

I. Analyse. Laboratorium.

K. Arndt, *Platinersatz*. Vf. gibt einen kurzen Überblick von den Substanzen, welche in den chemischen Laboratorien, in den verschiedenen Zweigen der Industrie u. in der zahnärztlichen Praxis als Platinersatz benutzt werden, u. kommt zu dem Ergebnis, daß es bis jetzt noch nicht gelungen ist, Pt voll zu ersetzen. (Elektrotechn. Ztschr. 42. 345—46. April. Charlottenburg.) E. RONA.

Fritz Friedrichs, *Ein neuer Apparat zur Bestimmung des Schmelzpunktes*. Die Ausbildung des *Schmelzpunktapp.* mit ebener Vorder- und Rückwand erlaubt auch mit optischen Hilfsmitteln eine klare Beobachtung. Um Fehlerquellen durch die Trägheit des Thermometers zu vermeiden, ist Thermometerkugel und Substanz von einem zweiten Gefäß, gleichfalls mit zwei ebenen Flächen, umgeben. Die Einführung der F.-Röhren erfolgt durch Seitentuben. Zur Ausschaltung der Korrektur für den herausragenden Faden und etwaiger Thermometer empfiehlt es sich, den App. zu eichen. Erfolgt die Heizung tangential, so wird eine Zirkulation der H_2SO_4 erreicht. Der App. wird hergestellt von der Firma GREINER & FRIEDEDICHS, G. m. b. H., Stützerbach i. Thür. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 61. 22/2. Stützerbach i. Thür., Glastech. Fab. der Firma GREINER & FRIEDEDICHS.) JUNG.

Vilh. Jensen, *Ein neues Pikrocarmin*. Vf. gibt folgende Vorschrift: 1. Man löse 1 g Carmin und 0,1 g MgO in 50 ccm destilliertem W., lasse 5 Minuten kochen, kühle ab, filtriere und gebe 0,5 ccm Carbonsäure hinzu. — 2. Man koche 0,5 Pikrinsäure und 0,5 g MgO in 50 ccm destilliertem W. 5 Minuten, lasse erhalten und filtriere. — Man mische 1 und 2 und füge langsam 10 ccm einer 1%ig. Pikrinsäure-lsg. in destilliertem W. hinzu. Ist zu allen Zwecken verwendbar. (C. r. soc. de biologie 84. 323—24. 12/2. Inst. de pathologie générale de l'Univ.) SCHMIDT.

Interferometer zur Prüfung optischer Systeme. Es wird das Interferometer der Messrs. A. HILGER, Ltd., ausgearbeitet von TWYMAN u. GREEN, an Hand von Abbildungen nach Einrichtung u. Handhabung erörtert. Der Vorteil des App. besteht darin, daß er dem Prüfenden nicht eine Reihe von Interferenzbildern gibt, deren Deutung schwierig ist, sondern unmittelbar ein Bild der Unregelmäßigkeiten der zu prüfenden Oberfläche, so daß sofort erkannt werden kann, wo eine Linse oder ein Prisma einer Nachhilfe bedarf. (Engineering 110. 857—59. 31/12. 1920.) RÜHLE.

E. Alberts, *Internationale Kerze und Lumen*. Bemerkungen zu den Bestrebungen der allgemeinen Einführung einer internationalen Lichteinheit unter Hinweis auf die Schwierigkeiten der Einführung in der Beleuchtungstechnik. Vf. empfiehlt, als grundlegende Größe die mittlere räumliche Lichtstärke, bzw. die mittlere hemisphärische Lichtstärke, ebenso die Hefnerkerze (= 0,9 bougie décimale, pentan candle oder american candle. Eine internationale Kerze ist demnach = 1,11 HK.) beizubehalten. (Journ. f. Gasbeleuchtung 64. 155—56. 5/3. Berlin.) PFLÜCKE.

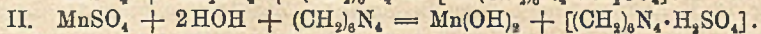
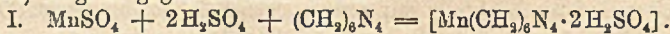
Neil Kensington Adam, *Eine Modifikation des Barcroft- und Wintersteinschen Mikrorespirometers*. Zur Messung des O_2 -Verbrauchs des Froschmuskels wird der Muskel in einem BARCROFTSchen Mikroapp. aufgehängt, an dessen Boden sich Lauge zur Absorption der CO_2 befindet. Ein zweiter gleicher App. als Kompensator ist durch einen mit Paraffinum liquidum gefülltes Capillarmanometer ($\frac{1}{2}$ mm) mit ihm

verbunden. Dann steht noch eine kalibrierte Gasburette mit dem System in Verb., um direkt die verbrauchte O₂-Menge anzugeben und mehr Spielraum zu lassen, als das Capillarmanometer allein gestattet. (Hahnfett: 2 Vaseline mit 1 Paraffin) Genauigkeit 2—3%. (Biochemical Journ. 14. 679—85. Dez. [31/9.] 1920. Cambridge, Biochem. Lab.) MÜLLER.

Elemente und anorganische Verbindungen.

A. Langhans, *Das Verhalten von Natriumsulfantimonat (Schlippers Salz) zu einigen Metallsalzlösungen.* (Vorläufige Mitteilung.) Vf. teilt *qualitative Rkk.* einiger Metallsalze mit *Schlipperschem Salz* mit. (Ztschr. f. anal. Ch. 60. 91—93. 27/1. Siegburg.) JUNG.

C. Kollo, *Neues Verfahren zur Trennung und Bestimmung von Eisen und Mangan.* Ferrisalze werden vollständig, Ferrosalze zum Teil in saurer oder neutraler Lsg. durch Hexamethylentetramin als Hydroxyde gefällt; Manganosalze nur in neutraler Lsg. bei Siedetemp. nach Gleichung II. — Nach Gleichung I. erhält man aus Mangansulfat in W. und Hexamethylentetramin in A. und H₂SO₄ das Salz [Mn(CH₂)₆N₄·2H₂SO₄], mikrokryst. Pulver, schwach rosa, unl. in A. und Ä., ll. in W., reagiert gegen Lackmus sauer.



Zur Trennung von Fe und Mn löst man das Gemisch in ca. 25 ccm W., fügt 5—10 Tropfen der entsprechenden Säure zu, oxydiert etwa vorhandenes Ferrosalz mit H₂O₂ zu Ferrisalz und fügt 10⁰/₆ig. Hexamethylentetraminlsg. hinzu. Nach schwachem Erhitzen auf dem Wasserbade filtriert man das Fe(OH)₃ ab u. bestimmt es wie üblich. Im Filtrat bestimmt man das Mn als MnSO₄ oder volumetrisch nach Zers. des Hexamethylentetramins. (Bulet. Societ. de Chimie din România 2. 89 bis 95. [7/7. 1920.] Bukarest, Lab. de Chim. analyt. de l'Univ.) BUSCH.

Josef Holluta u. Josef Obrist, *Über die oxydimetrische Bestimmung des Mangans in flusssäurer Lösung.* (I. Mitt.) Bei der Rk.: $\text{MnO}_4' + 4\text{Mn}'' + 8\text{H}^+ = 5\text{Mn}''' + 4\text{H}_2\text{O}$ erfolgt bei Ggw. eines Überschusses an Fluorionen quantitativ B. eines komplexen Anions MnF_6'' . Der geringste Überschuß von KMnO₄ in der gegen Ende der Rk. durch das gebildete komplexe Manganifluorid gelblichrot gefärbten Lsg. läßt sich mittels eines kleinen BROWNINGschen Taschenspektroskops unter Verwendung einer mattierten 50-kerzigen Metallfadenlampe scharf erkennen. Der exakte Verlauf der Rk. setzt Überschuß von Fluorionen, geringe H-Ionenkonz., niedere Temp. und größere Verd. voraus. Selbst Ggw. großer Mengen Ferriionen u. Anwesenheit von Cl⁻ u. NO₃⁻-Ionen stören den quantitativen Verlauf der Rk. nicht. Ausreichende Verd. ist erforderlich, um die glaslösende Wrkg. der HF zu vermeiden, u. um eine genügend starke Flüssigkeitsschicht zur Beobachtung des Absorptionsspektrums zu erhalten. Die Titration wird in folgender Weise ausgeführt: Zu einer auf 300 ccm verd. Manganosalzlg. mit nicht mehr als 0,2 g Mn in einem Erlenmeyer von 1 l gibt man 5—10 ccm H₂SO₄ (1:7) u. 5 g NH₄F u. titriert mit $\frac{1}{10}$ -n. KMnO₄ in der Kälte. Nachdem nach dem sofortigen Verschwinden der Hauptmenge des KMnO₄ die Fl. eine gelbrote Farbe angenommen hat, werden gegen Ende der Titration, wenn die zugelassene Menge KMnO₄ immer langsamer verschwindet, immer kleinere Mengen u. zuletzt nur tropfenweise KMnO₄ hinzugefügt. Bleiben die Absorptionsstreifen, vornehmlich der 2. u. 3. Streifen, bei den Wellenlängen 547,3 u. 525,6 $\mu\mu$, länger als 5 Minuten bestehen, so ist die Titration beendet. (Monatshefte f. Chemie 41. 555—71. 27/1. Brünn, Lab. f. anorg., phys. u. analyt. Ch. d. Deutsch. Techn. Hochsch.) FÖRSTER.

P. Artmann, *Über den Nachweis des Quecksilbers als Cupromercurijodid.* Der *qualitative Nachweis von Mercurisalzen* durch Tüpfeln auf *Kupferjodürpapier* ist

innerhalb der Grenzen 10 g — 5 mg Hg^{++} /l gut durchführbar. Die Empfindlichkeitsgrenze beträgt 1 : 200000. Leicht reduzierbare Stoffe, ferner Bi-Mengen über 500 mg/l, sowie höhere Acidität als $\frac{1}{10}$ -n. beeinträchtigen das Resultat. Die Reaktionsgrenze wurde mit $0,03 \cdot 10^{-3}$ mg Hg^{++} ermittelt, worin die Methode von der Quecksilberkobaltrhodanidrk. von BEHRENS (Ztschr. f. anal. Ch. 30. 151) übertrifft wird, vor der sie aber den Vorteil der leichteren Ausführbarkeit hat. (Ztschr. f. anal. Ch. 60. 81—88. 27/1. Reichenberg, Böhmen, Höhere Staatsgewerbeschule.) JU.

C. Kollo, Vereinfachtes Verfahren zum Nachweis und zur Identifikation der Kationen der Gruppe: Ag, Pb, Hg. Bei Ggw. von Mercurosalzen fällt man die Lsg. mit HCl und führt das HgCl_2 durch Cl in HgCl_2 über, das in Lsg. bleibt. In dem Nd. weist man Pb und Ag nach, indem man das PbCl_2 mittels NaOH nach der Gleichung $\text{PbCl}_2 + 4\text{NaOH} = \text{Pb}(\text{ONa})_2 + 2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O}$ in $\text{Pb}(\text{ONa})_2$ überführt, das in Lsg. geht, dieses dann in Bleiacetat und PbJ_2 . — Das Ag wird in dem nach Entfernung des Pb verbliebenen Rückstand mittels Reduktion durch schwaches Erwärmen mit Glucose nachgewiesen. (Bulet. Societ de Chimie din România 2. 95—99. [5/5. 1920.] Bukarest, Lab. de Chim. analyt. de l'Univ.) BUSCH.

Frank E. Lathe, Weiteres über Kupferverluste in Schlacken. Erwiderung auf die Bemerkungen von G. MAIER (Engin. Mining Journ. 111. 48; C. 1921. II. 717), betreffend die Löslichkeit von Kupfersulfid u. oxydischem Cu in AgNO_3 . Hinsichtlich des von MAIER beschriebenen Vers. der Einw. von Fe auf CuSO_4 wird bemerkt, daß CuSO_4 in den Lsgg. nicht vorhanden ist, und daß in einer Lsg. von Kupfersulfid metallisches Fe keine Fällung von Kupfersulfid hervorruft. Weitere Angaben betreffen die Verbindungsform des Cu in den gewöhnlichen Schlacken u. die Genauigkeit ihrer Feststellung mit der vom Vf. angewandten Methode. (Engin. Mining Journ. 111. 257. 5/2.) DITZ.

N. Bouman, Über die Fällung von Zinn durch Eisen. In einer Besprechung des „Handleiding tot kwalitatieve analyse“ von ADA PRINS hat KOLTHOFF (Chem. Weekblad 16. 27/12.) behauptet, daß Fe aus SnCl_2 -Lsgg. kein Sn fälle. Dies steht in scheinbarem Widerspruch mit dem Spannungsgesetz. Vf. hat nun festgestellt, daß kompaktes Fe unter Luftabschluß in einer Lsg. von 0,5-n. $\text{SnCl}_2 + 0,5$ -n. FeCl_2 weniger negativ als Sn wird, und führt diese Erscheinung auf eine Gleichgewichtsstörung zurück, welche auf der Überführung von Fe^{++} in Fe^{+++} durch anwesendes Sn^{+++} beruht. Vergrößert man die Oberfläche des Fe durch Zusatz von Ferrum reductum, so verschwindet die Störung, und Sn wird gefällt. Bei Luftzutritt findet in der Kälte keine Ausscheidung von Sn statt, wohl aber, wenn man die saure Lsg. einige Minuten mit Ferrum reductum kocht. (Rec. trav. chim. Pays Bas 39. 537—41. 15/7. [17/5.] 1920. Amsterdam, Lab. f. allg. Ch.) RICHTER.

I. M. Kolthoff, Die Fällung von Zinn durch Eisen. Der Befund von BOUMAN (Rec. trav. chim. Pays-Bas 39. 537; vorst. Ref.) muß dahin eingeschränkt werden, daß nur unter bestimmten Bedingungen eine Fällung des Sn stattfindet. Diese Bedingungen sind aber gerade beim analytischen Nachweis des Sn nicht erfüllt, da die in der Lsg. anwesende HCl die Sn^{++} -Konz. herabsetzt, wodurch das Sn negativer als in neutraler SnCl_2 -Lsg. wird. Da nach BOUMAN die Potentialdifferenz nur 29 Millivolt beträgt, kann Sn in salzsaurer Lsg. negativer als Fe werden. Entgegen den Angaben von BOUMAN ist es dem Verfasser nicht gelungen, durch Kochen von salzsaurer SnCl_2 -Lsg. mit Ferrum reductum Sn zu fällen. (Rec. trav. chim. Pays.-Bas 39. 606—8. 15/10. [18/7.] 1920. Utrecht, Univ.-Lab.) RICHTER.

N. Bouman, Über die Fällung von Zinn durch Eisen. Auf die Einwendungen von KOLTHOFF (Rec. trav. chim. Pays.Bas 39. 606; vorst. Ref.) bringt Vf. detaillierte Angaben über die Fällung von Sn aus saurer Lsg. Ob die Fällung sofort oder erst nach einiger Zeit erfolgt, hängt von der Acidität, der Menge des Fe und von der Konz. der Ferri- und Stanniionen ab. In stark sauren Lsgg. ist auch der

Einfluß der H-Überspannung und der Komplexb. zu berücksichtigen. Wie durch Potentialmessungen in Ggw. von HCl und KCl gezeigt wird, überwiegt jedoch der Einfluß des Angriffs der Säure auf das Metall unter B. von H₂ durchaus. Die Angabe von PRINS besteht demnach zu Recht. (Rec. trav. chim. Pays.-Bas 39. 711—14. 15/12. [20/10.] 1920. Amsterdam, Lab. f. allg. Ch.) RICHTER.

Organische Substanzen.

N. Schoorl, *Die Bedeutung der „spezifischen Refraktion“ für die analytische Chemie*. Wie an verschiedenen Beispielen gezeigt wird, kann zur Identifizierung organischer Substanzen in beschränktem Umfange auch die Best. der spezifischen Refraktion herangezogen werden. (Rec. trav. chim. Pays.-Bas 39. 594—99. 15/7. [8/5.] 1920. Utrecht, Universität.) RICHTER

C. F. van Duin, *Untersuchungen über die Nitroverbindungen mit Hilfe von Titantrichlorid und Titansulfat*. (Vgl. Chem. Weekblad 16. 1111; C. 1919. IV. 768.) Die Angabe von KNECHT und HIBBERT (New Reduction Methods in Volumetric Analysis, London 1918, S. 130), daß Nitronaphthaline in stark saurer Lsg. mit TiCl₃ nicht bestimmt werden können, wurde für α -Nitronaphthalin bestätigt. Wahrscheinlich wird das intermediär entstehende Hydroxylaminderiv. durch Übergang in ein Chloramin und Umlagerung des letzteren in ein kernchloriertes Amin der Red. entzogen. So wird es verständlich, daß bei der Red. von α -Nitronaphthalin mit Ti₂(SO₄)₃ in schwefelsaurer Lsg. die berechneten Werte erhalten werden. Da die bisher untersuchten Nitroverb. fast ausnahmslos im Kern mehrfach substituiert waren und deshalb nur geringe Neigung zu der oben genannten Umlagerung zeigen dürften, empfiehlt sich vielleicht für weniger substituierte Verb. der Gebrauch von Ti₂(SO₄)₃. — Teilweise Red. von Nitroverb. mit TiCl₃. s. *Dinitroanilin*. Entsteht in 50%ig. Ausbeute auf Zusatz von 304 g 14,4%ig. TiCl₃-Lsg. zu einer sd. Lsg. von 10 g 1,3,5-Trinitrobenzol in 300 ccm A. F. 162° (korr.). Bei Befolgung der Angaben von BADER (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 24. 1653; C. 91. II. 161), FLÜRSCHHEIM (Journ. f. prakt. Ch. [2] 71. 538; C. 1905. II. 548) und DE KOCK (Rev. trav. chim. Pays.-Bas 20. 112; C. 1901. I. 1289) konnte nur s. *Nitrophenylendiamin* vom F. 142° erhalten werden; seine Darst. durch Einw. von TiCl₃ auf s. Trinitrobenzol gelang nicht. — Nach VAN ROMBURGH und SCHEPERS (Koninkl. Akad. van Wetensch. Amsterdam, Wisk. en Natk. Afd. 22. 293) entsteht bei der Einw. von absol. A. auf 2,3,4,6-Tetranitrophenylmethylnitramin, (O₂N)₄C₆H₂N(CH₂)NO₂, neben Äthylnitrit und 2,4,6-Trinitro-3-äthoxyphenylmethylnitramin auch das freie *Trinitromethylnitraminophenol*. Hiernach sollte in 3 nicht die Gruppe NO₂, sondern ONO stehen. Nach den früher mitgeteilten Ergebnissen der Red. mit TiCl₃ ist dies jedoch sehr unwahrscheinlich. Für 2,3,4,6-Tetranitroanilin konnte mit Sicherheit bewiesen werden, daß in 3 eine echte Nitrogruppe sitzt, denn bei rascher Red. mit überschüssigem TiCl₃ entstanden nur 15—20% der für ein Nitrit berechneten Menge NH₂. Die B. von freiem Trinitromethylnitraminophenol dürfte daher auf eine rasch verlaufende Hydrolyse des primär entstandenen Äthers zurückzuführen sein. (Rev. trav. chim. Pays.-Bas 39. 578—85. 15/7. [29/4.] 1920. Amsterdam.) RICHTER.

R. Fosse, *Qualitative Analyse der Cyansäure*. Cyansäure läßt sich nach Überführung in Harnstoff als Xanthylharnstoff charakterisieren. Gibt die auf HCNO zu prüfende Lsg. nach 1-stdg. Erhitzen mit NH₄Cl auf Zusatz von Xanthidrol mehr Xanthylharnstoff als ohne diese Operation, so kann die Lsg. Cyansäure enthalten. Oder man verwandelt die Säure in das Ag-Salz und führt dieses durch Erhitzen mit NH₄Cl in Harnstoff über. Liegt AgCNO vor, so muß die B. von Harnstoff ausbleiben, wenn man das Salz zuvor mit HNO₃ behandelt. (C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 635—37. 4/10. [27/9.*] 1920.) RICHTER.

B. Fosse, *Qualitative mikrochemische Analyse der Cyansäure* (vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 169. 91. 171. 635; C. 1919. III. 636. vorst. Ref.). *Silbercyanat* scheidet sich aus h. gesättigter wss. Lsg. beim Erkalten in charakteristischen Krystallen aus, welche bei starker Vergrößerung u. Mk. in Form von parallel laufenden, bisweilen sägeförmig gezähnten Fasern erscheinen. Die auf der B. des Komplexes $K_2[Co(CON)_4]$ beruhende Blaufärbung, welche auf Zusatz von Kobaltacetat zu Kaliumcyanatlsg. entsteht (vgl. BLOMSTRAND, Journ. f. prakt. Ch. [2] 3. 221 [im Original fälschlich [2] 13. 206. Der Ref.]), läßt sich zu einer besonders empfindlichen Rk. auf Cyansäure gestalten, wenn man $AgCNO$ trocken mit KCl und Kobaltacetat verreibt; sie verschwindet bei Wasserzusatz und erscheint wieder bei Berührung mit A. Abweichend von der Blaufärbung, welche auch mit Kobaltothiocyanaten entsteht, geht sie nicht in Amylalkohol oder Amylalkohol-Äther über. Weitere Unterscheidungsmöglichkeiten bieten die Rhodanrk. mit Ferrisalzen und die Beständigkeit der Kobaltothiocyanate gegen verd. Säuren. Man kann auch $AgCNO$ durch Verreiben mit salzsaurem Hydroxylamin in *Oxyharnstoff* überführen und diesen durch die mit $FeCl_3$ entstehende blauviolette Färbung charakterisieren. (C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 722—23. [18/10 *] 1920.) RICHTER.

B. Fosse, *Synthesen der Cyansäure durch Oxydation der organischen Substanzen. Neue Methoden der Analyse dieser Körper*. Mit Hilfe der neuen Rk. auf Harnstoff durch Fällung desselben mit Xanthydrol als Dixanthylharnstoff hat Vf. die Ggw. des Harnstoffs im Saft und den ohne Anwendung von Hitze durch Säure hergestellten Macerationsprodd. einer großen Zahl von niederen und höheren Pflanzen nachgewiesen. Ferner wurde die B. des Harnstoffs durch Oxydation mittels Permanganats einerseits der Eiweißstoffe, andererseits — bei Ggw. von NH_3 — der Kohlenhydrate u. Fette festgestellt. Aus den Eiweißkörpern bildet sich Harnstoff auch ohne Oxydation allein durch alkal. Hydrolyse. Andererseits können die Eiweißstoffe bei der Oxydation von Kohlenhydraten die Ggw. von NH_3 ersetzen. Im einzelnen wurde so die B. von Harnstoff festgestellt bei Oxydation von Ochsenblut, Casein, Fibrin, Glykokoll, Asparagin, Glucose, Saccharose, Dextrin, Stärke, Glycerin, Formaldehyd u. a. Die B. von Harnstoff konnte selbst bei Verdünnungen verfolgt werden, wie sie sich in den Organismen finden, z. B. wenn man eine Glucoselsg. von dem Gehalt des Blutes und 1 cg Ammoniak im Liter mit $KMnO_4$ behandelt. Es bildet sich zunächst ein Zwischenprod., das sich spontan in Harnstoff umlagert. Vf. konnte nachweisen, daß dieses Zwischenprod. Cyansäure ist, und damit die Streitfrage nach der Entstehungart des Harnstoffs in den Organismus entscheiden. Charakteristisch für das vorübergehende Auftreten des Cyansäure ist, daß sich bei der Oxydation der verschiedenen untersuchten organischen Substanzen mit $KMnO_4$ zunächst nur geringe Mengen von Harnstoff bilden, die sich um ein Vielfaches vermehren beim Erhitzen mit Chlorammonium. Die Ggw. der *Cyansäure* wurde aber auch direkt durch Darst. des Silbersalzes nachgewiesen, von dem bereits Ndd. in Menge von 5 mg u. Mk. festgestellt werden können. Die mikrochemische Rk. durch B. des blauen Kobaltkaliumdoppelcyanats, $K_2Co(CNO)_4$, nach BLOMSTRAND wurde verschärft durch direktes Zusammenreiben von Spuren von Silbercyanat, Kobaltacetat u. KCl . Zum Unterschied von den Sulfocyanaten, welche auch diese Farbrk. geben, geht die Färbung nicht in Amylalkohol über. Die quantitative Analyse des bei den Oxydationen entstandenen, aus W. umkrystallisierten Silbercyanates wurde auf Grund der Rk.: $AgCNO + NH_4Cl = AgCl + CO(NH_2)_2$ vorgenommen, und zwar so, daß Ag als $AgCl$, Kohlenstoff und Stickstoff als Harnstoff bestimmt wurden. — Als besonders günstiger Katalysator für die B. von Cyansäure durch Oxydation organischer Substanzen in Ggw. von NH_3 haben sich Cu -Salze erwiesen. — Die vor allen anderen Ausgangsmaterialien hervorragende Ergiebigkeit des Formaldehyds für die B. der Cyansäure läßt Vf. vermuten, daß dieser der B. des Harn-

stoffs durch künstliche Verbrennung der Kohlenhydrate bei Ggw. von NH_3 als Zwischenprod. vorausgeht. (Ann. Inst. Pasteur **34**, 715—62. Okt. 1920. Bull. Soc. Chim. de France [4] **29**, 158—203. 20/3. 1921. [17/11. 1920.] Lille, Organ.-chem. Lab. d. Univ.)

BISTER.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Thomas Watson und H. L. White, *Ein verbesserter Apparat zum Gebrauch bei der Bestimmung von Harnstoff im Blut nach der Methode von Folin und Wu*. Um das Schäumen einer Fl. beim Destillieren zu verhindern, wird folgender App. empfohlen: Eine 25 ccm Pipette wird 2mal rechtwinklig gebogen, so daß das Mittelstück mit dem Bauch etwas schräg steht. In das Rohr, das in den Destillierkolben ragt, bläst man seitlich eine Reihe kleiner Löcher, ferner trägt es unten eine Einschnürung. (Journ. Biol. Chem. **45**, 465—66. Februar 1921. [21/12. 1920.] Los Angeles, Univ. of Southern California.)

SCHMIDT.

