. und pharmakologische Wrkg. des Geraniumöles mit ausführlichem Literaturverzeichnis. (Amer. Journ. Pharm. 93. 376—87. Juni. Charlottenburg.) MANZ.

**W. J. Bowis, Denaturierungsmittel für Parfümspiritus.** Es sind die in den Vereinigten Staaten, Schweden und Holland gestatteten Denaturierungsmittel für *Spiritus*, der zur Herst. von Linimenten, f. Seifen, Zahnpasten, Zahnwässern, Haarwässern und Parfümen dient, zusammengestellt. (Perfumery Essent. Oil Record 12. 245—47. Juli.) STEINHORST.

**R. Huerre, Über die Prüfung des Cadeöls.** (Vgl. Journ. Pharm. et Chim. [7] 23. 441; C. 1921. IV. 595.) Die für das Cadeöl bisher als kennzeichnend angenommene Braunfärbung mit Kupferacetat und PAe. tritt zwar nicht bei leichtem Fichtenteeröl, wohl aber mit anderen Stoffen, so dem seiner Herkunft nach unbekanntem „Cadeöl für tierärztlichen Gebrauch“ und mit anderen durch trockene



Dest. von Coniferenholz, ausgenommen *Pinus maritima*, erhaltenen Ölen, wie z. B. von *Juniperus Virginiana* und *Cedrus Libani* ein. Die letzten Öle ergeben wie das Cadeöl nach Behandlung mit verd. NaOH bei der Dest. unter Atmosphärendruck 55,5, bezw. 62,5% zwischen 250 u. 300° übergehende Anteile neben einem geringen Destillationsrückstand von 7,5, bezw. 10%, so daß auch auf diesem Wege eine Identifizierung des echten Cadeöls nicht durchführbar ist. Vf. stellt eine neue Rk. des echten Cadeöls über das Dichlorhydrat des Cadinens in Aussicht. (Bull. Sciences Pharmacol. 28. 299—303. Juni. Paris.) MANZ.

H. Zwaardemaker, *Eine geruchsfreie Camera*. Eine mit luftdicht eingesetzten Fenstern versehene Camera aus Aluminium von 400 l Inhalt wird so aufgestellt, daß der Kopf von unten hineingesteckt werden kann, und ein luftdichter Abschluß möglich ist. Alle Holzteile sind mit Al verkleidet. Zur Entfernung aller Gerüche läßt man eine Uviolampe oder Quarzlampe 30—60 Min. in der Camera brennen. Der Geruch des gebildeten Ozons verschwindet schnell. In der Camera ist ein Olsfaktometer, sowie ein kleiner Ventilator angebracht. (Perfumery Essent. Oil Record 12. 243—44. Juli. Utrecht.) STEINHORST.

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

Emile Saillard, unter Mitwirkung von Wehrung, *Der Verbleib des Chlors während der Herstellung des Zuckers und der Gehalt der Rübe an Chlor*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 166. 697 u. 170. 129; C. 1918. II. 230 u. 1921. II. 75.) (Moniteur scient. [5] 11. 64. März. — C. 1921. IV. 275.) RÜHLE.

J. P. Ogilvie, *Die Chemie der Klärung bei der Herstellung von Plantagenweißzucker*. *Plantagenweißzucker* wird zum Unterschiede von raffiniertem Zucker auf der Zuckerrohrmühle aus dem Zuckerrohrsafte mit Umgehung der als „Raffinieren“ bezeichneten technischen Vorgänge hergestellt. Saft, wie er aus der Mühle kommt, enthält in Lsg. neben Saccharose u. Invertzucker organische Säuren, organische u. anorganische Salze, Gummi u. Pektine, Proteine u. Farbstoffe (vgl. ZERBAN, Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 814 u. 12. 744; Journ. Soc. Chem. Ind. 37. A. 778 u. 38. A. 192; C. 1919. II. 268 u. 1920. IV. 624); aufgeschwemmt finden sich darin Chlorophyll, Wachse u. Sand- u. Tonbestandteile. Der Saft wird zur Gewinnung gewöhnlichen Rohzuckers gereinigt durch Zusatz von Kalkmilch bis zu schwacher Alkalität oder bis zur Neutralität gegen Lackmus u. Erhitzen auf etwa 90°, Abgießen des Saftes vom Bodensatz und Eindampfen u. Krystallisieren. Dies Verf. ist weit entfernt davon, die höchste Klärwrkg. zu erreichen. Bei der Herst. von Weißzucker wird eine Erhöhung der klärenden Wrkg. erreicht durch Zusatz eines Überschusses an CaO, das später wieder mittels CO<sub>2</sub> oder SO<sub>2</sub> entfernt wird; durch die dabei entstehenden Ndd. von CaCO<sub>3</sub> und CaSO<sub>4</sub> werden wahrscheinlich durch Adsorption auch die kolloidalen Verunreinigungen des Saftes entfernt. Vf. behandelt an Hand des Schrifttums weitere Fragen der Klärung, bei der nach DEERE, NORRIS u. PECK (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. A. 192) auch die Kolloidchemie zu berücksichtigen ist, und bei der nach ZERBAN (Louisiana Bulletin Nr. 173) einfach durch Verwendung wirksamer Adsorptionsmittel, wie Kieselgur u. Klärkohle, eine durchgreifende Wrkg. erzielt werden kann. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. R. 22—24. 31/1.) RÜHLE.

Das internationale Normalgewicht für Saccharimeter. Von amerikanischer Seite aus war die Erniedrigung des Normalgewichtes von 26,0 auf 20,0 g Saccharose angeregt worden. Bei einer Umfrage in England u. den Dominions sprachen sich etwa 72% der nahezu 2000 Angefragten für Beibehaltung des bisherigen Normalgewichtes von 26,0 g aus. (Vgl. SAILLARD, Ann. des Falsifications 13. 492; C. 1921. II. 857.) (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. R. 120—21. 15/4.) RÜHLE.

Ir. H. Kalshoven und C. Sijlman, *Die Saccharosebestimmung in Melasse* III. 4.

nach Clerget unter Benutzung von basischem Bleinitrat und Aluminiumsulfat als Klärmitteln. Die Entfärbung und Klärung mit basischem  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  erwies sich als sehr wirksam bei einfacher Anwendung. 35,816 g Melasse werden mit W. vermischt, 30 ccm  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  (600 g/l) und 30 ccm NaOH (80 g/l) zugesetzt, geschüttelt und auf 250 ccm aufgefüllt; vom Filtrat werden 100 ccm mit gesättigter  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ -Lsg. auf 110 ccm aufgefüllt und das Filtrat im 40 cm-Rohr polarisiert (P). Analoge Arbeitsweise nach Inversion (I). Berechnung nach der Formel:

$$S = \frac{P + I}{A - \frac{1}{2}t} 100,$$

wobei  $S$  = Saccharosegehalt der Melasse,  $A$  eine aus der HERZFELDSchen Tabelle zu entnehmende Konstante,  $t$  die Temp. sind. — Je basischer der Pb-Nd., desto größer die entfärbende Wrkg., und desto mehr reduzierender Zucker wird niedergeschlagen. Vorteilhaft zur Vermeidung eines Überschusses ist es, daß basisches Pb-Nitrat weniger l. als Pb-Acetat ist; auch wurden mit Nitrat meist etwas höhere Werte (0–0,58%, Mittel 0,28%) als mit Acetat erhalten, die möglicherweise richtiger sind.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  hatte keinen Einfluß auf die Polarisation, wirkte aber besser als  $\text{Al}(\text{OH})_3$ , wobei die stets saure Rk. und völlige Ausfällung der letzten Pb-Reste als  $\text{PbSO}_4$  besonders günstig erscheinen. (Archief Suikerind. Nederland. Indie. Chem. Serie 1921. 989–99. Juni. Semarang.)

GROSZFELD.

### XV. Gärungsgewerbe.

A. N., Von der *Erfindung des Bieres*. Es wird über das Brauerverf. der alten Ägypter berichtet. (Wechschr. f. Brauerei 38. 99–100. 14/5.) RAMMSTEDT.

Erich Friederici, *Das Bier im Altertum*. Das Verbreitungsgebiet des Bieres war im Altertum erheblich größer als heute, da in vielen Ländern, die heute fast ausschließlich Wein konsumieren, Bier das Volksgetränk war. Es werden die Bierverhältnisse bei den alten Ägyptern, Israeliten, Babyloniern, Persern, Indiern, Armeniern, Phrygiern, Thakiern, Spaniern, Portugiesen, Galliern und Germanen besprochen. (Wechschr. f. Brauerei 38. 127–28. 132–33. 25/6.) RAMMSTEDT.

Wüstenfeld, *Essigmanipulationsmethode*. Es wird über ein 4-Bildnersystem von Schnellseigbildnern mit Kohlefüllung und besonderer Luftregulierung, sowie automatischem Trippelapparat aus dem Jahre 1853 berichtet, dessen Erfinder J. C. BRANNOWITZ-Leobschütz ist. Vf. schließt seinem historischen Bericht eine kurze Kritik an. (Dtsch. Essigind. 25. 141–43. 30/6.)

RAMMSTEDT.

Wüstenfeld, *Obstessig aus faulem Obst*. Es wird aus der „Ökonomisch-technologischen Enzyklopädie“ von JOHANN GEORG KRÜNITZ, Bd. 103, S. 520 (Ende des 18. Jahrhunderts) über die Verwertung minderwertigen Obstes zur Essigbereitung berichtet. (Dtsch. Essigind. 25. 165–66. 30/7.)

RAMMSTEDT.

F. Hayduck, *Die Regelung der biologischen Vorgänge bei der Herstellung von Bier und Branntwein*. Brauerei und Brennerei haben es mit der lebenden Zelle zu tun; die gesamten Vorgänge sind ein Abbild derjenigen, welche die lebenden Zellen allgemein in der Natur durchmachen. Die Regelung dieser biologischen Vorgänge zur Erzielung eines bestimmten technischen Effektes, Malzbereitung, Vermaischen, Gärung, Hefegewinnung usw. ist Aufgabe der Gärungstechnologie. Vf. entwirft ein Bild von der Abwicklung dieser Vorgänge. (Wechschr. f. Brauerei 38. 101–4. 21/5. [6/1.\*].)

RAMMSTEDT.

Brischke, *Ein Beitrag zur praktischen Begutachtung der Sudhausarbeit*. Die Methode beruht auf der jedesmaligen Feststellung der sogenannten Hektoliterprozent des Sudes und der Umrechnung der Gesamtsuddauer in Minuten. (Wechschr. f. Brauerei 38. 108–9. 28/5.)

RAMMSTEDT.

Z., *Beobachtungen und Erfahrungen bei der Verarbeitung von Reis*. Bei Verwendung von feinem Grieß und bei kleinen Zumischungen von etwa 10% kann

man das bisherige Brauerverf. ohne Anstände beibehalten; eine vorherige Aufschließung der Rohfrucht ist nicht nötig. Von 20% Zusatz an muß der Reisgriß vorher mit etwas Malzschrot voraufgeschlossen werden; das ganze Verf. wird genauer beschrieben. Bei den 8%ig. Bieren läßt die Hefe, trotz Herführens in Vorderwürze, immer etwas nach, sie muß rechtzeitig gewechselt werden. (Webschr. f. Brauerei 38. 96—97. 14/5.)

RAMMSTEDT.

Staiger, VII. Einzelbericht aus „Studien über Flockenhefen“. (Vgl. Brennereiztg. 38. 8801; C. 1921. IV. 136.) Vergleichsverss. mit flockiger Weinhefe 4 in verschiedenen Nährlagg. u. bei verschiedenen Führungen ergaben, daß der Flockencharakter der Hefe im Laufe der Führungen stark abnimmt und bereits bei der dritten Führung nahezu verschwunden ist. Melassenährlagg. ergab die größte Hefeausbeute, förderte aber auch das Staubigwerden der Hefe am meisten. Die Gärzeiten der Teige waren kurz, die gebackenen Brote gut. — Vergleichsverss. mit flockiger Brenneihefe 66 in verschiedenen Nährlagg. u. verschiedenen Führungen ergaben, daß der Flockencharakter bald abnimmt, jedoch bleibt die Hefe als kleinflockig bestehen. Die Nährlagg. Malzwürze + Malzkeime ergab die beste Ausbeute. Die Gärzeiten der Teige lagen bei der Melassehefe am niedrigsten, aber auch die anderen Hefen gaben noch gute Brote. — Die Abnahme des Flockigkeitsgrades läßt sich regenerieren, wenn die Kleinflockenhefe, bezw. Staubhefe in sterile dicke Würze von wenigstens 8,5° BALLING übergeimpft wird und bei 15—20° stehen bleibt. Bereits am zweiten Tage setzt die Regeneration ein, spätestens nach 5 Tagen ist der frühere Flockigkeitsgrad erreicht. (Brennereiztg. 38. 8851. 5/7. Berlin.)

RAMMSTEDT.

B. Damerau, Über Maisverarbeitung. Es werden die Betriebserfahrungen und genaue Vorschriften zur Verarbeitung von Mais im Wiener Hefeverfahren mitgeteilt. Die Ausbeuten an A. betragen bei Verarbeitung des Maises im ganzen Korn, bei Anrechnung von 25 Liter rektifizierten A. für je 100 kg Malzgerste, von 100 kg Mais reichlich 36 Liter rektifizierten A., bei der Verarbeitung von Feinschrot unter Kochen im Vormaischbottich war die Ausbeute um 1—2% geringer; die Gärung verlief in offenen Bottichen. (Brennereiztg. 38. 8873. 26/7. Dresden, Dresdener Preßhefen- und Kornspiritusfabrik sonst I. L. BRAMSCH.)

RAMMSTEDT.

J. Großfeld, Die Beseitigung eines Petroleumgeschmackes aus Getränken. Ein Likörwein hatte durch ein unreines Filter Mineralölgeschmack aufgenommen; es gelang, den Beigeschmack durch Schütteln mit Salatöl (25 g auf 2 l) völlig zu beseitigen. Das Öl wurde durch Filtration wieder beseitigt, ein Verf., das bei größeren Mengen zweckmäßig durch Abhebern ersetzt wird. Reinigung des Öles zwecks Wiederverwendung gelingt z. B. durch Durchblasen von Wasserdampf. (Ztschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. 27. 599—600. 17/8.)

GROZSFELD.

Franz Kleinnikel, Das Nemsystem in der Brauerei. Vf. hat den Nemwert nach Pirquet (Münch. med. Wchschr. 64. 515; C. 1917. II. 24) für verschiedene Biere aus der D. und dem Extrakt-, bezw. A.-Gehalt berechnet. Es sind absichtlich ältere Bieranalysen zugrunde gelegt. Der Caloriengehalt des Extraktes verschiedener Biersorten schwankt zwischen 3,76 und 3,94 Calorien, Pirquet nimmt das Mittel mit 3,85 Calorien = 5,8 Nem für 1 g an. Extraktgehalt  $\times$  5,8 = Nem. Bei Berücksichtigung des A.-Gehaltes entspricht 1 g A. mit 7 Calorien 10,5 Nem. Es ist also der Nemwert für Bier = A.-Gehalt  $\times$  10,5 + Extraktgehalt  $\times$  5,8. Nach dieser Berechnungsweise erhält man für: 1867er Münchener Hofbräu 741 Nem = 7,4 Hektonem (Hn) im Liter; 1886er Pilsner Aktien-Brauerei 628 Nem = 6,3 Hn im Liter; 1876er Nußdorfer Lager 741 Nem = 7,4 Hn; 1879er Stout 9,3 Hn; 1895er Salvator-Spaten 14,8 Hn; 1896er Doppelt-Schiffsmumme 40,1 Hn. (Allg. Ztschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabr. 49. 91—92. 18/6.)

RAMMSTEDT.

E. Hugues, Die Weine der von Eudemis befallenen Lese. Bei vergleichender

Unters. von Most und Wein aus von Eudemis kaum und anderen stark befallenen Trauben wurden folgende Werte erhalten:

	Most		Wein	
	gesunder Trauben	befallener Trauben	gesunder Trauben	befallener Trauben
Alkohol (Vol.-%) . . . .	0	0,3	10,3	12,0
Trockenextrakt . . . .			20,50	52,75
Asche . . . . .			2,25	2,10
Aschenalkalität (g $K_2CO_3$ ) . . . .			1,48	1,72
Aschenalkalität (Weinsäure) . . . .			4,04	4,70
Gesamtsäure . . . . .	5,48	11,10	4,75	11,94
Nichtflüchtige Säure . . . .			3,92	11,06
Flüchtige Säure . . . . .	0,10	0,35	0,83	0,88
Glucose . . . . .	175,00	225,00	0,80	3,85
Gesamtkali . . . . .			3,98	3,08
Gesamtweinsäure . . . . .			4,43	6,98
Freie Weinsäure . . . . .			0,34	3,12
Geschmack . . . . .			einwandfrei	bitter herb

Danach tritt in den befallenen Trauben bereits vor der Lese eine gewisse Fermentation ein, welche sich durch die Ggw. von A. und geringer Mengen flüchtiger Säuren im Most bemerkbar macht. Die Weine aus befallenen Trauben zeigen hohen A.-Gehalt, viel Säure (Weinsäure), hohen Extrakt und sind nach ihren geschmacklichen Eigenschaften unverwendbar. Aus dem Gewichte der Trauben läßt sich berechnen, daß durch den Befall ein Verlust von 42% entsteht. (Ann. des Falsifications 14. 139—41. Mai. Montpellier, Station oenologique.) MANZ.

