

I. Analyse. Laboratorium.

Birektifikator zur Wiedergewinnung flüchtiger Lösungsmittel nach Golodetz (Vgl. Chem. Ind. 35. 102; C. 1912. I. 1084; vgl. auch Dtsch. Parfümerieztg. 5. 30; C. 1919. IV. 103.) Der von den Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf, G. m. b. H., Berlin N. 39, zu beziehende App. (Fig. 117) ist ein Dephlegmator, mit dem man in einer einmaligen Operation Trennungen von Fll. vornehmen kann, wie man sie in alten Apparaten selbst durch oftmaliges Umdestillieren in solcher Reinheit nur schwer erzielen kann. Der aus dem Erwärmungskolben aufsteigende Dampf gelangt in den Raum zwischen äußerem und innerem Rohr, durch das Seitenrohr in den Schlangenkühler, wird durch Luftkühlung verdichtet und tritt in das innere Rohr ein, das entweder mit Glasperlen gefüllt ist oder ein Kugelrohr darstellt. Hier rieselt das Kondensat von oben herab und wird durch die Wärme des äußeren Mantels wieder verdampft; der neugebildete Dampf geht nach dem Kühler, während der weniger flüchtige Rest durch das gebogene Auslaufrohr in den Kolben zurücktropft. (Chem.-techn. Wchschr. 1919. 34. 10/2.)



Fig. 117.

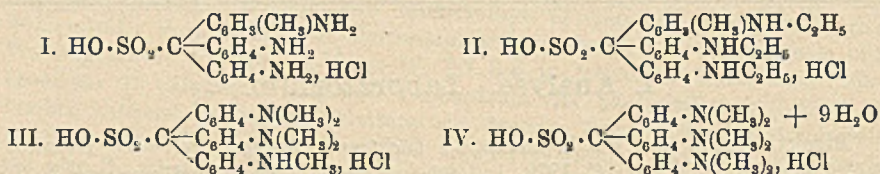
KEMPE.

A. Muguet, Über ein Fluorometer. Um die Intensität radioaktiver Stoffe miteinander vergleichen zu können, werden die Fluoreszenzerscheinungen durch absorbierende Schirme hindurch betrachtet. Der absorbierende Schirm, das neue Fluorometer, besteht aus mehreren Schichten Durchzeichnungspapier, die treppenartig übereinandergelegt sind. Die zu messenden Stoffe werden mit einer Grundprobe verglichen, die aus 1 mg Ra besteht und auf 1 qcm verteilt ist. Die Strahlen dieser Grundprobe läßt man auf einen Barium-Platincyansschirm einwirken. Man verschiebt das Fluorometer zwischen dem Schirm und der Leuchtquelle so lange, bis dieselbe Fluoreszenz wie bei der Grundprobe erreicht wird, und bestimmt die Intensität der Fluoreszenz nach der Anzahl der Papierschichten des Fluorometers. (C. r. d. l'Acad. des sciences 169. 59. 15/7.)

MEYER.

I. Guareschi, Die sulfidischen Leukoderivate des Triaminotriphenylmethans als Reagenzien auf Alkalinität und auf Dissoziation von Salzen. Vf. hat untersucht, wie sich die sulfidischen, entfärbten Verbb., die bei der Einw. von schwefliger Säure oder von Alkalibisulfid in Ggw. von Salzsäure auf die Basen und Alkyl-derivate des Triphenylmethans entstehen, in Ggw. von Alkalien, Alkalibicarbonaten und Salzen schwacher Säuren verhalten. Den erwähnten farblosen Verbb. wird z. B. beim Fuchsin die Formel einer fuchsin-schweifigen Säure (I) und analog bei den anderen Triphenylmethanfarbstoffen zuerteilt, doch nimmt Vf. diese Formeln nur unter Vorbehalt an. Die Intensität der Färbung, welche diese Stoffe bei

Alkalinität des W. geben, ist größer, wenn das Mol. des Leukoderivats C_2H_5 enthält, als bei CH_3 Gruppen, insbesondere wenn C_2H_5 als NHC_2H_5 vorhanden ist. Die Farbbrk. dieser Agentien gegen Alkalinität ist sehr empfindlich. Sie tritt auch in Fällen ein, wo Lackmus und andere Indikatoren versagen. Die Konzentration von Trinkwasser durch Eindampfen kann daher unterbleiben. Auch viele Salze, besonders solche schwacher Säuren, reagieren in sehr verd. Lsg. gut. Diese Rk. kann dazu dienen, die Dissoziation von Salzen, wie Boraten, Phosphaten etc.



mikrochemisch zu zeigen. Besonders gut als Reagens wirkt *triäthylrosanilinschweflige Säure* (II.). Das Reagens wird bereitet, indem man 1 g HOFMANN'sches Violett in 100 cem dest. W. löst, 6 g Natriumbisulfit zuzügt und mit 10–11 cem Salzsäure (1,19) bis zur fast vollständigen Entfärbung schüttelt. Ein Überschuß von schwefliger Säure soll nicht vorhanden sein; das Reagens wirkt am besten, wenn es schon einige Zeit alt ist. Ein Tropfen gibt mit dest. W. keine, mit Trinkwasser dagegen sofort eine intensiv violette Färbung, ebenso mit sehr verd. Lsgg. von Natron, Soda, Calciumhydrat oder Calciumbicarbonat. Wenn man sehr wenig Reagens anwendet, gibt NaOH noch in einer Verdünnung von 1:200000 deutliche Rk. Außerdem wurden noch untersucht: *fuchsinschweflige Säure* (I.), *pararosanilinschweflige Säure*, *pentamethylpararosanilinschweflige Säure* (III.) und *hexamethylpararosanilinschweflige Säure* (IV.). (Gazz. chim. ital. 49. I. 115–26. 8/5. 1919. [März 1918]. Turin, Pharmazeut. chem. und toxikolog. Lab. d. Univ.) POSNER.

Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh., 1. Verfahren zur Bestimmung des Gehalts von Gas- und Dampfgemischen an Bestandteilen, die exotherme Reaktionen eingehen, durch die Messung der in Ggw. eines Katalysators auftretenden Temperaturerhöhung, dadurch gekennzeichnet, daß man das Gasgemisch in zwei auf gleich hohe Temp. erhitze Leitungen verzweigt, die je dieselbe Anzahl Lötstellen einer Thermosäule von möglichst kleiner Wärmekapazität enthalten,



Fig. 118.

wobei der Katalysator nur innerhalb einer der Leitungen und nur bei den Lötstellen und in möglichst wärmeleitender Verb. mit ihnen angebracht ist, damit er die bei der Rk. entstehende Temperaturerhöhung möglichst vollständig an die dort befindlichen Lötstellen überträgt und so an einem oder mehreren mit der Thermosäule in Serie geschalteten elektrischen Meßinstrumenten einen Ausschlag erzeugt. 2. Ausführung des Verfs. nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Thermoelemente

ganz oder zum Teil selbst aus katalysierendem Material bestehen und in der einen Leitung durch nicht oder sehr schwach katalysierendes Material, z. B. Quarz, vor dem Gasstrom geschützt, in der anderen an den Lötstellen frei gelassen werden. — Die Fig. 118 zeigt eine Ausführung des Verfs. z. B. für den Nachweis von Spuren von Sauerstoff im Wasserstoff, wie er bei der elektrolytischen Wasserstoffgewinnung zur Vermeidung von Explosionen notwendig ist. (D.R.P. 303 986, Kl. 421 vom 24/3. 1917, ausgegeben 6/9. 1919.) SCHARF.

Elemente und anorganische Verbindungen.

F. Pilz, *Über die Stickstoffbestimmung in Nitraten*. Es sind die Verff. von BUSCH (Ztschr. f. Unters. Nahrgrs.- u. Genußmittel 9. 464; C. 1905. I. 1618) und von ARND (Ztschr. f. angew. Ch. 30. 169; C. 1917. II. 324) näher geprüft u. mit den Verff. von ULSCH (Reduktion in saurer Lsg. mit Eisenpulver), von DEVARDA (Reduktion in alkal. Lsg. mit Cu-Al-Zn-Legierung) u. dem indirekten Verf. (Überführung der HNO_3 in Chlorid) verglichen worden. Danach kann das Verf. von ARND, so interessant es ist, noch nicht als Ersatz des vollwertigen u. eingebürgerten und gleichmäßigeren Ergebnisse gebenden DEVARDaschen Verf. ohne weiteres empfohlen werden; das Verf. von BUSCH ist noch weniger empfehlenswert, da es umständlicher ist u. nicht so sichere Ergebnisse liefert. (Ztschr. f. landw. Vers.-Wesen Deutschösterreich. 22. 180—88. Juli-August. Wien. Staatl. Landw.-chem. Vers.-Station.) RÜHLE.

W. van Rijn, *Über die quantitative Bestimmung kleiner Arsenikmengen*. Die Unters. bezweckten, den Nachweis des Zusammenhanges von Sehnervenentzündung und Arsenikurie zu erleichtern.

Reagenzien. H_2SO_4 , sämtliche Handelssorten waren absolut unzuverlässig mit Ausnahme des KAHLBAUMSchen Präparates „für forensische Zwecke“, das in 200 ccm weniger als 0,0001 mg Arsenik enthielt. Arsenikfreie HCl war nicht zu beschaffen. Die meisten Reinigungsmethoden versagten, da es sich hier um den Nachweis von Höchstmengen von 100 mg handelt. Nach BLOEMENDAAL wurde eine konz. NaCl-Lsg. mit Bromkalium bis zur Gelbfärbung versetzt u. nach 24 Stdn. mit 2,5% NH_3 versetzt. Auf je 4 l wurden 100 ccm Magnesiamixtur und 3-mal 20 ccm konz. Natriumphosphatlg. zugegeben. Nach 24 Stdn. wurde filtriert und eingedampft. Aus dem Rückstand wurde mit H_2SO_4 (KAHLBAUM) reine HCl gewonnen. Nach der von PAUCKE (Diss., Leipzig 1908) angegebenen Methode können HCl, HNO_3 und Nitrate wie folgt gewonnen werden. Die k. gesättigte Lsg. des betreffenden Salzes wird mit Ferriammoniumsulfat, entsprechend 0,5 g $\text{Fe}(\text{OH})_3$ versetzt und unter Umrühren die berechnete Menge NH_3 zugefügt. Nach dem Absetzen wird wiederholt abgehebert und abgedampft. Natriumcarbonat wurde durch 24-stdg. Umrühren mit frisch gefälltem $\text{Fe}(\text{OH})_3$ gereinigt. NH_3 wurde bereitet durch Dest. von 25%ig. Salmiakgeist und Waschen mit konz. NaOH. Zur Darst. von H_2S wurde reine HCl und FeS genommen, das Gas über CaCl_2 getrocknet u. durch Glaswolle mit Jod, danach mit Jodkalium geleitet. Jedes CaO war arsenhaltig, das daraus hergestellte Kalkwasser aber absolut frei davon.