Pierre Mauriac, *Verfahren zur Bestimmung des glykolytischen Vermögens des Blutes*. Man verd. 0,25 ccm Blut mit derselben Menge einer Citratlsg. und verteilt sie gleichmäßig auf 2 Reagensgläser, die eine titrierte hypo- u. eine titrierte isotonische Glucoselsg. enthalten. Man stellt sie mit 2 Vergleichsröhrchen mit den Glucoselsgg. für 6 Stdn. in den Brutschrank und läßt sie dann noch 16 Stdn. bei gewöhnlicher Temp. stehen. Durch die hypertonische Lsg. werden die roten Blutkörperchen sofort zerstört, es kann keine Glykolyse auftreten. Vf. titriert die zurückgebliebene Zuckermenge in dem 2. Reagensglas und nennt das Verhältnis der beiden Gläser zueinander den glykolytischen Index. Die Differenz zwischen den beiden Röhrchen mit der isotonischen Lsg. gibt nur dann richtige Werte, wenn sie wie im Diabetes beträchtlich ist. (C. r. soc. de biologie **84**, 311—12. 12/2. Bordeaux, Lab. des services hospitaliers.)

SCHMIDT.

I. Snapper und J. J. Dalmeyer, *Die Bedeutung der Zersetzung von Blutfarbstoff zu Porphyrin im Darm für die Untersuchung des Stuhles auf Blut*. Die Prüfung auf Blut mit den bekannten Farbenrkk. läßt ebenso wie die spektroskopische Unters. im Stich, wenn sich der Blutfarbstoff völlig in eisenfreie Zersetzungsstoffe, die Porphyrine, umgewandelt hat. Letztere lassen sich leicht isolieren und zeigen ein charakteristisches Spektrum. — In 16% der untersuchten Fälle war alles Blut in Porphyrin umgewandelt. Abwesenheit von Porphyrinspektren spricht gegen eine bösartige Erkrankung; bei dieser findet man regelmäßig auch größere Blutmengen im Stuhl. Bei gutartigem Magengeschwür wurden in 25% der Fälle kein Blut, andererseits bei 40% Patienten, die sicher frei von Magen- und Darmgeschwür waren, Blut nachgewiesen, woraus sich der geringe Wert der Prüfung auf Blut bei Magengeschwür ergibt. (Nederl. Tijdschr. Geneesk **65**, 1676—82. 26/3. 1921. [Dez. 1920]. Amsterdam, Klin. von Prof. SNAPPER.)

GROSZFELD.

Georges Guillain, Guy Laroche und P. Léchelle, *Die Benzoeharzreaktion bei tuberkulöser Meningitis*. (Vgl. C. r. soc. de biologie **83**, 1077. 1199; C. 1920. IV. 582. 704.) Alle untersuchten Cerebrospinalflüssigkeiten enthielten Tuberkelbacillen, 45—225 Lymphocyten im ccm, waren eiweißreich. Die Benzoerk. war bei 7 Fällen in Glas 5—12 oder 7—15 positiv (wie bei der Goldsolrk. auch beschrieben), bei 2 Fällen mit trübem, bluthaltigen Liquor von 3—14 positiv, bei 2 anderen mit klarem Liquor negativ (Gas 5—8 oder 9. Fällung.) In 2 Fällen mit positiver WASSERMANNscher Rk. war die syphilitische Zone in den ersten Gläsern negativ im Gegensatz zur Tabesrk. Sektionsbefund: tuberkulöse Meningitis. Die Benzoerk. ist also ein spezifisches Diagnosticum für Meningitis tuberculosa. (C. r. soc. de biologie **84**, 81—82. 15/1.* Paris)

MÜLLER.

Gerhard Müller, *Vergleichende Untersuchungen über die Luesdiagnose mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion, der Sternschen Modifikation und der Ausflockungs-*

reaktion nach Sachs-Georgi. Vergleichende Unterss. mit der SACHS-GEORGISCHEN und WASSERMANN'SCHEN Rk. ergab Übereinstimmung in 80% aller Fälle. Für die Praxis ist die SACHS-GEORGISCHE Rk. nicht zu empfehlen. (Berl. klin. Wchschr. 58. 253—56. 14/3. Dresden-Friedrichstadt, Bakt. Untersuchungsanst. des Stadt-Krankenh.)

BORINSKI.

F. Arloing und Langeron, *Technik, welche bezweckt, gewisse Fehlerquellen bei der Ausführung der Bordet-Wassermann'schen Reaktion zu vermeiden.* Fehlerquellen können bedingt sein durch die relative Labilität des spezifischen Bindungsvermögens der Sera, welche aber mehr oder minder, durch Erhitzen auf 56° zum Verschwinden gebracht werden kann. Ferner durch eine Spontanbindung nicht syphilitischer Sera. Deshalb muß die ganze Rk. doppelt, mit n. u. mit auf 56° erhitztem Serum angesetzt werden. Um den verschiedenen Komplementgehalt des Meerschweinchen-serums auszuschalten, wird empfohlen, eine Mischung der Sera verschiedener Tiere zu verwenden u. steigende Dosen Komplement zu nehmen. Ein altes, als sicher syphilitisch befundenes Serum kann als Kontrolle nicht benutzt werden, weil trotz aller Vorsichtsmaßregeln bei der Aufbewahrung die Bindungskraft verloren gehen kann. Die exakte Ausführung der Rk. erfordert mit allen vom Vf. angegebenen Vorsichtsmaßregeln 20—25 Röhrchen für jedes zu untersuchende Serum u. einen erheblichen Zeitaufwand. (C. r. soc. de biologie 84. 206—8. 29/1. [17/1.*] Lyon, Lab. f. experim. u. vergleich. Medizin.)

ARON.

Chas. G. Fraser, *Die Wirkung des Methylenblaus und gewisser anderer Farbstoffe auf lebende und tote Hefe.* Von den untersuchten 9 Farbstoffen waren Erythrosin u. Methylenblau 6B am besten geeignet, um lebende Hefezellen von abgetöteten durch ihre Färbbarkeit bei toxikologischen Unterss. zu unterscheiden. In Malzextraktflsgg., denen Methylgrün zugesetzt ist, können Hefezellen ihr Teilungsvermögen verlieren, ohne sich zu färben. (Journ. Physical Chem. 24. 741—48. Dezember. [Juli.] 1920. Toronto, Univ.)

ARON.

Anton Hofmann, *Kann das verschiedene capilläre Steigvermögen der Bakterien in Filtrierpapier zur bakteriologischen Stuhldiagnose herangezogen werden?* Die von FRIEDBERGER (Münch. med. Wchschr. 66. 1372; C. 1920. I. 266) angegebene Methode hat in der Praxis versagt. Gute Ergebnisse wurden bei Verwendung der Malachitgrünplatte erzielt. (Münch. med. Wchschr. 68. 71—72. 21/1. Duisburg.)

BORINSKI.

Egon Keining, *Über die Benutzung des Hoffmann'schen Leuchtbildverfahrens zum Studium von Mikroorganismen, insbesondere zum Nachweis von Tuberkelbacillen in fixierten, gefärbten Präparaten.* Die Vorzüge des HOFFMANN'SCHEN Verf. bestehen darin, daß die Dunkelfeldunters. bei KOCH'SCHEN Bacillen schneller und sicherer zum Ziele führt, daß beim Studium von niederen Organismen mit dem Dunkelfeld häufig sehr brauchbare stereoskopische Bilder zu erzielen und Formelemente oft besser zu erkennen sind, daß in geeigneten Fällen durch Farbkontraste das Auffinden der Parasiten erheblich erleichtert werden kann. (Münch. med. Wchschr. 68. 131—32. 4/2. Bonn, Univ.-Hautklin.)

BORINSKI.

Wade W. Oliver, *Schnellmethode der Pneumokokkendiagnose.* 1 ccm oder weniger Sputum wird mit steriler Salzlg. verrieben u. mit Galle versetzt. Nach Lsg. wird filtriert u. die Präcipitinprobe angestellt. (Journ. of infect. dis. 27. 310 bis 314. 1920. Brooklyn [New York], Long Island Coll. Hosp.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 6. 280. Ref. KUCZYNSKI.)

SPIEGEL.

August Krogh und Hans Olaf Schmit-Jensen, *Die Cellulosegärung im Pansen der Ochsen und ihre Bedeutung für Stoffwechselversuche.* (Vgl. C. r. soc. de biologie 84. 146; C. 1921. II. 585.) Mikroanalyse, genaue Best. der an Carbonate gebundenen und der bei der Gärung weitergebildeten CO₂. Genauigkeit CO₂ ± 4%, CH₄ 2,0%,

$\text{CO}_2 : \text{CH}_4 = \pm 0,11\%$. Es fragte sich, ob bei der Cellulosegärung durch die Pansenbakterien dies Verhältnis konstant bleibt. Es fand sich 2,2—2,9 statt theoretisch 3 : 1. $p(\text{H})$ ist innerhalb der Versuchsgrenzen (7—8) anscheinend ohne Bedeutung für die Gärung. Die Nichtkonstanz von $\text{CO}_2 : \text{CH}_4$ läßt die Möglichkeit einer H-Bildung zu, die ZUNTZ u. MARKOFF annahmen, allerdings in geringerem Umfang, als diese glaubten. (Bei CH_4 -Verpuffung mit Pt-Draht bildet sich leicht H. Die Kontraktion ist dann anscheinend größer, als CH_4 entspricht.) (Biochemical Journ. 14. 686—96. Dez. [25/9.] 1920. Kopenhagen, Zoophysiol. Lab.) MÜLLER.

Arnold Kirch, *Über Oligurie nach Tuberkulininjektionen*. Die Harnverminderung nach Tuberkulininjektionen kann als einziges Symptom einer Herdrk. auftreten und hat daher eine zweifellose diagnostische Bedeutung. (Wien. klin. Wchschr. 34. 61. 10/2. Wien, WILHELMINEN Spital.) BORINSKI.

V. Puntoni, *Die biologische Wutdiagnose mit faulem Gehirn unter Verwendung der Carbolsäure*. Unters. sowohl mit Virus fixe als mit Straßenvirus ergaben eine Abschwächung bei fortgeschrittener Fäulnis, so daß das Versuchstier allenfalls nur noch von der Subdura aus eingeht. Hier aber besteht die Gefahr der Sepsis. Mit $1/2\%$ Phenol bei 20—22° aufgehoben, bleibt das Virus 8 Tage lang ungeschwächt, bei 15-tägiger Aufbewahrung ist die Virulenz herabgesetzt, nach 1 Monat aufgehoben. Bei 37° macht sich durch die Carbolsäure eine Abschwächung schon nach 1 Tag geltend. Die daraufhin ausgearbeitete diagnostische Versuchsmethode wird beschrieben. (Ann. d. Ig. 30. 538—43. 1920. Roma, Univ.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 6. 293. Ref. FRIEDBERGER.) SPIEGEL.

Vereinigte Fabriken für Laboratoriumsbedarf G. m. b. H., Berlin, Zweigniederlassung Stützerbach, Stützerbach i. Thür., *Thermometer zur Messung kleiner Temperaturdifferenzen bei beliebigen Temperaturen*, dad. gek., daß unterhalb der Trompete (c) (Fig. 54) in der Capillare (b) eine winklige Abbiegung (d), gegebenenfalls bei Verengung, vorgesehen ist, wobei die winklige Abbiegung (d) das sichere Abreißen des Quecksilberfadens beim einfachen Neigen des Thermometers gewährleistet. — Dadurch wird die Einstellung des Thermometers auf die gewünschte Temp. in sehr einfacher, dabei aber sicherer Weise erreicht. (D. B. P. 332358, Kl. 42i vom 13/3. 1920, ausg. 29/1. 1921.)

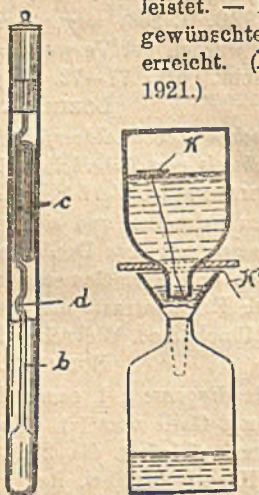


Fig. 54.



Fig. 55.

Cyril Yeoman, Herne Hill, Engl., *Vorratsbehälter mit Hals zur Verwendung bei Filtrieranordnungen*, bei denen das die zu filtrierende Fl. enthaltende Gefäß umgekehrt in ein Gestell eingesetzt wird, dad. gek., daß in dem Behälter eine mit einem nach außen führenden Faden (K¹) (Fig. 55) versehene Korkscheibe (k) untergebracht ist, die von innen auf den erweiterten Halsansatz des Behälters abschließend paßt u. durch Zug an dem Faden von außen auf ihren Sitz in dem Halsansatz gebracht werden kann. — Auf diese Weise kann der Vorratsbehälter aus dem Filtriergestell entfernt und umgekehrt werden, ohne daß hierbei noch in der Flasche befindliche Fl. verschüttet werden kann. (D. B. P. 332332, Kl. 12d vom 19/10. 1916, ausg. 28/1. 1921; E. Prior. vom 18/10. 1915.) SCHARF.

Paul Arnheim, Hamburg, *Bunsenbrenner mit zentraler Gasdüse in einem Mischrohr mit einer unteren freien Zutrittsöffnung für die angesaugte Primärluft*, dad. gek., daß der Düsenkörper mit der Gasaustrittsöffnung um eine wagerechte Achse im Mischrohr drehbar gelagert ist, um die Strömungsrichtung des Gasstrahles in

bezug auf die Innenwandung des Mischrohres und damit die Injektorwirkg. des Gasstrahles auf die von unten angesaugte Mischluft zu ändern. — Um der Austrittsrichtung des Gases eine beliebige Neigung zur Brennerrohrachse zu geben, ist die Austrittsöffnung für das Brenngas in dem um eine wagerechte Achse im Brennerfuß oder in der Brennerwandung drehbaren Gaszuleitungsstutzen angeordnet. (D. R. P. 335545, Kl. 4g vom 15/8. 1919, ausg. 6/4. 1921.) RÖHMER.

Wilhelm Scheffer, Berlin-Wilmersdorf, *Vorrichtung zum Verhindern des Zurückschlagens der Flamme und zur Verbesserung der Gas- und Luftmischung bei Bunsen- und ähnlichen Gasbrennern*, bestehend aus einer in das Mischrohr des Brenners eingeschalteten, mit gekörnten oder zerkleinerten Stoffen gefüllten Kammer, dad. gek., daß die Mischkammer mit kleinen geschlitzten Rohren gefüllt ist, die ein Labyrinth bilden, in dem die Mischung von Gas u. Luft, bezw. O besonders innig u. gleichmäßig erfolgt, u. das gleichzeitig als Kühler von sehr großer Wirksamkeit ein Zurückschlagen der Flamme unmöglich macht. (D. R. P. 335544, Kl. 4g vom 14/11. 1917, ausg. 6/4. 1921.) RÖHMER.

II. Allgemeine chemische Technologie.

H. V. Whittaker, *Dampfkesselwirksamkeit und Verdampfversuche*. Bei solchen Verss. sind bis jetzt nur die Pfunde W. bestimmt worden, die bei einer bestimmten Temp. erzeugt wurden. Sehr wichtig ist aber auch die Best. der dazu verbrauchten Menge Kohle; Vf. empfiehlt die jeweilige Best. dieser Menge Kohle u. als „Einheit der Kohle“ auf die „Einheit der Verdampfung“ (equivalent evaporation = Pfunde W. verdampft bei einer Temp. von 212° FAHRENHEIT) den Wert von 12600 B. Th. U. für das Pfund „trockener“ Kohle. Der jeweilige Wert der verbrauchten Kohle wird dann ausgedrückt durch den Wert:

$$\frac{\text{Einheit der Verdampfung} \times 12600}{\text{Tatsächlicher Heizwert der trockenen Kohle}}$$

(Engineer 131. 215. 25/2. [21/2.])

RÜHLE.

Edgar C. West, *Das Wärmegleichgewicht von Kühlanlagen*. Erörterung und mathematische Verfolgung der Verhältnisse. Aus den abgeleiteten Formeln wird für eine Kühlanlage mit NH₃-Kompression („feuchter“ Kompression) eine graphische Tafel entworfen u. ihre Anwendung zur Entnahme der erforderlichen Werte besprochen. (Engineering 110. 853—55. 31/12. 1920.) RÜHLE.

Willy Hacker, *Zur Pflege und Reparatur der Treibriemen*. Allgemeine Bemerkungen über die Behandlung der verschiedenen Arten von Treibriemen, die Unters. der Güte von *Ledertreibriemen* durch Einlegen eines Stückchen Leders in Essig, und über geeignete *Treibriemenfette* und *Konservierungsmittel*, zu denen eine Anzahl bekannter Vorschriften gegeben wird. (Galvanoplastik u. Metallbearbtg. 27. 44—46. Februar.) FONROBERT.

Amme, Giesecke & Konegen A.-G., Braunschweig, *Trommel zum Lösen, Aus-*

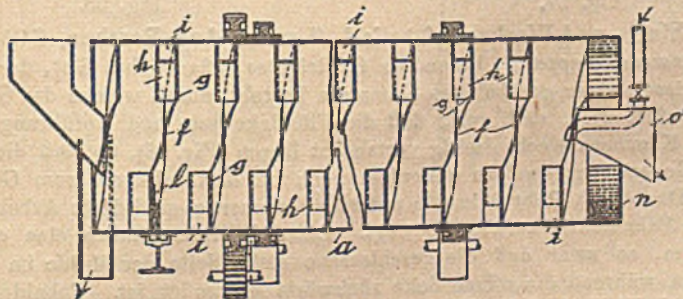


Fig. 56.

laugen, Waschen u. dgl., 1. dad. gek., daß an der Innenwand der Trommel (*a*) (Fig. 56) ein Schneckengewinde (*f*) angeordnet ist; das in einem Abstände von der Trommelwand Durchbrechungen (*g*) besitzt, durch die eine die Trommel entgegen der Förderrichtung durchströmende Fl. absatzweise in die benachbarte Gewindekammer überzuströmen vermag. — 2. dad. gek., daß vor den Ausschnitten (*g*) auf deren Auslaufseiten Auffangkästen (*h*) mit Ausflußöffnungen (*i*) an die Gewindegänge (*f*) angebaut sind. — 3. dad. gek., daß die Auffangkästen (*h*) seitliche an oder nahe der Trommelwand gelegene Ausflußöffnungen besitzen. — 4. dad. gek., daß Durchbrechungen (*g*) mit Regelvorrichtungen (*l*) versehen sind, durch die der Fl.-Stand und die Durchflußgeschwindigkeit bestimmt werden können. — Das am Trommelende angekommene Gut kann in bekannter Weise mittels Schöpfarme *n* und eines Ausschüttrumpfes *o* durch eine zentrale Öffnung der hinteren Trommelstirnwand abgeführt werden. (D. R. P. 332708, Kl. 12c vom 28/12. 1918, ausg. 9/2. 1921.) SCH.

Wilhelm Otte, Essen, Ruhr, Verfahren zur ununterbrochenen Herstellung von Lösungen gleichmäßiger Dichte, dad. gek., daß die Zuflußmenge der Lösungsfl. durch eine drehbare Scheidewand in zwei Teile zerlegt wird, von denen der eine in eine Sättigungsvorrichtung eintritt und aus dieser eine ihm gleiche Menge Mutterlg. verdrängt, die durch den übrigen Teil des zugeführten Lösungsmittels verdünnt wird, wobei ohne Änderung der Menge des zuströmenden Lösungsmittels durch eine einfache Drehung der Scheidewand Mischlsgg. von beliebigem Verdünnungsgrad hergestellt werden können. — In dem Gefäß *i* (Fig. 57) mit Überlauf *k* befindet sich ein Schwimmkörper *b*, der durch ein Gestänge *m*, *n* mit der Regelungsklappe in Verb. steht, so, daß bei einem Steigen der D. der Mischlsg. der Schwimmer ebenfalls steigt, wodurch die Klappenstellung derart beeinflußt wird, daß das Verhältnis $q_1 : q_2$ und damit die Dichte der Mischlösung sich verringert, während bei sinkender Dichte der Mischlsg. das Umgekehrte eintritt. (D. B. P. 332197, Kl. 12c vom 15/11. 1919, ausg. 27/1. 1921.) SCHARF.

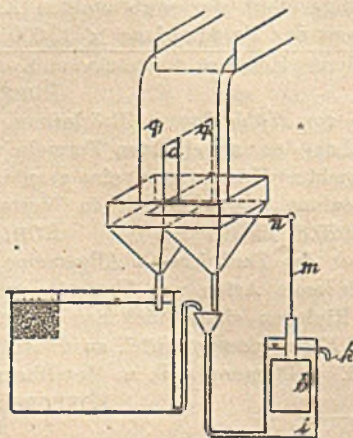


Fig. 57.

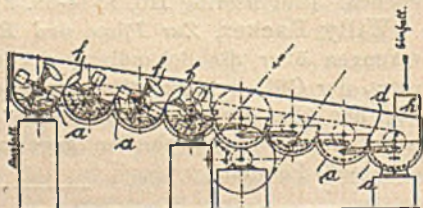


Fig. 58.

Maschinen- und Werkzeugfabrik A.-G. vorm. Aug. Paschen, Cöthen i. Anh., Gegenstromauslaugeapparat, besonders für leichtes, pflanzliches Gut, der aus einer Reihe hintereinander geschalteter Kammern besteht, durch welche das Gut mechanisch gefördert wird, dad. gek., daß die Flüssigkeitszu- und -abführungen an den einzelnen Kammern wechselseitig vertauscht liegen (Fig. 58), so daß die Fl. nicht bloß im Gegenstrom, sondern außerdem noch im Zickzackstrom zum Gut geführt wird. — Das durch Rohr *h* in die unterste Kammer *a* geförderte Arbeitsgut wird durch die Schaufeln *f* aufwärts bewegt. Diese Schaufeln haben eine eigenartige Muldenform, so zwar daß die geschlossene steile Seite der Mulde im Drehsinne vorausgeht, während die offene Seite rückwärts gewendet ist. Sobald daher die Schaufel *f* beim Umlauf im Uhrzeigersinne die in dem zweitobersten Troge dar-

gestellte obere Lage erreicht, gleitet das von der Schaufel erfaßte Arbeitsgut entgegengesetzt der Drehung, also rückwärts von der Schaufel herunter und gleitet über die anschließende Schrägung der Trennwand d in die nächsthöhere Kammer. Es werden also hier jedes stoßweise Überwerfen des Arbeitsgutes und damit schädliche Wirbelungen nach Möglichkeit vermieden. Drei weitere Ansprüche in Patentschrift. (D. R. P. 331302, Kl. 12c vom 13/12. 1917, ausg. 5/1. 1921.) SCHARF.

Adolf Kötzing, Röhlinghausen b. Wanne, *Berieselungsturm mit Stockwerkeinteilung*, dad. gek., daß die W.-Zuführungsrohre derart in den verschiedenen Stockwerken angebracht sind, daß die unter dem oberen Stockwerk liegenden weiteren Stockwerke außer mit den Durchlaufw. der darüber liegenden Stockwerke, u. zwar jedes für sich, mit frischem W. berieselt werden. — Der Turm ist zum Auswaschen von Gasen, insbesondere von SO_2 -Gasen bestimmt. (D. R. P. 335761, Kl. 12i vom 26/3. 1920, ausg. 12/4. 1921.) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. F. Bayer & Co., Leverkusen bei Köln a. Rh., *Verfahren zum Abscheiden von Gasen und Dämpfen*. (E. P. 156543 vom 5/1. 1921, ausg. 3/2. 1921; Prior vom 3/11. 1916. — C. 1921. II. 216.) MAI.

Rudolf Wucherer und Franz Pollitzer, München, übertr. an: The Linde Air Products Company, New York, *Apparat und Verfahren zum Trennen der Bestandteile der Luft oder anderer Gasgemische*. (A. P. 1360853 vom 29/12. 1914, ausg. 30/11. 1920. — C. 1918. I. 149. [Gesellschaft für LINDES Eismaschinen A.-G., Höllriegelskreuth b. München].) KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Cöln a. Rh., *Vorrichtung zum Destillieren und Sublimieren*. 1. Destillations-, bzw. Sublimationsgefäß, das in seinem Innern ein oder mehrere nach abwärts gerichtete Dampfabflußrohre enthält, zu dem Zweck, den Dampf zur Vermeidung von Kondensationen oder Verstopfungen, sowie von unnötigen Temp.-Erhöhungen auf dem kürzesten Wege abzuführen. — 2. dad. gek., daß der App. für Sublimationszwecke zweckmäßig mit einem oberhalb der Öffnung des Dampfabflußrohres angebrachten Schutzblech (f) (Fig. 59) versehen u. das Abflußrohr (b) vorteilhaft unten trichterförmig (c) erweitert ist. — Auf diese Weise läßt sich jede vorzeitige Kondensation, sowie eine Verstopfung des Dampfrohres vermeiden. Das Schutzblech (f) verhütet beim Beschicken das Hinabfallen von festen Teilen in das Dampfabflußrohr. (D. R. P. 332196, Kl. 12a vom 8/8. 1919, ausg. 27/1. 1921.) SCH.

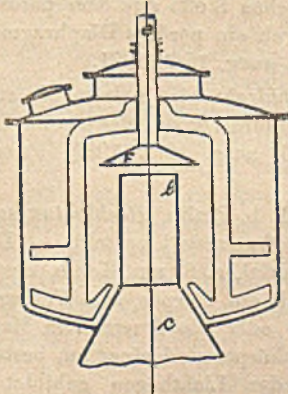


Fig. 59.

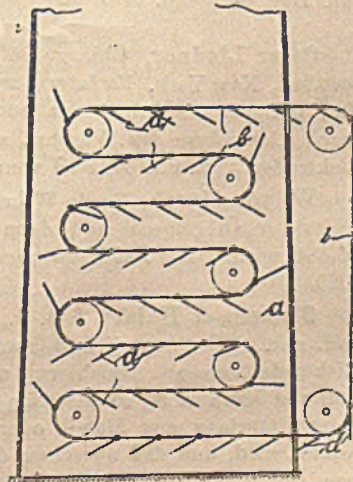


Fig. 60.

Thyssen & Co., A.-G., Mülheim, Ruhr, *Berieselungseinbau für Laugenkühler mit Rieselstäben*, dad. gek., daß die Rieselstäbe (d) (Fig. 60) an endlosen Ketten,

Seilen, Bändern oder ähnlichen Zugmitteln (b) angebracht sind, von denen sie zwecks Reinigung oder Auswechslung nach außen bewegt werden. — Das Entfernen der Salze kann dann außer von Hand auch durch mechanisch betätigte Abklopfvorrichtungen, die teils schon im Kühler wirksam sein können, u. an denen die Rieselstäbe gegebenenfalls vorbeiwandern, erfolgen. (D. R. P. 327 689, Kl. 12c vom 8/8. 1919, ausg. 15/10. 1920.)