Ph. Malvezin, *Die blausäurehaltigen Weine, der Eisenbruch und das öffentliche Wohl.* (Ann. des Falsifications 14. 152—53. Mai. — C. 1921. IV. 363.) MANZ.

Paul Hassack, *Die moderne Schnell essigfabrikation auf Dreh-Essigbildnern.* Vf. berichtet zum Teil über eigene Erfahrungen, zum Teil über einen Bericht von HARTMANN und TOLMAN (Journ. Ind. and Engin. Chem. 9. 759; C. 1918. I. 1095) und gibt einen Auszug mit Analysentabellen aus dem offiziellen Berichte über die Betriebsführung mit Drehessigbildnern. (Dtsch. Essigind. 25. 149—52. 10/7. 157 bis 158. 20/7. New-York.) RAMMSTEDT.

Jan Holtermann, *Zur Wertschätzung der Malzanalyse in der Praxis.* Die Wichtigkeit der derzeitigen Ausführungsart der Malzanalyse ist nach wie vor gleichbleibend groß. Sie gibt rasch ein Bild über die allgemeine Verwendbarkeit. Eine besondere Eignung zu Qualitätsbieren kann aus der Analyse höchstens vermutet, aus dem Probegebräu hingegen konstatiert werden. (Allg. Ztschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabr. 49. 92—94. 18/6. Przemysl, Techn. Bureau f. Gärungsindustrie.) RAM.

H. Kell, *Vergleichende Versuche über das bequemste Rechnungsverfahren und die erreichte Genauigkeit bei der pyknometrischen Bestimmung des Extraktgehaltes bei der Malzanalyse.* Gearbeitet wurde nach den beiden Verf. von DOEMENS, nach dem Verf. der Berliner Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei und nach dem von BLOCK (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 198; C. 1920. IV. 509). Das Arbeiten mit dem Kompensationspyknometer nach BLOCK ist praktisch das einfachste und bequemste Verf., es ist theoretisch völlig einwandfrei; das analytische Laboratorium der Berliner Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei wird dies Verf. in Zukunft allein anwenden. (Wehschr. f. Brauerei 38. 95—96. 14/5.) RAMMSTEDT.

Arminius Bau, *Die Bestimmung der Oxalsäure.* IV. Mitteilung. Vf. hat sein Kalkessigverf. (Wehschr. f. Brauerei 36. 285. 37. 201; C. 1919. IV. 955. 1920. IV. 162) angewandt zur Best. der Oxalsäure in der Gerstenpflanze, in harz- und fett-haltigen Prodd., Coniferennadeln, in Hopfen und in Bierwürze und gibt hierzu

Spezialvorschriften an. Um gut filtrierbare Ndd. zu erhalten, wird die Lsg., welche höchstens 0,2% Oxalsäure enthalten soll, auf Zimmertemp. abgekühlt und mit  $\frac{1}{5}$  ihres Volumens Kalkessig versetzt. Entsteht sofort eine starke milchige Trübung, so läßt sich der Nd. schlecht filtrieren; dann muß die Lsg. mit destilliertem W. verdünnt werden. Die besten Ergebnisse betreffs des Filtrierens erhält man, wenn die Lsg. nach dem Zusatz des Kalkessigs 1—2 Minuten klar bleibt und sich dann erst allmählich trübt. Die Fällung soll 38 Stdn. im Kühlraum stehen; ein Unterschied ergab sich nicht mehr, ob die gleiche Lsg. 44 oder 72 Stdn. lang stand. (Webschr. f. Brauerei 38. 113—15. 4/6. 122—24. 11/6.) RAMMSTEDT.

H. Keil, *Die Frage der Änderung der Bieranalyse in Verfolg der letzten Biersteuervorschriften und des Überganges zur Temperatur von  $\frac{20}{4}^{\circ}$* . (Webschr. f. Brauerei 38. 137—39. 2/7. — C. 1921. IV. 363) RAMMSTEDT.

Ph. Malvezin und Ch. Rivalland, *Bestimmung geringer Mengen von Eisen in organischen Flüssigkeiten und insbesondere im Wein*. (Ann. des Falsifications 14. 93—95. März-April. — C. 1921. IV. 523.) RICHTER.

Charles Weizmann und Henry Michael Spiers, London, *Verfahren zur Herstellung von Aceton und Butylalkohol durch Vergären stärkehaltiger Rohstoffe* (vgl. auch E. PP. 149355 u. 150360; C. 1921. II. 34 und 313, sowie E. P. 164023; C. 1921. IV. 718). Es wird das im Innern von *Roßkastanien* enthaltene Stärkemehl verwendet. Die Früchte werden getrocknet, entschält u. zu Mehl vermahlen. Das Mehl wird mit der 10-fachen Menge k. W. mehrmals extrahiert und die Extraktionsfl. gekocht. Hierbei scheidet sich ein Nd. ab, der mit dem festen Rückstand von der Extraktion vereinigt und nach Zusatz von W. gekocht wird. Die abgekühlte M. wird dann mit einem Ferment (*Bacillus granulobacter pectinovorum*) oder anderen Bakterien geimpft und in der üblichen Weise vergoren. (E. P. 164762 vom 3/6. 1918, ausg. 7/7. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Philippe Malvezin und Lucien Grandchamp, Frankreich (Côte-d'Or), *Verfahren zum Sterilisieren und Klären von Wein und vergorenen Flüssigkeiten mittels reiner aus der Luft gewonnener Gase, insbesondere Sauerstoff und Stickstoff*. Um die durch verschiedene Krankheiten des Weins u. dgl. erzeugten Veränderungen und dabei eventuell auftretenden Trübungen zu verhindern, behandelt man die Fl. mit  $O_2$  oder  $N_2$  und anderen in der Luft enthaltenen Gasen (Neon, Argon, Krypton) oder mit einem Gemisch derselben und unterzieht sie danach einer Filtration oder Dekantation. (F. P. 519834 vom 25/10. 1919, ausg. 16/6. 1921.) OELKER.

The Fleischmann Company, Amerika, *Verfahren zur Herstellung von Preßhefe*. Rübenmelasse wird in Ggw. von Phosphaten und Ammoniumverb. der Vergärung durch Hefe unterworfen, wobei dafür Sorge getragen wird, daß die Acidität der Fl. auf  $0,05^{\circ}$  gehalten wird, u. daß die  $PO_4$ -Radikale, die zweckmäßig in Form l. Phosphate zugeführt werden, von Anfang bis zu Ende im Überschuß vorhanden sind. Die Temp. der Fl., welche während der ganzen Dauer des Assimilationsvorganges gelüftet wird, wird auf etwa  $28^{\circ}$  gehalten. — Die Ausbeute an Preßhefe wird erhöht. (F. P. 519798 vom 8/7. 1920, ausg. 15/6. 1921; A. Prior. vom 7/1. 1919.) OELKER.

Verein der Spiritusfabrikanten in Deutschland, Berlin, *Verfahren zum Niederschlagen von Hefe aus vergorenen Flüssigkeiten, insbesondere den vergorenen Würzen der Luftheferfabrikation*. (F. P. 520217 vom 10/7. 1920, ausg. 22/6. 1921. D. Prior. vom 28/6. 1915. — C. 1919. IV. 969.) OELKER.

Verein der Spiritusfabrikanten in Deutschland, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Hefe*. (F. P. 520523 vom 10/7. 1920, ausg. 27/6. 1921; D. Prior. vom 24/2., 14., 15. u. 18./3., 22/4. u. 22/12. 1915. — C. 1920. II. 89. 197. 248. 455.) OE.

Deutsche Sektellerei G. m. b. H., Deutschland, *Verfahren zur ununterbrochenen Herstellung kohlenensäurehaltiger Getränke.* (F. P. 520 095 vom 9/7. 1920, ausg. 20/6. 1921; D. Prior. vom 6/1. 1919. — C. 1921. IV. 139.) OELKER.

### XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Ein Beitrag zur Ausnutzung wildwachsender essbarer Pflanzen und Früchte für die Volksernährung. Es werden die als menschliche Nahrung geeigneten wildwachsenden Pflanzen, bzw. ihre Früchte übersichtlich mit kurzen Angaben des Standortes und der Verwendung zusammengestellt. (Pharm. Ztg. 66. 715 bis 716. 24/8.) MANZ.

K. Mohs, *Zur Backfähigkeit der Mehle.* (Ztschr. f. ges. Getreidewesen 12. 137; C. 1921. II. 512.) Vff. unterzieht die Arbeit von MARCHANDIER und GOUJON, über die Veränderung des Klebers in französischem Mehle (Operative Miller, Chicago. 1921. Februar) einer kritischen Betrachtung. Diese Vff. führen das Schwinden des Klebers auf rein chemische Rkk. zurück; Glycerin und Glutenin gehen durch Hydrierung und Deshydrierung ineinander über; zur Auslösung dieser Übergänge genügen geringfügige Anlässe, wie Gärung, Müllerei, Lagerung, klimatische Einflüsse, vermehrte Säureb. Letztere wird auf die jahrelange Superphosphatdüngung zurückgeführt. MOHS bezweifelt einen solchen Einfluß der Superphosphatdüngung; der Säuregrad in dem französischen Weizen ist unverändert geblieben. Die Abnahme des Klebergehalts führt er auf die Einw. des französischen Klimas auf die Weizensorte zurück, welches die physikalischen Eigenschaften des Klebers (kolloidales Quellungsvermögen) stark beeinflußt. (Ztschr. f. ges. Getreidewesen 13. 69—73. Mai-Juni, Frankfurt a. M., Laboratorium der Mühlenbauanstalt und Maschinenfabrik HUGO GREFFENIUS.) VOLHARD.

Em. Perrot und E. Lecoq, *Die zusammengesetzten Nährmehle und die Frage der Vitamine.* (Vgl. C. r. soc. de biologie 84. 529; C. 1921. IV. 52.) Ausführliche Wiedergabe der zur biologischen Prüfung einer Reihe im Handel erhältlicher Mehle angestellten Fütterungsverss. an Ratten. (Bull. Pharmacol. 28. 177—91. April.) ARON.

Henneberg, *Über den inneren Zustand der Hefezellen und seine Erkennung bei der Bäckereihefe.* (Vgl. Ztschr. f. ges. Getreidewesen 12. 120; C. 1921. II. 39.) Eine triebkräftige, haltbare Bäckereihefe ist nicht naß und nicht krümelig, mäßig eiweißreich und daher auch mäßig glykogenreich porös bei der Abtötungsprobe, volutinreich oder in Zuckerlsg. bald volutinreich, fettarm, verhältnismäßig gift- und wärmeintensiv, stets schlagfest, ohne jüngste Tochterzellen, „Knospen“, mit gleichmäßigem Plasma, mit wenig toten Zellen und in Zuckerlsg. bald aussprossend, frei von anderen Keimen. Schlechte Hefen sind sowohl solche mit hohem, als mit niedrigem Eiweiß-, bzw. Glykogengehalt; eiweißreiche Hefen sind ferner empfindlich gegen Gifte, Erschütterung und Wärme, sie zeigen nur kurze Zeit Triebkraft, geringe Haltbarkeit und sind oft stark mit Essig- und Milchbakterien, sowie wilden Kambhfen infiziert. (Ztschr. f. ges. Getreidewesen 13. 73—79. Mai-Juni. Berlin, Inst. f. Gärungsgewerbe.) VOLHARD.

Alice Jane Davey, *Bestimmung der kleinsten Dosen einiger frisch bereiteter Säfte von Citrusfrüchten, die Meerschweinchen vor Skorbut schützen, zusammen mit einigen Beobachtungen über die Konservierung solcher Säfte.* Verss. mit frischen Säften zeigten, daß von Orangen u. den Früchten von Citrus medica var. limonum je 1,5 cem, von Citrus medica var. acida dagegen 5,0 cem erforderlich sind, um das Auftreten von Skorbut, diagnostiziert am Erscheinen von Hämorrhagien, zu verhindern. Die Unterss. über Konservierung wurden nur mit den ersten beiden durchgeführt, und diese Zahlen den Vergleichen zugrunde gelegt. Bei Temp. von 37° an zeigt sich die antiskorbutische Wrkg. stark vermindert, bei Zimmertemp. u. darunter bis 0° unverändert. Citronensaft, der auch Öl aus der Schale enthielt,

hielt bei diesen Temp. wohl am besten, nach 2 Jahren zeigte er nur geringe Verluste. Auch Zugabe von Kaliummetadisulfid zum Citronensaft erhöht die Haltbarkeit nicht, vielmehr leidet er davon schon bei Zimmertemp. und wird bei 37° ungenießbar. Schließlich haben Verss. mit ganzen Früchten ergeben, daß sich die antiskorbutische Wrkg. einige Monate im Kühlschrank bei Temp. von 2,5—5,4° erhält ungefähr in dem Maße, wie die Früchte essbar bleiben. (Biochemical Journ. 15. 83—103. [5/1.] LISTER Inst.) SCHMIDT.

M. Müller, *Paratyphus beim Pferde als Ursache von Massenerkrankungen beim Menschen, nebst Bemerkungen über die Schuldfrage des Tierarztes bei Massenerkrankungen nach dem Genuß von als tauglich begutachtetem Fleische.* Vf. teilt Fälle mit, in denen durch Genuß von Fleisch notgeschlachteter Pferde, die an Paratyphus B erkrankt waren, Massenvergiftungen verursacht wurden. Er fordert die Einbeziehung des Paratyphus in die Ausführungsbest. des Fleischbeschaugesetzes. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 31. 239—45. 15/6. München.) BORINSKI.

Capelle, *Der Fettgehalt der Milch unter Einfluß des Mangels an Kraftfutter. Zusammenfassung des Ergebnisses von Untersuchungen.* Die Fütterung an sich, besonders der Mangel an Kraftfutter, übt keinen wesentlichen Einfluß auf die Zus. der Milch, insbesondere auf den %-Satz ihres Fettgehalts aus. Die gute oder schlechte Fütterung der Kühe zeigt ihre Wrkg. lediglich in der Quantität, nicht aber in der Beschaffenheit der Milch. Erhält ein Tier schlechtes Futter, bekommt es besonders kein Kraftfutter, so erhöht sich der Fettgehalt seiner Milch auf Kosten der Milchmenge. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 31. 270—72. 15/7.) BORINSKI.

August Weis, *Über die Entbitterung der Lupinen auf wässerigem Wege.* Vf. erörtert in einer kurzen Übersicht die Verss. über die wss. Auslaugung der Lupinen zwecks Entbitterung und bespricht die bei den wss. Entbitterungsverf. zu beobachtenden Vorsichtsmaßregeln. (Seifensieder-Ztg. 47. 629—30. 1/9. 650—51. 8/9.) 1920.) PFLÜCKE.

Rothéa, *Die blausäureglykosidhaltigen Leinkuchen.* Kritik der Auffassung von BRIXOUX (Ann. des Falsifications 14. 23; C. 1921. II, 860) über die Unschädlichkeit von Leinkuchen mit mehr als 0,02% HCN. (Ann. des Falsifications 14. 142—48. Mai. Lab. de l'inspection générale des substances.) MANZ.