Unters. Es zeigte sich, daß die Destruktionsverff. nach FRESSENIUS und BABO und nach PAUCKE für physiologische Stoffe und für Tapeten u. dgl. befriedigen. Zur Abscheidung der Spiegel wurde der App. nach BLOEMENDAAL mit Akkumulatorenbatterie von 6 Volt benutzt und Glasröhren mit so vielen Einschnürungen (2—3), daß die letzte stets völlig rein blieb. Die Einschnürungen wurden mit W. gekühlt, die erweiterten Stellen mit Kupferdrahtnetz umwickelt erhitzt. Zur Gasentw. wurde 10—15%ig. H_2SO_4 benutzt, das Entwicklungsgefäß wurde mit Eis

gekühlt. Vor Zugabe des Untersuchungsmateriales wurde 1 Stde. geglüht, um sicher zu sein, daß das As nicht der Apparatur und den Reagenzien entstammte. Kontrollanalysen wurden vorgenommen mit Mengen von 2—100 mg As. Die ab-
 geschiedenen As-Spiegel wurden nach BERNTROP (Chem. Weekblad 3. 315; C. 1906. II. 156) in Kaliumbichromat und H_2SO_4 gel. und der Chromatüberschuß zurücktitriert. Diese elektrolytische Abscheidung gab mit nachfolgender Titration äußerst genaue Ergebnisse. Die Abweichungen waren bei Anwesenheit von 40 bis 100 mg As 1—2%, bei noch weniger As höchstens 5%. Erforderlich ist, daß bei Anwesenheit von Salpetersäure oder Nitraten auch die letzten Spuren davon entfernt werden. Ein Vergleich der Spiegel mit Standardmustern ergab keine guten Resultate. Die Wägung mit Mikrowage konnte nicht geprüft werden. (Pharm. Weekblad 56. 1072—83. 9/8. [Juli.] Rotterdam.)

HARTOGH.

J. Houben, *Schwefeleisen als Indicator in der Acidimetrie und ein neues maß-analytisches Verfahren zur Zinkbestimmung*. Vf. gibt eine neue Methode zur Zinkbest. an, die darauf beruht, daß Zinksulfid im Gegensatz zu den anderen Sulfiden der Metalle der Schwefelammoniumgruppe in genügend verd. Säuren unl. ist. In die genau neutralisierte Zinklsg., die nicht stärker als $\frac{1}{5}$ -n. sein darf, leitet man H_2S bis fast zur Sättigung ein. Das Zinksulfid fällt aus, und die Lsg. wird sauer. Ihr Säuregehalt wird durch Titration quantitativ ermittelt und daraus ein Rückschluß auf die vorhandene Zinkmenge gezogen. Methylorange eignet sich nicht als Indicator, da es durch H_2S zersetzt wird. Vf. setzt der Zinklösung vor dem Einleiten von säurefreiem H_2S etwas reines Eisenvitriol oder MOHRsches Salz zu. Beim geringsten Überschuß von OH-Ionen scheidet sich das selbst in den schwächsten Säuren l. Eisensulfid aus, das durch seine Farbe auch in Gegenwart des Zinksulfid-Nd. leicht zu erkennen ist. Vf. prüft zunächst die Brauchbarkeit des Indicators Schwefeleisen u. zeigt dann durch Gehaltsbestst. von Röstblenden die Genauigkeit der Methode, die frei ist von den Mängeln der bisher in der Technik angewendeten Verfahren zur Zinkbest. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 52. 1613—21. 27/9. [2/5.] Brüssel, Lab. d. Kriegsschule.)

WEGE.

L. Maquenne und E. Demoussy, *Über eine sehr empfindliche Reaktion auf Kupfer*. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 25. 272—74. Mai. [14/3.] — C. 1919. IV. 66.)

RICHTER.

Organische Substanzen.

C. F. van Duin, *Titration und partielle Reduktion von Nitroverbindungen mit Titanchlorür*. Benutzt wurde eine Lsg. nach KNECHT und HIBBERT (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 36. 1549; C. 1903. II. 145) eingestellt mit Eisenalaun. Als Indicator wurde benutzt 10%ig. Rhodanammonium in destilliertem W. Bei Zimmertemp. findet eine geringe Veränderung des Titors statt, die bei Erwärmung zunimmt, aber durch HCl zurückgehalten wird. Blinde Bestst. sind in jedem Einzelfall nötig. Eg. ist als Lösungsmittel anwendbar, nicht aber Aceton, das selbst von Titanchlorür angegriffen wird. Unterss. mit *Pikrinsäure*, *m-Dinitrobenzol*, *symm. Trinitrobenzol*, *symm. Trinitrophenylmethylnitramin*, *Aminotrinitrophenylmethylnitramin*, *Trinitromethylnitraminophenol*, *Trinitromethylnitraminoanisol*, *Trinitrodimethyldinitraminobenzol*, *Tetranitrophenol*, *Tetranitrophenylmethylnitramin*, *Tetranitroanilin*, *Hexanitrodiphenylsulfid*, *Hexanitrodiphenylsulfon* zeigten, daß man für jede Nitroverb. durch einen Vorvers. die für die quantitative Reduktion nötige Überschußmenge des Reagens feststellen muß, u. daß man stets peinlich genau gleichartig arbeiten muß.

Bei der Reduktion von *Nitraminen* treten Nebenrkk. auf, durch die mehr als der Nitrostickstoff gefunden wird. Blancobestst. sind in allen Fällen erforderlich. Das Verf. bietet keine größere Genauigkeit als die Methode nach DUMAS, ist daher für Gehaltsbestst. unbrauchbar. Wird stets derselbe Körper untersucht, so daß der erforderliche Überschuß an Reagens bekannt ist, so empfiehlt sich das Verf. wegen der Zeitersparnis. Es empfiehlt sich ferner bei der Unters. von *1,4-Dichlor-2,6-dinitrobenzol*, bei dem andere Reduktionsmittel versagen. Es wird aber durch 15%ig. TiCl_3 in w. A. übergeführt in *3,6-Dichlor-5-nitroanilin* mit einer Ausbeute von 70%. (Chem. Weekblad 16. 1111—22. 23/8. [Juni.] Amsterdam.) HARTOGH.

H. Pringsheim und E. Kuhn, *Über die quantitative Bestimmung von Aceton, Methylalkohol und Furfurol nebeneinander*. Zur Best. des Furfurols verwenden die Vf. die von TOLLENS angegebene Methode (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 24. 3580; C. 92. I. 340) mit der Abänderung, daß das in einem Goochtiigel gesammelte Hydrazon über H_2SO_4 getrocknet wird. Die Zurechnung einer Korrektur zum gefundenen Nd. ist unnötig. Zur *Trennung von Aceton und Methylalkohol* eignet sich die Fällung mit Phenylhydrazin besser als die mit Phloroglucin. Zum Konzentrieren des Acetons und Methylalkohols wird das mit HCl stark angesäuerte Filtrat zu einem Drittel überdestilliert; das Destillat wird einer zweiten Dest. unter Zusatz von Magnesia usta im Überschuß unterworfen. — Werner Fritze, *Versuch zur Bestimmung der Methylalkohols und Acetons nebeneinander mit Hilfe des spezifischen Gewichts*. Der Vf. hat D. verd. wss. Lsg. von Aceton bis 5% bestimmt und für die 5%ige Lösung einen größeren Wert ermittelt, als KRUG und MC ELROY (Ztschr. f. anal. Ch. 32. 105) angeben. Die DD. verd. wss. Aceton- und Methylalkohollsgg. weichen stark voneinander ab. Der Weg zur Best. von Aceton u. Methylalkohol durch die D. wurde verlassen. — Da Aceton in verd. wss. Lsgg. von Kaliumbichromat und H_2SO_4 nicht angegriffen wird, kann Methylalkohol in gemischten verd. wss. Lsgg. nach dem Verf. von NICLOUX (Bull. Soc. Chim. Paris 3. 839; C. 97. I. 1257) titriert werden, während Aceton mit der Jodtitration bestimmt wird. Bei starker Verdünnung der Oxydationsfl. können falsche Werte im Methylalkoholgehalt entstehen. Die Menge der zu untersuchenden Lsg. soll nicht mehr als die Hälfte der angewandten Bichromatmenge betragen, oder die Oxydationsflüssigkeit soll etwa 2% $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ enthalten. Bei der Best. des Acetons können Verluste eintreten, wenn es in konzentrierterer als 0,1%ig. Lsg. vorliegt. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 286—90. [5/7.] Lab. d. Kriegsausschusses f. Ersatzfutter.) JUNG.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

J. Becker, *Serologische Untersuchungen auf dem Gebiete von Pflanzenbau und Pflanzenzucht*. Bei den vorliegenden Unterss. von Mehlen und Sämereien auf Reinheit wurde die Präcipitinmethode verwandt. Geeignete Pflanzeneiweißlsgg. (Antigenlsg.) geben mit wesensfremden Eiweißlsgg. (Serum) eigentümliche Fällungen, die dann ein vortreffliches Hilfsmittel zum Nachweis der fremden Bestandteile abgeben. Auf Grund dieser Methode war es z. B. möglich, noch eine Beimengung von 0,125% Kornrade in Weizenmehlen zu erkennen u. nachzuweisen. Auch zum Nachweis von Ackersenf im Weizenmehl erwies sich die Methode als brauchbar, desgleichen zur Unterscheidung von Raps- u. Rübsensaat. Auch bei Prüfung von Saatgut auf Echtheit und Reinheit leistete die Methode gute Dienste. (Landw. Jahrb. 53. 245—76. Mai. Dillingen.) VOLHARD.

A. J. Steenhauer, *Beiträge zur Kenntnis des Geschlechtes Polygonum*. Im alkoh. Extrakt von *P. sachalinense* Lehm. wurde nachgewiesen *Quercetin* durch F.

und Elementaranalyse; *Rheumemodin*, $C_{16}H_{10}O_5$, identifiziert durch F., Elementaranalyse, Überführung in das Acetat und Farbrkk., und wahrscheinlich *Emodinmonomethyläther*, ferner ein *Anthraglucosid*, F. 240°, nicht identisch mit dem früher aus *P. cuspidatum* isolierten Glucosid. Glucosen, Fructosen waren anwesend, auch rechtsdrehende Zucker, ein Osazon ergab F. 205°, Ketoserk. positiv. Säuren wurden nicht nachgewiesen. Aus dem w., unl. Extraktteil wurde isoliert *Myricylalkohol* durch F., Elementaranalyse, ferner etwas *Phytosterin*. In *Polygonum convolvulus* L. wurden nachgewiesen *Rheumemodin*, *Rutin*, ein Anthrachinonglucosidderivat, Kaliumbitartrat, KNO_3 , Glucose und Fructose, Myricylalkohol u. Phytosterin. In dem scharf schmeckenden *Polygonum Hydropiper* L. wurde gefunden *Essigsäure*, *Ameisensäure* und *Baldriansäure*, viel *Gerbstoff* und KNO_3 , wenig *Gallussäure* und *Äpfelsäure*. Als Zucker findet man Glucose und Fructose, *Melissinsäure* u. Phytosterin, ferner ein nicht identifiziertes flüchtiges Öl. Zum Nachweis von *Anthrachinonderivaten* in den Knötericharten wurde die BORNTRÄGERSCHE Probe angewandt, mit positivem Erfolg bei *P. convolvulus* L., *P. dumetorum* L., *P. sachalinense* Schm., *P. Sieboldii* Hort. und wahrscheinlich *P. cilinode* Michx. Negatives Resultat geben *P. amphibium* L., *P. Aubertii* Hort., *P. aviculare* L., *P. baldschuanicum* Regel, *P. Bistorta* L., *P. divaricatum* L., *P. fagopyrum* L., *P. Hydropiper* L., *P. lapathifolium* L., *P. minus* Huds., *P. mite* Schrk., *P. nodosum* L., *P. orientale* Wall, *P. Persicaria* L., *P. Polystachium* Wall. *crispatum*, *P. tataricum* L., *P. virginianum* L. Zur quantitativen Best. der *Oxyanthrachinonderivate* in pflanzlichen Rohstoffen erwiesen sich die Methoden von TSCHIRCH und von WARIN als nicht geeignet. Es wurde daher 0,6 g zerkleinertes Ausgangsmaterial mit 15 ccm verd. H_2SO_4 1 Stde. im Erlenmeyer am Rückflußkühler gekocht. Nach der Abkühlung mit 90 ccm Bzl. wiederholt kräftig geschüttelt, nach 3 Stdn. mit Tragantpulver geschüttelt, filtriert und 75 ccm mit 5 ccm KOH wiederholt ausgeschüttelt, bis die Lauge nicht mehr rot gefärbt wird. Filtrieren der Lauge, auffüllen auf bestimmtes Volumen und Vergleich mit einer Emodinlg. in 5%ig. KOH (1 : 1000,00) oder mit einer Nickellsg. (1 : 250,00). Der Gehalt betrug bei *P. Convolvulus* L. 0,025%, *P. dumetorum* L. 0,02%, *P. sachalinense* SCHMIDT 0,08% im Blatt und 0,03% im Stengel, *P. Sieboldii* Hort. 0,02%. (Pharm. Weekblad 56. 1084—1101. 9/8. [Juli.] Leiden, Pharmaz. Lab. d. Univ.)