SCHARF.

III. Elektrotechnik.

E. Baur, *Elektrizität direkt aus Kohle*. Unter einer Brennstoffkette versteht man ein galvanisches Element, in dem Kohle oder brennbare Gase, wie Wasserstoff, CO, Generatorgas etc. mit Luft verbrannt werden unter B. von Elektrizität. Es wird nun die Schwierigkeit der technischen Verwirklichung des Problems der Erzeugung der Elektrizität direkt aus Kohle erörtert und als gangbarer Weg die Patente von E. BAUR u. W. D. TREADWELL (D. R. PP. 325 783 u. 325 784; C. 1920. IV. 672) besprochen. (Umschau 25. 170—71. 2/4.)

PFLÜCKE.

E. Fr. Russ, *Ein neuer elektrischer Lichtbogenofen*. Vf. beschreibt den Lichtbogenofen System RUSSE (D. R. P. 323 376). Er eignet sich zum Schmelzen von Cu, Al und anderen Metallen und Legierungen, zur Erzeugung von Grauguß, Qualitätsstahl, Ferromangan, Ferrosilicium usw. (Gießereiztg. 18. 3—5. 1/1. Köln.)

GROSCHUFF.

E. C. Mc Kely und M. P. Shoemaker, *Zwei bekannte Übelstände des Clarklements*. Vf. untersuchen eingehend die bekannten Übelstände beim Clarkelement, die darin bestehen, daß häufig am Amalgam die Einschmelzstelle des Platindrahts gesprengt wird, u. daß die Krystallschicht durch Gasentw. hochgehoben, u. dadurch der Strom völlig unterbrochen wird, beides Übelstände, die beim Westonelement nicht auftreten. Sie geben Mittel an, um diese Vorgänge zu verhindern. Der Platindraht soll vor dem Einschmelzen der Einw. von h. 10%ig. Zinkamalgam unterworfen oder Jenaer Glas 397^{III} zum Einschmelzen verwendet werden. Sodann sollen möglichst wenig feste Krystalle von Zinksulfat zugefügt werden, u. die Oberflächen der Paste u. des Amalgams sollen sich auf gleicher Höhe befinden. (Scient. Pap. Bur. of Stand. 390. 409—20. 1920.)

JAEGER.*

Oscar Lindner, Chicago, übert. an: Western Electric Company, Incorporated, New York, *Verfahren zum Reinigen von porösen oder gelatinösen Stoffen*. Man entfernt die Salze oder andere chemischen Stoffe aus dem porösen Material durch Elektrolyse des Waschw. zwischen durch ein poröses Diaphragma getrennte Elektroden. (A. P. 1371 699 vom 11/1. 1918, ausg. 15/3. 1921.)

KAUSCH.

W. von Unruh, Berlin-Wilmersdorf, *Stahldraht* wird nahezu bis zur Weißglut erhitzt, in Öl gelöscht und dann poliert, wodurch seine elektrische Leitfähigkeit erhöht wird. (E. P. 158 856 vom 29/5. 1920, ausg. 10/3. 1921; Prior. vom 9/2. 1920.)

OELKER.

Siemens & Halske Akt.-G., Siemensstadt b. Berlin, *Hochleistungsscheinwerfer*, dad. gek., daß die positive Elektrode aus Wolframmetall besteht. — Die negative Elektrode kann aus beliebigem, anderem Material, z. B. aus Kohle, bestehen. Anordnung kann z. B. so getroffen werden, daß ein Körper aus Wolframmetall auf einer Unterlage aus Metall oder aus Kohle oder aus feuerfestem Material angeordnet wird, und daß zwischem dem Wolframkörper und einer am besten oberhalb von ihm befindlichen negativen Elektrode der Lichtbogen gebildet wird. W. schm. bei etwa 3000° und bildet bei geeigneter Bemessung der M. und der Unterlage eine annähernd halbkugelförmige Kuppe, die als Lichtquelle für den Scheinwerfer verwertet wird. (D. R. P. 334 424, Kl. 21f vom 2/2. 1918, ausg. 14/3. 1921.)

MAL.

IV. Wasser; Abwasser.

G. Anklam. Nekrolog auf den im Januar 1921 verstorbenen Ingenieur und Wasserfachmann. (Journ. f. Gasbeleuchtung 64. 161. 5/3.) PFLÜCKE.

A. Künkler, *Das Wasser und die Schmierung.* Allgemeine Bemerkungen über die physikalische Bedeutung des W. in der Natur und seine Wrkg., unter besonderer Berücksichtigung seiner schmierenden Eigenschaften. (Seifensieder-Ztg. 48. 275. 7/4. Heidelberg-Rohrbach.) FONROBERT.

Die Humphreypumpe. Kurze Erörterung der Vorteile u. der Wirksamkeit der Pumpe an Hand zweier Leistungsdiagramme u. zweier Abbildungen der Anlage zu Chingford. (Engineer 131. 232. 4/3.) RÜHLE.

Brunnen und die Durchlässigkeit der Böden. Theoretische Erwägungen über die Durchlässigkeit der verschiedenen Bodenbestandteile, insbesondere von Sand verschiedener Körnung, für Wasser, der Umstände, die sie beeinflussen, sowie Angabe einiger Verss. hierzu. Es zeigt sich, daß die Bewegung von Grundwasser außerordentlich langsam ist; CLIBBORN schätzt sie im Ganjulialluvium, bestehend aus Sand, Ton u. Lehm, beträchtlich tief u. mit einem Gefälle der wasserundurchlässigen Schicht von etwa 1:250, auf etwa 1 Meile im Jahre. (Engineering 110. 856—57. 31/12. 1920.) RÜHLE.

H. Stooff, *Einige Erfahrungen mit Abwässern bei Kriegsbetrieben.* (Journ. f. Gasbeleuchtung 64. 237—38. 9/4. — C. 1920. IV. 401.) PFLÜCKE.

B. F. Rushton, Victoria, Südaustralien, *Verfahren zum Weichmachen von Wasser.* Das W. wird bei gleichzeitiger Bewegung durch ein Rührwerk u. unter Verwendung von beweglichen Elektroden aus Kohle, Zn oder Fe der Einw. der Elektrolyse unterworfen. Nach einer 45—60 Minuten langen Behandlung des W. bei einer Stromstärke von etwa 25 Volt, während welcher die Ausfällung der Verunreinigungen durch Zusatz von 3 Pfund gelöschtem Kalk auf 1000 Gallonen W. beschleunigt werden kann, überläßt man die Fl. für etwa 30—60 Minuten der Ruhe und zieht dann den abgesetzten Schlamm ab. (E. P. 158620 vom 3/11. 1919, ausg. 10/3. 1921.) OELKER.

W. Paterson, London, *Verfahren zum Sterilisieren von Flüssigkeiten.* W. oder andere Fl. werden mit Chlorgas zusammen in abgemessenen Mengen in einen Absorber und von da in einen Sammelkessel geleitet, aus dem dann die chlorhaltige Fl. dem Hauptstrom des W. o. dgl. in bestimmten Mengen zugeführt wird. (E. P. 158578 vom 1/8. 1917, ausg. 10/3. 1921.) OELKER.

Angus MacLachlan, Pittsburgh, übertr. an: Fred G. Reigart, Pittsburgh, Pa., *Verfahren und Apparat zur Behandlung von organischen Abfallprodukten.* Die Abfallstoffe, Abwasserschlamm; Schlachthausabfälle etc., werden in aufrecht stehenden Behältern mit konischem Unterteil der Behandlung mit einem oxydierend wirkenden Gase, z. B. SO₂, unterworfen, u. zwar wird das Gas unten in den ersten Behälter eingeleitet und dann mittels einer Saugpumpe durch die Masse hindurchgesaugt, wobei jedesmal das unverbrauchte Gas aus dem oberen Teil des einen Behälters in den unteren des nächsten Behälters eintritt. Etwa vorhandene Öle, leichte KW-stoffe u. dgl. scheiden sich dabei auf der Oberfläche ab und werden nach vollständiger Oxydation der übrigen M. von dieser getrennt. (A. P. 1380427 vom 16/4. 1918, ausg. 30/11. 1920.) OELKER.

V. Anorganische Industrie.

Ozon und Hyzon und ihre technischen Anwendungen. Es wird die Entw. unserer Kenntnis von Ozon und seiner Anwendung in der Industrie beschrieben. — Weiter werden die Möglichkeiten erörtert, dreiatomigen Wasserstoff (vgl. WENDT u.

LANDAUER, Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 930; C. 1920. III. 706), *Hyzon*, mit seiner starken Reaktionsfähigkeit industriell zu verwenden, wenn dem vorerst auch die Schwierigkeiten seiner Herstellung entgegenstehen. (Chemical Age 4. 240 bis 241. 26/2.)

BUSCH.

Wilfrid Wyld, *Destillation ammoniakhaltiger Flüssigkeiten für die Herstellung von Salmiakgeist*. (Vgl. Chem. Age 4. 150; C. 1921. II. 726.) Bei der Verarbeitung von Gaswasser auf Salmiakgeist ist vor allem Wert auf die Entfernung von CO_2 und H_2S zu legen. Vf. beschreibt an mehreren Figg. praktische App. zu diesem Zwecke, außerdem Vakuumapp. zur Herst. von hochkonz. NH_3 . (Chem. Age 4. 358–60. 26/3.)

GRIMME.

Chemical Construction Company, V. St. A., *Verfahren zum Verdichten von Schwefelsäure* mittels darübergeleiteter h. Gase, dad. gek., daß, während über die Säure ein Strom h. Gase geleitet wird, die Säure selbst durch Druckluft möglichst allseitig durchgerührt wird. — Dadurch wird die B. von Ndd. verhindert, und die H_2SO_4 vor Zers. bewahrt. (D. R. P. 335473, Kl. 12i vom 10/6. 1916, ausg. 2/4. 1921.)

KAUSCH.

Carl Theodor Thorsell und Harald Ludwig Reinhold Lundén, Gothenburg, Schweden, *Verfahren zur Herstellung von Ammoniak aus Cyaniden*. (D. R. P. 335240, Kl. 12k vom 17/8. 1920, ausg. 29/3. 1921. — C. 1921. II. 349.)

SCHALL.

Deutsche Solvay-Werke Akt.-Ges., Bernburg, Anhalt, *Verfahren zur Gewinnung von reinem Salmiak durch Abkühlung der Mutterlaugen der Ammoniaksoda-fabrikation*, dad. gek., daß der Mutterlauge vor der Kühlung soviel kaustisches NH_3 zugeführt wird, daß annähernd alles Ammoniumbicarbonat in das normale li. Ammoniumcarbonat übergeht. (D. R. P. 335532, Kl. 12k vom 15/3. 1918, ausg. 4/4. 1921.)

SCHALL.

J. C. Clancy, übert. an: Nitrogen Corporation, Providence, Rhode Island, *Ammoniaksynthese*. (E. P. 156698 vom 7/1. 1921, ausg. 10/2. 1921; Prior. vom 7/1. 1920. — C. 1921. II. 395.)

SCHALL.

J. C. Clancy, übert. an: Nitrogen Corporation, Providence, *Verfahren zur Herstellung eines Katalysators für die Ammoniaksynthese*. (E. P. 155592 vom 20/12. 1920, ausg. 13/1. 1921; Prior. vom 20/12. 1919. — C. 1921. II. 395.)

SCHALL.

F. W. Sperr, übert. an: Koppers Co., Pittsburg, *Verfahren zur Herstellung von Ammonsulfat*. Man neutralisiert $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ -Krystalle mit NH_3 , das aus dem gebundenen Teil der Ammoniakdestillation stammt. Das rohe NH_3 -Wasser läßt man in den das ungebundene NH_3 führenden Teil der Destillationsblase treten. (E. P. 156170 vom 31/12. 1920, ausg. 27/1. 1921; Prior. vom 10/5. 1918.)

SCHALL.

F. J. Collin, Akt.-Ges. zur Verwertung von Brennstoffen und Metallen, Dortmund, *Vorrichtung für die Salzgewinnung, insbesondere des Ammoniumsulfates, aus ammoniakhaltigen Gasen oder Dämpfen mittels Glockenapparates*, 1. dad. gek., daß das die Gase in den Sättiger einführende Tauchrohr für ständige Drehung eingebaut ist. — 2. dad. gek., daß das die Absorptionsfl. (Säure) zuführende Rohr unmittelbar auf den Tauchrand des sich drehenden Tauchrohres ausmündet. — Die Erfindung vermeidet das Verstopfen der Verteilungsöffnungen durch Krustenbildung. (D. R. P. 335305, Kl. 12k vom 5/9. 1920, ausg. 31/3. 1921.)

SCHALL.

Soc. Industrielle de Produits Chimiques, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Ammonsulfat und Natriumsulfat*. Um aus dem Doppelsalz $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot \text{Na}_2\text{SO}_4$ beide Salze zu gewinnen, wird es zunächst vom Krystallwasser befreit u. dann bei 60° mit einer Lsg., die in der Kälte mit Na- u. Ammonsulfat gesättigt ist, gewaschen. Die Waschfl. wird gekühlt, um das Doppelsalz zu trennen; die Mutterlauge, der eine geringe Menge Ammonsulfat zugesetzt werden kann, wird von neuem als Waschfl. benutzt. (E. P. 158282 vom 6/1. 1919, ausg. 3/3. 1921.)

SCHALL.

C. Otto & Co. G. m. b. H., Dahlhausen, Ruhr, *Verfahren zur Umsetzung von Ammoncarbonat mit Gips zu Ammonsulfat*, dad. gek. daß NH_3 - und CO_2 -haltige Destillationsrohgasen nach ihrer Entleerung direkt durch die Reaktionskolonne nach Pat. 299621 zweckmäßig ohne Dampfzusatz geleitet werden. — In den meisten Fällen reicht der CO_2 -Gehalt der Gase vollständig zur Bindung des NH_3 als Carbonat aus. Die bei der Teerausscheidung ausfallenden NH_3 -haltigen Kondensate können für sich destilliert und das NH_3 -Dampfgemisch den Rohgasen nach Abscheidung des W. in einem Kühler den Rohgasen beigemischt werden. (D. R. P. 333117, Kl. 12k vom 19/6. 1917, ausg. 14/2. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 299621; C. 1920. II. 591.)

SCHAAL.

G. S. Piggot, *Verfahren zur katalytischen Oxydation von Ammoniak mit Luft*. Als Katalysator dient eine Legierung von 65 Teilen Mn, 25 Teilen Cu u. 10 Teilen Ag bei einer Temp. von 750—900°. (A. P. 1357000 vom 3/1. 1920, ausg. 26/10. 1920.)

KAUSCH.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Überführung von niederen Stickoxyden in höhere Stickoxyde*, dad. gek., daß man die Gase über Kontaktmassen leitet, welche $\text{Fe}_2(\text{OH})_6$ oder Antimonoxyd oder Gemische beider, zweckmäßig in fein poröser Form, enthalten. — Gleichzeitig kann Druck, niedrige Temp. und Trocknung der Gase angewendet werden. Auf diesem Wege wird die Stickoxydoxydation stark beschleunigt. (D. R. P. 335910, Kl. 12i vom 9/4. 1918, ausg. 13/4. 1921.)

KAUSCH.

Yoshinao Kawakita, Kumamotoken, Japan, *Verfahren zur Herstellung von Salpetersäure*. Man treibt einen Strom von Luft unter Druck in eine W. enthaltende Kammer, indem man diese Luft einen Strahl W. in die Kammer treiben läßt u. dadurch das W. zerstäubt. In Zwischenräumen läßt man einen elektrischen Strom durch den W.-Strahl hindurchgehen. (A. P. 1371789 vom 2/4. 1918, ausg. 15/3. 1921.)

KAUSCH.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Verfahren zur Herstellung konzentrierter Salpetersäure aus der verdünnten Salpetersäure der Ammoniakoxydation* mittels konz. H_2SO_4 , dad. gek., daß man die H_2SO_4 -haltigen Endgase (Filtergase), welche bei der Wiederkonzentrierung der H_2SO_4 entstehen, durch systematische Berieselung löst, und diese Lsg. zur Absorption der nitrosen Gase bei der NH_3 -Verbrennung benutzt. — Auf diese Weise wird die HNO_3 -Fabrikation ohne Verlust an H_2SO_4 in einem geschlossenen Arbeitsgange durchgeführt. (D. R. P. 303391, Kl. 12i vom 30/3. 1917, ausg. 31/3. 1921.)

KAUSCH.

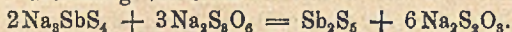
Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Verdampfung von Salpetersäure*, dad. gek., daß man die Säure, zweckmäßig fein verteilt, auf überhitzte metallische Heizflächen oder Heizkörper auftreffen läßt, derart, daß die fl. Säure durch eine Schicht verdampfter Säure von diesen getrennt bleibt. — Dieses Verf. kann in beliebigen Gefäßen leicht vorgenommen werden. Bei einer Oberflächentemp. von 180—250° und darüber findet keine Zers. der HNO_3 statt. (D. R. P. 335762, Kl. 12i vom 24/5. 1916, ausg. 13/4. 1921.)

KAUSCH.

Chemische Fabrik Marienfelde G. m. b. H., Berlin-Marienfelde, *Verfahren zur Herstellung freier Phosphorsäure in fester, unhygroskopischer Form*, dad. gek., daß man verd. H_3PO_4 mit einer Aufschlammung von Stärkemehl in W. bei etwa 15—20° verrührt und aus dem Gemisch unter ständigem Umrühren im Vakuum oder Luftstrom von 30° das überschüssige W. entfernt, bis die zurückbleibende M. lufttrocken ist. — Es gelingt so, bis zu 25% freier H_3PO_4 auf Stärke derart zu verteilen, daß letztere völlig unverändert bleibt und dabei die H_3PO_4 vor Wasseraufnahme schützt. Das Prod. soll als Ersatz für Weinsäure zur Entw. von CO_2 zu Genußzwecken dienen. (D. R. P. 335474, Kl. 12i vom 3/7. 1919, ausg. 2/4. 1921.)

KAUSCH.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von gelbem Schwefelantimon* (Goldschwefel), dad. gek., daß Natriumsulfantimoniat mit Polythionaten umgesetzt wird. — Z. B. geht die Rk. nach folgende Gleichung vor sich:



Bei diesem Verf. wird die H_2S -Entw. völlig vermieden, und die bei anderen technischen Prozessen abfallenden Polythionatlagg. können unter Gewinnung des wertvollen Thiosulfats Verwendung finden. (D. R. P. 335 600, Kl. 12i vom 4/5. 1919, ausg. 12/4. 1921.)

KAUSCH.

A. Nagelvoort, Providence, Rhode Island, übert. an: **Nitrogen Corporation,** Providence, *Verfahren zur Herstellung von Natriumdicarbonat und Wasserstoff.* In Abänderung des Ammoniak-Sodaprozesses wird ein aus Wassergas und Dampf mittels Katalysatoren gebildetes Gemisch von CO_2 u. H_2 zur Fällung von NaHCO_3 in Türmen verwendet. Der dabei nicht absorbierte H_2 ist rein und wird zur NH_3 -Synthese benutzt. (E. P. 158 863 vom 2/9. 1920, ausg. 10/3. 1921; Prior. vom 2/7. 1920.)

KAUSCH.

Robert Bürstenbinder, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Natriumsulfat aus Magnesiumsulfat und Kochsalz,* dad. gek., daß man eine Magnesiumsulfat-Natriumchloridlagg. bei beliebiger Temp. durch Zugabe von A. umsetzt. (D. R. P. 335 004, Kl. 12l vom 25/4. 1920, ausg. 22/3. 1921.)

MAI.

Chemische Fabrik Buckau, Magdeburg, *Verfahren zur Herstellung eines zur Gewinnung von Magnesiaziegeln (Preßlingen) geeigneten flockigen Magnesiumcarbonats,* dad. gek., daß man das bei der Fällung von Mg-Salzlsgg. mit CO_2 und überschüssigem NH_3 zuweilen entstehende krystallinisch basische MgCO_3 in gut ausgewaschenem Zustande mit W. auf Temp. über 50° erhitzt. — Je näher dabei die Temp. der Kochtemp. liegt, desto schneller geht die Umwandlung vonstatten. (D. R. P. 303 971, Kl. 12m vom 10/4. 1915, ausg. 9/4. 1921.)

KAUSCH.

Friedrich Siemens, Berlin, *Verfahren zur Gewinnung von Magnesia und Salzsäure aus Chlormagnesiumlauge,* dad. gek., daß die bis zur Krystallisationstemp. eingedampfte Lauge durch mechanische Fördervorrichtungen bewegt und gefördert wird, so daß das Erstarren während der Förderung stattfindet, worauf die erstarrte M. in ununterbrochenem Zuge durch einen Glühofen nach Art eines mechanischen Röstofens hindurchgeführt wird, in dem sie erhitzt und mit W.dampf behandelt wird. — Der Glühofen ist in der Weise ausgebildet, daß das erstarrte Rohmaterial auf der einen Seite eingeführt wird, den Ofen in ununterbrochenem Zuge durchläuft und nach erfolgter Erhitzung und Behandlung mit W.-Dampf als Magnesia den Ofen verläßt. (D. R. P. 335 062, Kl. 12m vom 9/11. 1919, ausg. 22/3. 1921.)

MAI.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Iris Runge, *Über die Diffusionsgeschwindigkeit von Kohlenstoff in Eisen.* Vf. erhitzte Eisendrähte in kohlenstoffhaltigen Gasen (Methylalkohol + H_2 , Leuchtgas + H_2 , Leuchtgas, Toluol + N_2 , Toluol + H_2 , Bzl. + N_2 , Hexan + N_2 , Petroläther + H_2 , Hexan + H_2) auf 900° , bezw. 800° und beobachtete die Widerstandsänderungen. Der C diffundiert in das Eisen; der gel. C bewegt sich nach der Diffusionsgleichung. Der Diffusionskoeffizient ist bei 930° etwa $2 \cdot 10^{-7} \pm 0,2 \cdot 10^{-7}$ qcm/sec. Die Geschwindigkeit, mit der kohlehaltige Gase und Dämpfe diffusionsfähigen C zu liefern vermögen, ändert sich mit der Natur des Gasgemisches und der Temp. Daß reines β -Eisen als solches nicht C gel. halten kann, hindert nicht, daß Zementation auch bei β -Eisen stattfindet. In den ersten 3 Minuten wandern aus einem schnell zementierenden Gase bei 930° etwa 0,3 mg durch je 1 qcm Oberfläche. Die Widerstandsänderung durch 1% C ist bei etwa 920° 5,7%, bei 830° 7,0% des Widerstands im h., bei 18° etwa 40% des Widerstands im k. Zustand.

(Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 115. 293—311. 21/2. 1921. [15/11. 1920.] Göttingen, Inst. f. physik. Chemie d. Univ.) GROSCHUFF.

Karl Daeves, *Mitteilung über die Berechnung der Lage der eutektischen Punkte und der Löslichkeitsgrenzen bei Systemen mit Eisen*. Nach TAMMANN sind die Einwirkungsgrenzen chemischer Agenzien auf Mischkristalle ganzzahlige Vielfache von $\frac{1}{8}$ Bruchteilen der vorhandenen Atome. Vf. findet, daß sich auch die in den Binärsystemen des Eisens auftretenden charakteristischen Punkte der Löslichkeitsgrenzen und die eutektischen Punkte in vielen Fällen durch $\frac{1}{8}$ -n. Mol.-Brüche ausdrücken lassen, vorausgesetzt, daß die Elemente mit den ihnen in dem betreffenden System zukommenden Mol.-Geww. eingesetzt werden. Hierdurch würde eine Kontrolle der gefundenen Systeme, eine *Vorausberechnung der Diagramme* und eine *Aufklärung der Molekularstruktur der Legierungen* ermöglicht. — Setzt man im System *Fe-C* Fe als Fe_8 und C als Fe_8C , so findet man $\frac{1}{8}$ Mol. = 0,89, $\frac{2}{8}$ = 1,75, $\frac{5}{8}$ = 4,29, $\frac{6}{8}$ = 6,7% C, entsprechend dem Perlitpunkt, der Löslichkeitsgrenze für C, dem eutektischen Punkt und der Verb. Fe_8C . — Im System *Fe-Ti* hat man Fe_8 u. Fe_8Ti , im System *Fe-P* Fe_8 u. Fe_8P , im System *Fe-As* Fe_8 und Fe_8As . Das System *Fe-B* gibt mit Fe_8B_2 u. Fe_8 keine Werte, die zu den thermisch gefundenen Punkten stimmen, dagegen mit Fe_8B u. Fe_8 . Das System wäre daher zu prüfen, ob nicht an Stelle der angegebenen Verb. Fe_8B_2 in Wirklichkeit die dem Fe_8C analoge Verb. Fe_8B auftritt. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 115. 290—92. 21/2. 1921. [26/11. 1920.] Bismarckhütte O.-S.) GROSCHUFF.

H. C. H. Carpenter und **Constance F. Elam**, *Die Rekrystallisation von Aluminium beim Erhitzen*. Die früheren Unterss. (Engineering 110. 385; C. 1920. IV. 714) sind auf Al ausgedehnt worden. Hierüber bereits vorliegendes Schrifttum wird erörtert. Aus ihren Verss. folgern Vf., daß die Änderungen im Kleingefüge des Al beim Erhitzen auf 200—600° in 3 großen Stufen erfolgen. Die erste tritt ein bei langem Erhitzen auf 220° oder bei kürzerem Erhitzen auf 250 u. 300°; sie zeigt die erste sichtbare Gefügeänderung durch Fleckigwerden der Oberfläche und körniges Gefüge. Die zweite Stufe tritt bei 250 u. 300° ein; sie zeigt die B. neuer Krystalle neben alten. Die dritte Stufe tritt ein nach B. eines Gleichgewichts im Gefüge bei einer bestimmten Temp., mit gewissen Unterschieden in der Anordnung der Krystalle je nach der zur Anwendung gekommenen Temp. Einige kurze Bemerkungen über die B. von Krystallen in Zugspannungen ausgesetzten Metallen und Legierungen schließen sich an. Den Ausführungen sind zahlreiche Abbildungen des Kleingefüges beigegeben. (Engineering 111. 302—7. 11/3. [10/3.*]) RÜHLE.