L. Michaelis, *Die Bestimmung der Acidität in der Gärungstechnik und Nahrungsmittelchemie.* Vf. beschreibt seine H-Ionenkonzentrationsmessung mit Hilfe einfarbiger Indicatoren. Ein solcher Indicator muß derart ausgewählt sein, daß er weder die maximale Farbtiefe wie in extrem alkal. Lsg. annimmt, noch ganz farblos wird wie in extrem saurer Lsg. Es muß ausprobiert werden, wieviel man von diesem Indicator zu einer stark alkal. Lsg. (z. B. 0,01-n. NaOH oder 0,1-n. Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) zusetzen muß, damit dieselbe Farbtiefe entsteht, wie in der ersten Lsg. In der Lauge gebraucht man weniger. Das gefundene Zahlenverhältnis der Indicatormengen in der Lauge und in der anderen Lsg., der Farbgrad  $F$ , ist also stets  $< 1$ . Aus  $F$  kann man  $p_H$  berechnen:  $p_H = p_k + \log \frac{1 - F}{F}$ , wobei  $p_k$  die für jeden Indicator charakteristische konstante Größe ist. Für die Praxis gibt Vf. zur Vermeidung der Rechnung Tabellen an. Über die theoretische Grundlage der Methode berichteten MICHAELIS u. GYEMONT (Biochem. Ztschr. 109. 165; C. 1921. II. 94) schon früher. Folgende Stammlsgg. von Indicatoren werden verwendet: m-Nitrophenol 0,3 g in 100 cem W.; p-Nitrophenol 0,1 g in 100 cem W.;  $\gamma$ -Dinitrophenol 0,1 g in 400 cem W.;  $\alpha$ -Dinitrophenol 0,1 g in 200 cem W. — Um die Eigenfarbe u. Trübung der betreffenden Brauereifl. zu vermindern, bzw. praktisch belanglos zu machen, sind zwei Kunstgriffe erforderlich. Die Farbe kann aufgehellt werden durch Verdünnung dieser Lsgg. mit W., ohne daß ihr  $p_H$  geändert

wird. Dies gilt für alle Lsg., die freie, schwache Säuren, wie Essigsäure, Milchsäure, primäre Phosphate in Mischung mit ihren Alkalisalzen enthalten. Ferner verwendet Vf. den WALPOLESchen Komparator in modifizierter Form, der von E. LEITZ, Berlin NW., Luisenstr. 45, bezogen werden kann. (Wchschr. f. Brauerei 38. 107—8. 28/5.)

RAMMSTEDT.

**G. Brnhs**, *Über die Untersuchung von Kunst- und Naturhonigen, Rübensirupen usw.* Bei der Herst. von Kunsthonig durch Inversion von Rübenzucker mit Säuren wurde mehrfach eine Zuckerabnahme beobachtet, als deren Ursache Vf. die B. dextrinartiger Stoffe feststellen konnte. Bei dieser Unters. bildete Vf. einen vollständigen Analysengang aus und gibt Anhaltspunkte zur Vermeidung von Versuchsfehlern hierbei. Bei der *Probenahme* ist auf die häufig eingetretene Entmischung und besonders auf die Abscheidung harter Saccharosekrystalle an den Wänden der Behälter zu achten. Als *Pyknometer* zur Best. der D.<sup>20</sup> werden sog. Grammflaschen an Stelle der REISEHAUERSchen Enghalsflaschen empfohlen. Der *Säuregehalt* wird am besten mit 0,1-n. NaOH bei Zusatz von viel Phenolphthalein und mit W. verd. bestimmt. Die Ergebnisse der *Polarisation* vor und nach Inversion verwertet Vf. nur mit größter Vorsicht. Als Klärmittel bewährte sich hierbei am besten Kieselgur, wobei aber unverfälschte Rübenkrautmuster erhebliche Schwierigkeiten verursachten. Die *Zuckerbestimmungen mit Fehlingscher Lösung* nach den älteren Verff. werden als umständlich und ungenau hingestellt; dagegen soll das vom Vf. vorgeschlagene Rhodanjudkaliumverf. (Chem.-Ztg. 45. 486; C. 1921. IV. 475), wobei man mit nur 0,1 g KJ für jeden Vers. auskommt, brauchbare Werte liefern. Die durch Zuckerbest. vor und nach Inversion sich ergebenden Werte für Saccharose sind größtenteils oder vielleicht ganz auf Hydrolyse der vorhandenen Dextrine zurückzuführen.

Der Nachweis der sich bei der Fabrikation des Kunsthonigs bildenden Kondensationsstoffe (Dextrine) wurde durch die Zunahme der Red. beim Erhitzen mit 0,06-n. HCl von 1%/ig. Lsg. im kochenden W. während 4—12 Stdn. geführt, wobei Beträge der *Lävulosezerstörung während der Erhitzung* nur unbedeutend waren. Mitteilung des Untersuchungsergebnisses von 5 gewöhnlichen Rübenkrautarten nach dem beschriebenen Verf. Statt der irreführenden Bezeichnung „Nichtzucker“ wird die *Bezeichnung „U-Zahlen“* vorgeschlagen, weil es sich dabei kaum um Kohlenhydrate handeln kann. Für Saccharosebest. ergibt die *Inversion* 1%/ig. Lsgg. von 0,06-n. Sauerkeit im kochenden W. während 7 Min. die gleichen Reduktionswerte, wie sie mit der CLERGETSchen Lsg. zu erhalten sind. Die Spaltung von *Stärkeextrinen* in 0,06-n. saurer Lsg. vollzieht sich erheblich langsamer als bei den Kunsthonigdextrinen. Diese gelten daher als nachgewiesen, wenn das Reduktionsvermögen nach 4—5-stdg. Erhitzen in beschriebener Weise mehr als 4% gegen den 7-Minutenbetrag gestiegen ist. — Winke für zweckmäßige Apparatur u. Angabe von Bezugsquellen dafür im Original. (Chem.-Ztg. 45. 661—64. 12/7. 681 bis 682. 16/7. 685—87. 19/7. 711—12. 26/7. Charlottenburg.)

GROSZFELD.

**L. Thevenon**, *Zurücknahme eines Verfahrens zum Nachweis von Saccharin.* (Ann. des Falsifications 14. 105. März-April. — C. 1921. II. 969.)

RICHTER.

**R. Meurer**, *Über Milchkontrolle in großstädtischen Molkereien.* Vf. weist auf die Notwendigkeit einer intensiven Milchkontrolle hin und gibt Richtlinien für ihre Ausführung. Die Milchkontrolle der Molkerei des Konsumvereins Oldenburg wird beschrieben. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 31. 253—60. 1/7. Oldenburg.)

**Louis Le Grand**, *Bestimmung der Maltose oder Lactose in Gegenwart anderer reduzierender Zuckerarten.* (Anwendung der Barfoedschen Lösung.) Die von BARFOED zur Best. von Monosen neben Biosen vorgeschlagene essigsäure Kupferacetatlg. ist zur Best. von Lactose neben Glucose, Galaktose oder Invertzucker in der mit Dichromat konservierten oder in der kondensierten *Milch* verwendbar, wenn ein



ausreichender Überschuß der Kupferlsg. vorhanden ist. Zweckmäßig erhält man 5 ccm der alkali- und erdalkalifreien Zuckerlsg. mit nicht mehr als 0,1 g Zucker, mit 20 ccm einer Mischung von 200 ccm einer Lsg. von 1 Teil Kupferacetat in 15 Teilen W. und von 5 ccm 38%ig. Essigsäure 3 Min. im Kochen und titriert das ausgeschiedene  $\text{Cu}_2\text{O}$  mit  $\text{FeSO}_4$ - und  $\text{KMnO}_4$ -Lsg. Aus dem gewonnenen Wert wird in Verb. mit der nach FEHLING erhaltenen Summe von Monosen und Lactose die vorhandene Lactose berechnet. Die vom Vf. erhaltenen Werte stimmen mit den nach dem polarimetrischen Verf. gewonnenen Resultaten gut überein. In gleicher Weise wurde auch der Maltosegehalt von Malz-, Buchweizen- u. Kartoffelkeimlingen wie folgt ermittelt:

	Malzkeime			Buchweizenkeime		Kartoffelkeime
	nach dem Anfeuchten	nach 4 Tagen	nach 8 Tagen	nach 4 Tagen	nach 8 Tagen	
% Maltose . . . . .	0,14	1,04	0,83	0,32	0,08	1,00
% andere reduzierende Zuckerarten in der Trokensubstanz. . . . .	0,24	1,53	1,8	0,65	1,18	4,8

(Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 38. 355—89. März; Ann des Falsifications 14. 132—36. Mai. Inst. agronomique.)

MANZ.

Chr. Barthel, *Der Wert der Reduktaseprobe in der milchwirtschaftlichen Praxis*. Vf. erkennt an, daß bei Milch einzelner Kühe trotz geringen Bakteriengehaltes die Entfärbung des Methylenblaus sehr schnell eintreten kann. Jede derartige Milch ist anomal (hoher Katalase- oder abnormer Leukocytengehalt oder von Kühen am Ende der Lactationsperiode), für die Praxis, wo die Probe an Mischmilch angestellt wird, haben diese Vorkommnisse aber keine Bedeutung. Als Methode zur genauen Best. des Keimgehaltes soll die Probe nicht dienen, wohl aber zur annähernden. (Lait 1. 62—66. Stockholm, Zentralstation f. landwirtschaftl. Forschg.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges Physiol. 8. 221. Ref. NEUMARK.)

SPIEGEL.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel (Schweiz), *Verfahren zur Darstellung eines haltbaren polyvalenten Vitaminmalzpräparates*, dad. gek., daß man hochvitaminreiche, stärkehaltige Ausgangsstoffe mit frischem Grünmalz bei Ggw. einer nicht flüchtigen, ungiftigen, organischen Säure bei niedriger Temp. gleichzeitig vermaischt und diastatisiert und das so erhaltene Prod. bei niedriger Temp. und vermindertem Druck in Ggw. von Säure mindestens zum Teil eindickt. — Man rührt z. B. frisches Grünmalzschrot aus Gerste, Kastanienmehl, Citronensaft (ca. 8% ig), dest. W. und Toluol bei 55° so lange, bis das Maximum der analytisch bestimmten Reduktionsfähigkeit gegenüber FEHLINGScher Lsg. erreicht ist, was in ca. 3—4 Tagen der Fall ist, filtriert alsdann, preßt und engt im Vakuum auf einen entsprechenden Gehalt ein. Das wohlgeschmeckende Präparat wird als „polyvalentes“ Vitaminpräparat bezeichnet, da es alle im Tierversuch bisher nachweisbaren Vitaminwrkkg (antineuritische, antixerophthalmische, wachstumsfördernde, antirachitische und antiscorbutische) aufweist. (Schwz. P. 88545 vom 28/9. 1918, ausg. 1/3. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

A. Rambaud, Vacluse, Frankreich, *Apparat zum Verdampfen und Kühlen von Fruchtsäften u. dgl.* Von einem oder mehreren horizontal liegenden Ringen hängen Stoffzylinder herab, an denen die einzudickende oder zu kühlende Fl. herabfließt und dabei der Einw. der Luft oder eines künstlich erzeugten Luftstroms ausgesetzt wird. Der App. kann auch in einem geschlossenen oder ventilerten Ofen angeordnet sein. (E. P. 144631 vom 2/6. 1920, ausg. 26/5. 1921; Prior. 10/6. 1919.)

OECKER.

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

C. Deite, *Zur Geschichte der Glycerinfabrikation*. Einige geschichtliche Richtigstellungen. (Ztschr. Dtsch. Öl- und Fettind. 40. 757—59. 8/12. 1920.) PFLÜCKE.

Ernst Anderson und H. L. Brown, *Die Verseifungsgeschwindigkeit von Fetten und Ölen durch Kaliumhydroxyd in verschiedenen Lösungsmitteln*. Der Reaktionsumsatz wird titrimetrisch bestimmt. Die Verseifung verläuft bei allen untersuchten Glyceriden dimolekular, die Reaktionsgeschwindigkeit ist bei allen von nahe derselben Größe, die Verseifungsgeschwindigkeit bei 15,5° in Methyl-, Äthyl- u. Amylalkohol verhält sich für verschiedene KOH-Konzentrationen gleichmäßig etwa wie 1 : 10 : 20, Zunahme des Wassergehaltes eines Lösungsmittels um 1% vergrößert die Reaktionsgeschwindigkeit um etwa 4%, die Verseifungsgeschwindigkeit von Ricinusöl in Äthylalkohol steigt von 15 bis 25° um das 2,36fache. Außerdem wurden untersucht Butterfett, Baumwollsamens-, Croton- u. Olivenöl. (Journ. Physical Chem. 20. 195—213. März 1916. [15/12. 1915.] Massachusetts Agriculture College.) WOHL.

Utz, *Eintauchrefraktometer mit auswechselbaren Prismen*. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 28. 175—76. Juli. München. — C. 1921. IV. 529.) MANZ.

A. Delafontaine, *Praktische Zentrifugaltrennung von Öl von Soap Stock*. Vf. beschreibt an der Hand einer Zeichnung einen praktischen App. zur Trennung des durch Verrühren von Öl mit Sodaasche entstehenden Soap Stocks zwecks Raffination des betreffenden Öls. Rentabilitätsberechnungen sind beigegeben. (Chem. Age 5. 130. 30/7.) GRIMME.

Georg Hartmann, *Gewinnung und Verwendung des Wollfettes*. Besprochen werden die Gewinnung von Neutralwollfetten mittels Zentrifugieren aus Abwässern der Wollwäschereien; die Gewinnung mittels Lösungsmittel, sowie die Gewinnung von Lanolin. (Seifensieder-Ztg. 47. 732—33. 13/10. 868—69. 1/12. 1920. 48. 42. 20/1. 1921. Eisenach.) PFLÜCKE.

Albert Bruno, *Das Rinderklauenöl und das Hammelklauenöl*. Zur Darst. des Rinderklauenöls werden die von Haut und Sehnen befreiten Rinderfüsse bis zur Kniekehle 8—10 Stdn. mit W. ausgekocht und das erhaltene Öl nochmals durch Umschmelzen mit h. W. gereinigt. Werden die Füsse nur bis zur Fessel benutzt, dann wird die Ausbeute beim Rind stark, beim Hammel bis auf geringe Mengen vermindert:

	Rinderklauenöl, filtriert bei		Hammelklauenöl, filtriert bei	
	15°	45°	15°	45°
D. <sup>15</sup> . . . . .	0,917	—	0,9169	—
Jodzahl . . . . .	84	82	75,3	74
n <sub>D</sub> . . . . .	1,468 05	1,468 05	1,4675	1,4675
Verseifungszahl . . . . .	194	194	197	197
freie Ölsäure . . . . .	0,34	0,34	0,67	0,67

(Ann. des Falsifications 14. 137—39. Mai.)

MANZ.

Heinz, *Formoformseife*. Auf Veranlassung des Vfs. wird außer Formoformstrepulver (vgl. HEINZ und SCHAWECKER, Dtsch. med. Webschr. 47. 713; C. 1921. III. 678) auch Formoformseife hergestellt. (Dtsch. med. Webschr. 47. 835. 21/7. Erlangen.) BORINSKI.

W. F. Woutman, *Sesamöl und die Reaktion von Baudouin*. Eine Sesamölprobe gab nur eine sehr schwache BAUDOUIsche Rk., etwa so stark wie n. Sesamöl mit Olivenöl 1 : 20 verd. Die übrigen Kennzahlen waren n. Fälschung mit Baumwollsamensöl ließ sich nicht nachweisen. Vf. führt als Grund für das

Verschwinden der Rk. nach einer Mitteilung von **van der Wielen** vielleicht Erhitzung an. (Pharm. Weekblad 58. 1101—2. 13/8. [März.] Amsterdam.) GROSZFELD.

**Wolfschlag**, Zur Bestimmung des spezifischen Gewichts von *Cera alba* und *Cera flava*. An Stelle der schwierig auszuführenden Arzneibuchmethode empfiehlt Vf., die D. von *Cera alba* u. *Cera flava* mittels Pyknometers an einigen Wachsstückchen zu ermitteln, welches Verf. sehr exakte Werte ergibt. (Pharm. Ztg. 66. 663. 6/8. Bielefeld, Chem. Fabrik Dr. A. WOLFF.) MANZ.

**Knud Erslev**, Nymwegen, *Verfahren zum Behandeln von ölhaltigen Saaten und Früchten*. Man behandelt die Saaten mit trockenem Dampf ( $\frac{1}{2}$ —2 Atm) u. bläst hierauf zum Trocknen h. Luft oder ein inertes Gas durch. Das aus so vorbehandelten Früchten gewonnene Öl zeichnet sich durch Reinheit und Haltbarkeit aus. (Holl. P. 5676 vom 9/4. 1919, ausg. 15/4. 1921.) G. FRANZ.

**V. Schwarzkopf**, Bremen, *Verfahren zur Reinigung von Ölen und Fetten mit Bleicherden*. (D. R. P. 339575, Kl. 23a vom 26/10. 1918, ausg. 29/7. 1921. — C. 1921. IV. 370.) G. FRANZ.

**Société Rocca, Tassy, et de Roux**, Marseille, *Verfahren zum Reinigen von Fetten und Ölen*. Zur Entfernung freier Fettsäuren aus Fetten oder Ölen löst man sie in  $CS_2$  oder einem flüchtigen KW-stoff, versetzt mit wasserfreiem Alkali oder Erdalkali, z. B.  $Na_2CO_3$ , und filtriert von der trockenen Seife. (E. P. 163272 vom 28/6. 1920, Ausz. veröff. 6/7. 1921; Prior. vom 3/5. 1920; Zus.-Pat. zum E. P. 153887; C. 1921. II. 419.) G. FRANZ.