HARTOGH.

E. Weehuizen und F. Weehuizen-Carpentier Alting, *Mikrobestimmung von Fett*. Die praktische Ausführung der mikrochemischen Fettbest. im Blut nach I. BANG (Methoden zur Mikrobest. einiger Blutbestandteile) wird ausführlich beschrieben. Es wird empfohlen, etwa 0,33 g Blut zu verwenden, die Extraktion mit Ä. durch eine wiederholte Anwendung von A. zu ersetzen, die Verseifung 20 Min. lang fortzusetzen, und falls die Fettmenge zu gering ist, eine bestimmte Menge Trioiein zuzusetzen. (Pharm. Weekblad 56. 810—22. 7/7. 1919. [Sept. 1918.] Weltevreden.)

HARTOGH.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Arnstädter Malzfabrik H. & S. Windesheim und C. ten Doornkaat-Koolman, Arnstadt i. Th., 1. *Verfahren zur Auskleidung von Autoklaven, Metall- und Holzgefäßen u. dgl. mit Bakelit*, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst auf die aufgeraute, zu schützende Oberfläche mit Hilfe einer Spritzpistole o. dgl. ein Bakelitlacküberzug aufgespritzt wird, worauf nach noch nicht völliger Trocknung desselben eine Schicht Bakelitpaste beliebiger Stärke aufgebracht wird, und beide Schichten zusammen einem Trockenprozeß unterworfen werden. — 2. Verf. nach 1, dadurch

gekennzeichnet, daß die Trocknung beider Schichten in der Weise stattfindet, daß dieselben zunächst allmählich bis zu der sog. Normaltemp. von 90° getrocknet werden, worauf nach kurzer Zeit eine weitere Steigerung der Temp. zum Härten der Masse auf etwa 160° stattfindet. — Man erhält einen kräftigen, auch gegen mechanische Einflüsse widerstandsfähigen Überzug, der allen Festigkeitsanforderungen genügt, auch für Apparate, die mit Säure- und Laugenlsgg. arbeiten. Dabei ist die Auskleidung auch größerer Apparate mit Bakelit innerhalb kurzer Zeit, je nach der Größe der Apparate in wenigen Stunden bis zu einem Tage, durchführbar. (D.R.P. 304319, Kl. 75c, vom 20/8. 1916, ausgegeben 17/9. 1919.) SCHARF.

Arnstädter Malzfabrik H. & S. Windesheim und C. ten Doornkaat-Koolman, Arnstadt i. Th., 1. *Verfahren zur Auskleidung von Autoklaven, Metall- und Holzgefäßen u. dgl. mit Bakelit*, Zus. zu Pat. 304319, dadurch gekennzeichnet, daß alle stark vorspringenden Teile, wie Nietköpfe, Nietnähte usw., mit einer mit Pinsel streichbaren Paste überzogen werden, die aus gleichen Teilen eines Bakelitlackes oder einer Bakelitemaillemasse mit Bakelitpaste zusammengesetzt ist. — 2. Verf. nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß verschleißbare App. während der Härtung unter Luftdruck gesetzt werden, der ungefähr $\frac{1}{2}$ Atm. höher ist, als der Tension des Lösungsmittels der Bakelitmischung bei der betreffenden Härtungstemp. entspricht. — Durch den Überdruck wird die B. von Blasen im Überzug vermieden. Diese Blasen entstehen durch die Alkoholdämpfe, die sich zwischen Metallwand und Bakelitschicht beim Härten bilden und durch die Bakelitschicht nicht schnell genug entweichen können. (D.R.P. 305179, Kl. 75c vom 31/10. 1917, ausgegeben 17/9. 1919, Zus.-Pat. zu Nr. 304319; vgl. vorstehendes Ref., längste Dauer: 19/8. 1931.) SCHARF.

Arnstädter Malzfabrik H. & S. Windesheim und C. ten Doornkaat-Koolman, Arnstadt i. Th., *Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen der Auskleidungen von Autoklaven, Metall- und Holzgefäßen u. dgl. mit Bakelit*, nach Pat. 304319, dadurch gekennzeichnet, daß der Autoklav mit einem Blechmantel umgeben wird, auf dessen Boden ein Warmluftverteiler mit zentraler Warmluftzuführung u. allmählich nach den Enden zu sich erweiternden Warmluftdurchlaßöffnungen so angebracht ist, daß die längs den Wandungen des zu trocknenden Autoklaven hochstrebende Warmluft diesen gleichmäßig und gleichzeitig in allen Teilen vorwärmt. — Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, einen Härteofen zu konstruieren, der es gestattet, in kurzer Zeit alle Stellen des App. auf die gewünschten Temperaturen zu bringen, namentlich auch solche Stellen, die infolge ihrer größeren Maße an sich nur wesentlich schwerer auf die gewünschten Temp. kommen, als der App. im allgemeinen. Zwei weitere Patentansprüche nebst Zeichnungen siehe Patentschrift. (D.R.P. 307699, Kl. 75c, vom 29/3. 1918, ausgegeben 15/9. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 304319; vgl. vorstehende Ref., längste Dauer: 19/8. 1931.) SCHARF.

Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H., Siemensstadt b. Berlin, *Verfahren zur Reinigung oder Trennung von Gasen mittels hochgespannter Elektrizität*, dadurch gekennzeichnet, daß der Gasstrom nach dem Durchgang zwischen den Elektroden derart geteilt wird, daß Teilströme verschiedener Verunreinigung oder Zus. entstehen, die einer verschiedenartigen Weiterbehandlung, gegebenenfalls unter nochmaliger Zurückführung zwischen die Elektroden, ausgesetzt werden können. — 1 (Fig. 119) sind die mit Spitzen oder Kanten versehenen Hochspannungselektroden, 2 die plattenförmigen Niederschlagselektroden, die an den Wänden des durch Schraffur angedeuteten Leitungskanals angebracht sind. Die Strömungsrichtung der zu behandelnden Gase ist durch die ausgezogenen Pfeile angedeutet. Senkrecht dazu, wie die beiden gestrichelten Pfeile angeben, erfolgt die Bewegung der-

jenigen Teilchen, die sich an den Elektroden 2 niederschlagen. Die Folge dieser letzten Bewegung ist, daß die Zus. des Gasstromes über den Querschnitt des Leitungschanals sich ändert, und zwar wird der Gehalt an Verunreinigungen des Gases nach den Niederschlags Elektroden zu zunehmen. Die Teilung des Gasstromes erfolgt beispielsweise durch keilartige Scheidewände 4 u. 5, so daß ein breiter Mittelkanal zwischen den Scheidewänden und zwei engere Seitenkanäle 6 und 7 entstehen. Der in den mittleren Kanal strömende Gasstrom wird nur noch einen geringen Gehalt an Verunreinigungen aufweisen, während die durch die Seitenkanäle 6 und 7 strömenden Gaszweige erheblich höheren Verunreinigungsgehalt haben. (D.R.P. 314171, Kl. 12e vom 27/2. 1918, ausgegeben 2/9. 1919.)

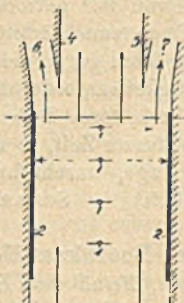


Fig. 119.

SCHARF.

Rudolf Mewes, Berlin, *Vorrichtung zur Herabsetzung der für das Anfahren von Verflüssigungsapparaten erforderlichen Zeit*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß die kühlenden expandierten, von der Expansionsmaschine durch eine Leitung kommenden Gase, sowie die kalten, aus dem Sammelbehälter aufsteigenden Dämpfe der verflüssigten Gasmenge durch den Mantel gerader Doppelrohre um die parallel zueinander angeordneten geraden Leitungen für die hochgespannten Gasmengen und zugleich durch die im Raume außerhalb der Doppelrohre aufsteigenden und niedrig gespannten Gasmengen im Gegenstrom geführt werden, so daß das kalte Gemisch aus den expandierten Gasen u. Dämpfen gleichzeitig in vielfacher gleichmäßiger Unterteilung die unter niedrigem und hohem Druck in die Vorrichtung eintretenden Gasmengen abkühlt. — 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohrsystem für die Gase unter hohem Druck selbst oder durch an sich bekannte Ausgleichstücke oder mittels bekannter beweglicher Kopfplatte sowohl gegen diese als auch gegen das von der Niederdruckgasmenge umspülte Rohrsystem, dessen eine Kopfplatte gleichfalls in bekannter Weise verschiebbar sein kann, sich möglichst zentrisch frei verschieben kann. — Es wird so eine zwanglose Führung der Druckgase u. der gleichmäßig verteilten u. unterteilten entspannten, abgekühlten Gase bewirkt. (D.R.P. 313843, Kl. 17g vom 4/4. 1915, ausgegeben 4/8. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 286764; Ztschr. f. angew. Ch. 28. II. 553 [1915].)

MAI.

Wilhelm Rohn und **W. C. Heraeus**, G. m. b. H., Hanau a/M., 1. *Gefäß zum Transport und zur Aufbewahrung verflüssigter Gase* (Fig. 120), bestehend aus mehreren ineinander stehenden Isoliermänteln, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Isoliermantel mit einem solchen Gas gefüllt ist, das sich bei der in diesem Mantel durchschnittlich herrschenden Temp. möglichst dicht oberhalb seines Kondensationspunktes befindet, und gefüllt mit einer solchen Packungsdichte des Isoliermaterials, daß gerade der mit der Kombination Gas plus Isoliermaterial erreichbare Grenzwert der Isolationsfähigkeit erreicht wird. — 2. Gefäß nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß diese Isoliermäntel nicht in ihrer ganzen Ausdehnung konstante Dicke haben, sondern daß die Dicke der Isolierschichten entsprechend der an jeder Stelle zwischen Innen- und Aussenseite des betreffenden Isoliermantels vorhandenen Temperaturdifferenz variiert. — 3. Gefäß nach 1 u. 2, dadurch gekennzeichnet, daß die zwischen den Isoliermänteln befindlichen Zirkulationsräume mit nach außen führenden Röhren versehen sind, welche erlauben, die verdampften Gase vor dem Austritt wahlweise eine größere oder kleinere Anzahl der Zirkulationszwischenräume hintereinander durchströmen zu lassen, wodurch die Verdampfungs-

geschwindigkeit des Gefäßinhaltes innerhalb weiter Grenzen geregelt werden kann. — Das Gefäß ist für alle verflüssigten Gase, einschließlich Wasserstoff, sehr gut brauchbar. Gerade für fl. Wasserstoff ist die Herst. geeigneter Gefäße besonders erwünscht, beispielsweise für den Betrieb von autogenen Schweißanlagen, namentlich aber zur Versorgung der immer größere Dimensionen annehmenden Luftschiffe, indem der Transport anstatt in Stahlflaschen komprimiert in derartigen Gefäßen verflüssigt erfolgen könnte, was eine enorme Ersparnis an Transportgewicht zur Folge hat. (D.R.P. 302532, Kl. 12f vom 27/8. 1916, ausgegeben 9/9. 1919.)