Charles Frémont, *Über die Blaubrüchigkeit in gewissen Schweißstellen beim Stahl*. In der Nähe einer Schweißnaht zeigt sich bei manchen Stählen Blaubrüchigkeit. Die Schweißung fällt nicht brüchig aus, wenn man einen nicht blaubrüchigen Stahl wählt, elektrisch unter Druck, aber hinreichendem Abfluß des oxydierten Metalls zusammenschweißt. (C. r. d. l'Acad. des sciences 172. 368—70. [14/2.*]) GROSCHUFF.

F. M. Farmer, *Vereinheitlichung des Prüfens von Schweißungen*. Es werden Vorschläge hierfür gemacht und Richtlinien aufgestellt und die Einzelheiten der verschiedenen mechanischen Prüfungen an Hand einiger Abbildungen erörtert (vgl. auch Vf., Engineering 111. 239; C. 1921. II. 898). (Engineer 131. 200—2 25/2. New York.) RÜHLE.

Hth., *Das Mieslesche Verzinnungsverfahren*. Nach dem Verf. von C. MIELE erhält man durch Zentrifugieren vor dem Erkalten eine völlig gleichmäßige *Feuerverzinnung*, so daß auch Gewinde sich niemals verstopfen. (Technik u. Ind. 1921. 90—91. 24/3.) GROSCHUFF.

Minerals Separation Ltd., London, *Verfahren zur Konzentration von Erzen*.

Bei dem Schaumschwimmverf. zur Konz. von Erzen, besonders O-haltigen Erzen von Cu, Pb werden die Erze in W. suspendiert, dem eine geringe Menge von Ölsäure oder seinen nahen Homologen u. von Na_2SiO_3 , Na_2CO_3 , NaOH oder einem anderen Alkali zugesetzt wird. Die Bewegung u. Lüftung der M. geschieht in der üblichen Weise. Die Ölsäure o. dgl. kann während des Naßmahlens der Erze zugesetzt werden. (E. P. 154870 vom 9/3. 1920, ausg. 30/12. 1920; Prior. vom 29/11. 1919.)

RÖHMER.

John E. Greenawalt, Denver, Colorado, V. St. A., *Vorrichtung zum Rösten oder Sintern von Erzen* unter Benutzung zerstäubten Brennstoffs, dad. gek., daß der Brenner im Innern einer die Röstpfanne bedeckenden flachen Haube in der Weise etwa in der Mitte angeordnet ist, daß die Flammen von der Mitte nach den Seitenwandungen hin gerichtet sind. — Hierdurch wird die Wrkg. des Brenners wesentlich verbessert. Denn es wird dadurch möglich, auch gegen den Rand der Charge Brennstoff zu treiben. Neu ist ferner die besondere Einrichtung zum Heben und Senken der Haube, sowie die Einrichtung des Brenners selbst. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 334308, Kl. 40a vom 11/5. 1913, ausg. 15/3. 1921; A. Prior. vom 24/6. 1912, bezw. 24/3. 1913.)

SCHARF.

A. H. Henderson, Baltimore, *Verfahren zur Herstellung von Stahl*. Bei der Erzeugung von Stahl im Konverterofen setzt man der Charge pro t Metall eine Mischung von 15 Pfund Chlorkalk, 2 Pfund wasserfreien Al_2O_3 u. 2 Pfund wasserfreien Borax hinzu, um das Metall von Oxydationsprodd. und sonstigen Verunreinigungen zu befreien u. die Entw. schädlich wirkender Gase im Ofen zu unterdrücken. — Nach dieser Behandlung läßt man das Metall in eine Gießpfanne ab und fügt 5 Pfund Pb pro t Metall hinzu, wodurch die Geschmeidigkeit und Zähigkeit des Stahls erhöht wird. (A. P. 1361383 vom 2/10. 1918, ausg. 7/12. 1920.) OE.

Harry P. Bassett, Cynthia, *Verfahren zur Herstellung einer feuerbeständigen Auskleidungsmasse für Bessemeröfen u. dgl.* 100 Gew.-Teile magnesiahaltiger Kalkstein werden mit 1—2% Fe_2O_3 -haltigen Verbb. und SiO_2 , NaCl oder einer anderen Alkaliverb. versetzt und auf etwa 1800° F. erhitzt und die Masse in dünner Schicht auf die Innenwand des Ofens aufgetragen. (A. P. 1360355 vom 15/10. 1919, ausg. am 30/11. 1920.)

SCHALL.

A. Pacz, Chatfield Drive, Cleveland Heights, Ohio, *Verfahren zur Herstellung von Legierungen*, welche für Gußzwecke Verwendung finden sollen und im wesentlichen aus Al u. 5—25%, vorzugsweise 12,5% Si bestehen. Man schmilzt zunächst 1 Teil Si mit 4 Teilen Al zusammen und setzt dann der geschmolzenen M. den Rest des Al zu. Das Prod. wird durch Behandlung mit einem Alkalifluorid mit oder ohne Zusatz eines Erdalkalifluorids oder einer Mischung von Fluornatrium u. NaCl raffiniert. Kleine Mengen anderer Metalle, wie z. B. Fe, können in der Legierung enthalten sein, doch darf die Menge derselben 0,5% nicht überschreiten. (E. P. 158827 vom 26/1. 1921, ausg. 10/3. 1921; Prior. vom 13/2. 1920.) OELKER.

Th. Goldschmidt Akt.-Ges., Essen, *Legierungen*, welche als Lagermetall Verwendung finden sollen und durch einen hohen Pb-Gehalt ausgezeichnet sind. Beispielsweise wird eine Legierung aus 80% Pb, 10—15% Sb, 5—10% Sn und einer kleinen Menge Cu empfohlen. Auch P kann in die Legierungen eingeführt werden, u. zwar in Form einer Legierung mit Cu, Mn oder Zn. (E. P. 158562 vom 26/1. 1921, ausg. 10/3. 1921, Prior. vom 26/1. 1920.)

OELKER.

C. F. Carrier, jr., Charleston, übert. an The Vulcan Detinning Company, Sewaren, N. J., *Verfahren zum Entzinnen von Zinnabfällen*. Die Abfälle werden portionsweise zunächst mit verd. wasserfreiem Cl behandelt, wodurch ihnen der größte Teil des Zn entzogen wird, und darauf zur Gewinnung des Restes mit etwas konzentrierterem Cl, das jedoch so verd. sein muß, daß eine Rk. mit Fe nicht Platz greift. (A. P. 1358136 vom 5/8. 1911, ausg. 9/11. 1920.) OELKER.

W. J. Beck und J. A. Anpperle, Middletown, Ohio, übert. an: **American Rolling Mill Company, Middletown, Verfahren zur Behandlung von Eisen-Siliciumlegierungen.** Mit Si legierte Eisenplatten werden oberflächlich mit 5% ig. H_2SO_4 gebeizt, um einen Überzug siliciumhaltiger Verb. auf ihnen zu erzeugen, und dann k. gewalzt. Es entsteht ein emailleartiger Überzug von hoher Widerstandskraft gegen Luft und Feuchtigkeit. (A. P. 1358408 vom 19/3. 1919, ausg. 9/11. 1920.) OELKER.

W. P. Heskett, Castlecliff, Wanganui, Neu-Seeland, **Metallpulver.** (E. P. 158740 vom 21/11. 1919, ausg. 10/3. 1921. — C. 1921. II. 644.) OELKER.

Chemische Fabrik Flörsheim Dr. H. Noerdlinger, Flörsheim a. M., Rostschutzmittel. Verwendung der nach D. R. P. 313617 (C. 1919. IV. 684) herstellbaren phosphorierten Öle und Fette zur Verhütung des Rostens von Eisen. — Die betr. Öle und Fette werden in Verb. mit flüchtigen Lösungsmitteln oder anderen Ölen und Fetten oder anderen Rostschutzmitteln verwendet. (D. R. P. 335724, Kl. 22g vom 22/3. 1919, ausg. 9/4. 1921.) SCHALL.

Edmund Dammer, Düsseldorf, **Verfahren zur Herstellung eines zur Verhütung von Rost dienenden Mittels aus Lupinen**, dad. gek., daß gereinigte Lupinen bei etwa 60° 8—12 Std. gedarrt, hierauf geschält, gereinigt, gemahlen und durch Ausieben von den Schalen gegebenenfalls nochmals gereinigt werden, bis ein feines Pulver erhalten wird, das in geringen Mengen dem W. zugesetzt wird. (D. R. P. 334698, Kl. 85b vom 7/8. 1918, ausg. 19/3. 1921.) MAI.

IX. Organische Präparate.

Arthur Earl Houlehan, Wilmington, übertr. an: **E. J. du Pont de Nemours and Company, Wilmington, Delaware, Verfahren zum Chlorieren.** In einem fl. KW-stoff, z. B. Naphtha, wird Chlor in Abwesenheit von Licht absorbiert und die Lsg. dann erhitzt. (A. P. 1358851 vom 26/9. 1917, ausg. 16/11. 1920.) MAI.

Matthew D. Mann, jr., Roselle, New-Jersey, und Robert B. Williams, Chicago, übert. an: Seth B. Hunt, Trust, Mount Kisco, New York, **Verfahren zur Herstellung einer wirksamen sauren Flüssigkeit aus olefinhaltigen Kohlenwasserstoffen.** Man leitet gasförmige olefinhaltige KW-stoffe in H_2SO_4 in Ggw. eines für Gase indifferenten Absorptionmittels, wie Petroleum. Die erhaltene Fl. liefert beim Erhitzen mit W. Alkohole, z. B. Propyl- und Butylalkohol. (A. P. 1365043 vom 11/3. 1919, ausg. 11/1. 1921.) G. FRANZ.

Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, übert. an: Seth B. Hunt, Trust, Mount Kisco, New York, **Verfahren zur Herstellung einer sauren Flüssigkeit.** Man sulfuriert olefinhaltige KW-stoffe aus Petroleumdestillationsprodd. mit H_2SO_4 ; die so erhaltene saure Fl. dient zur Behandlung von weiteren olefinhaltigen KW-stoffen: man erhält eine saure Fl. mit hohem Gehalt an Olefinen. (A. P. 1365044 vom 26/6. 1917, ausg. 11/1. 1921.) G. FRANZ.

Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, übert. an: Seth B. Hunt, Trust, New York, **Verfahren zum Trennen der Alkohole von Schwefelsäure.** Man behandelt ein Gemisch von Alkoholen, z. B. Propyl- und Butylalkohol, und H_2SO_4 mit einem Mittel, das die Alkohole löst, die H_2SO_4 jedoch nicht löst, z. B. Bzl. (A. P. 1365046 vom 5/6. 1918, ausg. 11/1. 1921.) G. FRANZ.

Mortimer J. Cohen, übert. an: Seth B. Hunt, Trust, Mount Kisco, New York, **Verfahren zum Reinigen von Alkoholen.** Alkohole, die durch Einw. von H_2SO_4 u. H_2O auf Olefine hergestellt wurden, werden durch Dest. mit kleinen Mengen H_2SO_4 zur Entfernung der Reste der Olefine gereinigt. (A. P. 1365047 vom 8/6. 1918, ausg. 11/1. 1921.) G. FRANZ.

Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, und Mortimer J. Cohen, übert. an: Seth B. Hunt, Trust, Mount Kisco, New York, **Verfahren zum Trennen von**

Alkoholen und Kohlenwasserstoffen. Man behandelt das Gemisch mit so starker H_2SO_4 , daß die Alkohole gel. werden, und die KW-stoffe ungelöst bleiben. Die Lsg. der Alkohole in H_2SO_4 wird zum Abscheiden der Alkohole mit W. verd. (A. P. 1365 048 vom 25/4. 1918, ausg. 11/1. 1921.) G. FRANZ.

Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, und Mortimer J. Cohen, übert. an: Seth B. Hunt, Trust, Mount Kisco, New York, *Verfahren zur Herstellung von Estern aus ungesättigten Kohlenwasserstoffen.* Olefinhaltige Gase aus Petroleumdestillaten usw. wurden mit konz. H_2SO_4 behandelt, das erhaltene Prod. mit Calciumacetat umgesetzt, und das Gemisch der Essigsäureester destilliert. (A. P. 1365 050 vom 25/6. 1917, ausg. 11/1. 1921.) G. FRANZ.

Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, und Mortimer J. Cohen, übert. an: Seth B. Hunt, Trust, Mount Kisco, New York, *Ester aus ungesättigten Kohlenwasserstoffen.* Die aus den Olefinen, die durch Spalten von Petroleum erhalten sind, gewonnenen Estergemische der Ameisen- und Essigsäure sollen als Lösungsmittel für Nitrocellulose verwendet werden. (A. P. 1365 051 vom 25/4. 1918, ausg. 11/1. 1921.) G. FRANZ.

Carleton Ellis, Montclair, New-Jersey, und Mortimer J. Cohen, übert. an: Seth B. Hunt, Trust, Mount Kisco, New York, *Verfahren zur direkten Esterifizierung von Olefinen.* Man erhitzt Fettsäuren, wie Eg. mit Olefinen in Ggw. einer Säure, wie H_2SO_4 , als Katalysator. (A. P. 1365 052 vom 30/6. 1916, ausg. 11/1. 1921.) G. FRANZ.

Th. Goldschmidt Akt.-Ges. und H. Arnold, Essen, *Verfahren zur vollständigen Beendigung von chemischen Reaktionen.* Chemische Rkk., bei denen ein Gleichgewichtszustand eintritt, werden praktisch vollständig zu Ende gebracht, indem man die aufeinander zur Einw. gelangenden Stoffe durch eine Reihe hintereinander geschalteter Reaktionsgefäße bei einer geeigneten Temp. führt und zwischen dem Gefäße das Reaktionprod. durch Kühlung abscheidet. Hierdurch wird das Gleichgewicht gestört, und die Rk. setzt in dem nächsten Gefäß von neuem ein. Das Verf. findet insbesondere bei der Darst. von *Olefinhalogeniden* aus technischen Gasen Anwendung. Man leitet z. B. ein Gemisch aus Cl_2 und olefinhaltigen Gasen abwechselnd durch eine geheizte Kammer und kühlt auf -20° ab, wobei die Olefinchloride abgeschieden werden. (E. P. 158 836 vom 31/1. 1921, ausg. 10/3. 1921; Prior. vom 7/2. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

I. Pfeifer, Hamburg, und N. Mauthner, Budapest, *Verfahren zur Herstellung von halogenierten Kohlenwasserstoffen.* Das Gemisch der KW-stoffe mit Halogen, eventuell unter Zusatz eines inerten Gases, wird in Ggw. von Metallen oder Salzen von Metallen wie Fe, Cu oder Sb bei $150-500^\circ$ zur Rk. gebracht. Ausgeführt ist die Erzeugung von Gemischen aus *Methylchlorid* und *Dichlormethan*, aus *Dichlormethan*, *Chloroform* und *Kohlenstofftetrachlorid* durch Einw. von Cl auf Methan in Ggw. von Eisenchlorid. (E. P. 157 253 vom 10/1. 1921, ausg. 10/2. 1921; Prior. vom 20/11. 1918.) MAI.

Harold F. Saunders, Boundbrook, New Jersey, und Leslie T. Sutherland, Malba, New York, übertr. an: The Glysyn Corporation, New York, *Verfahren zum Chlorieren von Kohlenwasserstoffen.* Bei der Darst. von *Trichlorhydrin* (*Trichlorpropan*) aus Propylenchlorid und Cl wird durch Zusatz von 0,5% SO_2 zum Cl_2 die Rk. beschleunigt und die B. von Isomeren vermieden. An Stelle von SO_2 können auch Schwefelchloride oder Sulfurylchlorid als Katalysatoren dienen. (A. P. 1362 355 vom 31/8. 1920, ausg. 14/12. 1920.) MAI.

Max Phillips, Evansville, Wis., V. St. A., *Verfahren zur Darstellung von Chloroform.* An Propylen reiche KW-stoffe werden in H_2SO_4 eingeleitet, die entstandenen Alkylsulfate hydrolysiert und die so erzeugten alkoh. Prodd., insbesondere *Isopropylalkohol*, mit Chlorkalk behandelt. (A. P. 1359 099 vom 13/8. 1920, ausg. 16/11. 1920.) MAI.

A. Wacker, Ges. für Elektrochemische Industrie, München, Verfahren zur Darstellung von Dichloräthylen aus s. Tetrachloräthan und W. durch Überleiten der Dämpfe über ein Metall, insbesondere Fe, Zn oder Al. Durch fraktionierte Kondensation und Dest. des Prod. wird eine Mischung von 2 stereoisomeren Dichloräthylenen erhalten. (E. P. 156080 vom 22/10. 1920, ausg. 27/1. 1921; Prior. 23/12. 1919.) MAI.

H. Dreyfus, Basel, Verfahren zur Erzeugung von Äthylalkohol. Durch katalytische Hydrierung von *Acetaldehyd*. Für die Hydrierung von fl. *Acetaldehyd* wird Platinschwarz aus Chloroplatinaten und Formaldehyd oder Ni aus gefällttem Hydroxyd durch Red. unterhalb 100°. Bei der Hydrierung von Aldehyddampf wird der Katalysator auf Bimsstein verteilt. (E. P. 157048 vom 25/8. 1917, ausg. 10/2. 1921; Prior. vom 22/3. 1917.) MAI.

Stockholms Superfosfat Fabriks Aktiebolag, Stockholm, Verfahren zur Herstellung von Acetaldehyd durch Einleiten von Acetylen in eine saure Lsg. von Hg-Salzen. Die Rk.-Fl. wird ununterbrochen aus dem Rk.-Gefäß weggeführt, nach dem Absitzen von Hg-Schlamm und Aldehydharz durch Vorüberleiten an einer Hg-Anode mit Hg-Salz angereichert und wieder in das Rk.-Gefäß zurückgeleitet. Bei der Elektrolyse wird auch vorhandenes Ferrosalz wieder zu Ferrisalz oxydiert. (E. P. 155775 vom 22/12. 1920, ausg. 20/1. 1921; Prior. vom 16/12. 1919.) MAI.

H. Plauson, Hamburg, und J. A. Vielle, Westminster, Verfahren zur Herstellung von Formaldehyd und Methylalkohol. Durch kurzes Erhitzen von *Methan* mit CO, entsteht ein Gemisch von *Formaldehyd* und *Methylalkohol*. Die Rk. kann in einer Isoprenlampe oder in einem verengten Rohr aus Cu, Ag, Ni oder deren Legierungen untereinander oder mit Al, Sn oder Zn oder aus Stahl oder Fe, gefüllt mit Drehspänen von Cu, Ag, Al oder Ni, ausgeführt werden. Langsames Durchleiten des Gases begünstigt die B. von Methylalkohol, rasches Durchleiten die B. von Formaldehyd. Das Gasegemisch kann auch mit N₂ oder KW-stoffen verd. oder vorher durch Methyl- oder Äthylalkohol geleitet werden. (E. P. 156148 vom 31/12. 1920, ausg. 27/1. 1921; Prior. vom 9/9. 1919.) MAI.

H. Dreyfus, Basel, Verfahren zur Darstellung von Formaldehyd und Methylalkohol aus CO oder CO₂ durch katalytische Hydrierung. Als Katalysator wird Pt-Schwarz oder Ni verwendet, und er kann auf Bimsstein verteilt sein. Die Hydrierung wird in eisernen, mit dem Katalysator gefüllten Zylindern ausgeführt. (E. P. 157047 vom 25/8. 1917, ausg. 10/2. 1921; Prior. vom 22/3. 1917.) MAI.

A. Wohl, Danzig, und K. Bräunig, Zoppot, Verfahren zur Darstellung von Glyoxal. [E. P. 157329 vom 10/1. 1921, ausg. 17/2. 1921; Prior. vom 29/6. 1916. — C. 1921. II. 174. (Chemische Fabrik Grünau LANDSHOFF & MEYER, A.-G., Grünau, und Deutsche Gold- & Silber-Scheide-Anstalt vorm. RÖSSLER, Frankfurt a/M.)] MAI.

H. Plauson, Hamburg, und J. A. Vielle, Westminster, Verfahren zur Herstellung von Acetaldehyd und Essigsäure. Es wird *Acetylen* durch eine leitende poröse Anode gemäß E. P. 155835 (C. 1921. II. 627) gepreßt, deren Poren mit einer unl. Hg-Verb., wie Hg-Oxyd oder -Phosphat, gefüllt sind. Ein geeigneter Elektrolyt ist Phosphorsäure. Bei einer Potentialdifferenz unterhalb der Zersetzungsspannung von W. entsteht *Acetaldehyd*, bei höherer Potentialdifferenz *Essigsäure*. (E. P. 156147 vom 31/12. 1920, ausg. 27/1. 1921; Prior. vom 6/9. 1918.) MAI.

H. Plauson, Hamburg, und J. A. Vielle, Westminster, Verfahren zur Herstellung von Acetaldehyd und Essigsäure. Eine Mischung von gleichen Teilen *Acetylen* und Dampf mit Zusatz geringer Mengen von Säuren, wie Essigsäure, H₂SO₄, HNO₃, H₃PO₄, organischer Sulfosäuren oder von Säureanhydriden wird unter einem Druck von 5–10 Atmosphären in ein Reaktionsrohr (aus Stahl, Fe, Ni-Stahl, Al-Stahl, Ni-Co, Fe-Si, Ni vergoldet usw.) eingepreßt, das auf 250–300° erhitzt ist.

Wird außerdem in die Mitte des Reaktionsrohres genügend O_2 oder Luft eingeführt, so entsteht *Essigsäure*. (E. P. 156152 vom 31/12. 1920, ausg. 27/1. 1921; Prior. vom 28/1. 1919.) MAI.

H. Plauson, Hamburg, und J. A. Vielle, Westminster, *Verfahren zur Herstellung von Essigsäure*. Bei der katalytischen Oxydation von fl. *Acetaldehyd* wird die B. von Peressigsäure durch den Gebrauch von krystallwasserhaltigen Salzen verhindert, z. B. von Ni-, Co-, Mn-, Cr- oder Cu-Acetat, hydratisierten Alkali- oder Erdalkalisalzen oder Alaunen. Angeführt sind Ferrosulfat, Na-Acetat, K-Co-Sulfat, Kaliumferrisulfat und Mn-Sulfat. Die Rk. kann unter erhöhtem Druck ausgeführt werden. (E. P. 156146 vom 31/12. 1920, ausg. 27/1. 1921; Prior. vom 5/7. 1918.) MAI.

H. Dreyfus, Westminster, *Verfahren zur Herstellung von Essigsäure*. Das bei der katalytischen Oxydation von fl. *Acetaldehyd* verwendete Fe-Oxyd wird durch Fällung einer Ferrisalzlsg. und nachfolgendes Erhitzen des Nd. auf $310-550^\circ$ erzeugt. Dem Fe-Oxyd kann Na-Acetat beigemischt werden, aber nicht mehr als das Doppelte der Oxydmenge. (E. P. 156916 vom 17/10. 1919, ausg. 10/2. 1921.) MAI.

K. A. Hofmann, Charlottenburg, *Verfahren zur Darstellung von Eisen-Alkyl-lactaten*, dad. gek., daß man milchsäurehaltige Lsgg. mit Ferri- und Alkaliverbb. bei schwachsaurer Rk. längere Zeit erwärmt. — Milchsäure liefert mit Fe_2O_3 und Alkalien wl., krystallinische Verb. von der Zus. $Fe(C_2H_4O_2)_2 \cdot Me + nH_2O$, wo Me bedeutet: Li, Na, K, Rb, Cs, bezw. NH_4 und andere Ammoniumgruppen. Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Darst. von *Natriumferrilactat*, $Fe(C_2H_4O_2)_2 \cdot Na \cdot 2H_2O$, aus $FeCl_3$, Milchsäure und Na_2CO_3 in Ggw. von W.; geschmackloses, neutral reagierendes, blaßgrünes Krystallpulver, unl. in W. von gewöhnlicher Temp.; auch schwache verd. Säuren, sowie schwache Alkalien, wie $NaHCO_3$, wirken nur sehr langsam ein. Beim Kochen mit W. erfolgt nur allmählich Hydrolyse; gegen $K_4Fe(CN)_6$ und KCNS verhält sich die Verb. indifferent. Die Schwerlöslichkeit der Verb. gestattet die Abscheidung der Milchsäure auch aus komplizierten Gärungsgemischen, z. B. Glycerinpech. In der Cyanotypie kann das Salz an Stelle von Ferriammoniumcitrat dienen, ebenso in der Gerberei und Färberei als eine in der Wärme und beim Dämpfen entwickelbare Eisenbeize. (D. R. P. 335475, Kl. 12 o vom 28/11. 1919, ausg. 2/4. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

E. M. Flaherty, Parlin, New Jersey, *Verfahren zur Herstellung von Nitrocelluloselösungen*. Man löst Pyroxylin in einem Gemisch von n. Butylacetat und Toluol, Xylol oder Solventnaphtha, dem Butylalkohol, A. oder ein anderer aliphatischer Alkohol zugesetzt werden kann. Die Lsg. kann mit anderen Nitrocelluloselösungsmitteln, Ölen, Farbstoffen, Harzen vermischt werden. (E. P. 158586 vom 8/7. 1919, ausg. 10/3. 1921.) G. FRANZ.

G. H. Buchanan, Roselle, übert. an: American Cyanamid Company, New-York, *Verfahren zur Herstellung von Cyanwasserstoffsäure*. Ein unreines, etwa 40% $CaCl_2$ und 15% CaO enthaltendes Cyanid wird mit H_2O emulgiert und mit einer verd. H_2SO_4 -Lsg. erhitzt. (A. P. 1355384 vom 12/11. 1919, ausg. 12/10. 1920.) SCHALL.

O. L. Barnebey, Cleveland, Ohio, *Verfahren zur Herstellung von Natriumcyanid*. Aktivierter C, Na_2CO_3 und Fe oder Fe-Erze werden in einer N-Atmosphäre auf $800-1150^\circ$ erhitzt. In analoger Weise erhält man $Ba(CN)_2$ aus BaO oder $BaCCl_2$ unter Anwendung einer Temp. von $1000-1500^\circ$. (A. P. 1355642 vom 19/3. 1919, ausg. 12/10. 1920.) SCHALL.