**Hermann Bollmann**, Hamburg, *Verfahren zum Entfernen von Fettsäuren, Harzen, Bitter- und Schleimstoffen aus Fetten und Ölen*. Man behandelt die Öle mit Lösemitteln, wie Methylalkohol, A., Amylalkohol, Aceton oder Essigester, die erforderlichenfalls verd. werden können, nach dem Gegenstromverf. in mehreren Stufen, so daß beim Übergang des Öles von einer Stufe zu der nächsten das Öl auf der einen Seite, das Lösemittel auf der anderen eintritt. Nachdem das Lösemittel alle Stufen durchlaufen hat, wird es von dem Gelösten getrennt u. wieder benutzt. (E. P. 164115 vom 1/3. 1920, ausg. 30/6. 1921.) G. FRANZ.

**C. & G. Müller**, *Verfahren zur Herstellung eines nicht pyrophorischen metallischen Katalysators*. Man fällt die Lsg. eines Metallsalzes, z. B. Ni, Co, mit einer Lsg. von  $Na_2CO_3$ , der etwas Borax zugesetzt ist, filtriert, wäscht und erhitzt im  $H_2$ -Strom. Der Katalysator ist sehr wirksam und völlig luftbeständig. Öle werden in Ggw. dieses Katalysators bei  $180^\circ$  hydriert. (E. P. 520180 vom 9/7. 1920, ausg. 21/6. 1921; D. Prior. vom 6/2. 1919.) G. FRANZ.

**William Hoskins**, Chicago, Illinois, *Verfahren zur Aufarbeitung gebrauchter Katalysatoren*. Die zum Hydrieren von Ölen benutzten Katalysatoren werden in der Wärme mit Säuren behandelt und filtriert. (A. P. 1381558 vom 31/1. 1921, ausg. 14/6. 1921.) G. FRANZ.

**Dr. Penschnock-Schilling**, G. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Wiedergewinnung von Fetten und Ölen aus Abfallwasser*. (Holl. P. 5913 vom 3/4. 1918, ausg. 15/7. 1921; D. Prior. vom 8/3. 1917. — C. 1921. IV. 531 u. C. 1921. II. 518 [MAX PENSCHUCK u. RUDOLF SCHILLING].) G. FRANZ.

**Luther Lane**, Loughor, und **David Henry Williams**, Grovesend, Glamorgan, *Verfahren zur Behandlung von Abfallfetten*. Die Abfallfette, z. B. gebrauchte Schmieröle, werden geschmolzen, von festen Verunreinigungen befreit, und dann fraktioniert destilliert. (E. P. 163056 vom 5/6. 1920, ausg. 9/6. 1921.) G. FRANZ.

**Hendrik Willem Salomonson**, Amsterdam, *Verfahren zum Neutralisieren von Fetten und Ölen*. Die Fette und Öle werden in Bzn., PAe.,  $CCl_4$  usw. gel., mit einem fettsäurebindenden Stoff, wie z. B. Wasserglas, versetzt u. die abgeschiedene feste Seife filtriert. (Holl. P. 5660 vom 1/4. 1919, ausg. 15/4. 1921.) G. FRANZ.

**Henri Wiederhirn**, *Vorrichtung zur Herstellung regelmäßig geformter Stücke aus bildsamer Masse, insbesondere Sandseife.* (F. P. 521571 vom 30/7. 1920, ausg. 16/7. 1921; Schwz. Prior. vom 10/12. 1917. — C. 1921. II. 612.) G. FRANZ.

**Henri Wiederhirn**, *Vorrichtung zur Herstellung von Seifenpulver aus flüssiger Seifenmasse.* (F. P. 521570 vom 30/7. 1920, ausg. 16/7. 1921; Schwz. Prior. vom 31/12. 1917. — C. 1921. II. 612.) G. FRANZ.

**Wilhelm Gross**, Wien, *Verfahren zur Herstellung stark desinfizierend wirkender Seife.* Milchsäures Silber wird mit Seifen gemischt; es erfährt im Gegensatz zum Sublimat durch die Seife keine Zers. Das Erzeugnis kann in fester, salbenartiger, fl. u. zerstäubter Form verwendet werden. (Oe. P. 84496 vom 13/3. 1920, ausg. 25/6. 1921.) KÜHLING.

**Arthur Imhausen**, *Verfahren zur Herstellung eines Waschmittels.* Man vermischt Natriumperborat mit  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ -enthaltender Seife u. setzt eine Säure, wie Citronensäure, Weinsäure, die mit Zucker, Gelatine,  $\text{SiO}_2$  eingehüllt ist, zu. Hierzu gibt man eine Benzinseifenemulsion. Anstatt  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  u. Säure kann man auch  $\text{NH}_4\text{Cl}$  verwenden. — Beim direkten Vermischen von Bzn. oder Bzl. mit Natriumperborat können leicht Explosionen eintreten. (D. R. P. 296922, Kl. 23e vom 11/12. 1915, ausg. 10/3. 1917. F. P. 518522 vom 1/7. 1920, ausg. 27/5. 1921; D. Prior. vom 10/12. 1915.) G. FRANZ.

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

**Lefebvre-Horent Frères**, *Verfahren, Gewebe aus Baumwolle durch Imprägnieren durchscheinend und glänzend zu machen.* Man behandelt Baumwollgewebe, die vorher gebleicht oder mercerisiert sein können, mit einem Glycerin-Schwefelsäuregemisch von 50—60 Bé. bei etwa 0—10°. Durch den Zusatz von Glycerin wird eine Schwächung der Baumwollfaser vermieden. (F. P. 519745 vom 19/1. 1919, ausg. 14/6. 1921.) G. FRANZ.

**Blancke & Weingärtner**, Deutschland, *Verfahren zum Schützen von Wollstoffen gegen Mottenfraß.* (F. P. 518057 vom 28/6. 1920, ausg. 19/5. 1921; D. Prior. vom 26/2. 1917. — C. 1918. I. 590 und 1921. IV. 147 [ERWIN NAEFF].) SCHOTTL.

**Otto Budde & Co.**, Barmen, *Verfahren zur Erzielung eines nicht knitternden, mit bügelechem Seidenglanz versehenen Baumwollgewebes*, dad. gek., daß das vorkalanderte, in bekannter Weise gemäß Pat. 243580, mit alkoh.-wss. Seifen- oder Fettlsg. behandelte, so z. B. gepfatschte Gewebe getrocknet wird, worauf die Ware nach entsprechender Vorbehandlung gaufriert wird. — Durch die Einschaltung des Trockenprozesses hat das Gewebe einen hohen Seidenglanz erhalten u. den Baumwollcharakter völlig verloren. Der Griff ist weich u. wollartig. (D. R. P. 339623, Kl. 8n vom 4/3. 1914, ausg. 29/7. 1921.) G. FRANZ.

**Otto Goldschmidt**, Gotha, *Verfahren zum Entbasten von Seide*, dad. gek., daß die Seiden vor oder während des Abkochens mit Seife mit Superoxyden behandelt werden. — Bei dem vorliegenden Verf. können sowohl die überschüssigen Superoxyde als auch die Seife wieder benutzt werden; ferner erfolgt das Entbasten in wenigen Minuten. Es können hiernach auch ganz minderwertige Kokons, Doggis u. s. w. entbastet werden, die fast Glanz und Farbe der klassischen Kokons erreichen. (D. R. P. 339010, Kl. 29b vom 5/12. 1916; ausg. 8/7. 1921.) SCHALL.

**Holzverkohlungs-Industrie, Akt.-Ges.**, Konstanz i. B., *Verfahren zur Herstellung von Papieren hoher Leimfestigkeit*, insbesondere von weißem Papier nach D. R. P. 338395, dad. gek., daß der Papiermassee geringe Mengen von Kondensationsprodd. von Aldehyd, vorzugsweise  $\text{CH}_2\text{O}$ , mit hydroxylhaltigen Naphthalinverbb. in Form alkal. Lsgg. einverleibt werden und durch Zufügen geeigneter

Fällungsmittel, z. B. sauer reagierender Stoffe, in der Papiermasse wieder ausgefällt werden. — Es genügt ein Zusatz von 2% einer 35–40%ig. alkal. Naphthol- $\text{CH}_2\text{O}$ -Seifenlsg. zur Papiermasse, um eine vollständige Leimung des Papiers hervorzurufen. Zur Herst. der Kondensationsprodd. schm. man z. B.  $\alpha$ - oder  $\beta$ -Naphthol und trägt kleine Mengen  $\text{CH}_2\text{O}$  oder Paraformaldehyd in die Schmelze ein, wobei die Temp. so geregelt wird, daß die M. in ruhigem Fluß bleibt. Man erhitzt bis zum Dickflüssigwerden der M. und bis zur Blasenb. auf Zusatz kleiner Mengen  $\text{CH}_2\text{O}$ . Wenn man das Naphthol in der Wärme in konz.  $\text{NaOH}$ -Lauge löst und allmählich 30%ig.  $\text{CH}_2\text{O}$ -Lsg. in die alkal. Lsg. einträgt, unter Vermeidung einer zu stürmischen Rk., so erhält man eine unmittelbar zur Leimung von Papier geeignete Harzseifenlsg. Ein besonders geeignetes Prod. entsteht durch Lösen von Naphthol in wenig Aceton in der Wärme, Versetzen der Lsg. mit ca. 1% konz.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  und Zugabe von  $\text{CH}_2\text{O}$ . Beim Verdampfen des Lösungsmittels fällt das harzartige Kondensationsprod. aus. (D. R. P. 339594, Kl. 55c vom 28/3. 1916, ausg. 29/7. 1921; Zus.-Pat. zum D. R. P. 338395; C. 1921. IV. 604.)

SCHOTTLÄNDER.

**Benno Schilde, Maschinenfabrik und Apparatebau G. m. b. H. und Adolf Bolog, Hersfeld, Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen von Trockengut, insbesondere Pappen in Kanälen mittels Luftströme** Das Trockengut wird in einem oder mehreren Kanälen 2 oder mehr, gegebenenfalls geheizten, Luftströmen ausgesetzt, von denen der Hauptstrom die ganze Länge des, bezw. der Kanäle durchströmt, während die anderen, die Nebenströme, nur Teile der Kanäle durchlaufen. Dadurch wird die Luftströmung verstärkt. Die Luft kann im Gleich- oder Gegenstrom oder zum Teil im Gleich- zum Teil im Gegenstrom durch den Kanal geleitet werden. (Oe. P. 84531 vom 5/2. 1918, ausg. 25/6. 1921; D. Prior. vom 2/3. 1917.)

KÜHLING.

**Aktiengesellschaft für Zellstoff- und Papierfabrikation, Aschaffenburg a. M., Verfahren zur Herstellung reiner Cellulose von baumwoll- oder wollartiger Beschaffenheit aus Vegetabilien mittels saurer Sulfitlauge**, dad. gek., daß den Lauge organische Säuren oder deren Salze oder beide zugesetzt werden. — Man erhält z. B. durch Zusatz von geringen Mengen Essigsäure zu kalkreichen Sulfitlauge, oder essigsauren Kalks, ameisensauren Na, Zuckerkalk zu sauren Sulfitlauge Mischlauge, deren Anwendung ohne Nachbehandlung eine von Fremdstoffen freie Cellulose liefert. (D. R. P. 336535, Kl. 55b vom 22/5. 1919; ausg. 3/5. 1921.)

SCHALL.

**Aktiengesellschaft für Zellstoff- und Papierfabrikation, Aschaffenburg a. M., Verfahren zur Herstellung reiner Cellulose von baumwoll- oder wollartiger Beschaffenheit aus Vegetabilien mittels Sulfitlauge** gemäß D. R. P. 336535, dad. gek., daß den Sulfitlauge außer organischen Säuren oder deren Salzen oder beiden noch anorganische Säuren beigegeben werden. — Der Aufschluß erfolgt in 2 oder 3 Stufen, und zwar zuerst mit den üblichen Sulfitlauge und dann mit den organischen Verb. entweder zusammen oder mit letzteren gesondert als dritte Stufe, die bei dem mehrstufigen Aufschluß in Lsg. gehenden Stoffe werden aus Lsgg. durch Fällung abgeschieden. Durch diese Arbeitsweise wird der Aufschluß zu reiner Cellulose gesteigert. (D. R. P. 337768, Kl. 55b vom 2/12. 1919; ausg. 4/6. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 336535; vorst. Ref.)

SCHALL.

**Aktieselskapet Sulfitprit, Drammen (Norwegen), Verfahren zur Vorbehandlung von Sulfitblauge zu Gärungszwecken.** Die Lauge wird zunächst einem Verdampfungsprozeß unterworfen, um die Acidität teilweise herabzusetzen, worauf die noch vorhandene Säure bei niedriger Temp. bis zu einer für den anzuwendenden Hefentyp passenden Acidität mittels kohlenaurer Alkalien abgestumpft wird. — Der Verbrauch an Abstumpfungsmitteln wird bedeutend ermäßigt, und die Anlage zur Ausführung des Verf. vereinfacht. (Schwz. P. 88570 vom 14/5. 1920, ausg. 1/3. 1921.)

OELKER.

**Folien- & Flitterfabrik Akt.-Ges., Hanau a. M., Verfahren zur Herabsetzung der leichten Entzündlichkeit des Celluloids.** Das Celluloid wird oberflächlich mit einer Gelatineschicht überzogen, die gegebenenfalls durch Formaldehyd, Alaun usw. gehärtet werden kann. (Oe. P. 84505 vom 4/12. 1917, ausg. 25/6. 1921; D. Prior. vom 13/9. 1917, Schwz. P. 88386 vom 5/6. 1920, ausg. 16/2. 1921, D. Prior. 13/9. 1917 und F. P. 521141 vom 4/9. 1918, ausg. 7/7. 1921; D. Prior. vom 13/9. 1917.) G. FRANZ.

**Henry Dreyfus, Verfahren zur Herstellung von Lösungen und celluloidartigen Massen aus Acetylcellulose.** (F. P. 521370 vom 29/7. 1920, ausg. 11/7. 1921. — C. 1921. II. 575.) G. FRANZ.

**Achille Dryen, Londerzeel, Belgien, Verfahren zum Verspinnen von Nitrocelluloselösung.** (D. R. P. 339011, Kl. 29b vom 29/12. 1917, ausg. 11/7. 1921. — C. 1921. II. 1077 [A. DRYEN, Londerzeel, übert. an: Fabrique de Soie artificielle de Tubize].) MAL.

**E. J. du Pont de Nemours & Co., Wilmington, Delaware, Verfahren zur Herstellung von Nitrocellulosemassen.** Man löst Nitrocellulose in einem Gemisch von Äthylacetat, einem fl. aliphatischen KW-stoff von niedrigem Kp, wie Bzn., und A. oder Methylalkohol. Nach dem Verdampfen des Lösungsmittels hinterbleibt ein fester, durchscheinender Film. (E. P. 164032 vom 25/8. 1919, ausg. 30/6. 1921.) G. FRANZ.

**Leon Lillienfeld, Verfahren zur Herstellung plastischer Massen.** (F. P. 521000 vom 23/7. 1920, ausg. 5/7. 1921; Oe. Prior. 1/8. 1919. — C. 1921. II. 44.) G. FR.

**F. D. Bull, Essen, Verfahren zur Herstellung plastischer Massen.** Man vermischt Casein mit Celluloid unter Zusatz geringer Mengen Methylalkohol und formt unter Druck. Der M. kann man Harze, Leinöl, Farb- und Füllstoffe zusetzen. Sie soll zum Isolieren und für dekorative Zwecke dienen. (E. P. 164169 vom 17/3. 1920, 30/6. 1921.) G. FRANZ.

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

**Franz Fischer, Ziele und Ergebnisse der Kohlenforschung.** Vf. berichtet über die Anschauungen, zu denen man heute bezüglich Entstehung u. chemischer Struktur der Kohle gelangt ist, u. die in Entw. befindlichen Methoden der völligen chemischen Verarbeitung der Kohlen, gibt einen Überblick über die Gewinnung der sogenannten Nebenprodd. vor der Verbrennung der Kohle, bezw. des Kokes, zeigt, wie weit man auf dem Gebiete der elektrischen Brennstoffelemente gekommen ist, und gibt zum Schluß eine schematische Übersicht über die Stufen einer rationellen Auswertung der Kohle. (Elektrotechn. Ztschr. 42. 809—14. 28/7. Mühlheim-Ruhr.) SCHROTH.

**John Roberts, Die Entgasung von Kohle bei niedriger Temperatur.** Das Blähen der Kohle bei der Verkokung, das auf einen Überschuß an Bindemittel zurückzuführen ist, kann vermieden werden, wenn die Kohle mit Kokslein gemischt wird. Außerdem wird hierdurch die Wärmeleitfähigkeit der entgasenden Masse und die Festigkeit und Dichtigkeit des erzeugten Kokes oder Halbkokes erhöht, so daß eine wesentliche Verbesserung in den Eigenschaften besonders eines Halbkokes erzielt wird, der gegen 750° gewonnen ist. (Gas World 75. 129—31. 13/8.) SCHROTH.