SCHARF.

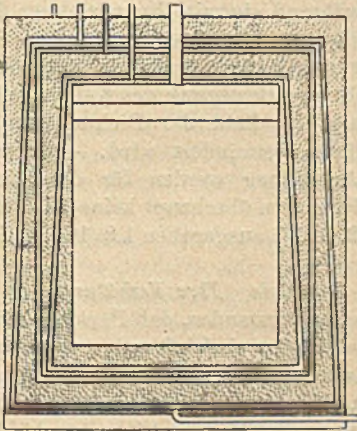


Fig. 120.

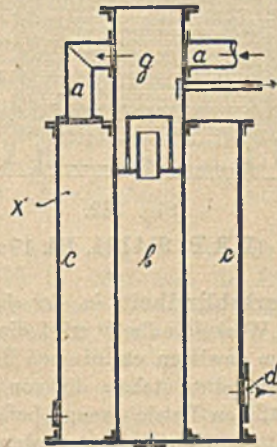


Fig. 121.

Emil Bergfried, Charlottenburg, Kühler für Gase und Dämpfe (Fig. 121),
 1. dadurch gekennzeichnet, daß innerhalb des Kühlraumes (x) ein Sammelbehälter (b) angeordnet ist, in den die Betriebsrohrleitung (a) mündet, so daß die Kondensate der Betriebsrohrleitung (a) unmittelbar in den Sammelbehälter (b) gelangen, während die Gase oder Dämpfe an den Kühlflächen (c) des Kühlraumes (x) entlang dem Ausgang (d) zuströmen. — 2. Abänderung des Kühlers nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Betriebsrohrleitung (a) oberhalb des Sammelbehälters (b) mündet. — 3. Kühler nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dem in den Kühlraum eingebauten Sammelbehälter (b) eine Scheidekammer (g) vorgelagert ist, in der die in der Betriebsrohrleitung (a) mitgeführten Kondensate, dem spezifischen Gewicht entsprechend, getrennt werden, u. aus der ein Teil des Kondensates, z. B. der Teer, dem Sammelbehälter (b) zugeführt, u. ein anderer Teil des Kondensates, z. B. das Ammoniakwasser, abgeführt wird, um zum Kühlen oder Waschen, gegebenenfalls nach zuvor erfolgter stärkerer Abkühlung, weiter zum Waschen des Gases o. dgl. verwendet zu werden. — Es kann auch zwischen Sammelbehälter b und Scheidekammer g eine Kühlkammer eingeschaltet u. die Kühlfläche des Kühlraumes x durch in verschiedenen Höhen angebrachte Abflüsse je nach Bedarf verändert werden. (D.R.P. 313958, Kl. 26d vom 27/8. 1916, ausgegeben 26/7. 1919.)

MAI.

Zaschocke-Werke Kaiserslautern, A.-G., Kaiserslautern, Kaminkühler, bei welchem die Aufnahme des rückgekühlten W. durch eine Sammelrinne erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß die Sammelrinne mit den die Fundamente der Säulen verbindenden Ankermauern gleichzeitig als Leitungsrinne für die Zuführung des

durch die Zwischenböden o. dgl. aufgefangenen W. zu der Sammelrinne dient. — Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 314365, Kl. 17e vom 21/6. 1917, ausgegeben 16/9. 1919.) SCHARF.

Bergedorfer Eisenwerk, A.-G., Sande b. Bergedorf, *Kühler aus einzelnen Rohren*, dadurch gekennzeichnet, daß die Rohre (a) (Fig. 122) abwechselnd links u.

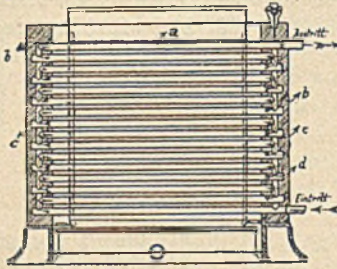


Fig. 122.

rechts, an ihrem einen Ende mit einer Bohrung (d) versehen sind und durch die Längsbohrung (c) der aus einem Stück hergestellten Seitenteile (b) hindurchgehen, während sie mit ihrem anderen Ende nur bis zur Längsbohrung (c) der Seitenteile heranreichen, wodurch eine schlangenförmige Bewegung des Kältemittels erzielt, und die Zahl der Dichtungsstellen möglichst vermindert wird. — Durch diese Anordnung werden für die Bildung der Kammern überhaupt keine Dichtstellen benötigt. (D.R.P. 314124, Kl. 17a vom 1/2. 1918, ausgegeben 1/9. 1919.) SCHARF.

Werksblindheit in der chemischen Industrie. Ihre Verhütung und Heilung.

Unter „Werksblindheit“ wird die Erscheinung verstanden, daß Personen, die ständig in einem gewissen chemischen Betriebe beschäftigt sind, oft ratlos vor entstandenen Schwierigkeiten stehen, die von einem Außenstehenden, der nicht in dem gewohnheitsmäßigen Betriebsgange befangen ist, leicht auf die einfachste Art und Weise mit Mitteln überwunden werden, die auch den in dem Betriebe beschäftigten Personen bekannt sind u. von diesen schon an anderer Stelle angewandt worden sind. Diese Erscheinung, die nicht nur auf die chemische Industrie beschränkt ist, sondern ganz allgemein zu beobachten ist, wird an einigen Beispielen erläutert und Ratschläge, sie zu verhüten u. zu heilen, gegeben. (Chem. Trade Journ. 65. 31—32. 12/7.) RÜHLE.

M. Wagenaar, Untersuchung von Luft aus Unterseebooten. Die Unterss. wurden vorgenommen in einem U-Boot der holländischen Marine mit 14 Mann Besatzung und 100 cbm Luftraum. Die Wärmeproduktion wurde durch die Bordwandungen abgeleitet. Wasserdampf hinderte nicht, ebensowenig der Geruch. Zur CO_2 -Reinigung der Luft dienten anfangs in Frankreich Wasserschalen, auf die NaOH gestreut wurde, in Deutschland und Holland Patronen aus Blech mit Eisendrahtnetz-zwischenwänden, die mit KOH -Stücken bedeckt waren. Die Boden und Deckel sind durch perforiertes Blech abgeschlossen. Eine Patrone nimmt beim Gebrauch um $\frac{1}{4}$ kg an Gewicht zu. Sie sind zu je vieren zu einer Batterie vereinigt, von denen wieder vier Stück einen Absorptionsturm bilden, durch den die Luft geblasen wird. Es stieg der CO_2 -Gehalt in 6,5-stdg. Unterwasserfahrt auf $30,6\%$, um dann bei voller Inbetriebsetzung der Luftreinigungsanlage auf $18,3\%$ in einer Stde. zu fallen. Bei teilweisem Gang stieg der CO_2 -Gehalt in vier Stdn. von $28,2$ auf 31% . Zur Anzeige eines gefahrdrohenden Gehaltes wurden Nagetiere mitgenommen. Empfohlen wird, 1 Tropfen $\frac{1}{100}$ -n. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ auf mit Phenolphthalein getränkten Stoff zu bringen. Bei einem Gehalt der Luft von 3% CO_2 wird die Lsg. in 2,5 Min. entfärbt. Der Aeronom der Fa. MARIUS Utrecht ist mit Filtrierpapier, das mit Lauge getränkt wird, gefüllt. Durch Absorption entsteht ein Unterdruck. Ein Manometer erlaubt, den Promillegehalt abzulesen. (Pharm. Weekblad 56. 1001—7. 19/7. [März.] Willemsoord, Lab. d. Marine-Hospitals.) HARTOGH.

IV. Wasser; Abwasser.

Otto Wendel, *Untersuchungen des Elbwassers bei Magdeburg und Hamburg*. Bericht über die Unterss. des Magdeburger und Hamburger Leitungswassers und des Hamburger Elbrohwassers im Jahre 1918. (Ztschr. f. angew. Ch. **32**. 89—94. 28/3. [8/2.] Magdeburg, Chem. Lab. Dr. HUGO SCHULZ.) JUNG.

H. Precht, *Untersuchungen des Leinewassers bei Hannover und des Hannoverschen Trinkwassers aus der Wasserversorgung von Ricklingen-Grasdorf*. Es wird beabsichtigt, vergleichende Wasserunterss. zwischen Leinewasser u. Hannoverschem Leitungswasser mehrere Jahre hindurch auszuführen; in der vorliegenden Arbeit, wird das Durchschnittsergebnis von 1918 mitgeteilt u. auf verschiedene eigentümliche Unterschiede im CaO-Gehalt, MgO- u. Cl-Gehalt hingewiesen. Auffallend ist besonders, daß im Leinewasser bei wesentlich geringerem CaO-Gehalt wesentlich mehr SO₂ anzutreffen ist, was auf die Zuführung von anderen Sulfaten schließen läßt; die Frage ist noch nicht geklärt. (Kali **13**. 130—31. April.) VOLHARD.

J.-H. Mathieu, *Die Kesselspeisewässer*. In Fortsetzung der früheren Betrachtungen (Rev. des produits chim. **22**. 225; C. 1919. IV. 532) wird die Enthärtung u. die damit zusammenhängende Prüfung u. chemische Unters. der Kesselspeisewässer eingehend erörtert. (Rev. des produits chim. **22**. 281—84. 15/6.) RÜHLE.

J.-H. Mathieu, *Die Kesselspeisewässer*. Es wird weiterhin (vgl. Rev. des produits chim. **22**. 281; vorst. Ref.) die Prüfung der enthärteten Wässer und anschließend die Verwendung der eingangs erwähnten tunesischen Wässer als Kesselspeisewässer, ihre Klärung u. Unters., erörtert. (Rev. des produits chim. **22**. 311—15. 30/6.) RÜHLE.

Clarus G. m. b. H. für **Reinigung städtischer und gewerblicher Abwässer**, Dresden, *Vorrichtung zum Absetzen leichter Sinkstoffe aus Abwässern*, nach Patent 269462, bei welcher den Sinkstoffen bei ihrem Eintritt in den Klärraum zunächst eine zentrifugale und sodann eine zentripetale Bewegung erteilt wird, u. die Überfallkante des Klärraumes den unteren Rand eines mit seiner Basis nach oben liegenden Hohlkegels bildet, dadurch gekennzeichnet, daß unter der Öffnung des den Klärraum bildenden Hohlkegels ein dachförmiger Einsatz innerhalb eines zweiten Klärraums derart angeordnet ist, daß die an den schrägen Wandungen des Hohlkegels herabfallenden schweren Sinkstoffe sich auf den schrägen Flächen des dachförmigen Einsatzes anlagern, und die nach der Mitte des Hohlkegels strömenden und hier niedersinkenden leichteren Sinkstoffen mit den auf den schrägen Flächen des dachförmigen Einsatzes liegenden schwereren Sinkstoffen in Berührung kommen. (D.R.P. 313956, Kl. 85c vom 7/1. 1914, ausgegeben 28/7. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 269462.) MAL.