Louis Eugène Friederich, Paris; übert. an: La Société Ferdinand Gros Et Bouchardy, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Cyanamiden*. Man bringt eine Charge gepulverten CaC_2 in einen Ofen, erhitzt nur die obere Schicht auf die Reaktionstemp. und läßt diese Temp. exothermisch von Schicht zu Schicht sich bis zur Bodenschicht fortpflanzen; führt die Charge dabei im Gegenstrom zum N durch

den Ofen, der über die Oberfläche streicht. (A. P. 1371616 vom 17/10. 1918, ausg. 15/3. 1921.) SCHALL.

British & Foreign Chemical Producers, Ltd., London, und Rheinische Campherfabrik-Ges., Düsseldorf, *Verfahren zur Herstellung von p-Cymol* aus den bei 160° sd. Fraktionen von Kiefernadelölen durch Chlorieren und nachfolgende Dampfdest. des Prod. Die Ausbeute wird erhöht durch Erhitzen des Rohmaterials mit einer anorganischen oder organischen Säure oder einem sauren Salz und Benutzung der alsdann gewonnenen Fraktion Kp. 175° für die Chlorierung. (E. P. 156329 vom 6/10. 1919, ausg. 3/2. 1921.) MAI.

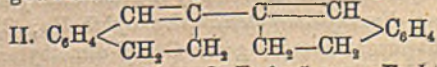
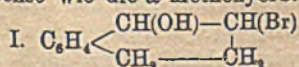
John M. Weiss, George C. Bailey und R. S. Potter, New York, übert. an: The Barrett Company, New Jersey, *Verfahren zur Darstellung von Chlorbenzoylbenzoesäure*. Eine Mischung von Phthalsäureanhydrid mit sublimiertem AlCl₃ wird bei 120° in Phosphorchlorid eingetragen. Die rohe Chlorbenzoylbenzoesäure, Cl·C₆H₄·CO·C₆H₄·CO₂H, kann von beigemengter Phthalsäure durch h. W. befreit werden. (A. P. 1355100 vom 12/12, 1919, ausg. 5/10. 1920.) MAI.

Laurence G. Wesson, Chevy Chase (Maryland), *Verfahren zur Herstellung von Isoborneolestern und Camphen*. Ein Gemisch aus einer Carbonsäure und Pinenhalogenhydrat wird in Ggw. einer nicht wesentlich mehr als 5% der angewandten Menge des Pinenhalogenhydrats betragenden Menge Zn erhitzt. (A. P. 1 372 382 vom 30/6. 1919, ausg. 22/3. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

H. Rupe, Basel, *Verfahren zur Herstellung vom Camphylcarbinol aus Oxy-methylenampher*. (E. P. 157227 vom 8/1. 1921, ausg. 10/2. 1921; Prior. vom 2/6. 1916. — C. 1918. II. 493.) MAI.

Jacob M. Johlin, Syracuse (New York), übert. an: Semet-Solvay Company, Syracuse (New York), *Verfahren zur Darstellung von Diphenyläther*. Man erhitzt bei einer zur B. von Alkaliphenolat geeigneten Temp. benzolsulfosaures Na und NaOH in einem solchen Mengenverhältnis, daß nur ein Teil des benzolsulfosauren Na umgewandelt wird, und setzt das Erhitzen des Reaktionsgemisches bis zur vollständigen Umsetzung des teilweise entstandenen Na-Phenolats mit dem noch vorhandenen benzolsulfosauren Na zu Diphenyläther fort. (A. P. 1372434 vom 24/7. 1919, ausg. 22/3. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Tetralin G. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Darstellung von sauerstoffhaltigen Derivaten des α,β-Dibromtetrahydronaphthalins*, dad. gek., daß man Dibromtetrahydronaphthalin mit W., Alkoholen oder Säuren, mit oder ohne Zusatz von indifferenten Lösungsmitteln behandelt und die Reaktionsprodd. durch Krystallisation oder Dest. reinigt. — Bei der Einw. der O-haltigen Verb. auf das ac-α,β-Dibromtetrahydronaphthalin (vgl. J. v. BRAUN, D.R.P. 316218; C. 1920. II. 241) wird nur das α-ständige Bromatom durch die Reste —OR oder —O·CO·R (worin R Wasserstoff oder einen KW-stoffrest bedeutet) substituiert, während das β-Bromatom unverändert bleibt. Die Prodd. dienen als Ausgangsstoffe für die Darst. pharmakologisch wirksamer Verb. — Beim Erwärmen des Dibromtetrahydronaphthalins mit W. auf dem Wasserbade unter Zusatz von Aceton erhält man das α-Oxy-β-bromtetrahydronaphthalin (I.), farblose, in A. leichter als die Dibromverb. l. Krystalle, F. 112°. — Durch Einw. von Methylalkohol auf Dibromtetrahydronaphthalin entsteht das α-Methoxy-β-bromtetrahydronaphthalin, farb- und geruchlose Fl., Kp.₁₇ 159° ohne Zers. — Unter Verwendung von A. wird in sonst analoger Weise das α-Äthoxy-β-bromtetrahydronaphthalin erhalten, Fl., Kp.₂₀ 163—165°. Die Verb. reagiert ebenso wie die α-Methoxyverb. nach Art gewöhnlicher Alkylbromide mit Mg in äth.



Lsg. Bei Zers. des Reaktionsprod. mit Eiswasser und verd. Essigsäure u. Fraktio-

nierung der äth. Schicht geht bei Kp_{19} , 103—115° das α -Äthoxytetrahydronaphthalin über, dem etwas durch Abspaltung von A. gebildetes Δ^1 -Dihydronaphthalin beigelegt ist, bei ca. 255° erhält man *Bis- α -äthoxytetrahydronaphthalin*, dickes Öl. Dieses wird beim Erwärmen mit verd. H_2SO_4 in das feste *Bis- Δ^1 -dihydronaphthalin* (II.), F. 158°, umgewandelt, aus dem beim Behandeln mit Br unter HBr-Entw. β , β -Dinaphthyl entsteht. Aus den angeführten Rkk. folgt, daß bei dem Verf. der Ersatz des α -ständigen Br-Atoms im Tetrahydrodibromnaphthalin durch die O-haltigen Reste bewirkt wird. — Erwärmt man das Dibromtetrahydronaphthalin mit Amylalkohol, so geht es in das angenehm riechende α -Amyloxy β -bromtetrahydronaphthalin, Kp_{16} 175—180°, über. — Allylalkohol gibt ohne Anlagerung des abgespaltenen HBr an die Doppelbindung das fl. α -Allyloxy β -bromtetrahydronaphthalin, Kp_{13} 176—178°. — Durch Erhitzen der Dibromverb. mit einer Lsg. von Kaliumacetat in Eg. zum Sieden entsteht unter Abspaltung von KBr das bei 94° schm., in A. leichter als der Ausgangskörper l. α -Acetoxy- β -bromtetrahydronaphthalin. — Mit Ameisensäure u. Kaliumformiat unter Zusatz von Aceton als Lösungsmittel erfolgt Umsetzung zum α -Formyloxy- β -bromtetrahydronaphthalin, einer erst bei Abkühlen unter 0° erstarrenden, bei Zimmertemp. fl. Verb., $Kp_{0.1}$ 136—138° (D. R. P. 335 477, Kl. 12 o vom 7/10. 1919, ausg. 4/4. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Tetralin G. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Darstellung von Derivaten des Tetrahydro- β -naphthylamins*, dad. gek., daß man Tetrahydro- α -oxy- β -bromnaphthalin, dessen Alkyläther oder Ester, gegebenenfalls in Ggw. von Lösungsmitteln mit NH_3 oder primären oder sekundären Aminen behandelt. — Der Ersatz des Br-Atoms in den nach D. R. P. 335 477 (s. vorst. Ref.) erhältlichen O-haltigen Derivv. des α - α , β -Dibromnaphthalins gegen basische Reste erfolgt ohne B. von Naphthalin. Die O-haltigen Amine sind physiologisch sehr aktiv und sollen für therapeutische Zwecke Verwendung finden. Durch Schütteln von α -Oxy- β -bromtetrahydronaphthalin mit konz. wss. NH_3 und Zusatz von konz. NaOH-Lauge zu der ammoniakal. Lsg. scheidet sich das α -Oxy- β -aminotetrahydronaphthalin krystallinisch ab, F. 112°, zll. in W.; Chlorhydrat, F. 227°. — α -Oxy- β -diäthylaminotetrahydronaphthalin durch Erwärmen der Oxybromverb. mit Diäthylamin im geschlossenen Gefäß bei Wasserbadtemp. erhalten, zähe, gelbliche Fl., Kp_{10} 170°; Chlorhydrat, ll. in W. und A.; Pt-Doppelsalz, swl. in W., F. 192°. — α -Oxy- β -bromtetrahydronaphthalin gibt beim Erwärmen mit einer bei 0° gesättigten Lsg. von Methylamin in Bzl. α -Oxy- β -methylaminotetrahydronaphthalin, farblose, an der Luft sich allmählich braun färbende, zähe Fl., Kp_{10} 168—169°; Pikrat, F. 172°; Chlorhydrat, F. 184 bis 185°, ll. in h. A., mäßig l. in k. A. — α -Oxy- β -dimethylaminotetrahydronaphthalin in analoger Weise aus der Oxybromverb. und Dimethylaminlsg. erhalten, farblose Krystalle, F. 40°, Kp_{10} 157—158°; Pikrat, F. 140°; Chlorhydrat, F. 174—175°, swl. in k. A.; Jodmethylat, F. 140°. Gibt mit Benzoylchlorid und Alkali eine ölige Benzoylverb., mit p-Nitrobenzoylchlorid ein gelb gefärbtes, in k. A., wl. Nitrobenzoylderiv., F. 112°, von der Zus. C_6H_4 $\left\{ \begin{array}{l} CH(O \cdot CO \cdot C_6H_4NO_2) \cdot CH \cdot N(CH_2)_2 \\ CH_2 \text{ ————— } CH_2 \end{array} \right.$

— Beim Behandeln von α -Äthoxy- β -bromtetrahydronaphthalin mit einer Lsg. von Dimethylamin in Bzl. erhält man α -Äthoxy- β -dimethylaminotetrahydronaphthalin, farblose, basische Fl., Kp_{13} 152°; Pikrat, F. 199°, swl. in A.; Jodmethylat, F. 166°, sll. in A. — α -Äthoxy- β -piperidotetrahydronaphthalin aus der α -Äthoxybromverb. und Piperidin, Kp_{11} 170°; Pikrat, F. 166°, wl. in A. — Durch Einw. von Dimethylamin auf α -Acetoxy- β -bromtetrahydronaphthalin gewinnt man das α -Acetoxy- β -dimethylaminotetrahydronaphthalin, $C_{10}H_{10}(OCOCH_3)_2 \cdot [N(CH_2)_2]_2$, dickes Öl. Geht durch Verseifung in α -Oxy- β -dimethylaminotetrahydronaphthalin über. (D. R. P. 335 476, Kl. 12 o vom 7/10. 1919, ausg. 5/4. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung der Carbonsäure des ar. α -Tetrahydronaphthols*, dad. gek., daß man das genannte Naphthol mit CO_2 behandelt. — Man leitet z. B. über das gut getrocknete Na-Salz des ar. α -Tetrahydronaphthols während ca. 1 Stde. bei 110° trockenes CO_2 und steigert die Temp. bis 210° . Die Säure ist ein weißes, krystallisiertes Pulver, krystallisiert aus Eg. in Nadeln, F. $161-162^\circ$, ll. in den üblichen organ. Lösungsmitteln; die Acetylverb. krystallisiert aus 50%ig. Essigsäure in Nadeln, F. 159° ; saures Na-Salz perlmutterglänzende Krystalle, zwl. in k. W.; Ba-Salz krystallisiert besonders leicht. Das Prod. findet als Ausgangsstoff für pharmazeutische Verb. und Farbstoffe Verwendung. Mit diazotierten Nitranilinen und deren Derivv., wie Nitroaminophenolsulfosäuren, entstehen wertvolle Azofarbstoffe, die gute Licht- und Walkechtheit besitzen. (D. R. P. 335 602, Kl. 12o vom 30/10. 1915, ausg. 8/4. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

John M. Weiss, New York, und Charles R. Downs, Cliffside, N. J., übertr. an: **The Barrett Company, New Jersey, Verfahren zur katalytischen Oxydation von Anthracen** im Dampfzustande mit Hilfe von Sauerstoff in Ggw. eines Vanadin-oxys bei Temp. zwischen 300 u. 500° u. bei 1—2 Atmosphären Druck. Das verbrauchte Anthracen wird fast ausschließlich in *Anthrachinon* übergeführt. (A. P. 1355 098 vom 1/11. 1918, ausg. 5/10. 1920.)

MAL.

Chemische Fabriken Worms, Akt.-Ges., Worms, Verfahren zur Darstellung von Anthrachinon und seinen Derivaten. In einem wasserfreien sauren Medium gel. oder suspendiertes Anthracen oder ein Deriv. desselben wird mit O_2 oder O-haltigen Gasen in Ggw. eines W. bindenden Mittels und einer geringen Menge eines Nitrits behandelt, gegebenenfalls unter Zusatz eines O-Überträgers oder eines neutralen Lags.-Mittels. Das Prod. ist frei von Nitroverb. und anderen Verunreinigungen. — Man leitet z. B. in ein Gemisch aus Anthracen, Eg. und Essigsäureanhydrid oder aus Anthracen, wasserfreiem Propionsäureanhydrid und trockenem Na-Acetat und wenig NaNO_2 unter Druck O_2 ein. Nach einigen Stdn. ist die Oxydation vollständig, und das Anthrachinon wird abfiltriert. (E. P. 156 538 vom 5/1. 1921, ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 1/12. 1919.)

SCHOTTLÄNDER.

A. Wohl, Danzig, Verfahren zur Oxydation von Kohlenwasserstoffen. Beim Durchleiten der Dämpfe zusammen mit O_2 über einen Katalysator von nichtbasischem Charakter unterhalb Rotglut entstehen Aldehyde, Ketone oder Carboxylverb. Geeignete Katalysatoren sind Vanadinsäure, Molybdänsäure und Salze von Uran- oder Chromsäure, verteilt z. B. auf Bimsstein. Aus *Anthracen* entsteht *Anthrachinon*, aus *Toluol Benzaldehyd* und *Benzoessäure*; ungesättigte KW-stoffe von hohem Molekulargewicht liefern Säuren. Nach dem Zus.-Pat. sind geeignete Katalysatoren die Metallsalze von Säuren, die sich von Elementen mit mehreren Oxydationsstufen ableiten, z. B. die Vanadinate, Chromate, Molybdate, Uranate, Stannate und Arsenate von Cu, Ag, Pb, Tl, Pt, Ce, Ni u. Co. [E. P. 156 244 u. (Zus.-Pat.) E. P. 156 245 vom 4/1. 1921, ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 22/6. 1916, bezw. 18/12. 1916.] MAL.

Robert Stollé, Heidelberg, Verfahren zur Darstellung von N-substituierten Oxindolen, dad. gek., daß man N-Monohalogenacetylderivv. von sekundären Alkylarylaminen, bezw. von Diarylaminen der allgemeinen Formel $\text{N}(\text{R})(\text{R}_1) \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{Halogen}$ ($\text{R} = \text{Alkyl}$ oder Aryl , $\text{R}_1 = \text{Aryl}$) mit Aluminiumhalogeniden unter Erwärmen behandelt. — Der Ringschluß zum N-Oxindolderiv. erfolgt unter gleichzeitiger Abspaltung von H-Halogen, indem das Halogenatom des Essigsäurerestes mit einem zur Aminogruppe o-ständigen H-Atom des aromatischen Kerns austritt. — *N-Äthyl-oxindol* wird durch Erhitzen von *Chloracetyläthylanilin* (aus Chloracetylchlorid und Monoäthylanilin in Ggw. von Ä., Kp_{21} 165° , F. ca. 35°) mit AlCl_3 während 4 Stdn. auf etwa 160° erhalten, nach dem Umkrystallisieren aus W. oder Aceton F. 97° . — Erhitzt man Chloracetyldiphenylamin, $\text{N}(\text{C}_6\text{H}_5)_2 \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{Cl}$, mit AlCl_3 auf 160

bis 170°, so entsteht *N*-Phenylloxindol, F. 121°, ll. in A. u. Ä., swl. auch in h. W. Durch Einw. von Oxydationsmitteln, wie Nitrosodimethylanilin, geht es in *Diphenylisoindigotin* über, F. 315°; Chlorkalk liefert *N*-Phenyl- β -dichloroxindol, F. 118°. — Beim Erhitzen von Chloracetylmethylanilin, aus A. oder Lg. farblose Nadelchen, F. 70°, mit AlCl_3 bei 170—180° bis zur Beendigung der HCl -Entw. erhält man *N*-Methyloxindol, F. 89°; wird durch Nitrosodimethylanilin oder NaOJ in *Dimethylisoindigotin* übergeführt, dunkelbraune Nadelchen aus Eg., F. 265°. HNO_3 oder Amylnitrit u. Natriumäthylat liefern mit *N*-Methyloxindol *Isonitrosomethyloxindol*, aus h. W. gelbe Nadeln. Die Prodd. sollen zur Darst. von Farbstoffen dienen. (D. R. P. 335763, Kl. 12p vom 14/6. 1914, ausg. 12/4. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

X. Farben; Färberei; Druckerei.

W. Herbig, *Zur Schwefelnatriumbestimmung in den Farbbädern der Schwefelfarbstoffe*. Die Na_2S -Best. mit Zinksulfat und Nitroprussidnatrium gibt bei reinen Präparaten gut übereinstimmende Werte mit der Jodtitration. In gebrauchten Farbbädern liefert die Zinksulfattitration ziemlich übereinstimmende Analysenwerte, so daß die Methode zur Best. des noch vorhandenen Na_2S brauchbar ist. In frischen Farbstoffsgg. liefert die Zinksulfatmethode leicht abweichende Ergebnisse. Durch die zerlegende Wrkg. der Farbstoffe auf das Na_2S werden beim Ansetzen der Farbstoffsgg. unter Umständen 50—80% des Na_2S verbraucht. Zusatz von Soda hatte auf den Verbrauch von Na_2S nur einen geringen Einfluß. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 89—92. 11/3. [31/1.] Chemnitz.) JUNG.

H. B. Smith, übert. an: Surpass Chemical Co., Albany, New York, *Färbeverfahren*. Nicht gereinigte Baumwollware wird gefärbt und dann zur Zerstörung der Unreinigkeiten mit einem alkal. oxydierend wirkenden Bad behandelt, z. B. mit einer Mischung von NaOH mit NaO_2 oder Persalzen. (E. P. 158531 vom 10/9. 1920, ausg. 3/3. 1921; Prior. vom 30/1. 1920.) G. FRANZ.

F. Ullmann Ges., Zwickau, *Verfahren zur Herstellung von Negativen oder Transparenten für den Druck auf der Offsetmaschine oder für den gewöhnlichen Stein- oder Zinkrotationsdruck*. Man stellt auf einem geeigneten Träger ein von diesem abziehbares Chromatokoloidnegativ her. Vor dem Abziehen wird das Negativ mit einer Gelatinelsg. überzogen. — Z. B. werden zwei Glasplatten miteinander fest verbunden und an den Kanten mit einem Kautschuküberzug versehen. Die verbundenen Platten werden zwecks Erzeugung einer dünnen Wachsschicht in eine Lsg. von Wachs in CCl_4 eingetaucht und nach dem Trocknen in eine 3%ig. Kollodiumlsg. die einige Tropfen Ricinusöl enthält. Dann trennt man die Platten und überzieht sie mit einer ganz dünnen Chromatokoloidschicht. Nach der Entw. und Trocknung wird das Bild mit der Gelatinelsg. überzogen. Die Negative können vor dem Abziehen retuschiert werden. (E. P. 156692 vom 7/1. 1921, ausg. 10/2. 1921; Prior. vom 7/1. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

Walter M. Ralph, Buffalo, übert. an: National Aniline & Chemical Co., Inc., New York, *Verfahren zur Herstellung eines Disazofarbstoffs*. Man vereinigt die Diazoverb. der 1-Amino-4-nitronaphthalin-6- oder -7-monosulfosäure mit *m*-Aminop-kresolmethyläther, diazotiert wieder und kuppelt mit 2-Amino-8-naphthol-6-sulfosäure. Der Farbstoff färbt Baumwolle, Seide, Wolle und andere Fasern blau, die auf der Faser zu blau- bis grünschwarzen Tönen entwickelt werden können. (A. P. 1371979 vom 24/4. 1920, ausg. 15/3. 1921.) G. FRANZ.

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt. Ges., Bochum, und Siegfried Hilpert, Bonn, *Verfahren zur Herstellung schnell trocknender Lackfarben* nach Pat. 324722 1. dad. gek., daß vor oder nach der Vermischung mit Körperfarben Teeröle, welche oberhalb 180° sieden, zugefügt werden. — 2. dad. gek., daß

die Vermischung der Teeröle mit dem Abfallsäureharz unter Fortlassung des Zusatzes von Körperfarben erfolgt behufs Herst. eines rasch trocknenden Lackes. (D. R. P. 335750, Kl. 22g vom 16/5. 1917, ausg. 11/4. 1921; Zus.-Pat. zu Nr 324722. — C. 1920. IV. 506.) SCHALL.

Maximilian Mayer, Joseph N. Wiggin, Orange, John D. Wiggin, Montclair, übert. an: H. B. Wiggin's Sons Company, Bloomfield, *Plastische Überzugsmasse*. Die Masse besteht aus Gips, Kaltwasserleim, Talk, Kavayagummi u. Borsäure. — Die Masse dient zum Überziehen von Wänden, Papier usw. (A. P. 1360130 vom 19/4. 1919, ausg. 23/11. 1920.) SCHALL.

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

Walther Herzog, *Über einige Beobachtungen auf dem Gebiete der Phenolformaldehydkondensationsprodukte*. Staubfein gefeilte Phenolformaldehydkondensationsprodd. geben bei der trockenen Dest. etwa $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{5}$ ihres Eigengewichtes an Phenolen ab; wodurch ein einfacher qualitativer Nachweis ermöglicht ist. Die quantitative Best. des abgespaltenen Phenols ergab bei den von überschüssigem Phenol gut gereinigten Prodd. immer den Betrag von 18%, was annähernd 15% vom Gewicht des angewandten Phenols entspricht. Somit scheinen in diesen Prodd. etwa 80 bis 85% des Phenols in sehr fester Bindung, 15% in lockerer Bindung, etwa in Form eines Phenoläthers, vorhanden zu sein. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 97. 15/3. [9/2.] Wien.) JUNG.

P. Vernel, *Die Industrie der Pflanzenlacke des äußersten Ostens in Frankreich*. Es werden das V. des Lackes in China, Japan u. Tonkin u. im besonderen die Zucht des Lackbaumes (*Rhus succedanea*), die Gewinnung und Beschaffenheit des Lackes, seine physikalischen und chemischen Eigenschaften und seine Verwendungsarten, insbesondere in der Elektrizitätsindustrie erörtert. (Bull. Soc. encour. industrie nationale 133. 179—92. Februar.) RÜHLE.

R. O. Herzog, A. Hildesheimer und F. Medicus, *Über Nitrocelluloselacke*. Die Verss. der Vff. zeigen einen starken *Einfluß der Konstitution der Zusätze* (zimtsaures Amyl, zimtsaures Glykol, dihydrozimtsaures Amyl, dibromzimtsaures Amyl, phenyllessigsäures Amyl, methylumarinsäures Amyl, methylumarinsäures Glykol, salicylsäures Amyl, salicylsäures Glykol, Campher, Triphenylphosphat, Trikresylphosphat, Ricinusöl, Monoacetin, Diphenyläther, m-Xylolphenyläther, β -Naphthylphenyläther) auf die *Eigenschaften des Nitrocellulosefilms*. Von Bedeutung ist der Konstitutionseinfluß auf die Geschmeidigkeit und die Festigkeit; z. B. bewirkt die doppelte Bindung eine deutliche Vermehrung der Dehnbarkeit. Lange C-Ketten veranlassen Erhöhung der Festigkeit. Die Kombination von *Weichmachungsmitteln* mit festigenden Stoffen liefert Films von mittleren Eigenschaften. Gewisse Eigenschaften lassen sich durch systematische Veränderungen der Zusätze steigern; so wird die Kältebeständigkeit durch Ersatz des Glycerins durch *Glykol* verbessert. Ursachen u. Wrkkg. des *Alterns* lassen sich noch unvollkommen übersehen. Die Eigenschaften des frisch gegossenen Films sind beeinflusst durch die Wrkg. zurückgehaltenen Lösungsmittels; mit zunehmender Verdunstung dieses vermindert sich die Dehnbarkeit, n. steigt die Festigkeit. Auch Weichmachungsmittel mit höheren Kpp. verflüchtigen sich allmählich. Andere Veränderungen, wie das *Brüchigwerden* von Films, die Furfurol enthalten, sind auf chemische Umwandlungen zurückzuführen. Hierher gehören auch Erscheinungen, die bei der Wärmebehandlung des Formanilids und Formtoluidids auftreten. Die Erhöhung der Dehnbarkeit und größere Beständigkeit gegen Schlag nach 2—4 Monate langem Lagern ist durch die Annahme von chemischen Vorgängen zwischen Nitrocellulose u. den Zusätzen zu deuten. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 57—60. 22/2. [27/1.] Kaiser WILHELM-Inst. f. physik. Chemie und Elektrochemie.) JUNG.

A. Wenck, Berlin-Lichterfelde, *Verfahren zur Extraktion von Rohharz u. dgl.* aus wasserhaltigen Rohstoffen, dad. gek., daß zur Lsg. Mischungen von KW-stoffen oder deren Halogenderivv. mit Amylalkohol verwendet werden. (D. R. P. 335154, Kl. 22h vom 12/5. 1918, ausg. 22/3. 1921.) MAI.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Lösungen der Acetylcellulose* nach Pat. 284672, dad. gek., daß das Cyclohexanon ganz oder teilweise durch seine Homologen ersetzt wird. — Es kann z. B. aus einzelnen Kresolen oder Kresolgemischen erhältliches *Methylcyclohexanon*, bezw. ein entsprechendes Gemisch verwendet werden. (D. R. P. 334871, Kl. 22h vom 10/2. 1914, ausg. 21/3. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 284672; C. 1915. II. 111.) MAI.

Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, übert. an **Seth. B. Hunt**, Trust, Mount Kisco, New York, *Lösungsmittel für Flugzeuglacke*, bestehend aus einem Gemisch von Propylacetat und geringeren Mengen Äthyl- und Butylacetat. (A. P. 1365049 vom 8/1. 1918, ausg. 11/1. 1921.) G. FRANZ.