**Ludwig Meissner, Zur Kohlenfrage in der elektrochemischen Industrie.** Vf. erörtert die Frage der Verwendbarkeit des den Schlacken beigemengten unveränderten Kohlenstoffs für Heizzwecke und beschreibt den elektromagnetischen Scheider der Firma KRUPP, sowie den Separator „Kolumbus“ der Firma BENNO SCHILDE in Hersfeld. (Elektrochem. Ztschr. 27. 41—46. Nov. 1920.) BÖ.

**Hubert Hermanns, Schwefel in Kohle und Koks.** Bericht über die Arbeiten von POWELL. (vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 33; C. 1921. IV. 537. Gas

World 74. Coking Section, 63; C. 1921. IV. 606) über dieses Gebiet. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 44. 242—45. 5/8. Berlin.) SCHROTH.

**H. Brock**, *Wirtschaftlichkeit des Vertikalofenbetriebes im Gaswerk Mödling*. Die Vertikalofenanlagen nach dem Dessauer System haben sich im genannten Gaswerk wirtschaftlich gut bewährt und sind auch für mittlere und kleine Gaswerke wirtschaftlich. (Ztschr. Ver. Gas- u. Wasserfachmänner Öst.-Ungarns 61. 52 bis 55. 1/7.) PFLÜCKE.

**Heinrich Lininger**, *Kammeröfen für ununterbrochene Entgasung, Bauart Woodall-Duckham*. An Hand von Zeichnungen wird der WOODALL-DUCKHAM-Ofen und sodann seine Arbeitsweise u. Wirtschaftlichkeit besprochen. Der WOODALL-DUCKHAM-Ofen ist ein Vertikalkammerofen. Das Prinzip der Entgasung besteht darin, daß die Kohle in den Kammern stetig nach abwärts sinkt, und daß die Geschwindigkeit, mit welcher dies erfolgt, durch geeignete Maßnahmen so geregelt wird, daß die Kohle nach und nach entgast wird und als Koks am unteren Ende der Kammern anlangt. Die Temp. ist am oberen Mundstück ca. 1250°, so daß die gebildeten Gase rasch entweichen können. Die verschiedenen Destillationsprodd. entweichen bei verschiedenen Temp., es liegt also eine Art fraktionierter Dest. vor. (Ztschr. Ver. Gas- u. Wasserfachmänner Öst.-Ungarns 61. 41—43. 1/6. 55—58. 1/7.) PFLÜCKE.

**F. C. C. Robb**, *Ammoniak*. Es wird die Technik der Herst. von Ammoniak aus Gaswasser besprochen. (Pharmaceutical Journ. 107. 10. 2/7.) MANZ.

**William A. Bone**, *Untersuchungen von Braunkohlen* (Brown Coals u. Lignite) Erster Teil. *Heiße Behandlung bei Temperaturen unter 400°, eine zur Erhöhung des Feuerungswertes brauchbare Methode*. Vf. setzt Braunkohlen verschiedener Beschaffenheit und Herkunft einer heißen Behandlung aus und findet, daß bei Temp. zwischen 300 und 400° die Humus- und Cellulosestruktur des Materials zerstört wird unter Entweichen von Wasserdampf und CO<sub>2</sub> ohne wirksame Verluste an H<sub>2</sub> und KW-stoffen. Der Gewichtsverlust des getrockneten Materials beträgt 8—15% des ursprünglichen Gewichtes und vollzieht sich hauptsächlich auf Kosten des Sauerstoffgehalts, welcher auf 1/4 bis 1/3 des ursprünglichen Wertes herabgemindert wird. Die gesamte potentielle Energie kann durch geeignete Behandlung bei den genannten Temp. dem zurückbleibenden Prod. erhalten bleiben, welches dementsprechend mit größerer calorischer Intensität verbrannt werden kann und ein höher wertiges Feuerungsmaterial darstellt. (Proc. Royal Soc. London Serie A. 99. 236—51. Juni. [10/2.]) BREHMER.

**Schmiermittel**, *Adhäsionsfette und Spezialkitte für Treibriemen*. Kurze, zusammenfassende Abhandlung. (Chem.-techn. Ind. 1921. 577. 14/6.) PFLÜCKE.

**S. Arndt**, *Einiges über Holzoxydation und Geigenveredlung*. Wird Holz, insbesondere von Streichinstrumenten, mit einem fl. Oxydationsmittel, dessen genauere Zus. aus patentrechtlichen Gründen vorerst noch nicht mitgeteilt wird, eingerieben, so werden die in den Holzadern enthaltenen Harzteile in einen fließenden Zustand gebracht, in dem sie in die weichen Markteile des Holzes eindringen und dieses sozusagen homogenisieren. Mit dieser chemischen Veränderung tritt auch eine physikalische Änderung und eine Besserung der akustischen Eigenschaften des Holzes ein. (Ztschr. f. Sauerst.- u. Stickst.-Ind. 13. 53—54. Juli. Berlin.) SPL.

**Joseph F. Shadgen**, *Industrielle Anwendung von Kohlenstaub*. Nach allgemeiner Erörterung der für die technischen Feuerungen wichtigsten Faktoren werden die verschiedenen Industrien, bezw. Öfen in Besprechung gezogen, bei welchen die *Kohlenstaubfeuerung* Anwendung finden kann. (Iron Age 107. 839—42. 31/3.) DL.

**A. Gawalowski**, *Die Carbide im Dienste der Feuerung*. Vf. verlangsamt die Acetylenentw. durch Beimischung eines indifferenten Körpers (Glasscherben, Quarzstücke usw.). Wo Calciumcarbid ohne Heizkohlenaufwand produzierbar ist, glaubt

Vf. dem daraus entwickelten Acetylen die letzte Zukunft gesichert. Die aus anderen Carbiden erhältlichen Gase werden angeführt. (Feuerungstechnik 9. 198—99. 1/8. Raitz b. Brünn.)

SCHROTH.

Pradel, *Der Plutorost und seine Entwicklung im letzten Jahrzehnt*. Der Plutorost der Plutorost-Gesellschaft WEISS u. MOERS m. b. H. in Berlin ist ein schwach geneigter, mechanisch bewegter und mit Unterwind arbeitender Treppenrost. Seine letzte, insbesondere der Verfeuerung von minderwertigen Brennstoffen angepaßte Konstruktion wird besprochen, und auf den Leuna-Werken durchgeführte Verdampfungsverss. mit Rohbraunkohle werden angeführt. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 44. 249—51. 12/8. Berlin.)

SCHROTH.

Hubert Hermanns, *Wissenschaftliche Verbrennungskontrolle*. Besprechung der Konstruktion und Wirkungsweise des CO<sub>2</sub>-Bestimmungsapparates von RINGROSE (vgl. Engineering 111. 565; C. 1921. IV. 541.) (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 44. 245—46. 5/8.)

SCHROTH.

Norton H. Humphrys, *Kleine Gaswerke und praktische Calorimetrie*. Für den Gebrauch auf kleinen Gaswerken wird ein Calorimeter von BEADY empfohlen, das auf der Entdeckung beruht, daß eine einfache lineare Beziehung besteht zwischen dem Heizwerte eines Gases und der Menge an Primärluft, die notwendig ist, um das Verschwenden der gelben oder leuchtenden Spitze von der Mitte einer Bunsenbrennerflamme zu verursachen. (Gas World 75. 126—27. 13/8.)

SCHROTH.

Hermann C. Fleischer, *Zur Bestimmung von Schwefel in Gasmasse*. Der von WISLICENUS (Zellstoffchemische Abhandlungen I. 71; C. 1921. IV. 489) vorgeschlagene Extraktionsapp. wurde auf seine Wirkungsweise untersucht und erwies sich als brauchbar. Zum restlosen Auszug von Schwefel genügt 1 Stde. Extraktion. Ein Verf., das gleich bei der Extraktion eine Reinigung des Schwefels vorzunehmen gestattet, schlägt Vf., wie folgt, vor: 10 g Gasmasse werden mit ca. 1 g Blutkohle und 0,5 g K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> gemischt und in eine Hülse von SCHLEICHER & SCHÜLL gegeben, die leicht mit einem Wattepfropfen verschlossen ist. Diese wird in den Extraktionsapp. gehängt, dessen Kolben mit CS<sub>2</sub> zu  $\frac{2}{3}$  der Höhe gefüllt ist. Nun wird in der üblichen Weise extrahiert, abdestilliert u. gewogen. Die teerigen Verunreinigungen werden auf diese Weise durch Zusatz von Kohle und K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> so weit entfernt, daß dieselben beim ausgezogenen Schwefel höchstens 0,25% betragen. (Zellstoff u. Papier 1. 73—74. 1/6. Aschaffenburg.)

PFLÜCKE.

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr, *Bodenverschluß für senkrechte, absatzweise betriebene Destillationskammern mit Entlastung des äußeren Dichtungsverschlusses durch innere Stützklappen*, dad. gek., daß die zum Abstützen der Beschickung dienenden Klappen sich in der Sperrstellung zu ihren Drehachsen im labilen Gleichgewicht befinden, so daß der Druck der Beschickung unmittelbar, d. h. ohne Drehmomente, auf die Zapfen der Klappen übertragen wird, um einen Sperrmechanismus für die Klappen zu erübrigen oder doch zu entlasten und die Gefahr des Abbrechens der Zapfen der Klappen infolge Vermeidung einer Verdrehungsbeanspruchung auszuschließen. — Bei dieser Einrichtung erübrigt sich dann entweder ein besonderer Sperrmechanismus für die Sicherung der Klappen in der Abstützung überhaupt, oder es wird doch von der Aufnahme irgendwelcher Kräfte völlig entlastet. Dazu kommt noch der Umstand, daß die Drehzapfen der Klappen nicht mehr auf Verdrehung, sondern lediglich auf Abscheerung beansprucht werden, womit die Verhältnisse erheblich günstiger werden. Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 339209, Kl. 10a vom 18/2. 1919, ausg. 16/7. 1921.)

SCHARF.

A.-G. für Brennstoffvergasung, Berlin, *Verfahren und Vorrichtung zum Schwelen in einer oder mehreren in einen Gaserzuger hinabragenden Retorten*, 1. dad.



gek., daß zwecks gleichmäßigen Beheizens der Retorten (d) (Fig. 65) diese während des Gasens in eine kreisende Bewegung versetzt werden. — 2. dad., gek., daß zwecks getrennter Abführung der Schwelgase diese durch einen durch Wasserverschluß (l, m) vom Retortenkopf (c) getrennten Sammelring (f) aufgefangen werden. — Durch die kreisende Bewegung werden die Schweißrohre in einen steten Wechsel ihrer Lage zum Klargasstrome gebracht, damit sie in allen ihren Teilen gleichmäßig heiß werden. (D. R. P. 338192, Kl. 24e vom 23/12. 1916, ausg. 14/6. 1921.)

SCHARF.

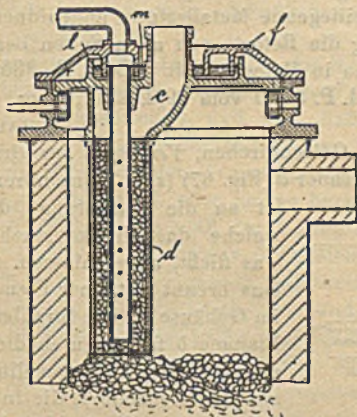


Fig. 65.

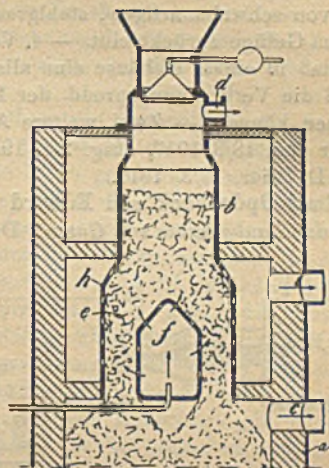


Fig. 66.

A.-G. für Brennstoffvergasung, Berlin, Verfahren zum Betriebe von Gas-erzeugern, die außer mit einer Vergasungs- und Schwelzone mit einer zur Gewinnung von Stickstoff geeigneten Zwischenzone versehen sind, dad. gek., daß Schwelzone (b) (Fig. 66) und Zwischenzone (e) mittels eines durch die Brennstoffsäule geführten Klargasstromes beheizt werden, dem in der Zwischenzone (e) Wasserdampf zugesetzt wird. — Die Zuführung des Dampfes erfolgt mittels des Verteilers. Infolge der hohen Temp. des aus dem Vergaser a eintretenden Gasstromes erfolgt in der Zwischenbehandlungskammer e eine Entbindung des N des Brennstoffes als  $NH_3$ , die durch den zugeführten Dampf begünstigt wird. Die hier gebildeten Gase werden durch die gelochte Wand h über den Stützen i abgeführt. c ist die Ableitung für das im Vergaser a erzeugte Rohgas und die Ableitung für das die teerigen Prodd. abführende Schwelgas der Abgaseretorte b. (D. R. P. 337853, Kl. 24e vom 21/6. 1918, ausg. 9/6. 1921.)

SCHARF.

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung besonders hoher Stampfkuchen für die Beschickung von Koksöfen, dad. gek., daß durch in dem Stampfkuchen gelagerte wagerechte Zwischenplatten der Stampfkuchen der Höhe nach in mehrere Abschnitte unterteilt wird, wobei diese Zwischenplatten nach Einschleiben des Stampfkuchens in den Ofen wieder mit der Bodenplatte herausgezogen werden. Eine Menge Kohlen nämlich können nur dadurch in brauchbaren Koks übergeführt werden, daß man sie vorher durch Stampfen verdichtet. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 337321, Kl. 10a vom 20/2. 1918, ausg. 30/5. 1921.)

SCHARF.

Peter C. Reilly, Indianapolis, V. St. A., Verfahren zum Destillieren von Steinkohlenteer, 1. dad. gek., daß eine Retorte mit dem Teer beschickt wird, deren ganze Oberfläche einer gleichmäßigen Temp. unterworfen wird, wobei die Temp. auf einen

solchen Grad gesteigert wird, daß sämtliche flüchtigen Prodd. aus der Beschickung ausgetrieben werden, so daß nur ein Rückstand von trockenem Koks in der Retorte zurückbleibt. — 2. dad. gek., daß die Temp. der Retorte auf ihrer ganzen Oberfläche auf einen solchen Grad erhöht wird, daß das bei der Dest. ausgetriebene Endprod. ein spezifisches Gewicht von mindestens 1,22 bei 20° besitzt. — 3. dad. gek., daß die Temp. nach Überdestillieren der Anthracenöle auf etwa 540° gesteigert wird, wodurch zuerst ein orangefarbenes, bei 20° wachswaches Prod. und darauf ein hartes, granitfarbenes, bei 20° brüchiges Prod. ausgetrieben wird, während Koks von schwammartigem, stahlgrauem Aussehen und amorphem, nicht kristallinischem Gefüge zurückbleibt. — 4. Vorrichtung zur Ausübung des Verf. 1—3., dad. gek., daß in einem Gehäuse eine allseitig freiliegende Metallretorte angeordnet ist, so daß die Verbrennungsprodd. der Feuerung die Retorte von allen Seiten her bestreichen können. — Zwei weitere Ansprüche in Patentschrift. (D. R. P. 335478, Kl. 12r vom 18/3. 1917, ausg. 2/4. 1921. Holl. P. 5570 vom 29/3. 1917, ausg. 15/3. 1921; D. Prior. 17/3. 1917.) SCHARF.

**Emil Opderbeck und Eduard Raven, Gelsenkirchen, Verfahren zur Bestimmung des Staubgehaltes von Gasen.** Der Gasbrenner *a* (Fig. 67) (z. B. Bunsenbrenner)

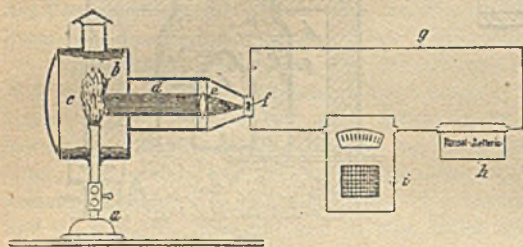


Fig. 67.

ist an die Gasleitung, durch welche das zu untersuchende Gas fließt, angeschlossen. Das Gas brennt mit einer Flamme *b* im Gehäuse *c*. Die Strahlen der Flamme *b* fallen durch die Öffnung *d* und die Sammellinse *e* auf die Selenzelle *f*, die in dem Stromkreis *g* liegt. In diesen Stromkreis ist noch die Stromquelle *h* und das elektrische Meßinstrument *i* eingeschaltet. Je nach der Stärke der Strahlen der Flamme *b*, *d*, *h*, je nach der dem Staubgehalt entsprechenden Farbe der Flamme, wird die Leitfähigkeit der Selenzelle *f* zu- oder abnehmen, was an dem Zeigerausschlag des Instrumentes *i* festzustellen ist. (D. R. P. 337963, Kl. 421 vom 7/1. 1920, ausg. 10/6. 1921.) SCHARF.