H. Haupt, *Kriegswirtschaft und Abwasserfragen II*. (I. vgl. Ztschr. f. Unters. Nahrgs.- u. Genußmittel **35**. 119; C. 1918. I. 1202). Ergänzend zu der früheren Arbeit (I. c.) wird über einige weitere Erfahrungen mit den Abwässern aus neuen kriegswirtschaftlich wichtigen Betrieben berichtet, die auch ganz allgemein infolge ihrer Menge u. ihrer meist hohen Verunreinigung eine erhebliche Einw. auf die Vorfluter, denen sie zufließen, ausüben. Es sind dies Abwässer aus Ersatzfaserstoffwerken (Flachsrostabwässer, Abwässer von der Typha- und von der Ginsteraufschließung), Abwässer mit hohem Gehalte an Chemikalien (Abwässer aus Pulver-

u. Sprengstoffabriken und aus Kunstseidefabriken und verwandten Betrieben) und Abwässer von der Alkoholgewinnung aus Sulfitcelluloseablaugen. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 37. 408—14. 15/6. Bautzen.) RÜHLE.

J. W. de Waal, *Der Nachweis von Bacterium coli in Trinkwasser*. Zum Nachweis dient das Spaltungsvermögen des Coli auf Milchzucker und seine Widerstandsfähigkeit gegen Phenol, Krystallviolett u. Malachitgrün, sowie gegen Natriumtaurocholat, welches letzteres für diesen Zweck durch Rindergalle ersetzt werden kann. Zur Kultur dient eine Lsg. mit 1% Pepton, 0,5% Lactose, 3% Rindergalle und 2,5% Lackmus. Zur Best. des Colititers werden je 5 Kulturröhren besonderer Form mit angegebenen Mengen W. und Lsgg. oben angegebener Zus., aber verschiedener Konz. gebraucht. Zur Reinkultur wird die Kulturlsg. mit Agar 24 Stdn. vor der Benutzung verfestigt. Die infizierten Platten werden 24 Stdn. bei 37° bebrütet. Der Colibacillus verrät sich dann durch rotgefärbte Kolonien. Das Wachstum verwandter Sorten wird durch den Zusatz der Galle unterdrückt. (Pharm. Weekblad 56. 1065—70. 19/8.* [Juli]. Culemborg.) HARTOGH.

W. Marzahn, *Über ein neues Verfahren zur Bestimmung des Schwefelwasserstoffs im Abwasser durch Titration*. Das Prinzip des angegebenen Verf. besteht darin, daß der H₂S abdestilliert und in einer Cadmiumacetatlg. aufgefangen wird. Das Cadmiumsulfid wird durch Jod in das Jodid übergeführt u. das überschüssige Jod in üblicher Weise mit Natriumthiosulfat zurücktitriert. Bzgl. der Ausführung der Best., für die eine besondere Apparatur angegeben wird, sei auf das Original verwiesen. (Hygien. Rdsch. 29. 557—60. 15/8. Spandau.) BORINSKI.

V. Anorganische Industrie.

Badische Anilin- & Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Sauerstoffverbindungen des Schwefels aus natürlichen Sulfaten*, insbesondere Calciumsulfat, dadurch gekennzeichnet, daß man die genannten Verbb. zunächst zu Ammoniumsulfat umsetzt, worauf man letzteres mit Alkalisulfat zunächst mäßig erhitzt, so daß das Ammoniak entweicht und schließlich unter Steigerung der Temp. Schwefeltrioxyd austreibt. — Aus dem Gemisch von Ammoniumsulfat und entwässertem Natriumsulfat entweicht das Ammoniak bei 400°, und es bleibt Natriumpyrosulfat zurück, das bei Dunkelrotglut in Sulfat und Schwefeltrioxyd gespalten wird. (D.R.P. 298491, Kl. 12i vom 28/11. 1916, ausgegeben 9/8. 1919.) MAI.

Friedrich Bergius, Essen, Ruhr, *Verfahren zur Herstellung von Chlor oder Sulfurylchlorid und Sulfaten*, durch Einw. von Schwefeldioxyd u. Luft oder Sauerstoff auf Chloride, dadurch gekennzeichnet, daß die Reaktionstemp. oberhalb 500°, jedoch dauernd unterhalb des F. des jeweils vorhandenen Chlorid-Sulfatgemisches gehalten wird. — 2. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Reaktionstemp. mittels des Gasstromes reguliert wird in der Art, daß der Überschuß an Reaktionswärme durch den Gasstrom fortgeführt wird. — 3. Ausführungsform nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gase dem Chlorid im Gegenstrom entgegengeführt werden. — 4. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1—3, dadurch gekennzeichnet, daß die Chloride in feingepulvertem Zustande zur Anwendung kommen. — Man muß zunächst unterhalb des Eutektikums bleiben, welches bei 623° liegt. Ist dieser Punkt überschritten, so kann man die Temp. entsprechend dem Steigen des F. erhöhen. Die Umsetzung

verläuft exothermisch. Wenn man die Temp. dadurch regelt, daß man die Gase schneller oder langsamer durch den Reaktionsraum strömen läßt, so kann man die Umsetzung in so kurzer Zeit beenden, daß der Wärmeverlust durch Strahlung nach außen sehr vermindert wird und ohne äußere Erwärmung im Drehofen gearbeitet werden kann. Wenn man einen Überschuß von SO_2 -Gas anwendet, erhält man *Sulfurylchlorid*. (D.R.P. 299 034, Kl. 12i vom 30/11. 1913, ausgegeben 23/8. 1919.)

MAI.

H. Andriessens, *Über die technische Nutzbarmachung des Luftstickstoffs mit Hilfe des elektrischen Flammboogens*. Es werden einige der bekanntesten Luftverbrennungsverff. kurz geschildert. (Bulletin des Schweiz. Elektrotechn. Vereins 9. Nr. 11; Ztschr. f. Elektrochem. 25. 255—64. 1/8. Zürich.)

MEYER.

P. Martell, *Graphit als Schmiermittel*. Vf. bespricht die Gewinnung und Reinigung des natürlichen und künstlichen Graphits. Die Hauptfundstätten des natürlichen Graphits sind Bayern, Böhmen, Mähren und Ceylon. Der künstliche Graphit wird nach dem Verf. von **ACHESON** im elektrischen Ofen gewonnen. Seine hauptsächlichliche Verwendung in der Technik findet der Graphit als Schmiermittel; ferner dient er zur Herst. von Schmelzriegeln u. Elektroden. (Neueste Erfindungen 46. 8—12.)

NEIDHARDT.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff*, durch katalytische Umsetzung von Kohlenoxyd-Wasserdampfgemischen gemäß Pat. 279 582 (C. 1914. II. 1173), dadurch gekennzeichnet, daß im Falle der Verwendung von solchen Formen katalysierender Metalle der Eisengruppe (insbesondere Eisen, Nickel, Kobalt) oder deren Oxyden oder Gemischen solcher, die an sich wenig wirksam sind, als aktivierende Zusätze Verbb. insbesondere Hydroxyde oder Salze des katalysierenden Metalls selbst benutzt werden. — Es wird z. B. Eisenoxyd, das bei seiner Herst. hohen Temp. ausgesetzt war, mit feuchtem *Eisenhydroxyd* zu einer Kontaktmasse verarbeitet oder engmaschiges Eisendrahtnetz, z. B. in Röllchenform, ein oder mehrere Male mit einer konz. Eisennitratlsg. angeätzt, bezw. erhitzt, worauf durch weiteres mäßiges Erhitzen das noch vorhandene Nitrat völlig zers. werden kann. In allen Fällen zeigt die Kontaktmasse beim Überleiten eines Wasserdampf-Wassergasgemisches bei z. B. 500° eine bedeutend höhere Wirksamkeit als das Ausgangsmaterial. (D.R.P. 300 032, Kl. 12i vom 8/4. 1914, ausgegeben 4/8. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 279 582; C. 1914. II. 1173; Ztschr. f. angew. Ch. 27. II. 708 [1914].)

MAI.

A. Dubosc, *Verfahren zur Herstellung von Natriumhydroxyd mit Hilfe von Permutit, Natriumchlorid und Calciumcarbonat*. Vf. benutzt die Fähigkeit des Permutits, leicht die in ihm enthaltenen Basen auszutauschen, um zu NaOH -Lsgg. zu gelangen, die sofort bei der *Regeneration von Kautschuk* gebraucht werden können. Zu dem Zweck läßt er auf Permutit NaCl im Überschuß einwirken, wodurch das vorhandene Ca durch Na ersetzt wird, und behandelt den so gebildeten Natriumpermutit mit $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Man erhält eine Lsg. von NaOH neben Calciumpermutit, der sich zurückbildet. Das Verf. ist dadurch besonders vorteilhaft, daß es nur NaCl und $\text{Ca}(\text{OH})_2$ verbraucht, in der Kälte ohne Wärme- u. Elektrizitätsverbrauch sich geht und nur eine einfache Apparatur benötigt. (Caoutchouc et Gutta-percha 16. 9865—66. 15/7.)

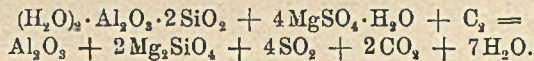
FONROBERT.

Die Blanksalztrocknung in Trommeln im neuen Ebenseer Sudhause. Die für das neue Ebenseer Sudhaus von der Maschinenfabrik u. Mühlenbauanstalt G. LUTHER, A.-G. in Braunschweig gelieferte Trockentrommel ist 10 m lang und besitzt einen

lichten Durchmesser von 1300 mm. Sie trocknet täglich 5 Waggon Blanksalz mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 10% bis auf 1% Feuchtigkeit. Die zur Abdörrung erforderliche Heißluft von 200° liefert ein Röhrenwinderhitzer von 250 qm Heizfläche u. 9000 cbm stündlicher Leistung. Die Trommel arbeitet nach dem Gleichstromprinzip, da, um ein Anbacken des Salzes zu verhindern, dieses sofort nach dem Eintragen einer möglichst raschen Trocknung ausgesetzt werden muß. Der Kraftbedarf der elektromotorisch angetriebenen Trocknungsanlage kann mit Einschluß der darauffolgenden mechanischen Salzförderung mit rund 35 PS. angegeben werden. (Montan. Rundsch. 11. 554—55. 1/9.)

ROSENTHAL.

Wilhelm Borchers, Aachen, *Verfahren, natürlich vorkommende Aluminiumsilicate aufzuschließen*, dadurch gekennzeichnet, daß die *Aluminiumsilicate* mit zur B. neutraler Silicate (Singulosilicat) ausreichenden Mengen von Sulfaten der Erdalkalimetalle, vorzugsweise des Magnesiums und des Calciums, und Reduktionsmitteln vermischt und die Gemische auf Temp. zwischen 900 u. 1300°, gegebenenfalls unter Einw. von Wasserdampf, erhitzt werden. — Es wird dabei der Sulfatschwefel möglichst vollständig als *Schwefeldioxyd* ausgetrieben, die Kieselsäure an das Erdalkali gebunden und das Aluminiumoxyd für geeignete Lösungsmittel zugänglicher gemacht. Es setzt sich z. B. *Ton* mit *Kieserit* und Reduktionsmittel nach der Gleichung um:



Der Glührückstand bildet eine poröse, schwach gesinterte M., die beim Rösten mit Soda oder beim Erhitzen mit Natronlauge unter Druck in W. ll. *Natriumaluminat* liefert. Als Reduktionsmittel werden zweckmäßige *Sägemehl*, ausgenutzte *Gerberlohe* und *Farbhölzer*, *Braunkohle*, wasserstoffreiche *Steinkohlen*, pulverisierbares *Hartpech* und ähnliche Rückstände der Teer- und Petroleumdest., *Naturgas*, *Abgase* der Kokerei, *Wassergas* u. *Halbwassergas* u. dgl. verwendet. Diese wasserstoffhaltigen Brennstoffe sind wohl deshalb von so kräftiger Wkrg., weil der bei der Reduktion von SO_2 zu SO_3 mitwirkende Wasserstoff zu Wasserdampf oxydiert wird, u. dieser nun am Orte seiner Entstehung gleich seine hydrolysierende Wkrg. ausüben kann. Bei Verwendung wasserhaltiger Aluminiumsilicate und Sulfate und wasserstoffhaltiger Reduktionsmittel kann man von einer besonderen Zuleitung von Wasserdampf ganz Abstand nehmen. (D.B.P. 300 092, Kl. 12m vom 10/2. 1916, ausgegeben 6/8. 1919.)