Alfred Queißer, Hamburg, *Mittel zur Verhinderung des Beschlagens und Gefrierens von Fensterscheiben u. dgl.*, bestehend aus einer auf die Scheiben aufgebrauchten festen durchsichtigen, wärmeisolierenden M. aus gehärteter Gelatine, Viscose o. dgl., dad. gek., daß in diese M. hygroskopische Salze (CaCl₂, o. dgl.) in fein verteiltem Zustand eingebettet sind. (D. R. P. 334074, Kl. 22g vom 5/3. 1919, ausg. 8/3. 1921.) SCHALL.

XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

V. Hasslauer, *Bemerkungen über Ambra* (vgl. GATTEFOSSÉ, La Parfumerie moderne 13. 259; C. 1921. II. 414). Beschreibung einiger z. T. 91 kg schwerer *Ambrastücke* an Hand von Abbildungen. (La Parfumerie moderne 14. 56–58. März.) STEINHORST.

Aromatische Grasöle. Citronellöl von den Seychellen. Ausbeute 0,4%. Hellgelbes, schwach stechend riechendes Öl. D_{15}^{15} 0,881, $[\alpha]_D^{20} = -28^{\circ}30'$, $n_D^{20} = 1,477$. Geraniol 27,5%, Citronellal 24,7%. Bei 15° in 80%ig. A. unl., bei 20° 1 in 1,7 l, mit 10 Volumen 80%ig. A. tritt Trübung ein. Das Öl ist von geringer Qualität. — **Lemongrasöl von den Seychellen.** Schwachgelbes, stechend riechendes Öl. D_{15}^{15} 0,883 (frühere Muster 0,887–0,923) $[\alpha]_D^{20} = -0^{\circ}12'$ ($-0^{\circ}56'$ bis $+0^{\circ}10'$), $n_D^{20} = 1,486$, Citral 78,5% (50–74%). In 70%ig. A. unl., 1 Volumen in 0,9 Volumen 80%ig. A. bei 15° l., bei mehr Trübung (unl.). — Ein von *Cymbopogon flexuosus* (?) erhaltenes Öl hatte D_{15}^{15} 0,898, $[\alpha]_D^{20} = -10^{\circ}42'$, $n_D^{20} = 1,484$, Citral 38%, Geraniol 20,5%. In 70%ig. A. unl., 1:1 in 80%ig. A. l., bei 3 Volumen trübe. — **Indisches Palmarosaöl.** Schwachgelbes, rosenartig riechendes Öl. D_{15}^{15} 0,889 (0,889), $[\alpha]_D^{20} = -0^{\circ}41'$ ($+0^{\circ}32'$), $n_D^{20} = 1,477$ (1,472), SZ. 1,6 (0,8), EZ. 11,8 (28,0), AZ. 268,8 (261,4). Gesamtalkoholgehalt, als Geraniol berechnet, 90,7% (85,5), 1:1,8 (1:1,9) in 70%ig. A. l. — **Indisches Gingergrasöl.** Hellgelbe, angenehm riechende Öle. D_{15}^{15} 0,910 (0,907 und 0,936), $[\alpha]_D^{20} = -15^{\circ}48'$ ($-14^{\circ}3'$ und $+42,87^{\circ}$), $n_D^{20} = -$ (—, 1,490), SZ. 2,3 (1,5 und 4,5), EZ. 25,7 (19,8 und 13,5), AZ. 170,5 (180,6 und 142,2). Gesamtalkohole, als Geraniol berechnet, 51,6 (55,6 u. 42,7%). 1:2,1 (1:2,0, unl.) in 70%ig. A. Die beiden ersten Muster sind 1916, das dritte 1917 destilliert. — **Indisches Vetiveröl.** D_{15}^{15} 1,001, $n_D^{20} = 1,522$, SZ. 6,0, EZ. 16,8, 1:1,5 Volumen in 80%ig. A. l. Der Geruch ist etwas abweichend vom Réunionöl. (Bull. Imperial Inst. Lond. 18. 338–46. Juli-Sept. 1920.) STEINHORST.

Eine neue Thymolquelle. Es sind Öle von *Ocimum viride* von den Seychellen untersucht. D_{15}^{15} 0,910 (0,942 und 0,924), $[\alpha]_D^{20} = +0,75^{\circ}$ ($+1,08^{\circ}$ und $+0,6^{\circ}$), $n_D^{20} = 1,497$ (—, —), Phenolgehalt 37% (62 und 52%). Die vorhandenen Phenole bestehen hauptsächlich aus *Thymol*. Die 1918 destillierten Blätter ergaben 0,2% Ausbeute, während 1916 und 1917 0,5 und 0,45% erhalten waren. Infolge des ge-

ringen Thymolgehaltes der 1918 destillierten Blätter sollen eingehende Verss. über den günstigsten Zeitpunkt der höchsten Ölausbeute der Pflanze angestellt werden. (Bull. Imperial Inst. Lond. 18. 348—50. Juli-Sept. 1920.) STEINHORST.

Indisches Patschuliöl. Es sind zwei Patschuliöle von zwei Arten von Pogostemon (Labiatae) untersucht. D_{15}^{20} 0,992 (0,998). $[\alpha]_D^{20} = - (-77^\circ)$; $n_D^{20} = 1,513$ (1,515), SZ. 3,3 (1,0); EZ. 4,4 (5,3) bei 15 ist 1 Volumen in 6,3 Volumen 90%ig. A. I. (Bull. Imperial Inst. London 18. 346—48. Juli-September 1920.) STEINHORST.

Karl Steiner, Bilder aus der Riechstoffindustrie. Teil 5. *Zimtsäurederivate, Styrol, Bromstyrol, Cumarin.* (Teil 4 vgl. Dtsch. Parfümerieztg. 7. 1; C. 1921. II. 408.) Es ist die Herst. von *Zimtsäure*, deren Estern, *Styrol, Bromstyrol, Phenyläthylbromid, Chlorstyrol* und *Cumarin* beschrieben. (Dtsch. Parfümerieztg. 7. 71 bis 73. 10/4.) STEINHORST.

E. O. Rasser, Riechstoffe und Kosmetik. (Vgl. Dtsch. Parfümerieztg. 7. 45; C. 1921. II. 922.) Beschreibung kosmetischer Präparate. (Dtsch. Parfümerieztg. 7. 76—77. 10/4.) STEINHORST.

Gustav Vogt, Wie man Öle verfälscht. Beschreibung der Verfälschungen wertvollerer *ätherischer Öle* und ihres Nachweises. (Dtsch. Parfümerieztg. 7. 75—76. 10/4.) STEINHORST.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

A. Wohl und H. Krull, Versuche über die Verzuckerung von Cellulose. (Vgl. WOHL u. BLUMENRICH, Ztschr. f. angew. Ch. 34. 17; C. 1921. I. 489.) Das Aufschlußverf. nach D. R. P. 11836 muß mit höherem Wassergehalt des Cellulosematerials ausgeführt werden als DANGEVILLÉ angibt. Unter günstigsten Bedingungen werden aus 100 g Fichtenholzspänen 60,94 g scheinbarer Zucker und daraus 18 g A. gewonnen. Aufschließen mit verd. Säuren unter Druck liefert nicht mehr als 7% A. Der durch FEHLINGSche Lsg. nachgewiesene Zucker wird nur zu etwa 60% in A. übergeführt, während bei Baumwolle etwa 90% der Theorie an A. erhalten werden konnten. Das beruht auf langsamerem Inlösunggehen der Cellulose. Verss., durch chemische Behandlung das Lignin ebenfalls in Lsg. zu bringen, waren vergeblich. Es tritt wohl, besonders bei der Einw. von Cl_2 , eine erhebliche Vermehrung des Reduktionsvermögens ein, aber der Gehalt an vergärbaren Kohlenhydraten und die Ausbeute an A. werden vermindert. Das Verf. würde auch bei 18% Ausbeute an A. Interesse besitzen, wenn für die praktische Verdampfung der HCl ein geeigneter Weg bekannt wäre. Die Trennung von Säure und Kohlenhydraten läßt sich durch systematisches Osmosieren durchführen. (Cellulosechemie 2. 1—7. 21/1. Beilage zum Papierfabr. 19. Organ. chem. Lab. d. Techn. Hochschule Danzig.) SÜVERN.

Jar. Silhavý, Beitrag zu den Versuchen zur Gewinnung des Ammoniaks aus der I. Saturation. Bei Laboratoriumsverss. mit Diffusionsaft, wobei 400 ccm Saft mit 2% CaO auf die Rübe bezogen in Form von Kalkmilch von 20° Bé. versetzt u. 1¼ Stde. gekocht wurden und das entweichende NH_3 in ½-n. H_2SO_4 absorbiert wurde, erhielt Vf. nur 0,069 g NH_3 auf 1 kg Rübe, während DONATH (Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 44. 61; Österr. Chem.-Ztg. [2] 18. 112; C. 1915. II. 562) dafür 0,1004 und 0,16075 g fand. Bei Herst. von dem Saturationsvorgange entsprechenden Bedingungen wurde noch weit weniger NH_3 gefunden (0,00073% auf Rübe berechnet). Im praktischen Betriebe werden somit nur solche Mengen NH_3 gewonnen werden können, wie sie bisher im Schrifttum angegeben worden sind. (Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 45. 155—56. 3/3. Roudnice, Zuckerfabrik.) RÜHLE.

Jaroslav Hruša, *Versuche zur Gewinnung des Ammoniaks bei der Scheidung*. Vf. hat beabsichtigt, die aus den Malaxeuren und der Saturation praktisch ausnutzbare Menge NH_3 festzustellen. Er benutzte dazu einen nach seinen Angaben angefertigten App. (44 cm Durchmesser, 55 cm Höhe), der sowohl als Malaxeur als auch als Saturator gebraucht werden konnte und unter Einhaltung aller im Betriebe vorkommender Bedingungen getrennt die bei der Scheidung u. dann die bei der Saturation sich bildende Menge NH_3 bestimmen zu können erlaubte. Entsprechend ŠILHAVÝ (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 45. 155; vorst. Ref.) wurde sehr wenig NH_3 , 0,00021—0,00054% auf Rübe berechnet, gewonnen. Diese geringen Mengen erklären sich nach Vf. daher, daß sich bei der Scheidung am meisten nur das Glutamin zers., das mit Kalkmilch schon bei gewöhnlicher Temp. NH_3 abgibt. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 45. 156—59. 3/3. Němčice, Mähren. Zuckerfabrik u. Raffinerie.) RÜHLE.

A. Hase, *Über kontinuierliche Schwefelung der Dicksäfte und Sirupe*. Sie geschieht wegen der verderblichen Wrkkg. der überschüssigen SO_2 auf die Apparatur am besten außerhalb der Saturationsgefäße. Die Einrichtung der Schwefelstation wird an Hand einer Abbildung erörtert. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 45. 171—72. 17/3. [29/1.] Chotzen.) RÜHLE.

G. Bruhns, *Nochmals: Die Raumänderung bei der Inversion der Saccharose*. (Zentralblatt f. Zuckerind. 29. 408; C. 1921. II. 857.) Die Bemängelungen WULFFS (Zentralblatt d. Zuckerind. 29. 249; C. 1921. II. 858) werden als in der Hauptsache unzutreffend zurückgewiesen. SIDERSKY (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 37. 73; C. 1920. II. 247) scheint übersehen zu haben, daß DÉMICHEL (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 19. 287) bereits vor Jahren die gleichen Berechnungen veröffentlicht hat. (Zentralblatt f. Zuckerind. 29. 534—35. 5/3.) RÜHLE.

Parow, *Zur Aufklärung über Kartoffelmehl*. Unter Bezugnahme auf eine Meldung des städtischen Presseamtes in Breslau, wonach verschiedene Personen nach dem Genuße von mit l. Ba-Salzen vermengtem Kartoffelmehl erkrankten, weist Vf. auf folgendes hin: Infolge des großen Mangels an Kartoffel- und anderen Stärkearten befindet sich eine Menge von Ersatzmitteln als Wäschestärkemittel im Handel, die neben mehr oder weniger Stärke Gelatine, Leim und besonders oft beträchtliche Mengen von Mineralstoffen, darunter Ba-Salze, enthalten. Auch n. Wäschestärke, die neben Stärke geringe Mengen von Paraffin oder Stearin und Borax enthält, ist als Nahrungsmittel nicht geeignet. „Wäschestärke“ darf weder als Nahrungsmittel, noch als „Kartoffelmehl“ gehandelt werden. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 44. 69. 3/3.) RAMMSTEDT.

Hans Mathis, Otleben, Kr. Oschersleben, *Verfahren zur Herstellung von Rübensaft und hochwertigen Schnitzeln aus Zuckerrüben*, dad. gek., daß die geschnitzelten Rüben nach dem Einfüllen in den Diffuseuren mit Dampf bei einer Temp. von 100° oder etwas darüber behandelt werden, und daß der möglichst h. Saft des vorhergehenden Diffuseurs erst zugeleitet wird, wenn der frisch beschickte Diffuseur der vorher bezeichneten Erhitzung unterworfen worden ist, worauf weiter erhitzt u. der Saft nach dem Verlassen der Diffusionsbatterien in bekannter Weise eingedampft wird. — Zur Gewinnung eines haltbaren Futtermittels werden die schwammigen Rückstände aus den Diffuseuren in geeignete Behälter, beispielsweise tiefe Gruben, gebracht, die mit einer abstellbaren Entwässerungseinrichtung versehen sind, in denen die Rückstände zweckmäßig in hoher Schicht gepackt, der natürlichen Milchsäuregärung überlassen werden, wobei während der Hauptzeit der Konservierung die die Schnitzel zum größten Teil bedeckende austretende wss. Fl. in der Grube belassen wird u. erst entsprechende Zeit vor der Verfütterung abgezogen wird, um

ein genügend trockenes Futter zu erhalten. (D. R. P. 334652, Kl. 89i vom 24/5. 1919, ausg. 17/3. 1921.) MAI.

Elie Delafond, Habana, Cuba, *Verfahren zur direkten Herstellung von Zucker aus Saft*. Die Zuckersäfte und Sirupe werden zwischen Elektroden der Einw. des elektrischen Stromes unterworfen, wobei sie so stark bewegt werden, daß sich Ndd. an den Elektroden nicht absetzen können. (A. P. 1371997 vom 24/7. 1920, ausg. 15/3. 1921.) OELKER.

XV. Gärungsgewerbe.

P. Lindner, *Die Wirkung des Alkoholdampfes in Gär- und Lagerkellern auf die an Oberflächen angesiedelten Mikroben*. Die in der Kellerluft vorhandenen Dämpfe von A. bewirken starke Verfettung der an den Außenwänden der Bottiche usw. angesiedelten Mikroben (vgl. Ber. Dtsch. Botan. Ges. 37. Gen.-Vers.-Heft. 34; C. 1920. III. 802.) Die verfetteten Zellen verlieren ihr Vermehrungsvermögen, wodurch die Beobachtung des Vfs. erklärt wird, daß von den auf Bottichrändern, Podesten usw. angesiedelten Hefen u. Pilzzellen in den damit angelegten Tröpfchenkulturen verhältnismäßig wenige auskeimten. (Tagesztg. f. Brauerei 19. 218. 12/3.) RAMMSTEDT.

Conrad E. Schramm jun., *Helle Hopfenbiere und der Hopfen*. Eine zeitgemäße Betrachtung. Zur Herst. heller Biere vom Pilsener Typ braucht man nicht nur hellgrüne Hopfen zu verwenden. Qualität und Farbe hängen außer vom Hopfen hauptsächlich vom W. und Malz ab. Die Herkunft des Hopfens ist nicht ausschlaggebend; von jedem lupulinreichen Hopfen mit feinem Aroma können feinste Hopfenbiere gebraut werden. Man ist also nicht auf den Saazer Hopfen angewiesen, sondern kann auch entsprechende deutsche Qualitäten verwenden. (Tagesztg. f. Brauerei 19. 219. 12/3. Hersbruck in Bayern.) RAMMSTEDT.

G. Foth, *Die Ursachen unzureichender Spiritusausbeuten bei der Maisverarbeitung*. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 43. 322; C. 1921. II. 271.) Dreierlei sind die Ursachen: 1. Die verschiedene Beschaffenheit des Maises. — 2. Die verschiedene Einrichtung der Brennereien. — 3. Die verschiedene Art der Betriebsführung. Diese Punkte werden eingehend erörtert. Die häufigsten Fehler in der Arbeitsweise sind kurz folgende: Verarbeitung einer zu großen Menge Mais auf einen bestimmten Gärbottichraum und infolgedessen Verwendung von zu wenig W. Falsche Behandlung des Maises beim Dämpfen, unvollkommene Aufschließung. Verwendung von zu wenig oder von schlechtem, diastasearmem Malz. Beeinträchtigung der Nachverzuckerung im Gärbottich durch Schwächung der Diastase infolge von Fehlern beim Maischen oder infolge zu starker B. von Säure während der Gärung; unzureichende Ernährung der Hefe; zu warme Gärungsführung; Nichtbedecken der Gärbottiche; unvollständige Entgeistung der Maischen. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 44. 65—66. 3/3. 76—77. 10/3. 89. 95. 17/3. 97. 24/3.) RAMMSTEDT.

Lucien Dupont, Vincennes (Frankreich), übertr. an: Société Darrasse Frères, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Essig- und Buttersäure*. Meeresalgen werden der Essig-Buttersäuregärung unterworfen und die entstandenen Säuren abdestilliert. (A. P. 1371611 vom 6/3. 1919, ausg. 15/3. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

Heinrich Schott, Frankfurt a. M., *Verfahren und Filter zum Abläutern von Maische*, 1. dad. gek., daß beim Abmaischen bzw. beim Ablauf der Vorderwürze die Hälfte der Kammern, und zwar die beim Nachgußprozeß als W.-Zulaufkammern dienenden, geschlossen bleiben. — 2. Filterrahmen zur Ausführung des Verf. nach 1, dad. gek., daß die in der Mitte der Maischekammer (a) (Fig. 61) liegenden Zulaufkammern (K_1 , K_2 , K_3) für das Auslaugew. gegen die Maische durch drehbar mit

dem Rahmen verbundene, durchbrochene Platten (*b*) abgeschlossen sind. — Die Bleche *b* kann man durch Aufklappen um Scharniere *s* bei auseinandergezogenem Filter bequem abspritzen und reinigen. Weil durch die Zusammenziehung von zwei Rahmen und einer zwischengeschalteten W.-Zulaufkammer eine einzige Gruppe entsteht, werden gegenüber der nach dem bisherigen Verf. notwendigen Bauart außer zwei Filtertüchern (ein Doppeltuch) zwei Dichtungen gespart. Hierdurch werden ferner die Herst.- und Bearbeitungskosten wesentlich herabgemindert, eine große Ersparnis an Gummi erzielt und ebenso die Bedienung des Filters wegen der erheblich verminderten Anzahl Filterteile sehr vereinfacht. (D. R. P. 332506, Kl. 12d vom 9/6. 1918, ausg. 31/1. 1921.)

SCHARF.

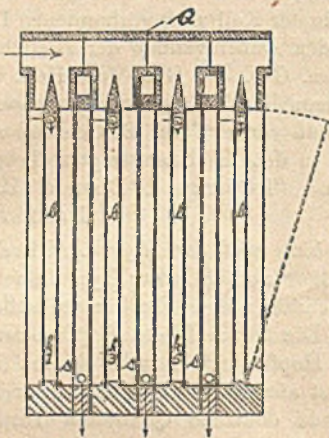


Fig. 61.

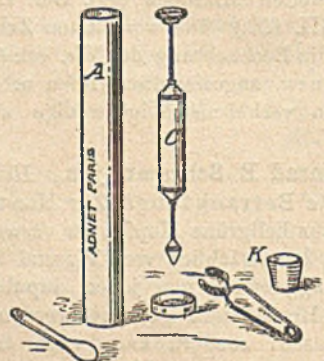


Fig. 62.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Albert Bruno, *Ein Butterhydrometer*. Mittels des aus (Fig. 62) ersichtlichen App. wird der Wassergehalt der Butter für praktische Zwecke durch die Ermittlung des Gewichtsverlustes beim Austreiben des W. bestimmt. Man füllt die Umhüllung *A* mit W., taucht die Spindel *C* ein und bringt in den Tiegel *K* eine solche Menge Butter (ca. 5 g), daß die Spindel nach dem Aufsetzen des Tiegels auf den Teilstrich *O* der Skala einspielt. Dann erhitzt man den Tiegel bis zum ruhigen Schmelzen und, bis die Butter eine rote Farbe angenommen hat, setzt den Tiegel wieder auf u. liest ab. (Ann. des Falsifications 13. 543—45. Oktober-Nov. 1920.)

MANZ.

Ralph S. Wittenberg, The Dalles, Oreg., übert. an: Pacific Evaporator Company, Portland, Oreg., *Verfahren zur Herstellung von getrockneten Gemüsen*. Die Gemüse werden geschnitten oder geschnitzelt u. die Schnittflächen einem Flüssigkeitsstrahl von solcher Kraft u. in einer solchen Richtung ausgesetzt, daß die beim Schneiden an die Oberfläche getretenen Bestandteile entfernt werden. Der Rückstand wird dann getrocknet. (A. P. 1372112 vom 17/4. 1919, ausg. 22/3. 1920.)

RÖHMER.

Chemische Gesellschaft Rhenania m. b. H., Wevelinghoven, Rhld., *Verfahren zur Herstellung eines Kakaoversatzes*. (D. R. P. 331212, Kl. 53f vom 21/11. 1916, ausg. 30/12. 1920. — C. 1921. II. 664.)

RÖHMER.

C. S. Townsend, London, *Verfahren zur Herstellung von Nährpräparaten und Backpulvern*. Bei der Käsebereitung abfallende saure Molken werden durch Zerstäuben in einer Heißluftkammer oder nach einer anderen Methode in ein trocknes

Pulver übergeführt, das dann als Bestandteil von Nahrungsmitteln oder als Ersatz der sauren Bestandteile von Backpulvern Verwendung finden kann. Bei der Brotbereitung kann das Prod. als Hefenährstoff dienen. (E. P. 158684 vom 10/11. 1919, ausg. 10/3. 1921.) OELKER.

E. Barbet et Fils et Cie., Paris, *Verfahren zum Verdampfen von Flüssigkeiten*. In einem App. wird die Fl. durch einen Röhrenheizapp. erhitzt u. in einer besonderen Kammer verdampft, während die nicht verdampfte Fl. zu dem Heizapp. zurückkehrt. Die B. von Dampf in letzterem wird durch Drucksteigerung verhindert. Zwecks Verdampfung von Salzsgg. wird die (konische) Verdampfkammer mit einem Gefäß zum Absitzenlassen der ausgeschiedenen Krystalle verbunden. Beim Verdampfen von Milch, Fruchtsäften, Gelatinesgg. usw. wird der Heizapp. durch zirkulierendes h. W. betrieben, das in einem zweiten Röhrenwärmeaustauschapp. durch Dampf erhitzt wird. (E. P. 158569 vom 27/1. 1921., ausg. 10/3. 1921; Prior. vom 27/1. 1920.) KAUSCH.

Irving S. Merrell, Syracuse, N. Y., übert. an: Merrell-Soule Company, Syracuse, N. Y., *Verfahren zum Kondensieren von Buttermilch und zur Herstellung von Buttermilchpulver*. Man läßt Buttermilch in Spiralförmigkeit auf der Innenfläche eines erhitzten Zylinders entlang fließen und setzt sie hierbei der Einw. eines hohen Vakuums aus. (A. P. 1370828 vom 8/4. 1916, ausg. 8/3. 1921.) RÖHMER.

H. M. Hardcastle, Manchester, *Verfahren zur Herstellung eines Futtermittels*. Getrocknetes, nicht entöltes Hopfenmehl wird mit Trebern (10 Teile) und zuckerhaltigen Stoffen, z. B. Rohrzuckermelasse (5 Teile) vermischt. (E. P. 158820 vom 1/9. 1920, ausg. 10/3. 1921.) RÖHMER.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Louis Edgar Andés, *Über Polymerisation von Ölen*. Kurze Bemerkungen über das Verdicken von Ölen bei höheren Temp., über die dabei wahrscheinlich vorgehenden chemischen Änderungen u. über das Gelatinieren des Holzöls u. seine Verhinderung. (Seife 6. 413—14. 2/4.) FONROBERT.

Maurice de Kéghel, *Die gebräuchlichen Fettstoffe und ihre hauptsächlichsten Eigenschaften*. Fortsetzung. (Vgl. Rev. de chimie ind. 30. 14; C. 1921. II. 665.) Es werden weiter die Herst., Gewinnung, Reinigung, Zus., Eigenschaften, Unters. u. Verwendung von folgenden Ölen besprochen: Nußöl, Mohnöl, Mandelöl, Sonnenblumensamenöl, Sesamöl, Bucheckernöl, Rüböl, Kurkasöl, Traubenkernöl, Citronenkernelöl u. schließlich die Öle der Samen von *Carthamus tinctoria* und *Aleurites molucana* und *trisperma*. (Rev. de chimie ind. 30. 76—82. März.) FONROBERT.

Der Seifenwaschprozeß mit Berücksichtigung der Seifensparnis. Nach einer kurzen Übersicht über die modernen Anschauungen des Waschprozesses, der durchaus in seinen grundlegenden Erscheinungen noch nicht aufgeklärt ist, wird auf die praktische Washwrg. der Seifen eingegangen. Es wird die Wichtigkeit der Lösungstemp. gezeigt, die mit der Wirksamkeitstemp. in engem Zusammenhang steht, ferner die Bedeutung der Qualität des zum Waschen verwendeten W., die noch immer viel zu wenig Berücksichtigung findet u. durch Nichtbeachtung, d. h. durch Verwendung harten W., zu dauernden Seifenverlusten von oft ganz beträchtlichem Umfang führt. (Seifensieder-Ztg. 48. 268—69. 7/4. [1/2.] 1920.) FONROBERT.

G. Wolff, *Medizinische Seifen*. (Seifensieder-Ztg. 47. 909—10. 15/12. 930—31. 22/12. 951. 29/12. [17/11.] 1920. — C. 1921. II. 414.) FONROBERT.