**Heinrich Werner, Frankfurt a. M., Gaserzeugerschacht mit wassergekühlter Hohlmantelfläche zur Erzeugung von Luftgas, Wassergas und Mischgas,** dad. gek., daß er aus miteinander verbundenen, hohlen, einen gemeinsamen Wasserraum erzeugenden, ringförmigen oder säulenartigen Gliedern gebildet ist. — Die säulenartigen Glieder ermöglichen es, durch Einschalten weiterer Glieder oder Herausnahme von Gliedern die Lichtweite des Schachtes zu verändern. Die Herst. des Schachtes aus einzelnen Ringkörpern gibt die Möglichkeit zur Veränderung der Schütthöhe des Gaserzeugers für die verschiedenen Brennstoffe. Zeichnung bei Patentschrift. D. R. P. 338370, Kl. 24e vom 19/9. 1919, ausg. 18/6. 1921.) SCHARF.

**Gustav Eirich, Maschinenfabrik, Hardheim, Baden, Vorrichtung zur Zerkleinerung und gleichzeitigen Mahlung von Torf, anderen faserigen oder von körnigen Stoffen aller Art,** sowie auch für getrocknete Pflanzenstoffe aller Art nach Pat. 319655 mit einem kegelförmigen, in einem feststehenden Gehäuse rotierenden, in der Höhe verstellbaren Mahlkörper, der unten in einen zylindrischen Mahlkörper übergeht, dad. gek., daß der zylindrische Körper nur im unteren Teil mit Riffelungen versehen ist, denen gleiche Riffelungen am Gehäuseemantel gegenüberstehen, während der obere Teil des zylindrischen Mahlkörpers und die gegenüberliegende Gehäusewand keine Riffelungen hat. Die Vorzerkleinerung des Mahlgutes geht wie bei der Mühle des Hauptpatents im oberen Teile vor sich, wird also durch den kegel-

förmigen Teil des Mahlkörpers und den Gehäusemantel, die mit Dreikantleisten, Riffelungen u. dgl. besetzt sind, bewirkt. Das so vorgemahlene Gut gelangt durch den freien Raum unterhalb des Kegels in die zylindrische Mahlzone und wird hier je nach der senkrechten Höhe der Mahlf lächen längere oder kürzere Zeit dem Feinmahlprozeß ausgesetzt. Dieser zylindrische Teil kann auch so ausgeführt werden, daß mehrere Mahlzonen übereinander am Mahlkörper und Gehäusemantel und dazwischen freie Räume angeordnet sind. Die Riffelungen werden dann zweckmäßig von oben nach unten abgestuft, derart, daß sie nach unten immer enger werden. Dadurch wird erreicht, daß schon bei einmaligem Durchgang des Mahlgutes durch die Mühle die größte Feinheit erzielt wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 339 033, Kl. 10c vom 15/2. 1919, ausg. 12/7. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 319 655; C. 1920. IV. 99)

SCHARF.

**Rabow, Willink & Co.**, im Haag, *Verfahren zur Vorbereitung von Ligniten, mulmiger Braunkohle, Torfmasse und ähnlichen Stoffen für die nachfolgende mechanische Entwässerung*, 1. dad. gek., daß man die M. in geschlossenen bewegten Gefäßen mit oder ohne Zusatz chemisch wirkender Mittel einer erhöhten, jedoch 200° nicht überschreitenden Temp. und einer entweder durch Dampfdruck oder das Eigengewicht der M. oder beides hervorgerufenen Druckwrkg. aussetzt. — 2. dad. gek., daß im Arbeitsgefäß durch Einpressen von Gasen oder Fl. ein höherer Druck hergestellt wird als der der Arbeitstemp. entsprechende. — Durch die neben der chemischen und Wärmewrkg. gleichzeitig veranlaßte außerordentlich starke Massenbewegung, welche einem Quetsch- und Knetungsvorgang in der Wrkg. vergleichbar ist, tritt nach den bisherigen Feststellungen eine Entlüftung der M. unter schnellster Vermischung mit den chemischen Agenzien mit dem Enderfolge ein, daß die kolloidale Beschaffenheit der Torfmasse auf schnelle Weise verändert wird, so daß das Torfwasser leichter abgetrennt und gegebenenfalls nutzbar gemacht werden kann. (D. R. P. 339 254, Kl. 10c vom 22/9. 1920, ausg. 18/7. 1921.)

SCHARF.

**Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H.**, Siemensstadt b. Berlin, *Zylindrische oder kegelige Schleudertrommel zum Entwässern von Torfbrei und Entwässern oder Entflüssigen anderer Breimassen*. Um anhaftende fl. Bestandteile aus festen Massen zu scheiden, hat man bereits Schleudertrommeln verwendet, in denen das Schleudergut in dünne Schichten unterteilt wurde. Erfindungsgemäß wird eine vorteilhafte, insbesondere für das Ausschleudern von W. aus Torfbrei geeignete Bauart dadurch erhalten, daß die Wände der Ablaufkammern senkrecht oder parallel zur Achse angeordnet werden. Hierbei läßt sich der weitere Vorteil erzielen, daß sämtliche, eine Trockenkammer begrenzenden Wände, durchlässig ausgeführt werden, wodurch eine weitere Verbesserung der Wirkungsweise erhalten wird. Schließlich kann bei der neuen Anordnung in besonders wirksamer Weise die Zuführung von Wärme oder die Verwendung des elektroosmotischen Verf. während des Schleuderns vorgenommen werden, wodurch beim Ausschleudern von Torfbrei die Ausscheidung des W. ganz wesentlich erleichtert wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 339 255, Kl. 10c vom 18/8. 1917, ausg. 18/7. 1921.)

SCHARF.

**Henry R. Quinby**, Maricopa, übert. an: **Petroleum Rectifying Company**, San Francisco, California, *Vorrichtung zum Entwässern von Petroleum*. Die Vorrichtung besteht aus einer Elektrode aus zwei konzentrischen Metallblechen, in deren ringförmigem Zwischenraum eine bewegliche zylindrische Elektrode angebracht ist. Das zu entwässernde Öl läuft durch den ringförmigen Zwischenraum und wird der Einw. des elektrischen Stroms unterworfen. (A. P. 1382 234 vom 25/2. 1920, ausg. 21/6. 1921.)

G. FRANZ.

**J. M. Trener**, West New Brighton, New York, und **C. S. Benjamin**, East Orange, New Jersey, *Verfahren zum Reinigen von Kohlenwasserstoffen*. Man behandelt feste oder halbfeste Petroleumkohlenwasserstoffe bei gewöhnlicher Temp.

mit einer Lsg. von  $\text{SO}_2$  in Bzl. und filtriert. (E. P. 164325 vom 31/5. 1921. Ausz. veröff. 27/7. 1921; Prior. 4/6. 1920.) G. FRANZ.

Clive M. Alexander, Port Arthur, Texas, und George H. Taber jr., übert. an: Gulf Refining Company, Pittsburg, Pennsylvania, *Verfahren zur katalytischen Spaltung von Kohlenwasserstoffen*. Zur Überführung von hochsd. KW-stoffen in niedrig sd. erhitzt man die Öle in Ggw. von Metallchloriddämpfen. (A. P. 1381098 vom 14/3. 1916, ausg. 14/6. 1921.) G. FRANZ.

T. J. Greenway, Melbourne, Australien, *Verfahren zum Destillieren und Spalten von Ölen*. Eine Mischung von Ölen mit Kohle oder Koks fällt ununterbrochen durch einen Schacht in eine vertikale, zylindrische Retorte, die sich nach unten etwas verengt und am unteren Ende mit Luftzuführungskanälen versehen ist. Die Dest. wird durch Verbrennen des Retorteninhalts bewirkt. Die Destillationsprodd. sammeln sich in einem ringförmigen Raum um den Schacht und werden von dort zu dem Kondensator geleitet. (E. P. 163347 vom 21/7. 1919, ausg. 16/6. 1921 und F. P. 520882 vom 21/7. 1920, ausg. 2/7. 1921. E. Prior. vom 21/7. 1919. [CRISTOPHER DALLEY.]) G. FRANZ.

V. C. Illing und J. Kelly, London, *Verfahren zum Destillieren von Petroleumölen und zur Gewinnung von Asphalt*. Das Petroleum wird mittels einer Pumpe durch erhitzte Rohre geleitet, es gelangt dann durch ein Ventil in den Verdampfer, in dem es über eine Anzahl Platten verteilt wird. Die Dämpfe werden mittels einer Pumpe abgesogen und kondensiert. Die Rückstände werden zur Überführung in Asphalt unter Zutritt von Luft erhitzt, die hierbei entstehenden Dämpfe werden kondensiert. Die Röhre und der Verdampfer können elektrisch beheizt werden, in den Verdampfer kann durch ein Ventil überhitzter Dampf eingelassen werden. Erhitzt man auf  $400^\circ$ , so tritt Spaltung der Öle ein. (E. PP. 163363 und 163656 vom 18/11. 1919, ausg. 16/6. 1921.) G. FRANZ.

M. E. Fyelman, London, *Verfahren zur Gewinnung von Bitumen und Mineralöl*. Zur Trennung von Bitumen oder Mineralöl von Sand, Gestein usw. behandelt man den Sand in der Wärme oder unter Zusatz eines Lösemittels wie Paraffinöl mit schaubildenden Stoffen, wie Seife, Türkischrotöl, Saponin oder Leim, mit Alkalisalzen oder verd. Säuren, so daß das Bitumen oder Mineralöl an die Oberfläche steigt oder zu Boden sinkt oder Emulsionen bildet. Das Öl wird dann durch Waschen getrennt. (E. P. 163519 vom 3/3. 1920, ausg. 16/6. 1921.) G. FRANZ.

H. Langer, Korneuburg, Österreich, *Schmiermittel für Dampfzylinder, Turbinen usw.* bestehend aus Mineralöl, mit oder ohne Zusatz tierischer oder pflanzlicher Öle, Wasser mit oder ohne Zusatz emulgierender Stoffe, wie A., Seife,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , usw. (E. P. 164303 vom 5/1. 1921, Ausz. veröff. 27/7. 1921; Prior. vom 3/6. 1920.) G. FRANZ.

Leon Lilienfeld, *Verfahren zur Herstellung von viscosen Ölen*. (F. P. 520754 vom 20/7. 1920, ausg. 30/6. 1921; Oe. Prior. vom 1/8. 1919. — C. 1921. II. 52.) G. FR.

Deutsche Erdöl-Aktiengesellschaft, Berlin, Fritz Seidenschnur, Charlottenburg, und Kurt Höttnitz, Groß-Lichterfelde, *Verfahren zur Gewinnung von hochviscosen und hochentflammbaren Schmierölen aus bituminösen Stoffen*. (Oe. P. 84520 vom 26/11. 1917, ausg. 25/6. 1921. D. Prior. vom 6/11. 1916. — C. 1921. IV. 383 und C. 1919. IV. 1124.) G. FRANZ.

Emile Boyer und Paul Cadoul, Frankreich, *Verfahren zum Dämpfen von harzhaltigen Hölzern*. Um harzhaltige Hölzer unter gleichzeitiger Gewinnung der in ihnen enthaltenen äth. Öle vollständig trocken und fäulniswidrig machen zu können, erhitzt man sie in einer in einen Ofen eingebauten, von oben beheizten Retorte, wobei ein außerhalb oder in der Retorte selbst erzeugter Dampfstrom durch die M. des zu behandelnden Holzes von oben nach unten im Kreislauf geführt wird und eine gleichmäßig hohe Temp. aufrecht erhält. Die Retorte ist mit

einem beweglichen Schieber versehen, den man nach jeder Beschickung zwischen den Retorteneingang und das eingebrachte Holz einsetzt. In dem durch die Scheidewand gebildeten Raum sammeln sich die aus dem Holz entwickelten Dämpfe, bevor sie durch ein Rohr in die Kondensationsschlange geleitet werden. Das durch den Schieber erzeugte Vakuum bewirkt eine Abkühlung des Holzes, und die in der Retorte entwickelten Dämpfe sind gezwungen, durch die M. des Holzes zu streichen, bevor sie in diesen luftleeren Raum gelangen. Der eingeleitete Dampfstrom erhitzt sich bei Berührung mit den Retortewandungen, verdampft das im Holz enthaltene W. und die leichten äth. Öle, geht in den durch den Schieber erzeugten luftleeren Raum und von dort in die Kondensationsschlange, wo er sich mit den abdestillierten äth. Ölen kondensiert. Enthält die Kondensationsfl. nur noch Spuren äth. Öle, so ist die Dämpfung beendet. Das getrocknete, sehr harte Holz eignet sich besonders zur Herst. von Pflasterungen. Die Harzöle finden zu Anstrichzwecken Verwendung. (F. P. 521063 vom 8/7. 1920, ausg. 6/7. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

**Mario Arosio**, Italien, *Verfahren, um hygroskopische Stoffe mit einem undurchlässigen und nicht hygroskopischen Häutchen zu bedecken.* (F. P. 519721 vom 8/7. 1920, ausg. 14/6. 1921; It. Prior. vom 26/6. 1918. — C. 1921. II. 579.) KÜHLING.

## XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

**Marcell Bachstsz**, *Die Erfindung der Streichhölzchen.* Bemerkung zu dem Aufsatz von KELLEN (Chem.-Ztg. 45. 205; C. 1921. II. 1036.) (Chem.-Ztg. 45. 715. 26/7. [6/3.] Charlottenburg) JUNG.

**Otto Krull**, *Die Schwaden der Sprengstoffe.* Die Giftigkeit der Schwaden vieler Sprenggase beruht hauptsächlich auf deren Gehalt an CO und höheren Stickoxyden; letztere sind jedoch weniger gefährlich, weil ihre rote Farbe deren Ggw. sofort verrät. Nach NOBEL und ABEL enthalten die Verbrennungsgase eines Schießpulvers, das aus 75% KNO<sub>3</sub>, 13% C und 12% S zusammengesetzt ist, 25 Volum-% CO. 11-fach nitrierte Schießbaumwolle zersetzt sich nach folgender Gleichung: C<sub>24</sub>H<sub>18</sub>O<sub>20</sub>(NO<sub>2</sub>)<sub>11</sub> = 15CO + 9CO<sub>2</sub> + 9H<sub>2</sub>O + 5,5H<sub>2</sub> + 5,5N<sub>2</sub>. Einen wesentlich Unterschied zeigen die Zers.-Gase des gleichen Sprengstoffes bei der Explosion und bei der Verbrennung. Während z. B. bei der Explosion des Nitroglycerins kein CO gebildet wird, entstehen bei der Verbrennung desselben 35,9% CO. Zwischen den reinen Explosionen und den reinen Verbrennungen liegen die zahlreichen Fälle teilweiser Explosionen, welche entweder durch mangelhaftes Material oder unsachgemäße Behandlung der Sprengstoffe verursacht werden. Vf. empfiehlt die Verwendung von Chloratsprengstoffen. Bei dem verbreitetsten derselben, dem *Medeziankit*, das aus 90% KClO<sub>3</sub> und 10% Petroleum besteht, kann sich bei der Explosion lediglich CO<sub>2</sub> und H<sub>2</sub>O neben etwas freiem O bilden. (Kali 15. 265—69. 15/8.) BERJU.

**J. Duclaux**, *Untersuchungen über die Cellulose und ihre Ester. II. Beständigkeit und Viscosität der Nitrocellulosen.* (I. vgl. DUCLAUX u. WOLLMAN, Bull. Soc. Chim. Paris [4] 27. 414; C. 1920. III. 233.) Im Anschluß an die Unterss. von ERIC (C. r. d. l'Acad. des sciences 154. 31; C. 1912. I. 694) wurde der Einfluß einer thermischen Zers. der Nitrocellulose auf ihre Viscosität in Aceton untersucht. Als Maß der Zers. wurde der Gewichtsverlust bei 100—110° nach vorherigem Trocknen bei 35° betrachtet. Die Änderung der Viscosität wurde wiedergegeben durch den Ausdruck  $\frac{C-c}{C}$ , wo C die Konz. der erhitzten Nitrocellulose, c die aus der gefundenen Viscosität mit Hilfe der bekannten Viscosität-Konz.-Funktion nicht vorbehandelter Nitrocellulose berechnete Konz. an unveränderter Nitrocellulose bedeutet. Als Versuchsmaterial dienten B-Pulver, diphenylaminfreie B-Pulver und verschiedene Proben von Schießbaumwolle. Es ergab sich, daß Erhitzen der

Nitrocellulose stets mit einer Abnahme der Viscosität verbunden ist, u. daß zwischen der letzteren und dem Gewichtsverlust eine einfache Beziehung besteht. Man kann infolgedessen die Beständigkeit durch Viscositätsbest. ermitteln. Die Vorteile dieses Verf. werden erläutert. B-Pulver werden durch 23-stdg. Erhitzen auf 110° bereits merklich verändert. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 29. 374—82. 20/6. [18/4.] Inst. PASTEUR.) RICHTER.