MAI.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Donnersmarckhütte, Oberschlesische Eisen- und Kohlenwerke, A.G., Hindenburg, O.-S., *Gasrösten*, nach Pat. 310283, dadurch gekennzeichnet, daß in der Temperaturzone, in der die Austreibung des chemisch an das Erz gebundenen W. stattfindet, durchbrochene Rutschplatten u. damit gleichlaufend darunterliegende Staubfangplatten angebracht sind, zum Zwecke, das Aufwallen des Röstgutes zu vermeiden u. einen regelrechten gleichmäßigen Ofengang zu erzielen. Es hat sich herausgestellt, daß der Röstofen nach dem Hauptpatent nicht regelmäßig arbeitet, wenn die zu verarbeitenden Erze W. enthalten, zu dessen Austreibung Temperaturen von 300° u. mehr erforderlich sind. Dieser Fall tritt beispielsweise beim Entfernen des Konstitutionswassers des Brauneisenerzes ein. Hat ein Strom solchen Erzes bei seiner Wanderung die gefährliche Temp. erreicht, so erfolgt ein explosionsartiges Aufwallen und förmliches Fließen des Erzes und als Folge hiervon ein großes Nach-

rutschen des Erzstromes über alle höher gelegenen Rutschplatten. Das Aufwallen erklärt sich dadurch, daß der staubförmige Teil des Röstgutes auf der Oberfläche der Rutschplatten eine dichte Staubschicht bildet, welche den sich dort entwickelnden Dampf entweichen läßt und durch den entstehenden Dampfdruck schließlich samt den größeren Stücken hochgeworfen wird. Die Durchbrechungen der oberen Platten bieten dem sich auf den unteren Platten entwickelnden Staub einen Ausweg nach unten, so daß er sich dort nicht mehr in Form einer Schicht auflagern kann. Die unteren Platten führen den Staubstrom wieder an den vorwiegend aus grobkörnigen Stücken bestehenden Hauptstrom des Röstgutes heran u. verhindern, daß Erzstaub in größeren Mengen mit dem Gasstrom abzieht. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 314263, Kl. 18a vom 17/7. 1918, ausgegeben 12/9. 1919. Zus. Pat. zu Nr. 310283; C. 1919. II. 752. Längste Dauer: 27/11. 1931.) SCHARF.

Rombacher Hüttenwerk und Jegor Israel Bronn und Wilhelm Schemmann, Rombach, Lothr., *Verfahren und Schachtofen zur synthetischen Erzeugung von hochwertigem Gießerei- und Roheisen* durch Aufkohlen von fl., kohlenstoffarmem Eisen mittels Durchfließenlassens durch eine vorerhitzte Koksschicht, 1. dadurch gekennzeichnet, daß als kohlenstoffarmes Eisen in beliebiger Weise gefristhtes Eisen genommen wird. — 2. Mit Winddüsen oder Stromzuführungen u. Abstich versehener Schachtofen zur Ausführung des Koblungsverf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ofen mit Winddüsen oder Elektroden oder mit diesen beiden in verschiedenen Höhenlagen versehen ist, um das darin befindliche Koblungsmittel in der ganzen Ofenhöhe glühend erhalten zu können, und daß der Ofen mit einer oder mehreren Zufuhrriegen oder -röhren für fl. Eisen versehen ist, die zweckmäßigerweise so angeordnet sind, daß oberhalb derselben sich das Koblungsmittel befinden und glühend erhalten werden kann. — Der Flußeisenstrahl reißt beim Durchfließen oder Durchfallen durch die glühende Koksschicht Kokspartikelchen mit sich, diese lösen sich im Eisen, das sich hierbei infolge der Kohlenstoffaufnahme noch stärker verflüssigt und in Kohlenstoffeisen, bezw. synthetisches Roheisen umwandelt. Wird dem Koks kleinstückiges Ferrosilicium oder Ferromangan beigegeben, so nimmt das herunterfließende Eisen diese Zusätze auf, so daß man auch silicium- und manganhaltiges Kohlenstoffeisen erhalten kann. Je nach der Höhe der glühenden Koksschicht werden z. B. 1,5, 2, 3% oder mehr Kohlenstoff aufgenommen. (D.R.P. 299662, Kl. 18b vom 17/4. 1915, ausgegeben 26/8. 1919.)

MAI.

Rheinischer Vulkan G. m. b. H., Oberdollendorf a. Rhein, *Verfahren und Vorrichtungen zum Glühen von Stahlgeschossen von gleichmäßigem Härtegrad und zunderfreiem Innern im Rollglühofen mit angeschlossener luftfreier Kammer mit selbstschließender Ausfallrinne und einer Kühlgrube*, dadurch gekennzeichnet, daß die den Rollofen mit ihrer offenen Mündung nach derselben Seite umlaufenden Geschoßreihen in der luftfreien Kammer durch eine in die Kammer unter Verhinderung von Luftzutritt eingeführte, von außen betätigte Vorrichtung mit drehbarer Welle u. Greifern festgehalten, u. nachdem sie mittels einer ebenfalls unter Verhinderung von Luftzutritt auf der Seite der Geschoßmündungen in die Kammer eingeführten, von außen betätigten Putzvorrichtung von Zunder befreit sind, in die nach der Seite der Geschoßmündungen geneigte, mit der Klappe an der Außenseite des Ofens verschlossene Absturzrinne abgestoßen und mit der offenen Geschoßmündung in das feine Sandbett einer engen tiefen Grube, oder in das feine Sandbett eines in tiefer, enganschließender Grube aufgestellten Tragkorbes geführt, in letzterem in einer Ladung, deren Stückzahl durch die Dauer ihrer Ansammlung im Tragkorb die äußere Geschoßhülle nicht gefährdet, zur Ablegestelle getragen und hier bis zur Erkaltung in einer Kühlgrubengruppe untergebracht werden, deren Einzel-

kammern aus schlecht wärmeleitendem Material bestehen und mittels Deckels in feiner Sandrinne dicht verschließbar sind, und jede einen Tragkorb mit Ladung fassen. — Mehrere weitere Ansprüche betreffen den Rollofen und die Vorrichtungen zur Ausführung des Verf. (D.R.P. 299193, Kl. 18c vom 25/3. 1916, ausgegeben 2/8. 1919.)

MAT.

Georg Tucholski, Berlin, *Verfahren zum Vergüten von Hohlkörpern unter Zuführung eines Abkühlungsmittels, vorzugsweise Wasser, durch in bezw. um den Hohlkörper gelegte Rohre*, dadurch gekennzeichnet, daß eine gleichmäßige und langsame Kühlwrg. durch eine zwischen dem Rohr und der Hohlkörperwand befindliche Luft-, bezw. Gasschicht hervorgebracht wird. — Man erzielt so eine gleichmäßige Abkühlung auch der Innenwandungen. (D.R.P. 300053, Kl. 18c vom 23/4. 1916, ausgegeben 23/8. 1919.)

MAT.

Adolf Mauritz, Crefeld, *Verfahren und Vorrichtung zum Kühlen von Rohlingen, insbesondere für Granaten*, mittels Luft, 1. dadurch gekennzeichnet, daß in die Rohlinge innen Druckluft eingeleitet wird, während sie außen von Saugluft umspült werden. — Die zur Ausführung des Verf. dienende Vorrichtung besteht aus mehreren, zweckmäßig im Kreise in einem Saugtrichter angeordneten Rohrstützen, die mit Luftausströmungsöffnungen für die Druckluft versehen sind u. dazu dienen, die mit ihrer Innenöffnung über sie gestülpten Rohlinge zu tragen. Durch den Saugtrichter, der an einen Ventilator o. dgl. angeschlossen ist, wird die durch die Rohrstützen zugeführte Druckluft, nachdem sie die Rohlinge innen umspült hat, u. die die Rohlinge außen umspülende Frischluft abgesaugt. Durch ein oder mehrere in dem Trichter angeordnete Siebe werden Eisenteilchen und sonstige Unreinigkeiten zurückgehalten. (D.R.P. 303201, Kl. 18c vom 1/5. 1917, ausgegeben 5/8. 1919.)

MAT.

Hans Bursitzky, Laurahütte, O.-S., 1. *Retortenofen zur Gewinnung von Zink durch Reduktion von Zinkoxyd*, dadurch gekennzeichnet, daß die Kondensationskammer (11) (Fig. 123), welche in bekannter Weise mit sämtlichen Retorten in Verbindung steht, schachtförmig so weit nach unten geführt ist, daß die Temp. in diesem Teil unterhalb der Verflüchtigungstemp. der Zinkdämpfe liegt und oben einen Abzug (15, 16, 17) für die h. Kohlenoxydgase besitzt. — 2. Ofen nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Ermöglichung eines kontinuierlichen Betriebes innerhalb gewisser Grenzen die das Zinkoxyd und das Reduktionsmaterial aufnehmenden Retorten (5) als liegende, mit Fülltrichter versehene Behälter ausgebildet sind, welche an ihrem aus dem Ofen herausragenden Ende je einen

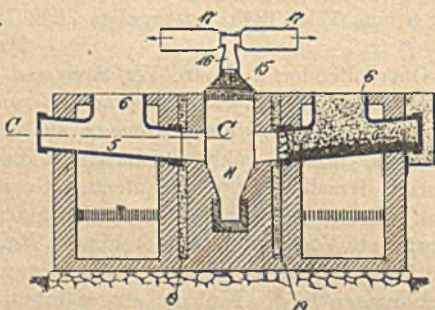


Fig. 123.

entfernbaren mittels Sandmantels abzudichtenden Deckel besitzen. — 3. Ofen nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verhütung des Eindringens von Luft das die Kondensationskammer umgebende Mauerwerk mit einem Sandverschluß (19) umgeben ist. — In dem Maße, als das Zinkoxyd in den Retorten herunterbrennt, kann neues Zinkoxyd durch Trichter 6 nachgefüllt werden. Wenn die das Zink aufnehmende Reduktionsschicht nach einer gewissen Zeit aufgebraucht ist, so können nach Ent-

diesem Teil unterhalb der Verflüchtigungstemp. der Zinkdämpfe liegt und oben einen Abzug (15, 16, 17) für die h. Kohlenoxydgase besitzt. — 2. Ofen nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Ermöglichung eines kontinuierlichen Betriebes innerhalb gewisser Grenzen die das Zinkoxyd und das Reduktionsmaterial aufnehmenden Retorten (5) als liegende, mit Fülltrichter versehene Behälter ausgebildet sind, welche an ihrem aus dem Ofen herausragenden Ende je einen

fernung des Deckels am herausragenden Stirnende der Retorte die Aschenbestandteile des Reduktionsmaterials entfernt werden. Der neue Ofen ermöglicht daher einen innerhalb gewisser Grenzen ununterbrochenen Betrieb, da das Abziehen der sich ansammelnden Aschenbestandteile nur von Zeit zu Zeit stattzufinden braucht. (D.R.P. 314131, Kl. 40a vom 23/2. 1915, ausgegeben 30/8. 1919.) SCHARF.