F. Liebl, *Zur Bestimmung der Oxyfettsäuren in Sulfurolivenen*. (Vgl. GOLDSCHMIDT u. WEISS, Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 40. 649; C. 1921. II. 815.) Es wurden 2 spanische, 3 toskanische Sulfurolivene u. 2 aus Bari untersucht. Die Best. der Oxyssäuren geschah durch langsamen Zusatz von 50 ccm leicht angewärmten Bzn. zu dem ebenfalls erwärmten Fettsäuregemisch unter Schwenken. Es wurden 4 Ben-

zine genommen. Dabei zeigte sich, daß die Menge der abgeschiedenen Oxyssäuren abhängig ist von dem zur Fällung verwendeten Bzn. Sie war am größten bei einem Bzn. vom Kp. 44—76°, der D. 0,681, das aus Motorenbenzin abdestilliert u. fraktioniert war und als Extrem genommen wurde. Bei einem KAHLBAUMSchen Vorkriegsbenzin von Kp. 70—80° und der D. 0,705 wurden die niedrigsten Werte erhalten, während die beiden letzten Benzine von Kp. 40—65° und 65—85° u. der D. 0,683 und 0,707, beide aus Gasolin durch Dest. gewonnen, mittlere Werte von annähernder Übereinstimmung lieferten. Die Oxyfettsäuren zeigten die Neutralisationszahl 148. Sie gaben keine MORAWSKISCHE Harzreaktion. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 41. 178. 24/3. Zürich. Lab. d. Seifenfabrik FRIEDRICH STEINFELS.) FON.

F. Goldschmidt und G. Weiss, *Über Veränderungen von Harzpulver durch die Einwirkung von Luft und Feuchtigkeit. Eine Bemerkung zur Stearinmethode.* Es wird die Stearinmethode der Vff. gegenüber den Ausführungen von KRIST (Seifensieder Ztg. 46. 186) verteidigt. Bei den vielen Kontrollverss. ergab sich jedoch die interessante Tatsache, daß pulverisierte Harzproben fast stets einen geringeren Gehalt an verwertbarer Harzsubstanz zeigten als stückiges Material. Es wurden deshalb Vergleichsverss. mit Stücken u. Pulver durchgeführt, die in der Tat ergaben, daß das Lagern an der Luft einen sehr erheblichen Einfluß ausübt, und daß die Einw. ganz offenbar durch W.-Dampf erheblich verstärkt wird. Die Menge der verwertbaren Harzsubstanz nimmt ab, die in der Unterlauge gelösten Harzsäuren nehmen zu, ebenso steigt der W.-Gehalt. Aus den mitgeteilten Verss. geht hervor, daß erstens die von KRIST vorgeschlagene Untersuchungsmethode nicht verwendbar ist, und daß zweitens die Stearinmethode der Vff. nur dann als maßgebend betrachtet werden kann, wenn das zu untersuchende Material in Stückenform vorliegt. Eine wesentliche Veränderung des stückigen Materials konnte nicht beobachtet werden. Die Anwendung der Stearinmethode auf pulverförmige Proben, welche bereits längere Zeit gelagert haben, kann zu erheblichen Fehlschlüssen Anlaß geben. (Ztschr. Dtsch. Öl- u. Fettind. 41. 147—48. 10/3.) FONROBERT.

Hermann Bollmann, Hamburg, *Verfahren zum Entfernen von Fettsäuren Harzen, Bitter- und Schleimstoffen aus Fetten und Ölen.* Die Reinigung erfolgt mittels eines Lösungsmittel nach dem Gegenstromprinzip. In einer Reihe von Gefäßen, die mit Füllkörper versehen sind, tritt das Lösungsmittel von der einen und das zu reinigende Öl von der anderen Seite ein, u. zwar derart, daß das leichtere Lösungsmittel in jedes Gefäß unten und das schwerere Öl von oben eintritt. Das Durchdringen des Öles mit dem Lösungsmittel findet ohne lebhaftere Bewegung statt, so daß die Emulsionsbildung auf ein geringes Maß beschränkt wird. (A. P. 1371342 vom 22/6. 1920, ausg. 15/3. 1921.) G. FRANZ.

Alexander Schwarzman, übert. an: Spencer Kellogg & Sons Inc., Buffalo, New York, *Verfahren zum Reinigen von pflanzlichen Ölen.* Zur Entfernung der freien Fettsäuren werden die Öle mit der berechneten Menge starker NaOH behandelt, erwärmt, mit fein verteiltem h. W. behandelt, u. die am Boden abgesetzte wss. Lsg. abgelassen. (A. P. 1372631 vom 19/2. 1920, ausg. 22/3. 1921.) G. FRANZ.

Wilson & Co., Chicago, *Verfahren zur Herstellung von Fettgemischen.* Man erhält ein homogenes nicht fl. Prod., wenn man ein hartes Fett, wie Stearin, mit der 3—6fachen Menge eines fl. pflanzlichen Öles, wie Baumwollsaatöl, Sogabohnenöl. usw., zusammenschmilzt u. die Schmelze bis etwa zum F. des Stearins rasch und dann langsam unter andauerndem Rühren abkühlt. Das Verf. wird begünstigt, wenn man zu der Schmelze eine kleine Menge von einer früheren Partie zusetzt, oder wenn man die Abkühlung in einem für den gleichen Zweck benutzten Kessel vornimmt. (E. P. 158175 vom 17/5. 1920, ausg. 24/2. 1921.) G. FRANZ.

Alexander Schwarzman, übert. an: Spencer Kellogg & Sons, Inc., Buffalo,

New York, *Verfahren zum Reinigen von Ricinusöl*. Zum Neutralisieren der Fettsäuren behandelt man das Ricinusöl mit schwacher Sodalslg., versetzt unter Rühren mit h. W., läßt absitzen, trennt die ausgeschiedene wss. Lsg. von dem Öl, wäscht mit h. W. u. trocknet. (A. P. 1372632 vom 20/4. 1920, ausg. 22/3. 1921.) G. FRZ.

Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, *Verfahren zur Herstellung von Speisefetten*. Man mischt mehrere Öle, insbesondere Cocosnuß- und Erdnußöl in solchen Mengenverhältnissen miteinander, daß sie nach dem völligen Hydrieren butterartige Beschaffenheit besitzen. (A. P. 1372614 vom 25/1. 1919, ausg. 22/3. 1921.) G. FRANZ.

Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, *Verfahren zur Herstellung von Speisefetten*. Man vermischt Nußöl, das bis zur talgartigen Beschaffenheit hydriert worden ist, mit nicht hydriertem Nußöl, dessen Jodzahl unter 25, u. dessen VZ. über 240 liegt; das erhaltene Prod. besitzt schmalz- bis butterartige Beschaffenheit. (A. P. 1372615 vom 24/4. 1918, ausg. 22/3. 1921.) G. FRANZ.

Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, *Speisefett*, bestehend aus einer Mischung von Äthylstearat und einem anderen Speisefett. (A. P. 1372616 vom 29/6. 1917, ausg. 22/3. 1921.) G. FRANZ.

Judson A. de Cew, Mount Vernon, übert. an: Process Engineers Incorporated, New York, *Verfahren zur Herstellung von Emulsionen*. Zu einer h., noch freies Harz enthaltenden Harzseife werden unter heftigem Rühren etwa 7 Tle. W. zugegeben, darauf wird k. W. verdünnt. (A. P. 1370884 vom 11/11. 1920, ausg. 8/3. 1921.) G. FRANZ.

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

Rudloff, *Vergleichende Versuche mit gerade (parallel) und schräg (diagonal) dublierten Ballonstoffen*. Um festzustellen, ob gerade dublierte oder schräg dublierte Ballonstoffe sich wegen größerer Zerplatzfähigkeit für die Zwecke der Luftschifffahrt besser empfehlen, und ob ein geeignetes Prüfungsverf. zur Best. der Ballonstofffestigkeit festzulegen ist, wurden Zugvers. mit Probestreifen unter Ermittlung der Zug-Dehnungsschaulinien für die Stoffe nach verschiedenen Richtungen, Zerplatzversuche mit Probescheiben im Zerplatzapparat, Zerplatzvers. mit kleinen Ballonmodellen und Best. der Gasdurchlässigkeit durchgeführt. Die Einzelheiten der umfangreichen und mit zahlreichen Tabellen versehenen Arbeit sind aus dem Original zu ersehen. Von den Resultaten sind folgende besonders erwähnenswert: 1. Durch das Gummieren ist die Festigkeit des einfachen Gewebes gesteigert, und zwar in der Richtung der Kette um etwa 3%, in der Richtung des Schusses um etwa 4%. Die Dehnbarkeit ist vermindert, besonders in der Schußrichtung. Hierbei betrug die auf 1 qm Stoff entfallende Menge Gummi 154 g. — 2. Die Zugfestigkeit sowohl der „gerade“ als auch der „schräg“ dublierten Stoffe war bei Beanspruchung in Richtung der Kette größer, in Richtung des Schusses geringer, als die aus den Festigkeiten P des einfachen Stoffes berechneten Werte (2P beim „gerade“ und 1 P beim „schräg“ dublierten Stoff). — 3. Beim „schräg“ dublierten Stoff war die Festigkeitssteigerung durch das Dublieren in der Kettrichtung größer, und die Festigkeitsabnahme in der Schußrichtung geringer als beim „gerade“ dublierten Stoff. Dies läßt darauf schließen, daß beim „schräg“ dublierten Stoff die unter etwa 45° zur Fadenrichtung beanspruchte zweite Stofflage einen geringen Anteil an der Zugfestigkeit der Probestreifen hat, die in der Fadenrichtung einer der beiden Stofflagen beansprucht sind. — 4. Die Klebestellen sind auf die Zugfestigkeit des „schräg“ dublierten Stoffes ohne Einfluß. — 5. Beim „gerade“ Dublieren lieferten zwei getrennte Bahnen um wenigstens geringere Festigkeit u. geringere Dehnung

als das Zusammenlegen einer und derselben Bahn auf halbe Breite. — 6. Die Vorschriften für die Zerplatzvers. müssen noch weiter verbessert werden. (Mitt. K. Materialprüfungs-Amt Groß-Lichterfelde 38. 126—49. 1920.) FONROBERT.

Maurice de Kegel, *Die Undurchdringlichmachung von Geweben*. Zusammenfassende Arbeit über die verschiedenen Methoden, um Gewebe aller Art und für die verschiedensten Zwecke undurchdringlich zu machen. In dem vorliegenden Teil der Arbeit wird im besonderen die Undurchdringlichmachung von Geweben mit Hilfe von *Kautschuk* und *Guttapercha*, von Gemischen, die neben Kautschuk *Öle*, *Harze* u. *Wachse* enthalten, und von *trocknenden Ölen* beschrieben. (Rev. de chimie ind. 30. 67—73. März.) FONROBERT.

Die Weltproduktion und der Weltverbrauch an Asbest. Es werden statistische und technische Angaben über die Weltproduktion und den Weltverbrauch von Asbest gegeben, und die einzelnen Sorten Asbest in ihren Eigenschaften u. ihrer Zus. u. ferner die einzelnen Asbest liefernden Länder mit den in ihnen gefundenen Prodd. behandelt. (India Rubber Journ. 61. 707—8. 9/4.) FONROBERT.

George E. Schermerhorn, Easton, Pennsylvanien, übert. an: **Chipman Knitting Mills**, Easton, *Verfahren zur Herstellung mercerisierter Produkte*. Bei der Herst. von Garn wird die Garnfaser im Stadium der Gewinnung u. des Zuges, die dem Vorspinnen und Spinnen voraus gehen, mercerisiert, worauf sie in mercerisiertem Zustande einer besonderen und intensiven Zwirnung unterworfen wird. Alsdann wird die Garnherst. fortgeführt. Auch kann die Faser zunächst in entgegengesetzter Richtung gedreht, dann mercerisiert und hierauf besonders und intensiv gezwirnt werden. Auf dies Weise soll auf einfacherem u. billigem Wege ein festes und glänzendes Prod. erzielt werden. (A. P. 1363358 vom 8/1. 1920, ausg. 28/12. 1920.) KAUSCH.

Thomas John Ireland Craig und Whipp Bros. & Tod, Limited, Manchester, England, *Verfahren zum Unverbrennlichmachen und Bleichen von Textilstoffen*, dad. gek., daß die Stoffe zuerst durch aufeinanderfolgende Behandlung mit Alkalialuminat und Alkalibicarbonat feuersicher gemacht und hierauf mit den üblichen oxydierend wirkenden Bleichmitteln, wie Natriumhypochlorit oder H_2O_2 , unter Zusatz von Natriumbicarbonat behandelt werden. — Das Bleichen nach dem Wasserdichtmachen hat vor der umgekehrten Arbeitsweise den Vorteil, daß das Kochen mit Lauge, das Waschen, Säuern und abermalige Waschen fortfällt. Auch teilweise gefärbte Ware kann nach diesem Verf. fertig gebleicht werden; als Bleichmittel müssen solche ausgewählt werden, die die Färbungen nicht schädigen. (D. R. P. 335299, Kl. 8k vom 3/6. 1915, ausg. 1/4. 1921; E. Prior. vom 17/11. 1914 und 22/3. 1915.) G. FRANZ

Y. Hashimoto, Tokio, *Verfahren zur Gewinnung von Fasern*. Zwecks Herst. von Fasern, die als Baumwollersatz dienen und zur Papierfabrikation Verwendung finden können, wird Sugamo (*Phyllospadix Scouleri* HOOK), eine Art Seegrass oder Wasserriemen, mit Kalkwasser behandelt, gekocht, ausgewaschen, der Einw. von $NaHSO_3$ ausgesetzt, gekocht, gewaschen und entbastet. (E. P. 153804 vom 13/1. 1920, ausg. 9/12. 1920.) KAUSCH.

C. Harnist, Berlin, *Verfahren zur Gewinnung von Cellulosefasern*. Man unterwirft Rohcellulose abwechselnd der Behandlung mit Alkalien und H_2SO_4 . Vorher kann das Material zur Entfernung des Tannins, der Harze usw. event. unter Mitbenutzung von Alkalien und organischen Lösungsmitteln gedämpft werden. Die Rückstandslauge wird neutralisiert. (E. P. 156777 vom 7/1. 1921, ausg. 10/2. 1921; Prior. vom 6/7. 1914.) SCHALL.

Johannes Karl Ruths, Djursholm, übert. an: **Aktiebolaget Vaporackumulatör**, Stockholm, *Verfahren zum kurzfristigen Digerieren in Sulfid oder Sulfat*

kochern. Beide Arbeitsgänge, das Dämpfen und das Ruhenlassen der M. erfolgt unter niederem Dampfdruck. Zum Schluß wird mit Dampf von höherer Spannung digeriert. (A. P. 1368577 vom 10/3. 1919, ausg. 15/2. 1921.) SCHALL.

Albert D. Conley und Elting C. Stillwell, Baltimore, übert. an: James P. Hooper, Baltimore, *Verfahren zur Behandlung regenerierter Cellulosegegenstände*. Die Gegenstände werden der Einw. einer Ricinusölsä. u. danach der Einw. einer kaustischen Alkalisä. unterworfen. (A. P. 1371300 vom 3/6. 1919, ausg. 15/3. 1921.) SCHALL.

Ambrose H. Rosenthal, Brooklyn, New York, *Verfahren zur Oberflächenverzerung von Celluloid*. Um Celluloidgegenständen ein irisierendes oder perlmutterähnliches Aussehen zu geben, reibt man die Gegenstände mit einer Bi-Verb. ein und überzieht sie dann mit einem Celluloidlack. (A. P. 1372088 vom 1/4. 1920, ausg. 22/3. 1921.) G. FRANZ.

A. Dryen, Londerzeel, übert. an: Fabrique de Soie artificielle de Tubize, *Verfahren zur Herstellung von künstlichen Fäden, Films* usw. Eine Lsg. von Nitrocellulose wird unmittelbar in ein H_2SO_4 -Bad eingespritzt, wobei die Stärke des Bades je nach dem Feuchtigkeitsgehalt der Lsg. 30–75% beträgt. Das Einspritzen erfolgt in horizontaler Richtung; der Faden wird nach Verlassen des Bades aufgespult und nach vollständiger Koagulation gewaschen. (E. P. 157220 vom 8/1. 1921, ausg. 10/2. 1921; Prior. 28/12. 1917.) SCHALL.

British Cellulose & Chemical Manufacturing Co. Ltd., Westminster, J. F. Briggs, und C. W. Palmer, Spondon, *Verfahren zum Färben von Celluloseacetat*. Kunstfäden usw. aus Celluloseacetat werden vor dem Färben mit NH_4 -, Nausw.-thiocyanat behandelt, man kann diese Stoffe auch dem Färbebad zusetzen. (E. P. 158340 vom 31/10. 1919, ausg. 3/3. 1921.) G. FRANZ.

Hans T. Clarke, übertr. an: Eastman Kodak Company, Rochester, New York, *Nitrocellulosemassen*, bestehend aus Nitrocellulose und einem *Dialkylsulfon*. (A. P. 1370878 vom 17/3. 1919, ausg. 8/3. 1921.) G. FRANZ.

Hans T. Clarke, übertr. an: Eastman Kodak Company, Rochester, New York, *Celluloseestermassen*, bestehend aus Celluloseestern und einem *Dialkylsulfon*. (A. P. 1370879 vom 17/3. 1919, ausg. 8/3. 1921.) G. FRANZ.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Géza Kállai, *Benzinersatz bei Grubenbenzinlokomotiven*. An Stelle des Bzn. verwendet Vf. Generatorgas, das er in einem fahrbaren Generator erzeugt. Die Heizmaterialaufnahmefähigkeit des Generators soll einen 3–4-stdg. Betrieb ermöglichen. Im allgemeinen werden auf eine effektive Pferdekraftleistung bei Anthrazit 3 l, bei Koks und Holzkohle 5 l Rauminhalt berechnet, während die Maße des Gasreinigers derart bemessen werden, daß 25–30 l Gas und 12–14 l W. auf 1 e PS. entfallen. Der in den Reinigern enthaltene Koks braucht nur mit W. beteuchtet zu werden. Die Eisenspäne entwässern dann das Gas und reinigen es vollkommen vom Teer, dessen Menge bei Holzkohlenbetrieb übrigens sehr gering ist. (Montan. Rundsch. 13. 121–23. 16/3. 136–38. 1/4. Rudabánya [Ungarn].) ROSENTHAL.

Otto Schöne, *Die Wirtschaftlichkeit der Briketterzeugung*. Vf. entwickelt die Gleichungen für den Rohkohlenverbrauch bei der Briketterzeugung; danach beträgt der wirkliche Verlust 7,7%, wobei die Verhältnisse der Grube Erika der Ilse-Bergbau-Aktiengesellschaft, Grube Ilse, N. L., zugrunde gelegt sind. In der Kesselanlage dieser Brikettfabrik wird Dampf von 21 Atmosphären absol. erzeugt u. auf 350, bzw. auf 280° überhitzt. Der hoch überhitzte Dampf geht in die Turbinen mit noch etwa 325°, während der auf 280° überhitzte zum Antrieb der Kolbendampfmaschinen dient. Der Trockendruck beträgt 1,5 Atmosphären absol.; der Wassergehalt der Rohbraunkohle beträgt 58%, der der Briketts 14%, der Heizwert der

Rohbraunkohle 2020 W.-E., der der Briketts 4800 W.-E. Aber auch unter Zugrundelegung der Verhältnisse auf anderen weniger modern eingerichteten Brikettfabriken erhöht sich der Verlust bei der Brikettierung nicht wesentlich. (Braunkohle 19. 632—38. 22/3. 651—54. 29/3.)

ROSENTHAL.

H. Winter, *Die Bogheadkohle*. Die Bogheadkohle gehört der Steinkohlenformation an. Sie kommt im Carbon von Schottland, Australien, in geringer Menge in Schlesien u. im Perm von Frankreich vor. Gewisse Ölschiefer (Kerosene shales), besonders von Australien u. Schottland, kommen der Bogheadkohle in ihren Eigenschaften sehr nahe. Sie ist charakterisiert durch: 1. ihre braune bis schwarze Farbe (gelblichbraunen Strich). — 2. Tongeruch beim Anfeuchten oder Anhauchen. — 3. Niedrige D. (1,10—1,26). — 4. Härte u. Festigkeit. — 5. Spaltbarkeit parallel zur Lagerung. — 6. Leichte Entzündbarkeit (brennt mit langer, heller, rauchender Flamme. — 7. Leichte Entgasbarkeit (auf 1000 C entfallen 144 disponibler H gegenüber nur 10,2 nicht disponiblen H). — 8. Gehalt an zahlreichen fossilen Pflanzenresten. Ob sie zu den Kohlen oder Schiefen zählt, darüber sind die Ansichten noch geteilt. Die mkr. Unters. der Woodville-Boghead- u. der australischen Shale-Bogheadkohle ergab: 1. Schichtung und Spaltbarkeit nach einer Richtung. — 2. Wenig Zellengewebe. — 3. Sehr zahlreiche Makro- und Mikrosporen, hier und da von Sporangenhäuten unterbrochen. — 4. Pollen. — 5. Jet- u. glanzkohlenartige Einschlüsse, z. B. Wurzeln von Farnen. — 6. Algen. — 7. Mineraleinschlüsse (Quarz, Silicate, Pyrit). — 8. Harzartige Körper. Sie ist also als eine Sapanthrakonbildung, ähnlich der Cannelkohle aufzufassen. Die bei der Entgasung erhaltenen Gase sind wie folgt zusammengesetzt:

	Austral.	Schott. Kohle		Austral.	Schott. Kohle
CO ₂	2,4 %	4,8 %	CH ₄	16,3 %	26,4 %
C _n H _{2n}	19,2 „	12,5 „	C ₂ H ₆	29,2 „	21,1 „
CO	5,5 „	9,5 „	H ₂ S	Spur	13,0 „
H ₂	8,3 „	6,8 „	N ₂	19,1 %	7,9 „

(Glückauf 57. 257—61. 19/3. 285—88. 26/3. Bochum.)

ROSENTHAL.

Ulrich, *Rückgewinnung von Koks und Kohlen aus Asche*. Es werden noch die Ergebnisse von Verss. angegeben, die nach dem vorher angegebenen Verf. (vgl. Vf., Dtsch. Zuckerind. 46. 94; C. 1921. II. 998) mit Schlacken von Steinkohlenfeuerungen aller Art auf dem n. Koksscheider durchgeführt worden sind, und die Einrichtung der Scheidemaschine, sowie die Arbeitsweise besprochen. (Dtsch. Zuckerind. 46. 109—11. 25/2. Magdeburg, KRUPP-GRUSON-Werke.)

RÜHLE.

Rückgewinnung von Kohle und Koks aus Brennstoffrückständen. I. Das beschriebene Verf. der KRUPP-GRUSON-Werke in Magdeburg beruht auf der Erkenntnis, daß der in fast jeder Steinkohle in feiner Verteilung vorhandene Schwefelkies bei der Verbrennung der Kohle zu Eisenoxyd und Eisenoxyduloxyd oxydiert, und daß diese, im Gegensatz zu den im magnetischen Schwefelkies, magnetischen Eisen-Sauerstoffverb. der Schlacke, in die sie mit den übrigen Beimengungen der Kohle (Silicate, Kalk usw.) übergehen, häufig magnetische Eigenschaften verleihen. Die bei den Feuerungen entfallende Rohasche wird über einen Rost von bestimmter Lochweite gestürzt; hier wird vorerst eine Trennung von Hand vorgenommen. Über eine Siebvorrichtung gelangt die Rohasche dann zu den magnetischen Scheidern, die die Schlacken in der Trommel festhalten u. erst nach einer halben Umdrehung fallen lassen, während Koks u. Kohle zentrifugal früher von der Trommel abgeschleudert werden. Zur direkten Scheidung eignen sich Aschen von sehr schieferreichen Steinkohlen nicht, weil die Trennung der schwerer unmagnetischen Schieferrückstände von dem leichten Koks magnetisch nicht möglich ist.

II. An Hand von Abbildung u. schematischer Zeichnung wird der Koksseparator von BENNO SCHILDE-HERSFELD beschrieben, der auf einer Trennung von

Koks und Schlacke durch das spez. Gewicht beruht. In einer schweren Fl. von 25—30° Bé. sinkt Schlacke, während Koks schwimmt. Als Scheidfl. dienen Salzablaugen aller Art, Trüben aus W. mit Kreideabgängen, Carbidschlamm, Kalk, Tonerde usw. Die Wasseraufnahme ist so mäßig (höchstens 20%), daß eine besondere Trocknung nicht zu erfolgen hat. (Journ. f. Gasbeleuchtung 64. 137—38. 26/2. 176. 12/3.)

PFLÜCKE.

Gebrüder Sulzer A.-G., Trockene Kokskühlung. Der glühende Koks, welcher die Retorten und Kammern der Gaswerke und Kokereien nach Beendigung des Destillationsprozesses verläßt, wird allgemein mit W. gelöscht. Dies Ablöschen des glühenden Kokses hat den Nachteil, daß die freiwerdende Wärme verloren geht, daß viel minderwertiger Staub oder Feinkoks gebildet wird, und daß die Eisenbestandteile der Löschanlagen einer starken Abnutzung unterliegen. Das Verf. der Firma hat die Frage der trockenen Kokskühlung unter Verwertung der freiwerdenden Wärme, wie folgt, gelöst: Der glühende Koks wird in einem luftdicht abgeschlossenen Behälter von einem indifferenten Gasgemisch durchstrichen und gekühlt. Das mit Hilfe eines Ventilators an der Kühlvorrichtung ausgetriebene Gasgemisch gibt die beim Durchstreichen des glühenden Kokses aufgenommene Wärme an einen Kessel ab und bleibt ohne Zusatz von Frischluft beständig in demselben Kreislauf. Der Koks wird dabei von ca. 1100° auf ca. 250° heruntergekühlt. Durch die freiwerdende Wärme kann Dampf oder h. W. erzeugt werden. (Gas- u. Wasserfach 64. 204—5. 26/3. Winterthur, Abt. Heizung.)

PFLÜCKE.

W. Bertelsmann, Das heutige Leuchtgas und seine Herstellung. Herst., Zus. und Streckung des Leuchtgases werden eingehend behandelt. Vom Standpunkt des Verbrauchers ist das vorteilhafteste Leuchtgas ein Gemisch aus Kohlen- und Wassergas. Im Vergleich zum Vorkriegsgas hat das gegenwärtige Leuchtgas eine höhere Gasdichte, einen geringeren Bedarf an Verbrennungsluft, eine höhere Flammentemp. und ein kleineres Rauchgasvolumen. Die Erfordernisse, die an die Verbrauchersapp. zwecks möglichst ausgiebiger Wärmeausnutzung gemacht werden müssen, werden erörtert. (Chem.-Ztg. 45. 213—16. 3/3. 263—66. 17/3. Berlin-Waidmannslust.)