Isidor Kitsee, Philadelphia, Pa., *Verfahren zur Herstellung einer Nitrier-  
mischsäure*, welches darin besteht, daß man in der  $\text{HNO}_3$  die erforderliche Menge  $\text{H}_2\text{SO}_4$  in geeigneter Weise erzeugt. (A. P. 1380392 vom 7/2. 1919, ausg. 7/6. 1921.) OELKER.

Siegfried Hamburger, Deutschland, *Verfahren zur Wiedergewinnung der  
Nitriersäure bei der Herstellung von Nitrocellulose und anderen ähnlichen Substanzen*. Man läßt die zur Nitrierung verwendete Nitriersäure aus den Nitrierapp. zunächst ablaufen und wäscht hierauf die der Nitrocellulose mechanisch noch anhaftende Säure ohne Anwendung von Zentrifugalkraft durch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  solcher Konz. aus, daß ihr W.-Gehalt etwa dem der Nitriersäure entspricht, derart, daß bei der Vermischung der beiden Säuren keine Wärmeentwicklung erfolgt. Das Verf. kann auch in der Weise ausgeführt werden, daß man die Nitriersäure zunächst mittels einer Zentrifuge abschleudert und dann die  $\text{H}_2\text{SO}_4$  von der oben angegebenen Konz. in die Zentrifuge einspritzt, wobei man zur Beschränkung der dabei auftretenden nitrosen Dämpfe die Zentrifuge nur mit etwa der halben Höchstumdrehungsgeschwindigkeit umlaufen läßt und erst nach der Verdrängung der  $\text{HNO}_3$  durch die  $\text{H}_2\text{SO}_4$  der Zentrifuge die Höchstgeschwindigkeit erteilt. Nach einer dritten Ausführungsform wird das Abschleudern der Nitriersäure zu einem Zeitpunkt unterbrochen, wo zwar der größere Teil der anhaftenden Nitriersäure abgeschleudert ist, aber doch noch erhebliche Mengen in dem Nitriergut enthalten sind, worauf man  $\text{H}_2\text{SO}_4$  in die Zentrifuge eingespritzt und erst dann die Abschleuderung beendet. Durch das Verf. werden Säureverluste vermieden, und die Gefahr von Zers. beseitigt. (F. P. 518656 vom 25/7. 1919, ausg. 23/5. 1921; D. Prior. vom 12/5. 1916, 2/3. und 23/5. 1917.) OELKER.

Th. Silbermann, Halle a. S., und Chemische Fabrik Buckau, Magdeburg, *Explosivkörper*, wie Sprengkörper, Artilleriegeschosse, bestehend aus einem geschlossenen Druckgefäß, in welchem sich ein oder mehrere gepreßte Gase gegebenenfalls in fl. oder festem Zustande befinden, durch deren Expansion das Druckgefäß zersprengt werden kann, unter Ausschluß von fl. Luft oder anderen bei gewöhnlicher Temp. nicht haltbaren verflüssigten Gasen, 1. dad. gek., daß die Expansion der eingeschlossenen Gase durch eine plötzlich stark Wärme entwickelnde chemische Rk., wie die Thermitrk., ausgelöst wird. — 2. dad. gek., daß das oder die Druckgefäße mehrere Gase enthalten, welche im Augenblick der Explosion miteinander reaktionsfähig sind. — 3. Verf. zur Herbeiführung von Explosionen, dad. gek., daß Explosivkörper nach 1. und 2. durch die beim Schleudern und Aufschlagen erzeugte Energie zersprengt werden. — Stoß, z. B. beim Aufschlagen eines Artilleriegeschosses, vermag genügend Wärme zu erzeugen, um gleiche Erfolge wie die Thermitrk. auszulösen. Bei Anspruch 2 ist vornehmlich an Knallgas gedacht. (D. E. P. 306310, Kl. 78 e vom 12/10. 1915, ausg. 11/5. 1921.) SCHABE.

Richard George Woodbridge, jr., Wilmington, übert. an: E. J. du Pont de Nemours and Company, Wilmington, Del., *Verfahren zur Herstellung von Schießpulver*. Das Schießpulverkorn wird mit einem die Verbrennungsgeschwindigkeit herabsetzenden, in W. unl. und über 100° schm. Material überzogen, und zwar in der Weise, daß man das gekörnte Pulver während der Mischung mit

jenem Material mit h. W. behandelt. (A. P. 1379073 vom 8/8. 1919, ausg. 24/5. 1921.) OELKER.

John Herbert Hunter, U. S. Army, *Verfahren zur Umwandlung von Schießpulvern in Sprengstoffe*. Die Schießpulver (Blättchenpulver u. dgl.) werden pulverisiert, worauf die erhaltene M. einer Trennung nach der Korngröße unterworfen wird. (A. P. 1382287 vom 3/9. 1920, ausg. 21/6. 1921.) OELKER.

Douschan de Vulitch, Frankreich, *Explosivstoff*. Der im Hauptpatent beschriebene, aus Ammoniumnitrat u. Ferrosilicium bestehende Sprengstoff wird innig mit Holzmehl gemischt. Die Kraft dieses Explosivstoffs ändert sich mit dem Gehalt des Ferrosiliciums an Fe u. Si, welcher 1% Fe auf 99% Si bis 90% Fe auf 10% Si betragen kann. Er ist gegen hohe Wärmegrade unempfindlich u. explodiert nur unter Einw. eines sehr heftigen Stoßes. Durch Zusatz von S u. Al kann seine Empfindlichkeit gesteigert werden. (F. P. 22338 vom 7/8. 1917; ausg. 30/6. 1921; Zus.-Pat. zum F. P. 502400.) OELKER.

Alfred Wohl, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Explosivstoffen*. Als Träger und verbrennlicher Stoff für explosive Mischungen werden hochmolekulare Polymerisationsprodd. des Acetylen verwendet, deren Darst. am besten durch Einw. von Acetylen auf Kupferoxyd erfolgt. Die Prodd. könneu z. B. mit Vorteil an Stelle von Kieselgur als Zumischpulver zum Nitroglycerin bei der Herst. von Dynamit verwendet werden oder als Absorptionsmittel für fl. Luft oder Lsgg. von Sauerstoffträgern (Chloraten, Nitraten usw.). 1 Gewichtsteil polymerisiertes Acetylen läßt sich z. B. mit 11 Teilen Nitroglycerin zu einer vollkommen trocken erscheinenden M. vereinigen, während Kieselgur nur 3 Teile Nitroglycerin aufnehmen vermag. Die Vermischung erfolgt zweckmäßig im Vakuum oder nach Benetzung mit kleinen Mengen A., Seifenlg., Türkisrotöl u. dgl., da die Polymerisationsprodd. ohne weiteres von Fl. nicht benetzt werden. In Schwarzpulver- und ähnlichen Mischungen können die Prodd. als Ersatz für Kohle dienen, wie überhaupt als C-Träger in allen explosiven Mischungen. (F. P. 520089 vom 9/7. 1920, ausg. 20/6. 1921; D. Priorr. vom 14/1., 1/9. 1919 u. 9/1. 1920.) OELKER.

Clifford A. Woodbury, Middletown township, übert. an: E. J. du Pont de Nemours and Company, Wilmington, Del., *Verfahren zur Herstellung einer Sprengladung*. Eine Substanz, deren Molekül eine Pikryloxygruppe enthält, wird mit einem geschmolzenen, Trinitrotoluol enthaltenden Material gemischt, das jene Substanz löst oder in Suspension hält. Die M. wird im fl. Zustande in Projektilen o. dgl. gegossen. (A. P. 1382260 vom 4/4. 1918, ausg. 21/6. 1921.) OELKER.

Walter O. Snelling, Allentown, Pa., übert. an: Trojan Powder Company, New-York, *Explosivstoff*, bestehend aus Nitrostärke, einem die Empfindlichkeit derselben herabsetzenden KW-stoff u. Wachs o. dgl. (A. P. 1382563 vom 3/11. 1920, ausg. 21/6. 1921.) OELKER.

Dynamit-Aktien-Gesellschaft vormals Alfred Nobel u. Co., Deutschland, *Verfahren zur Herstellung gelatinöser, vollkommen wettersicherer Nitroglycerinsprengstoffe*. Den Sprengstoffen werden konz. Lsgg. krystallwasserhaltiger Salze, z. B. eine 50%ig. Lsg. von  $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$  zugesetzt. Diese Lsgg., die vorteilhaft mit einer geringen Menge Glycerin versetzt werden, erhöhen außerdem die Elastizität und Geschmeidigkeit der Sprengstoffe. (F. P. 519549 vom 18/9. 1919, ausg. 11/6. 1921.) OELKER.

Olof Jonathan Mellgren, Gottenborg, Schweden, *Verfahren zur Herstellung einer Zündmasse für Zündhölzer*. Ein Teil der bisher bei der Herst. von Zündmassen benutzten Bindemittel, wie Leim u. dgl., wird durch gepulverte Baumrinde ersetzt. (A. P. 1379355 vom 11/11. 1919, ausg. 24/5. 1921.) OELKER.

Edmund Ritter von Herz, Wien, *Verfahren zur Herstellung von Initialzündmitteln, insbesondere Detonationszündschnüren*. Als Initialsprengstoff wird

lediglich n. Bleitri-nitroresorcinat verwendet, dem Phlegmatisierungsmittel (Paraffin, Vaselineöl, Erdwachs etc.) und gegebenenfalls andere Sprengstoffe, die keine Initialsprengstoffe sind, zugesetzt werden. Es werden handhabungssichere, gegen Feuchtigkeit unempfindliche und Metalle nicht angreifende Zündmittel erhalten. (Schwz. P. 88384 vom 30/1. 1920, ausg. 1/3. 1921; D. Prior. vom 30/4. 1918.)

OELKER.

**Johannes Sonntag**, Halle a. S., *Leuchtgranate*. Zur Herst. der durch die D. R. PP. 300760 u. 305099 geschützten, aus einem auf thermochemischem Wege in Brand zu setzenden Metallkörper bestehenden Leuchtgranate werden an Stelle der dort verwendeten Leichtmetalle andere Metalle u. Metallkörper von beliebiger Zus. benutzt. Zur Verwendung kommen z. B. reines Zn, Sn, Cd, Sb, Pb, Fe u. Cu oder Gemische dieser Metalle in beliebiger Zus. oder Gemische, bezw. Legierungen, die aus Gliedern der Metallgruppe Mg, Al, Ca, Sr, Ba einerseits u. den oben genannten Schwermetallen andererseits bestehen. — Die Tragweite der Leuchtgranaten wird erhöht. Durch Zusatz von K, Na, As, Mo, Vd u. ähnlicher Metalle kann die Reaktionsfähigkeit der aus den genannten Metallgemischen hergestellten Leuchtgranaten gesteigert werden. (D. R. P. 339524, Kl. 78d vom 24/5. 1917, ausg. 27/7. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 300760; C. 1920. IV. 726.)

OELKER.

### XXI. Leder; Gerbstoffe.

**W. Moeller**, *Die Analogien in der Leder- und Faserstoffforschung*. Leder, in seiner groben Gesamtstruktur betrachtet, stellt ein natürliches Gewebe aus tierischen Faserstoffen dar und die in der Textilindustrie verwendeten Faserstoffe zeigen in struktureller und chemischer Hinsicht eine große Ähnlichkeit mit den Fasern des gegerbten Bindegewebes. Vf. bietet unter besonderer Bezugnahme auf die NÄGELISCHE Micellarhypothese und seine früher wiedergegebenen Anschauungen über die Struktur der Haut- und Lederfaser eine vergleichende Betrachtung über die Analogien in der Leder- und Faserstoffchemie. (Collegium 1921. 314—19. 2/7.) LAU.

**Robert Juno**, *Mechanische Feuerungen*. Vf. berichtet über mechanische Feuerungen und deren Verwendbarkeit und Vorteile auf dem Gebiet der *Lederindustrie*, insbesondere bei der Verbrennung der ausgelaugten Gerbmittel. (Hide and Leather 62. Nr. 6. 21—24. 6/8.)

LAUFFMANN.

**H. R. Procter**, *Kolloidchemie der Gerbung*. Die bekannten Verf. mit Al-, Cr-, Se-Salzen, ferner diejenigen mit Tannin usw., und Ölen beruhen im wesentlichen darauf, daß die Kollagenfasern der Haut auch beim Trocknen isoliert voneinander gehalten werden. Hatte man eine Haut mit einem oxydierbaren Öl durchtränkt und dieses dann oxydiert, so kann man mit h. alkal. Lsgg. alle Oxydationsprodd. des Öls entfernen, ohne damit das Leder zu verderben. Um eine einfache Umhüllung der Fasern mit Öl kann es sich also nicht allein gehandelt haben. Die Erklärung hierfür und für einige andere Gerbprozesse steht noch aus. (Chem. Age 4. 94—95. 22/1.)

LIESEGANG.

**W. Fahrion**, *Über eine neue Art von Leder*. An Stelle des bei der Herst. von *Sämischleder* bisher benutzten Trans oder der Tranfettsäuren werden nur noch die am stärksten ungesättigten Säuren und diese nicht mehr im Überschuß verwendet. Das patentlich geschützte Verf. gestaltet sich folgendermaßen: Tran mit hoher Jodzahl wird gespalten. Die Fettsäuren werden in A. gel. und durch Abkühlung die gesättigten Fettsäuren ausgeschieden. Die verbleibende konz. alkoh. Lsg. der stark ungesättigten Tranfettsäuren bildet das Gerbmittel. Sie wird direkt verwendet, wobei die Haut vorher durch A. zweckmäßig entwässert wird. Man behandelt so lange, bis die Haut 5% Gerbstoff aufgenommen hat. Der Gerbstoff muß dann in üblicher Weise durch Luft oxydiert werden. Das neue Leder ähnelt dem Chromleder in seinem geringen Gerbstoffgehalt, dem lohga-



Leder in der organischen Natur des Gerbstoffs, liegt daher in den Eigenschaften zwischen beiden. Es zeigt große Zähigkeit und Zügigkeit. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 28. 170—71. Juli) FONROBERT.

Arthur W. Thomas und Margaret W. Kelly, *Der Einfluß der Konzentration von Chrombrühe auf die Adsorption ihrer Bestandteile durch Hautsubstanz*. Vff. kommen auf Grund vorliegender und früherer Unterss. zu dem Ergebnis, daß die Rk. zwischen  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ -Lsg. und Hautsubstanz chemischer Natur ist, und fanden ferner, daß bei zweitägiger Einw. die Adsorption von  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  durch Hautsubstanz oberhalb einer Konz. von 16 g  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  im Liter schnell abnimmt, bei 147,5 g  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  im Liter ein Minimum erreicht und dieses bis zur untersuchten Höchstkonz. von 202 g im Liter beibehält. (Vgl. Journ. Amer. Leather Chem. Assoc. 14. 433. 15. 273; C. 1919. IV. 944. 1920. IV. 207.) (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 65 bis 67. 1/1.) LAUFFMANN.

Georg Grasser, *Die Basizität der Chromsalze und ihre graphische Darstellung*. Vf. zeigt an graphischen Darstellungen, daß mittels rein geometrischer Konstruktionen nicht nur die chemischen Funktionen der Chromsalze aufgezeichnet, sondern daraus auch bestimmte Schlußfolgerungen auf den Zustand der Chromverbb. gezogen werden können. (Collegium 1921. 319—25. 2/7.) LAUFFMANN.

I. W. Lamb, *Färben und Zurichten von Velvetleder und Schwedischleder*. Angaben über das Färben von Velvet- und Schwedischleder. (Hide and Leather 62. Nr. 6. 24. 6/8.) LAUFFMANN.