J. P., *Verschiedene Mitteilungen über das Monelmetall (Nickel-Kupfer-Legierungen)*. Das nach seinem Erfinder, AMBROSIUS MONEL in Amerika, genannte Monelmetall ist eine Nickel Kupfer-Legierung mit 68% Nickel, während der Rest aus Kupfer und einigen Prozenten anderer Metalle, namentlich Eisen, besteht. Die Legierung besitzt hohe Festigkeit und große Widerstandsfähigkeit gegen Korrosion, wodurch sie namentlich für Marinezwecke und Turbinenschaufeln geeignet ist. Vf. gibt zum Schluß 2 Rezepte für Beizflüssigkeiten für dieses Metall an. (Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt 105. 175—76. 6/9.) NEIDHARDT.

Julius Emil Knudsen, Mühlbach b. Bischofshofen, Salzburg, *Verfahren zur Verarbeitung von Metallegierungen auf ihre Bestandteile durch Verblasen der Schmelze*, dadurch gekennzeichnet, daß die Legierung mit Eisen in solcher Menge geschmolzen wird, daß dieses beim Verblasen durch Verbrennen die erforderliche hohe Hitze liefert, so daß die schwer schmelzbaren Metalle ausgeschmolzen werden und die Dämpfe, bezw. Oxyde der leichter schmelzbaren Bestandteile in reinem Zustande überdestillieren u. unmittelbar verdichtet, bezw. weiter verarbeitet, werden können. — Es wird z. B. Messing mit etwas Alteisen eingeschmolzen; beim Durchblasen von Luft verbrennen Zink u. Eisen. Zur Verschlackung des überschüssigen Eisens, bezw. Eisenoxyds, sowie der noch nicht verflüchtigten Teile des Zinks wird Quarzsand zugesetzt u. das Verblasen fortgesetzt, bis das fertige Rohkupfer zurückbleibt; es werden ungefähr 85% des Kupfers direkt als 99%ig. zinkfreies Rohkupfer gewonnen, während ungefähr 71% des Zinks als Zinkoxyd kondensiert. Zur Gewinnung von Kupfer aus Bronze muß mehr Eisen zugegeben werden, das Zinn geht in die Schlacke über. Bei Behandlung von Nickelbronze oder Neusilber wird eine Kupfer-Nickel-Legierung gewonnen, aus welcher sodann durch Elektrolyse die einzelnen Bestandteile ausgeschieden werden können. Es kann auch aus Edelmetalle enthaltenden Legierungen eine Edelmetall-Kupfer-Legierung gewonnen werden. (D.R.P. 299634, Kl. 40b vom 17/7. 1915, ausgegeben 23/8. 1919. Die Priorität der österr. Anmeldung vom 11/6. 1915 ist beansprucht.) MAI.

Henri Marchand, *Die autogene Schweißung. Ihre Fortschritte während des Krieges*. Zusammenfassende Besprechung der Entw. des Schweißens mit einer Sauerstoffacetylenflamme u. auf elektrischem Wege. (Rev. gén. des Sciences pures et appl. 30. 433—42. 30/7.) RÜHLE.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

Frederic Dannerth, *Kautschuk und Jelutong*. Angeregt durch einen Zollstreit, in dem Jelutong als eine Kautschuksorte betrachtet wurde, stellt Vf. die Handelsgewohnheiten, den Charakter und den Gebrauch von Jelutong denen des Kautschuks gegenüber und kommt zu dem Resultat, daß beide Stoffe unbedingt verschiedenen Klassen zugerechnet werden müssen. (Chem. Metallurg. Engineering 18. 296—98. 15/3. Newark, New Jersey. The Rubber Trade Laboratory.) FONROBERT.

J. Bontarie, *Zusammenfassung einer Studie über verschiedene Madagaskar-Kautschuksorten und ihre Mischung mit Guayule und Balata*. 1. Angaben über I. 4.

die benutzten Methoden. Diese sind im Prinzip die bekannten. Für die Best. der *Viscosität* wurde ein besonders konstruierter App. benutzt, der im Prinzip ebenfalls den bekannten gleich ist. — 2. Untersuchungsergebnisse folgender Kautschuksorten: *Majunga*, *Tamatave*, *Madagaskar* (Tourteaux de Farafangane und Tourteaux noirs) und *Mischungen* der Kautschuke mit *Guayule* und *Balata*. Die Einzelergebnisse sind aus dem Original zu ersehen. Bei den Mischungen mit Balata wurde festgestellt, daß Essigsäure der Balata den größten Teil der Harze entzieht, und daß die Vulkanisation des Gemisches durch die Ggw. der Harze verzögert wird und unvollständig ist. — 3. Aus den Verss. leitet Vf. folgende Schlüsse ab. Was die *Elastizität* anbetrifft, so steht der Majunga an erster Stelle und nähert sich sehr einem Parakautschuk. Tamatave ist sehr weich und nachgiebig. Mischungen mit Guayule sind nicht besonders, dagegen sind solche mit Balata sehr interessant, besonders wenn der Balata vorher die Harze entzogen wurden. Man erhält dann sehr widerstandsfähige Prodd. — In betreff der *Viscosität* wurde festgestellt, daß man mit ungewalzten Kautschuken die besten Lsgg. erhält, u. daß Rohkautschuk, der nur zerpfückt wurde, mit Bzl. Lsgg. größerer Viscosität liefert, als mit CCl_4 , während es bei bearbeitetem und mit S gemischtem Kautschuk umgekehrt ist. Vf. führt diese Erscheinung darauf zurück, daß das CCl_4 die Teile des Kautschuks löst, die in Bzl. unl. sind, solange er nicht auf der Walze bearbeitet wurde, während Bzl. sehr energisch den Kautschuk selbst löst. Vf. bespricht die Anwendung von Lösungsmittelgemischen und die aus den Verss. für die praktische Verarbeitung sich ergebenden Schlüsse. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9893 bis 9900. 15/8.)

FONROBERT.

A. Dubosc, *Analyse von amerikanischem Vollgummi. Analyse von amerikanischem Gummischuk kautschuk*. Vf. gibt zwei vollständige Analysen der beiden angegebenen Kautschuksorten. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9907. 15/8.)

FONROBERT.

A. Dubosc, *Analyse von amerikanischen Vollgummisorten*. Vf. gibt die vollständigen Analysen dreier amerikanischer Kautschuke wieder, von denen zwei Gewebe enthalten. Die Arbeit enthält nur die gefundenen Resultate. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9911—12. 15/8.)

FONROBERT.

A. Dubosc, *Vulkanisationsbeschleuniger. Salpetersäurederivat des Hexamethylentetramins*. Hexamethylentetramin bildet neutrale und saure Salze. Da die vulkanisationsbeschleunigende Kraft mit der Zahl der N-Atome zu steigen scheint, stellt Vf. die beiden Nitrate des Hexamethylentetramins dar, die 6, bzw. 5 N-Atome im Molekül enthalten. — *Darst. des sauren Hexamethylentetraminnitrate*, $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_4 \cdot 2\text{HNO}_3$. Eine gesättigte Lsg. von Hexamethylentetramin in W., der etwas Methylorange zugesetzt ist, wird mit HNO_3 (36°) bis zur sauren Rk. versetzt u. dann im Wasserbade bis zur Häutchenbildung eingedampft. Man erhält beim Abkühlen weiße Prismen. — *Darst. des neutralen Hexamethylentetraminnitrate*, $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_4 \cdot \text{HNO}_3$. Zu einer gesättigten Lsg. von Hexamethylentetramin in A., der etwas Methylorange zugesetzt ist, fügt man tropfenweise HNO_3 (40°) bis zum Entstehen eines Nd. Man läßt erkalten und erhält weiße Krystalle, die man abfiltriert und mit A. wäscht. Sie sind unbeständig und gegen Wasser empfindlich. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9853. 15/7.)

FONROBERT.

A. Dubosc, *Vulkanisationsbeschleuniger. Nitrosoderivat des Hexamethylentetramins*. Es handelt sich um ein *Dinitrosopentamethylentetramin* der Formel $\text{C}_5\text{H}_{10} \cdot (\text{NO})_2\text{N}_4$, das bei der Vulkanisation von Kautschuk mit einem Molekül CS_2 zusammen zur Anwendung kommt. Zur Darstellung mischt man in molekularen

Mengen wässerige Lösungen von Natriumnitrat (?) u. Hexamethylentetraminnitrat und fügt in kleinen Portionen HNO_3 (36°) hinzu, bis sich keine roten Dämpfe mehr bilden. Dann läßt man erkalten. Der Nd. wird mit W. und A. gewaschen. Gelbe Prismen, F. 105°; l. in Aceton, A., Essigsäure, unl. in PAc. — *Nitrotetraminkobaltnitrat*, $(\text{NO}_2)_2\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{NO}_3$. Zur Darst. wird Kobaltcarbonat in der berechneten Menge H_2SO_4 gelöst, mit Ammoniumcarbonat und fl. NH_3 versetzt und mit Luft mehrere Stunden oxydiert. Man dampft im Wasserbade ein unter Zusatz von Ammoniumcarbonat, kühlt ab und filtriert. Das Prod. wird in etwas HNO_3 unter Zusatz von NaNO_2 gelöst und einige Minuten auf dem Wasserbade erhitzt. Durch starke Abkühlung erhält man das saure Nitrat, das abfiltriert und mit verd. HNO_3 , dann mit A. gewaschen wird, bis sich das neutrale Salz gebildet hat. Man krystallisiert aus W. um, dem etwas Essigsäure zugesetzt ist, und trocknet das abfiltrierte Salz bei 50°. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9856—57. 15/7.) FONROBERT.

A. Dubosc, *Vulkanisationsbeschleuniger. Darstellung von Hexaminkobaltcarbonat*. Man stellt zunächst *Hexaminkobaltchlorür* dar. In einem verschlossenen Gefäß digeriert man 1 Teil Purpurekobaltchlorid auf dem Wasserbad mit 10 Tln. NH_3 (22°) u. 1 Teil Ammoniumchlorid. Nach völliger Lsg. kühlt man ab. Das Hexaminchlorid setzt sich in orangen Krystallen ab. Es enthält etwas Pentaminchlorür. Man löst es in warmem, 5°/ig. NH_3 wieder auf und krystallisiert wieder nach teilweisem Eindampfen. 267 Tle. dieses Hexaminchlorürs werden mit 825 Teilen Silbercarbonat umgesetzt. Das AgCl wird abfiltriert und die Lsg. zur Krystallisation eingedampft. Gelbe Prismen. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9858. 15/7.) FONROBERT.

A. Dubosc, *Vulkanisationsbeschleuniger. Darstellung von Hexaminkobaltsulfocarbonat*. Man stellt zunächst durch Fällen eines Kobaltsalzes mit NaOH unter Luftabschluß $\text{Co}(\text{OH})_2$ her und löst dieses in einem Gemisch von gleichen Teilen NH_3 (22°) und CS_2 . Dann fügt man einen großen Überschuß von NH_3 hinzu und läßt die Flüssigkeit im geschlossenen Gefäß vor Licht geschützt stehen. Das Hexaminkobaltsulfocarbonat krystallisiert bald in schwarzen Rhomboedern aus, die wenig l. in Wasser sind. Man filtriert und trocknet im Exsiccator über H_2SO_4 . (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9858. 15/7.) FONROBERT.

A. Dubosc, *Studie über die Vulkanisationsbeschleuniger. Schwefelwasserstoffbeschleuniger*. Man gab früher *Sägespäne* oder dergleichen dem Kautschuk vor der Vulkanisation zu, da dann H_2S entwickelt werden sollte. In der Tat entwickelt Sägemehl beim Erhitzen mit 3 Tln. S bei 160° lebhaft H_2S . In gleicher Weise liefern alle Stoffe, die fähig sind, mit S Farben zu bilden, auch H_2S . Sie sind daher ausgezeichnete Schwefelwasserstoffbeschleuniger. Vf. führt unter anderen *Chinon*, *Phenol* und *Ammoniak*, die *Paradiamine* und *Primulin* an. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9860—61. 15/7.) FONROBERT.