PFLÜCKE.

J. Rodenburg, Die Vertikalkammeröfen zu Eindhoven. Bericht über Betriebsergebnisse mit einer Vertikalkammerofenanlage der Fa. AUG. KLÖNNE (Dortmund) in Eindhoven (Holland). (Het Gas Nr. 11. 1/11. 1920: Gas- u. Wasserfach 64. 182—84. 19/3.)

PFLÜCKE.

E. Körting, Zentralgeneratoren für Schrägöfen. Bemerkungen über die im Gaswerk Berlin (Gitschinerstraße) an einer Schrägofenanlage gemachten Betriebserfahrungen hinsichtlich Ausbeute an Grobkoks, Bedarf an Bedienungspersonal, Verbrauch an Unterfeuerung u. der Retortenlebensdauer. (Gas- u. Wasserfach 64. 190—91. 19/3.)

PFLÜCKE.

Binder, Steigerung der Teermenge und Teergute durch Rohgaskühlung zwischen Ofen und Vorlage. Zwecks Verhinderung der Pechbildung in den Vorlagen dient eine von der Dessauer Vertikal-Ofengesellschaft in Berlin angebotene Gaskühlung durch Gaswassereinstäubung im Liegerrohr (Liegerohrberieselung). Die Verss. im Gaswerk Freiburg i. Br. zeigten, daß die Berieselung jede Pechbildung in Liegeröfen und Vorlage verhinderte, und ein dünnfl. hochwertiger Teer an Stelle des Pechs gebildet wurde. (Gas- u. Wasserfach 64. 129—30. 26/2. Freiburg i. Br.)

PFLÜCKE.

A. Engelhardt, Die Benzolgewinnung nach dem Bayerischen Verfahren. Vf. weist auf das Verf. der Farbenfabriken vorm. FRIEDR. BAYER & Co. (D. R. P. 310 092; C. 1921. II. 216) hin, das für die Benzolgewinnung von Bedeutung sein dürfte, da nach demselben die Leichtölkohlenwasserstoffe mit Kohlefiltern praktisch

restlos aus den Gasen abgeschieden werden. (Gas- u. Wasserfach 64. 205—6. 26/3. Wiesdorf a. Niederrh.) PFLÜCKE.

Linke, Richtlinien zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit in der Braunkohlenbrikettfabrikation. Vf. bespricht die einzelnen Punkte, wodurch die Wirtschaftlichkeit gehoben werden kann, nämlich sparsamer Kohlenverbrauch, niedriger Material- und Ölverbrauch, sorgsamste Betriebsüberwachung, Verringerung der Belegschaft und Steigerung der Produktion. (Braunkohle 19. 541—45. 12/2. 557—60. 19/2. 587 bis 591. 5/3. 661—66. 31/3. 20. 2—10. 9/4. Zeitz.) ROSENTHAL.

Hans Lohmann, Folgerungen aus Versuchsergebnissen von Teller-trockenapparaten. Verwendung von überhitztem Dampf. Die ursprüngliche Überhitzung des Dampfes geht nach Vollführung seiner Arbeit in den Trockenapp. durchaus nicht völlig verloren; nach sorgfältig angestellten Verss. betrug die Dampfersparnis im Mittel 5%. — Die BREDNOWschen Leisten. Die BREDNOWschen Leisten stellen leicht geschwungene Leisten dar, die dicht über den Tellern hinstreichen und mit ihren spitzen Kanten unter die Kohle greifend, diese vorwärts wälzen. Es wurde bei Anwendung dieser Leisten eine mittlere Verdampfungsziffer von von 6,437 kg verdampftes W. je qm Heizfläche und Stunde erzielt, während mit Wendeschaufeln u. Schlepplisten nur 5,658 kg erzielt wurden. Die Dampfersparnis berechnet sich im Durchschnitt auf 3,5%. Ungünstiger stellt sich der Kraftverbrauch, der aber bei näherer Betrachtung an Bedeutung verliert. Der Verschleiß der Leisten ist gering. — Die Dampfzirkulation. Man unterscheidet „innere“ und „äußere“ Dampfzirkulation. Unter ersterer versteht man die zwangsweise Führung des Dampfes durch die im Innern der Telleröfen eingebauten Blechzwischenwände. Ihre günstige Wrkg. kann nicht bezweifelt werden. Das Wesen der „äußeren“ Dampfzirkulation besteht darin, daß je eine Dampfsäule u. eine Wassersäule durch eine Leitung in Verb. stehen, derart, daß durch eine in sie eingebaute Frischdampfdüse in der Wassersäule ein gewisser Unterdruck erzeugt wird, wodurch eine bessere Abführung des Kondenswassers bewirkt wird. Eine Leistungssteigerung ist dabei nur auf Kosten von Frischdampf möglich. (Braunkohle 19. 639—41. 22/3. Sollstedt.) ROSENTHAL.

Th. Limberg, Neue Vorschläge zur rationellen Ausnutzung bituminöser nasser Braunkohle. (Vgl. Braunkohle 19. 237. 249; C. 1920. IV. 611.) Dest. bei niedriger Temp. zwecks Gewinnung eines Tieftemperaturkokes. Die neuen Schwelöfen mit Innenheizkörpern, bei denen die Erhitzung der neutralen Gase in Gaserhitzern erfolgt, besitzen 2 Schwelretorten. Sie entsprechen allen Anforderungen, die man an einen Hochleistungsschwelofen stellen kann, nämlich höchstmöglicher Durchsatz von bituminöser Rohbraunkohle mit 50% Wassergehalt (25—30 t in 24 Stdn.); höchste Ausbeute an Urteer; Herst. eines gleichmäßigen, möglichst grobstückigen Tieftemperaturteerkokes; Erzielung eines hohen, thermischen Wirkungsgrades; Reinigen des Ofens während des Betriebs, da der Ofen in allen Teilen von außen zugänglich ist; Möglichkeit des Anbringens automatischer Entleerungsvorrichtungen; kleine Anlage u. niedrige Betriebskosten. Der gewonnene Tieftemperaturkoks wird vorteilhaft in den neueren Grudeöfen mit Siebplattenfeuerung verbrannt, in denen die aus der Hauptgrudeschicht austretenden brennbaren Gase auf einer hinter der Kochplatte lagernden, treppenrostartigen Siebplatte, die mit einer Hilfsgrudeschicht beschickt wird, zur Entzündung kommen, wobei der Koks mit Flamme brennt. Der THYSSENSche Durchtrommelapp. dürfte sich für die Verarbeitung bituminöser, erdiger Rohbraunkohle kaum eignen. (Braunkohle 19. 570—74. 26/2.) ROSENTHAL.

H. Burstin und W. Jakobowicz, Ausführliche Analyse eines Rohöls von Krosno. Analyse des Rohöls vom Schachte Poznan: Dünfl., schwarzbraun, D. 0,891, Stockpunkt: bei -20° fl., $V_{20} = 2,53$ E, Asphalt 0%, Schlamm 0,1%. Es lassen

sich daraus beträchtliche Mengen schwerer Benzine, aber nur geringe Mengen Petroleum gewinnen. Die leichteren Schmieröle können als Gasöl, Spindelöl und wegen ihres tiefen Stockpunktes als ausgezeichnete Transformatoren- u. Kompressoröle Verwendung finden. Der Rückstand (40—50%) stellt ein vorzügliches, asphaltfreies Zylinderöl dar, das sich durch besonders hohe Viscosität auszeichnet. Paraffin kann aus diesem Rohöl nicht gewonnen werden. (Petroleum 17. 296—97. 20/3. Drohobycz, Lab. d. Galicia.)

ROSENTHAL.

A. Lazar, *Über die Bestimmung der sauren Bestandteile in Teerölen, insbesondere in Urteerölen.* Bei dem hohen Gehalt der Urteeröle an Kreosoten liefern die bisher üblichen Methoden zu ihrer Best. keine brauchbaren Resultate. Das Kreosotnatron löst Nichtkreosote aus dem Öl heraus. Beim Ausäthern muß ein starker Überschuß an Lauge vorhanden sein, da in schwachen wss. Lsg. die Kreosotnatronsalze dissoziieren. Beim Verdampfen des Ä. in offener Schale ist die Flüchtigkeit der höheren Phenole eine Fehlerquelle. Da die Kreosote Lösungsmittel sehr festhalten, ist beim Verdampfen des Ä. am Schluß ein Erwärmen mit einem Flämmchen auf 150° notwendig. Vf. teilt eine Arbeitsvorschrift zur gravimetrischen Best. der Kreosote in Teerölen mit. Die Differenzmethode und die Methode von GRAEFE (Braunkohle 1907. Nr. 17) kann man genauer gestalten durch Best. des Benzolgehalts der Lauge, bezw. der Zwischenschicht. Das in diesem Sinn abgeänderte Verf. wird genau beschrieben. (Chem.-Ztg. 45. 197—99. 26/2. Berlin, Lab. d. Allg. Ges. f. chem. Ind.)

JUNG.

E. Pollacsez, Settignano, Italien, *Verfahren zur Herstellung von Briketts.* Kohlenstaub, Erzabfälle u. dgl. werden mit einem Bindemittel vermischt, das aus konz. alkal. *Sulfitcelluloseablauge* und einem schweren Mineralöl besteht, worauf man die Mischung ohne vorheriges Erhitzen in eine geeignete Form preßt. Die Sulfitcelluloseablauge wird zunächst z. B. durch Zusatz von Ca(OH)_2 stark alkal. gemacht, dann mit Dampf behandelt, bis eine Probe beim Abkühlen fest wird, worauf man zu der umgerührten h. Masse so viel Mineralöl zusetzt, bis sie bei der Abkühlung fl. bleibt. (E. PP. 157907 und 157908 vom 10/1. 1921, ausg. 17/2. 1921; Prior. vom 17/10. 1919.)

RÖHMER.

L. W. Bates, New York, *Verfahren zur Herstellung eines Brennstoffs.* Die beständige, unter dem Namen „kolloidaler Brennstoff“ bekannte Mischung von Kohlenstaub mit fl. KW-stoffen wird durch Zentrifugieren, Verringerung der Viscosität der Fl. oder durch Filtration in eine pastaartige Masse und eine Fl. zerlegt, die nur noch einen kleinen Teil der in dem Brennstoff suspendierten Teilchen enthält. Die Verringerung der Viscosität kann durch Erhitzen oder durch Zusatz von Bzl. o. dgl. erreicht werden. Der fl. Teil kann nach Vermischung mit A. oder Gasolin als Brennstoff für Motore, die pastaartige Masse mit oder ohne Zusatz von fl. KW-stoffen als Brennstoff oder zur Herst. von Briketts verwendet werden. (E. P. 158546 vom 14/1. 1921, ausg. 3/3. 1921; Prior. vom 6/2. 1920.)

RÖHMER.

C. W. G. Clewlaw, Newport, Monmouthshire, *Verfahren zur Herstellung eines künstlichen Brennstoffs.* Anthrazitstaub, pulverisierter Koks o. dgl. wird mit einem fl. Bindemittel, z. B. geschmolzenem Hartpech u. fl. W.-freiem Teer mit oder ohne Zusatz von Kalk, Harz usw. vermischt. Das Vermischen des Anthrazitstaubs o. dgl. mit dem Bindemittel geschieht in einem Fülltrichter, in dem das Bindemittel auf den Anthrazitstaub gesprüht wird. Die Mischung wird dann durch direkte Einw. von h. Gasen oder Dampf gekocht. (E. P. 158686 vom 10/11. 1919, ausg. 10/3. 1921.)

RÖHMER.

L. W. Bates, New York, *Verfahren zur Herstellung von flüssigen Brennstoffen.* Fl. Brennstoffen werden C-haltige Stoffe, die schwerer als W. sind, zugesetzt, wodurch der Entflammungspunkt und das spez. Gew. so erhöht werden, daß das Ge-

misch ohne Gefahr bis zu einer Temp. erhitzt werden kann, bei der es zerstäubt wird. Der Brennstoff kann unter W. aufbewahrt und auch durch W. ausgelöscht, seine Beständigkeit durch Zusatz von Calciumresinat, Kreosot, Naputhalin u. dgl. erhöht werden. (E. P. 153591 vom 9/11. 1920, ausg. 9/12. 1920; Prior. vom 10/11. 1919.)

RÖHMER.

K. Jacobs, Hamburg, Verfahren zum Destillieren von Kohle u. dgl. CH_4 oder ein Gemisch von CH_4 und H_2 wird erhalten, wenn man die bei der Dest. von Torf, Holz oder Braunkohle nach dem Nachlassen der CO_2 -B. entweichenden Gase sammelt. Dies tritt bei einer Temp. zwischen $300-500^\circ$ ein. (E. P. 157976 vom 11/1. 1921, ausg. 24/2. 1921; Prior. vom 12/1. 1920.)

RÖHMER.

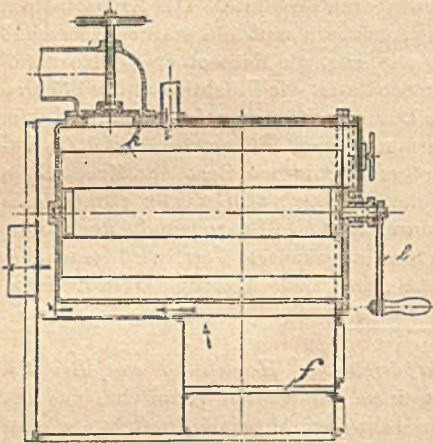


Fig. 63.

Edvard Alexander Grundström, Helsingfors, Gaserzeugungsapparat mit unten beheizter, festliegender Trommel, dad. gek., daß in ihr ein das Vergasungsgut aufnehmender drehbarer Einsatz *k* (Fig. 63) angeordnet ist, durch den dasselbe absatzweise in den unmittelbaren Bereich der Feuerung gebracht wird. — Der Einsatz *k* besteht aus vier Mulden, die mit dem zur Vergasung bestimmten Brennstoff gefüllt sind. Mittels Kurbel *l* wird eine Mulde nach der anderen über die Feuerung (mit dem Rost *f*) gebracht. Die durch Deckel geschlossene Öffnung dient zum Leeren und Wiederfüllen der einzelnen Abteilungen, so daß der Betrieb ununterbrochen vor sich geht. Der App.

eignet sich zur Gaserzeugung für den Kleinbetrieb. (D. R. P. 331507, Kl. 26a vom 29/6. 1919, ausg. 8/1. 1921.)

SCHARF.

W. P. Perry, London, Verkohlungsverfahren und Vorrichtung zur Gaserzeugung. Bei der kontinuierlichen Dest. von C-haltigen Stoffen unter Durchleiten von h. Gas werden die flüchtigen Prodd. in einer Kammer gesammelt, die mit einem oder mehreren Auslässen für die Gase, Dämpfe u. fl. Destillate versehen ist. Der Brennstoff kann kontinuierlich einer Vorerhitzungskammer des Gaserzeugers zugeführt werden, in der Sammelkammer können mehrere untereinanderliegende Platten zur Trennung der verschiedenen Prodd. vorgesehen sein. (E. P. 158394 vom 10/11. 1919, ausg. 3/3. 1921.)

RÖHMER.

J. R. Garrow, London, Verkohlungsverfahren. Bei der trockenen Dest. von C-haltigen Materialien in einem von innen beheizten Drehofen bei Temp. zwischen 450 und 1000° wird die fühlbare Wärme von Generatorgas ausgenutzt. Ein oder mehrere Gaserzeuger werden in unmittelbarer Nähe der Drehöfen angebracht, die Dauer der Behandlung des Dest.-Gutes beträgt $5-6$ Stdn. (E. P. 158002 vom 31/7. 1918, ausg. 24/2. 1921.)

RÖHMER.

J. M. Weiss, New York, übert. an: Barrett Co., New York, Verfahren zum Destillieren von Teer. Durch Steinkohlenteer, Wassergas-, Ölgasteer u. dgl. wird in einem Destillationskessel ein Gas geleitet, welches in dem Teer unl. ist u. dgl. wird in einem Destillationskessel ein Gas geleitet, welches in dem Teer unl. ist u. keine Rk. auf ihn ausübt, z. B. N, CO , CO_2 oder Mischungen derselben. Die Gase werden, nachdem sie von dem Destillationskessel durch einen Kondensator und einen Erhitzer geleitet sind, wieder in den Destillationskessel zurückgeführt. Man erhält so eine größere Ölausbeute und Peche von höherem F. (E. P. 158852 vom 1/4. 1920, ausg. 10/3. 1921; Prior. vom 7/2. 1920.)

RÖHMER.

A. Hartmann, Berlin, übert. an: **F. Raschig**, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Gewinnung von Benzol aus Waschölen*. (E. P. 157793 vom 10/1. 1921, ausg. 17/2. 1921; Prior. vom 13/11. 1913. — C. 1920. II. 814.) RÖHMER.

W. Anderson, Helensburgh, und **J. Meikle**, Glasgow, *Verfahren zur Gewinnung von Steinkohlenteerprodukten*. Der Teer wird nach geeigneter Vorwärmung durch überschüssigen überhitzten Dampf in einen Röhrenerhitzer eingespritzt u. so auf 450 bis 600° erwärmt. Ehe die Destillationsprodd. nach einem Kondensator gelangen, in dem durch fraktionierte Kondensation ein harzartiges, aus KW-stoffen bestehendes Prod. u. eine von Naphthalin freie Fl. gewonnen wird, werden sie in eine Kammer geleitet, in der durch Einleiten eines entgegengesetzt gerichteten Dampfstromes die Abscheidung von C beschleunigt wird. (E. P. 158337 vom 31/10. 1919, ausg. 3/3. 1921.) RÖHMER.

H. C. Marris und **W. Walker & Sons**, Bolton, Lancashire, *Verfahren zur Reinigung von Kohlengas*. Um S-haltige Prodd. aus Kohlengas zu entfernen, wird dieses mit einer M. behandelt, die durch Vermischen von Pflanzenstoffen, aus denen die Gerbstoffe ausgelaugt sind, mit einem l. Fe-Salz und Abfallkalk der Gerbereien erhalten wird. Das hierbei entstehende Fe_2O_3 oder $Fe(OH)_3$ bildet mit den Pflanzenstoffen eine poröse M., durch welche das Gas leicht durchstreichen kann. Man kann auch Kalk anderen Ursprungs und statt der erwähnten vegetabilischen Stoffe Sägespäne verwenden. (E. P. 154961 vom 1/8. 1919, ausg. 6/1. 1921.) RÖHMER.

John Urban McDonald, Decatur, Ill., *Verfahren zur Herstellung von Gas*. Feuchte tierische Abfälle (Eingeweide) werden dem oberen Ende einer vertikalen Retorte zugeführt, während die mittlere Zone der Retorte so hoch erhitzt wird, daß der in den Abfällen enthaltene feste C zum Glühen kommen muß. Die in den Abfällen enthaltene Feuchtigkeit verdampft, die flüchtigen Bestandteile der Abfälle werden vergast, und die entstehenden Gase (Teerdämpfe und Dampf) durch ihren eigenen Druck durch die glühende Lage des Destillationsgutes hindurchgedrückt. Der glühende C wird unter Gasbildung oxydiert, die gebildeten Gase gelangen mit den aus den flüchtigen Bestandteilen entwickelten Gasen durch die Asche nach dem Boden der Retorte, wodurch die vollständige Vergasung der verbrennbaren Bestandteile der Abfälle herbeigeführt wird. (A. P. 1367321 vom 10/3. 1920, ausg. 1/2. 1921.) RÖHMER.

K. Jacobs, Hamburg, *Verfahren zur Behandlung von Braunkohle und Torf*. Teilweise getrocknete Braunkohle oder Torf wird in einem zunächst geöffneten Kessel so lange auf ca. 250° erhitzt, bis W. und CO_2 entfernt sind, und teerartige Bestandteile beginnen, abzudestillieren. Man schließt hierauf den Kessel, erhitzt auf eine Temp. zwischen 290 u. 350° u. kann dann bei Wiederöffnung des Kessels einen niedrig sd. Teer abdestillieren. Das zurückbleibende Prod. ist ein mit langer Flamme brennender Brennstoff. Um die gleichmäßige Erhitzung und die Entfernung der Destillate zu beschleunigen und die Ansbeute an NH_3 , CH_3COOH und CH_2OH zu erhöhen, kann der Kessel auch noch von innen durch überhitzten Dampf geheizt werden. (E. PP. 157794 u. 157795 vom 10/1. 1921, ausg. 27/2. 1921; Prior. vom 28/7. 1919) RÖHMER.

George H. Taber jr., Tulsa, Oklahoma, übertr. an: **Mexican Sinclair Petroleum Corporation**, New York, *Verfahren zur Gewinnung von Gasolin*. Das unter hohem Druck aus der Quelle austretende gashaltige Gasolin wird in einen Behälter geleitet, der unter einem niedrigeren Druck steht, hierbei entweicht ein Teil der Gase mit geringen Mengen von Gasolin, von welchem sie durch Waschen mit Öl gereinigt werden. Von diesem Behälter wird das Gasolin in einen anderen geleitet, und hier unter gewöhnlichen Druck gebracht; es entweicht dann der größte Teil der Gase, und ein Teil des Gasolins, von dem es ebenfalls durch Waschen mit Öl befreit wird. (A. P. 1363487 vom 24/5. 1919, ausg. 28/12. 1920.) G. FRANZ.

Matthew D. Mann jr., Roselle, New Jersey, übertr. an: Seth B. Hunt, Trust, Mount Kisco, New York, *Verfahren zum Behandeln von Gasolin u. dgl.* Gasolin wird in Ggw. eines Verdünnungsmittels mit H_2SO_4 unter 20° vermischt. (A. P. 1365045 vom 6/7. 1918, ausg. 11/1. 1921.)

G. FRANZ.

Chemische Fabriken Worms Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Oxydation von Kohlenwasserstoffen.* Aliphatische u. aromatische KW-stoffe oder deren Derivv. werden zu AA., Aldehyden, Ketonen oder Carbonsäuren durch Einw. von O_2 oder eines O-haltigen Gases bei einem Druck, der größer als Atmosphärendruck ist, in Ggw. eines O-Trägers oxydiert. Geeignete O-Träger sind Pt-Schwamm, Vanadinoxid, nitrose Dämpfe oder Metallsalze. Beim Einleiten von O_2 in *Toluol*, das wenig HNO_3 enthält, bei $80-100^\circ$ bis zu einem Druck von 14 Atmosphären entsteht eine Mischung von *Benzaldehyd* und *Benzoesäure*. *Paraffinöl* wird zu *Fettsäuren* oxydiert durch Zusatz von wenig HNO_3 und Spuren Vanadinoxid und Erhitzen auf 500° in Ggw. von O_2 bei einem Anfangsdruck von 10 Atmosphären. (E. P. 156252 vom 4/1. 1921, ausg. 3/2. 1921; Prior. vom 15/7. 1919.)

MAL.

H. Plauson, Hamburg, und J. A. Vielle, Westminster, *Verfahren zur Herstellung von Fettsäuren* aus Paraffinen durch Behandlung mit komprimierter Luft oder O_2 bei $120-150^\circ$. Durch Oxydation in Ggw. von Alkali können unmittelbar Seifen erhalten werden. Nach einem Beispiel wird *Paraffin* 10—15 Stdn. auf O_2 unter einem Druck von 5—10 Atmosphären behandelt; etwa 16—18% vom Gewichte des Paraffins entweichen in Form von flüchtigen kondensierbaren Prodd. durch ein regelbares Ventil, 60—70%, sind in verseifbares Prod. übergeführt; der übrige nicht-flüchtige Teil kann in der Seife emulgiert werden. Bei Anwendung von Luft wird diese zweckmäßig vorgewärmt, von Feuchtigkeit und CO_2 befreit und ihre Wrkg. durch Anwendung eines O-haltigen Katalysators unterstützt. Es können auch Gemische von Paraffin mit Montanwachs oder Ceresin benutzt werden. (E. P. 156141 vom 31/12. 1920, ausg. 27/1. 1921; Prior. vom 4/6. 1919.)

MAL.

E. Erdmann, Halle a. S., *Verfahren zur Gewinnung von Paraffin und Schmierölen.* Braunkohlen-, Steinkohlen- oder Schieferteer wird zur Fällung des Paraffins mit Aceton oder seinen Homologen versetzt. Bei 0° scheidet sich ein hartes, beim weiteren Abkühlen auf -20° ein weiches Paraffin ab. Aus dem Rückstand erhält man nach dem Entfernen des Acetons und der leicht flüchtigen Bestandteile durch Behandeln mit überhitztem Dampf bei $200-250^\circ$ oder durch Erhitzen im Vakuum ein viscoses Schmieröl. — Das Paraffin kann durch Lösen, Behandeln mit H_2SO_4 und NaOH und Fällern mit Aceton gereinigt werden. (E. P. 156594 vom 6/1. 1921, ausg. 3/2. 1921; Prior. 22/1. 1918.)

G. FRANZ.

E. Erdmann, Halle a. S., *Vorrichtung zum Abscheiden von Paraffin aus Braunkohl- und Steinkohlenteer.* Der Teer wird in einem geschlossenen, mit Rührwerk versehenen Mischkessel mit Aceton vermischt und von dort durch eine Kühl- und Krystallisier-vorrichtung in einen Behälter geleitet, von hier aus wird die M. durch Pumpen oder Druckluft durch eine Filterpresse gedrückt. Das Filtrat wird in einer Blase destilliert, das übergehende Aceton kondensiert und in den Mischkessel zurückgeleitet. (E. P. 156693 vom 7/1. 1921, ausg. 10/2. 1921; Prior. vom 5/8. 1919; Zus.-Pat. zum E. P. 156594; s. vorst. Ref.)

G. FRANZ.

E. Erdmann, Halle a. S., *Verfahren zur Gewinnung von Paraffin und Schmierölen.* Das in dem E. P. 156594 (s. vorvorst. Ref.) beschriebene Verf. wird auf Torfteer angewendet. O-haltige Verbb., wie Kreosotöle, werden durch Waschen mit wss. Aceton, wss. A. entfernt. (E. P. 156695 vom 7/1. 1921, ausg. 10/2. 1921; Prior. vom 9/9. 1919; Zus.-Pat. zum E. P. 156594; s. vorvorst. Ref.)

G. FRANZ.