Lorenzo Dufour und Gustave Dufour, Genua (Italien), *Verfahren zum Gerben tierischer Häute*. Die entkalkten Häute werden zwecks Beseitigung der letzten Spuren  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  mit W. ausgewaschen, in das gasförmige  $\text{SO}_2$  eingeleitet wird. Darauf gibt man in dasselbe Gefäß das betreffende Gerbmittel. Nachdem das  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  aus den Häuten beseitigt ist und diese die Gerblsg. absorbiert haben, hängt man sie in eine konz. Gerblsg., in welche bei 30—35° oder bei gewöhnlicher Temp. unter lebhafter Bewegung der Fl. von Zeit zu Zeit  $\text{SO}_2$ -Gas, zweckmäßig durch ein am Boden des Gerbbehälters eingebautes Rohr, eingeleitet wird. Das Verf. liefert ein helles, vollständig durchgerbtes und aschefreies Leder. (Schwz. P. 88568 vom 13/6. 1919, ausg. 16/3. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Soc. Pichard Frères, Paris, *Verfahren zum Enthaaren von Fellen*. Vollständig getrocknete, unenthaarte Häute werden für einen Augenblick in fl. Luft, fl.  $\text{O}_2$  oder  $\text{N}_2$  eingetaucht. Nachdem man sie einige Sekunden hat abtropfen lassen, werden sie geschabt und geglättet, um die Haare oder Wolle, solange sie noch gefroren und brüchig sind, abbrechen zu können. Die Haarwurzeln bleiben in der Haut eingebettet zurück. (E. P. 163294 vom 22/4. 1921, Auszug veröff. am 6/7. 1921; Prior. vom 12/5. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

Wilhelm Rautenstrauch, Deutschland, *Verfahren zum Äschern von Fellen*. Um die beim Äschern (Enthaaren) von Fellen gleichzeitig eintretenden Verluste an Hautsubstanz zu beseitigen, erhält der Äscher einen Zusatz von Eiweißstoffen, wie Leder- oder Hautabfällen, Ohren, Schnauzen usw. in einer solchen Menge, daß annähernd ein Gleichgewichtszustand zwischen den in den Hautzellen gel. u. den im Äscher befindlichen Eiweißstoffen eintritt, oder daß in der Äscherfl. ein Überschuß an Eiweiß vorhanden ist. Man verwendet vorzugsweise einen Barytäscher, der fäulniswidrige Eigenschaften hat. Auch bereits benutzte Äscherfl. kann man verwenden, da in diesen genügend Hautsubstanz angereichert ist. Bei Anwendung eines Kalkäschers, der nicht genügend keimtötende Kraft hat, muß man außerdem ein Desinfektionsmittel, z. B. Kreosot, zu dem eiweißhaltigen Äscher setzen. (F. P. 520532 vom 10/7. 1920, ausg. 24/6. 1921; D. Prior. vom 19/5. 1919.) SCHOTTL.

Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen, Niederrhein, Ver-

fahren zum Gerben mit mineralischen Gerbstoffen, darin bestehend, daß man sauer reagierenden mineralischen Gerbbrühen sogleich oder im Verlaufe der Gerbung zur Abstumpfung der Säure basische, in W. unl. oder swl. Magnesiumverb. zusetzt. — Man behandelt die Blößen z. B. mit Gerbbrühen, die neben Eisenalaun oder dreiwertigen Fe- und Cr-Salzen  $MgCO_3$ , oder  $MgCO_3$  und  $MgCl_2$  enthalten. Die Umsetzung der Mg-Verb. mit der bei der Gerbung freiwerdenden Säure geht allmählich vor sich. Die entstehenden Mg-Salze können sich nicht wie die schwerer l. Sulfate des Na oder K in fester Form im Leder ausscheiden. Bei Blößen von mittlerer Dicke ist die Gerbung in 8—10 Stdn. beendet, unter B. eines weichen, hellen Leders von dem lohgaren Leder nahekommender Färbung. (D. R. P. 339418, Kl. 28a vom 9/7. 1918, ausg. 23/7. 1921.) — SCHOTTLÄNDER.

Otto Röhm, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von Eisenleder*. Nach dem Verf. des F. P. 514586 (vgl. auch D. R. P. 338477; C. 1921. IV. 616.) läßt sich das mit Eisensalzen (basischen  $FeCl_3$ ) und Aldehyden ( $CH_2O$ ) gewonnene Eisenleder einer Nachbehandlung mit Fe fällenden Stoffen unterwerfen. Bei Verwendung von Sulfiden oder Polysulfiden wird gleichzeitig  $S_2$  in der Haut abgeschieden unter B. von  $FeS$ , und das Leder nimmt eine schwarze Färbung an. Um diesen Nachteil zu beseitigen, unterwirft man das schwarze Leder einer Oxydation, wobei das  $FeS$  in  $Fe_2O_3$  und freies  $S_2$  übergeht, und das Leder je nach dem angewendeten Oxydationsmittel eine mehr oder weniger braunrote Farbe annimmt. Die Oxydation erfolgt bereits beim Verhängen des Leders an der Luft und kann bei Verwendung anderer Oxydationsmittel, wie  $H_2O_2$ ,  $O_3$ , Superoxyden und Persalzen des  $NH_4$ , der Alkalien und Erdalkalien, Eisenoxydsalzen, Permanganaten,  $CrO_3$ , deren Salzen,  $Ca(OCl)_2$ , beschleunigt werden. Das einen hohen  $S_2$  Gehalt besitzende Leder eignet sich besonders zur Herst. von Schleder. (F. P. 22474 vom 31/8. 1918, ausg. 12/7. 1921; D. Prior. vom 28/8. 1917; Zus.-Pat. zum F. P. 514586.) — SCHOTTLÄNDER.

Carl Bennert, Grünau, *Verfahren zur Verwertung von Lederabfällen*. (Oe. P. 84295 vom 16/3. 1918, ausg. 10/6. 1921; D. Prior. vom 30/4. 1917. — C. 1921. II. 817.) — KÜHLING.

Apolline Rialland, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Gerbextrakten*. (F. P. 521458 vom 27/9. 1917; ausg. 15/7. 1921. — C. 1921. II. 832.) — SCHOTTL.

Karl Gustav Karlsson, Sköfde (Schweden), *Verfahren zur Herstellung von Gerbstoffextrakt aus Sulfidcelluloseablauge*, dad. gek., daß dem aus der genannten Lauge in bekannter Weise hergestellten Gerbstoffextrakt feste Seife u. gegebenenfalls in bekannter Weise auch eine oder mehrere Säuren beigemischt werden. — Der Zusatz von Säure darf nur so hoch bemessen sein, daß keine Fettsäuren aus der Seife ausgefällt werden. Man erhält mit dem Extrakt ein helles und zähes Leder von hoher Reißfestigkeit. (Oe. P. 84286 vom 20/2. 1918, ausg. 10/6. 1921; Schw. Prior. vom 27/11. 1916.) — SCHOTTLÄNDER.

M. Melamid, Freiburg i. Br., *Verfahren zur Herstellung von harzartigen Kondensationsprodukten und von Gerbstoffen*. Man vermischt Kresole mit einer Säure und einem Katalysator, z. B.  $H_2SO_4$ , Hg- und Fe-Salzen, u. leitet in das Gemisch Acetylen ein. Das Reaktionsprod. wird in Bzl. gel., von der Säure u. den Salzen durch Auswaschen befreit und im Vakuum destilliert. Bis zu  $100^\circ$  destillieren Kresole und Bzl. ab. Die Fraktion bis zu  $200^\circ$  enthält ein fl. Prod. Der Rückstand besteht aus einem harzartigen, festen, in A. u. Bzl. l. Prod. Die bei Temp. bis zu  $200^\circ$  destillierende Fl. wird durch Sulfonierung in ein Gerbmittel übergeführt. (E. P. 163679 vom 26/11. 1920, Auszug veröff. am 13/7. 1921; Prior. vom 17/5. 1920.) — SCHOTTLÄNDER.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

William Kirkby, *Sal Catharticum amarum*. Epsomsalz. Es wird die frühere

Bedeutung des aus einer Bitterquelle zu Epsom gewonnenen Salzes an Hand einer Veröffentlichung aus den Jahren 1695—1697 besprochen. (Pharmaceutical Journ. 106. 386—87. 21/5.)

MANZ.

**James F. Couch**, *Untersuchungen über Extraktion*. I. *Die Schnelligkeit der Extraktion von Phytolacca decandra*. Die Perkolatation der Wurzel von *Phytolacca decandra* geht mit regelmäßig abnehmender Intensität vonstatten. Das Fortschreiten der Extraktion ist proportional dem Gesamtextrakt, umgekehrt proportional dem Extraktrest, der Zeit und einem seiner Art nach noch unbekanntem Faktor. Die ersten 3 ccm des Perkolates enthalten 97% des gesamten Alkoholextraktes von 1 g Substanz; der Alkoholgehalt der Perkolate steigt langsam an. (Amer. Journ. Pharm. 93. 419—26. Juni.)

MANZ.

**Harold Wyatt**, *Bemerkungen über Rezepte*. Es werden unverträgliche (Nitrate neben sauren Sirupen), ungewöhnliche und ausländische Vorschriften u. die zweckmäßige Art ihrer Ausführung besprochen. (Pharmaceutical Journ. 107. 6—9. 2/7.)

MANZ.

**E. L. Newcomb, C. H. Rogers und C. W. Folkstad**, *Norm der Podophyllumasche*. Der Aschengehalt von *Podophyllum* wechselt je nach der Beschaffenheit der Wurzeln u. Rhizome, indem dicke steife Wurzeln weniger  $\text{CaC}_2\text{O}_4$  u. Asche enthalten, während verrunzelte Rhizome weniger Stärke, aber desto mehr Asche aufweisen. Der Aschengehalt guter Droge bleibt unter 3%. Von den gleichen Umständen ist auch der Harzgehalt abhängig. (Amer. Journ. Pharm. 93. 429—32. Juni. Minneapolis, Minn.)

MANZ.

**Adolf Mayrhofer**, *Über eine minderwertige Resina Benzoe, angeblich Palembangbenzoe, mit überwiegend Rindenbestandteilen*. Eine als Palembangbenzoe gehandelte Probe bestand aus rötlich grauen bis graubraunen, leicht zerbröckelnden Stücken, in der die die Grundmasse bildenden Holzstücke durch weißliche, aber auch bräunlichrote Harzmassen zusammengehalten wurden. Der in Ä. unl. Rückstand betrug 52—68%, die Asche 2,47%, der Gehalt an Benzoesäure 3,1%, Zimtsäure war nicht vorhanden. Die mkr. Unters. ergab die Anwesenheit einer Styracee, war aber zur Identifizierung mangels ausreichender Kenntnis der Stammpflanze nicht ausreichend. Das Muster war als minderwertig, aber zur Herst. von Benzoe-tinktur brauchbar anzusprechen. (Apoth.-Ztg. 36. 321—22. 19/8. Wien, Pharmak. Inst. d. Univ.)

MANZ.

**R. v. Ostertag**, *Sammlung des Rohmaterials zur Herstellung von organotherapeutischen Präparaten*. Von RAPP (Münch. med. Wchschr. 68. 784) ist auf Mißstände hingewiesen worden, die bei der Beschaffung der endokrinen, therapeutisch benötigten Drüsen bestehen. Vf. bestätigt das Vorhandensein dieser Mißstände und regt an, daß die Sammlung der genannten Organe durch die in der Fleischbeschau tätigen Tierärzte erfolgen soll. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 31. 281 bis 283. 1/8.)

BORINSKI.

**Neue Arzneimittel**. *Hypernephren*, o-Dioxyphenyläthanolmethylamin, synthetisches Hormon des Nebennierenmarkes. — *Mianin*, p-Toluolsulfchloramidnatrium mit 25,2% wirksamem Cl, ll. in W. und von sicherer Wrkg. in Lsgg. 1:500000, in gelb gefärbten Tabletten von 1 g Gewicht mit 0,5 g Mianin oder als *Mianin-puder* mit 5% Mianin. (Pharm. Ztg. 66. 697. 17/8.)

MANZ.

**K. Holm**, *Löslichkeit von Arzneimitteln in Glycerin*. In einem Thermostaten, dessen Temp. auf 20° mit Schwankungen von  $\pm 0,5$ —1° gehalten wurde, wurde einmal die bei längerem Rühren in Lsg. gehende Menge, dann die in einer bei ca. 90° hergestellten übersättigten Lsg. nach dem Auskrystallisieren des Überschusses l. bleibende Menge bestimmt, bis beide Werte übereinstimmten. Dies dauerte viel länger als bei Lsgg. in W.; z. B. bei  $\text{As}_2\text{O}_3$  erst nach 11, Weinsäure nach 14,  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$  nach 6 Tagen Abscheidung von Krystallen aus der übersättigten

Lsg., ebenso Erreichung des Sättigungspunktes auf k. Wege meist erst nach Wochen, selbst Monaten ( $As_2O_3$ ). Ergebnisse (g Stoff l. in 100 g Glycerin):

Art des Glycerins	D. 1,2326 = 86,5%	D. 1,2645 = 98,5%
Bleiacetat . . . . .	129,3	143,0
Benzoesäure . . . . .	1,18	2,0
Borsäure . . . . .	13,79	24,80
Salicylsäure . . . . .	0,985	1,63
Borax . . . . .	89,36	111,15
Bromkalium . . . . .	20,59	17,15
Chininsulfat . . . . .	0,72	1,32
Kaliumchlorat . . . . .	1,32	1,03
Jodkalium . . . . .	58,27	50,70

Bei Weinsäure konnte wegen der starken Esterbildung in der Wärme (ca. 58%) keine Übereinstimmung erhalten werden. Mit Benzoesäure B. von etwa 9% Ester. Die Verb. zwischen  $B(OH)_3$  und  $Na_2B_4O_7$  mit Glycerin wurden bereits durch W. zerlegt. (Pharm. Weekblad 58. 1033—37. 30/7.) GROSZFIELD.

**Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.** Zusammenfassender Bericht über Zus. und Wrkg. folgender Mittel: *Arijol, Atochinol, Beregvas-Pastillen, Catamin, Cal-Merzetten, Citobarium, Dentinox, Desko-Baldrian-Pralinés, Diginorm, Dijodyl, Eibanaco, Extractum Chinae Dr. Schmitz, Globoid Acetocyl, Hycarcoll, Idozan, Jodicine, Kapozon-Kissen, Laxir-Guts, Ledothym Kathorius, Mirion, Oramin-Tabletten, Ossa, Russiment, Stohal, Tolid, Turiopin, Ventrobaryt, Rectobaryt.* (Pharm. Monatsh. 2. 53—54. 1/3.) BACHSTEZ.

**Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.** Zusammenfassender Bericht über Zus. und Wrkg. folgender Mittel: *Acidin, Adrépatine, Antilugonlanolin, Antozurin, Neue Arsen-Yohimbinsalze, Artamin, Asthmapulver, Acetylmirvanol, Benzamin, Blennosan „Pohl“, Blebrone-Tabletten, Boranium, Borofax, Bromphenobis, Bronchisan, Cagusol, Cal-Merzetten, Caluro, Carbankal, Cleminite, Cotin, Cresineol, Cupronat, Cyarsal, Damen-Drageés, Diadin, Diginorm, Digistrophan-Drageés, Doramad, Empirine-Tabletten, Epicain, Epinin, Ergamin, Ernutin, Eulenin, Eupleuron-Lungentee „Opheyden“, Flatax-Konfekt, Gelokal „Pohl“, Glucopan, Hazeline-Creme, Heilerde „Erdkraft“, Hemisin, Homefa-Präparate, Infundin, Jodinol, Jusch, Koprolin, KTB-Vaccine, Lausotex, Ledopon, Lingambin, Lodal, Magisal, Mamluka Frostcreme, „Mena“ Hustendobbons, Mercedan, Mercolized wax, Mitigal, Modenol, „Moorlauge“, Neu-Cesol, Novopinhaleen, Nylagon-Kapseln, Percoclin, Pergol, Perichol, Pernyd-Fußbadpulver, Pheiminol, Physormon, Ponoson-Rheumatismustee „Opheyden“, Revonol, Rheumakesin, Rutanol-Salbe, Santal-Buriat, Skrophosan, Smottol, Stumpfsches Nährmehl, Styptural pro injectione, Telo-Tees, Thymomint, Trophil, Tubar, Friedmanns Tuberkulose-Heil- u. -Schutzmittel, Tylcalsin, Tyllithin, Vialonga-Krätsesife, Werthin, Xifal-Milch.* (Pharm. Monatsh. 2. 69—73. 1/5.) BACHSTEZ.

**Fritz Netolitzky, Die Volksheilmittel gegen Wassersucht und ihre Deutung.** Vf. gibt eine Übersicht über die gegen die Wassersucht angewandten Volksheilmittel und versucht, ihre Wrkgg. pharmakologisch zu deuten. (Pharm. Monatsh. 2. 45—53. 1/4. 61—69. 1/5.) BACHSTEZ.

**Freymuth, Todesfälle durch Blausäure.** Hinweis auf die Gefahren bei der HCN-Vergasung von Wohnungen. HCN und Cyclon sollte für diesen Zweck nicht verwendet werden. (Desinfektion 6. 244—46. Juli. Berlin.) BORINSKI.

**E. O. Rasser, Hypochloritlauge.** Vf. bespricht die Darst. und Verwendung der Hypochloritlauge. (Chem.-techn. Ind. 1921. 457—58. 10/5.) PFLÜCKE.