A. Dubosc, *Studien über die Vulkanisationsbeschleuniger*. Aus früheren Verss. geht hervor, daß die organischen Körper, die den Stickstoff in Form von Aminen oder Iminen enthalten und in Ggw. von S oder CS_2 Thiocyan Säure oder H_2S entwickeln, geeignet sind, als Beschleuniger bei der Vulkanisation des Kautschuks zu dienen. Der Typ dieser Verbb. ist das *Hexamethylentetramin*. Es werden ferner das *Guanidin*, *Formoguanidin* und dessen Homologe, das *Guanylguanidin*, das *Melam*, das *Melem* und das *Melon* besprochen. Alle müssen in Gemeinschaft mit CS_2 verwendet werden. So z. B. wird die Wrkg. des Guanidins nach folgender Gleichung erklärt: $(\text{NH}_2)_3\text{C}(\text{NH}) + 2(\text{CS}_2) = 3(\text{SCNH}) + \text{H}_2\text{S}$. Die besprochenen Verbb. sind infolge ihres hohen Gehaltes an N außerordentlich starke Beschleuniger. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9861—64. 15/7.) FONROBERT.

A. Dubosc, Vulkanisationsbeschleuniger. Kobaltamine, Trinitrotriäminkobalt. Trinitrotriäminkobalt hat die Formel $(\text{NO}_2)_3\text{Co}(\text{NH}_2)_3$, enthält also 6 Atome N und kann sowohl SO_2 wie auch H_2S bei der Vulkanisation liefern. Man stellt die Verb. her, indem man Kobaltcarbonat in HCl auflöst und die Lsg. in ein Gemisch von Ammoniumchlorid, Natriumnitrit und fl. NH_3 eingießt. Das Kobalt wird durch einen Luftstrom, den man durch die Mischung leitet, in einigen Stunden oxydiert. Man dampft die Lsg. auf die Hälfte ein. Es setzt sich ein gelber Schlamm ab, der von braunen Krystallen durchsetzt ist. Man wäscht mit Eiswasser, bis alles Chlorid entfernt ist, man krystallisiert aus schwach essigsauerm W. um u. erhält das Trinitrotriäminkobalt in feinen Krystallen, die man bei 80° trocknet. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9864. 15/7.) FONROBERT.

A. Dubosc, Vulkanisationsbeschleuniger. Gebrauch der Kobaltamine. Die Kobaltamine sind deshalb so gute Vulkanisationsbeschleuniger, da sie über 100° sich zersetzen u. in Ggw. von CS_2 u. S die B. von H_2S u. CNSH verursachen. CS_2 muß bei Anwendung der Kobaltamine zugegen sein. Es werden die wichtigsten Kobaltamine angeführt. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9864—65. 15/7.) FONROBERT.

A. Dubosc, Entvulkanisation von vulkanisiertem Kautschuk mittels Formaldehyd und Ammoniak. Wird ein mit Aceton extrahierter, vulkanisierter Kautschuk mit einer wss. Lsg. von Hexamethylentetramin gekocht, so zeigt dieser vulkanisationsbeschleunigende Stoff hier eine entgegengesetzte Rk. und entzieht dem Kautschuk einen Teil des gebundenen S. Statt Hexamethylentetramin nimmt man billiger eine Mischung von Formaldehyd (40%) 46 g und NH_3 (22°) 42 g u. verdünnt auf 150 ccm. 5 g Kautschuk, vorher 24 Stunden mit Aceton extrahiert, verlieren beim 48 stünd. Kochen mit der Lösung 51,556% des gebundenen S. In dem Extrakt ließ sich Sulfoxyansäure nachweisen. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9859. 15/7.) FONROBERT.

A. Dubosc, Wirkung der Phenole auf regenerierten Kautschuk. Die Einw. von Phenolen auf vulkanisierten Kautschuk ist zweifach. Einmal wird der Polymerisationsgrad verändert, u. dann wird Schwefel gel. Man läßt meist die alkal. Lsg. der Phenole einwirken. Diese Behandlung greift aber nur oberflächlich an. Vf. vermischt ein gewöhnliches Kautschukregenerat auf dem schwach angewärmten Walzwerk mit 5% eines Phenols, bis die M. völlig homogen ist. Dadurch kann das Phenol auf die ganze M. wirken. Man walzt die M. nun in Platten von 1—1,5 cm Dicke aus, erhitzt diese 2—3 Stdn. auf 50 — 60° , etwas über den Schmelzpunkt des Phenols, und läßt sie dann wieder abkühlen. Dadurch wird der Kautschuk außerordentlich elastisch und nervig. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9859 bis 9860. 15/7.) FONROBERT.

P. Max Grempe, Ein neues Regenerationsverfahren für Kautschuk. Es wird das Verf. zur Regeneration von Kautschuk nach LE BLANC u. LÜTTKE, die Vorteile und die Anwendung desselben besprochen, ohne daß jedoch das Verf. selbst näher beschrieben wird. (Seife 4. 17—18. 2/7. 37—38. 16/7. Berlin-Friedenau.) FONROBERT.

A. Dubosc, Studie über das Aufquellungsvermögen. Petroläther. (Vgl. Caoutchouc et Guttapercha 16. 9815; C. 1919. IV. 415.) Die Verss. wurden mit dem gleichen Kautschukmaterial u. PAe. ausgeführt. Dieser hatte D_{40}^{20} 0,7447 und K_p von 87° an. Die Schnelligkeit des Aufquellens war geringer als mit CCl_4 oder Tetrachloräthan. Das Maximum wurde in 72 Stdn. erreicht. Erst nach 60 Stdn. trat Bruch ein, während die Elastizität nach 36 Stdn. verschwunden war. Die Aufquellungszahl ist mit 273 die niedrigste bisher verzeichnete. Das Quellungs-

vermögen der Petroleumderivate ist bedeutend niedriger als das der chlorierten KW-stoffe. Die Verss. sind in gleicher Weise wie früher durchgeführt, und die Ergebnisse in Tabellen niedergelegt. Einzelheiten derselben siehe im Original. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9845—47. 15/7.) FONROBERT.

A. Dubosc, *Studie über das Aufquellungsvermögen. Mischung von Tetrachlorkohlenstoff und Schwefelkohlenstoff.* (Vgl. Caoutchouc et Guttapercha 16. 9845; vorst. Ref.) Da Mischungen von Körpern oft noch energischer als die einzelnen Bestandteile reagieren, wurde das Aufquellungsvermögen der an sich sehr stark wirkenden Mittel CCl_4 und CS_2 in Mischungen untersucht, aus gleichen Teilen beider Fl. Diese Mischung ist unentzündlich. Sie hat D. 1,385. In der Tat ist die Wrkg. stärker als die der Einzelbestandteile. Nach 24 Stdn. ist die Aufquellung praktisch zu Ende. Sättigung ist nach 92 Stdn. erreicht. Die Aufquellungszahl ist 512,117. CCl_4 hat 508,512. Die Quellungszahl, nach der volumetrischen Methode bestimmt, ergab 524, die höchste bisher erreichte Zahl. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9847—49. 15/7.) FONROBERT.

A. Dubosc, *Studie über das Aufquellungsvermögen. Tetrachlorkohlenstoff, CCl_4 .* (Vgl. Caoutchouc et Guttapercha 16. 9847; vorst. Ref.) In bekannter Weise wird das Aufquellungsvermögen von CCl_4 bestimmt. Es ist sehr groß. Die Aufquellungsziffer beträgt, nach der gewichtsanalytischen Methode bestimmt, 508,512. Das ist die bisher höchste Zahl für einen einheitlichen Stoff. Nach der volumetrischen Methode wurde nur die Aufquellungszahl 315,900 gefunden; diese Methode scheint aber nicht so exakt zu sein. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9850—51. 15/7.) FONROBERT.

A. Dubosc, *Studie über das Aufquellungsvermögen. Ligroin.* (Vgl. Caoutchouc et Guttapercha 16. 9850; vorst. Ref.) In bekannter Weise wurde das Aufquellungsvermögen von Ligroin von der D. 0,7677 und dem Kp., Beginn bei 88°, Hauptmenge bei 140°, bestimmt. Der Kautschuk war wie immer der gleiche. Der Gang bei der Aufquellung war etwas schneller, dagegen die Aufquellungsziffer mit 296 geringer als bei CCl_4 . (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9852—53. 15/7.) FONROBERT.

A. Dubosc, *Bestimmung der Zusätze und der Cellulose in mit Phenol gelöstem Kautschuk.* Der vorher mit Aceton extrahierte Kautschuk wird durch Erhitzen mit Phenol oder dessen Homologen zur Lsg. gebracht. Durch Zentrifugieren oder durch Filtrieren nach dem Verdünnen mit weiteren Mengen Lösungsmitteln trennt man von dem unl. Teil. In der Lsg. wird der Kautschuk durch Ausfällen mittels A. bestimmt. Aus dem Rückstand wird die Cellulose am besten mit Kupferchlorür-ammoniak herausgelöst und bestimmt. Erst dann kann man den Rückstand in üblicher Weise auf Metalle usw. untersuchen. Es wird eine Reihe von Abweichungen und etwa gegebenen Abänderungen des Verf. zur Trennung in die genannten drei Prodd. angegeben. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9853—56. 15/7.) FONROBERT.

A. Dubosc, *Bestimmung von Bleisulfat in vulkanisiertem Kautschuk.* Wenn man mit HCl gesättigtes Chlorhydrin auf Kautschuk, der Bleisulfat enthält, einwirken läßt, so erzielt man mit 100 ccm auf 0,5 g völlige Lsg. Zweckmäßig erhitzt man auf 60°. Das Bleisulfat wird dann durch Zusatz von 500—600 g W. wieder ausgefällt. Man kann auf diese Weise Bleisulfat neben Bleisulfid oder Bleicarbonat bestimmen. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9856. 15/7.) FONROBERT.

A. H. Smith und S. W. Epstein, *Die Bestimmung von freiem Kohlenstoff in Kautschukwaren.* (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9857—58. 15/7. — C. 1919. IV. 744.) FONROBERT.

A. Dubosc, Bestimmung des Paraffins in Acetonextrakten. Nach dem Abdestillieren des Acetons erhitzt man den Rückstand mit 20 cem 98%ig. A., wiederholt diese Operation 5–6 mal und dampft die Auszüge ein. Man erhält so das Paraffin, das man weiter durch den F. charakterisiert. Die Methode geht nur mit sehr starkem A., da solcher von 95% bereits Mineralöle löst. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9859. 15/7.)
FONROBERT.

A. Dubosc, Analytische Methode, die die Trennung der in der Kautschukindustrie gebrauchten Industriepeche von den Naturasphalten gestattet. Die Methode beruht darauf, daß die künstlichen Prodd. sich in fl. Bakelit lösen, den man erhält durch Einw. von 50 Tln. Phenol auf 30 Tle. 40%ig. Formaldehyd und 8-stdg. Kochen am Rückflußkühler. Die Naturasphalte sind in diesem Prod. unl. In dem Aceton- oder Chlf.-Extrakt bestimmt man die Körper wie folgt: Die Harze werden mit Digitonin isoliert. Öle werden mit alkoh. Kalilauge verseift. Der Rückstand wird mit dem fl. Bakelit behandelt. Dieser löst nur die künstlichen Pechsorten; der Rückstand wird gewogen u. dadurch auch die gel. Menge bestimmt. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9860. 15/7.)
FONROBERT.

A. Dubosc, Analyse von vulkanisiertem Kautschuk. Vf. gibt einen vollständigen Analysengang für vulkanisierte Kautschuke unter Berücksichtigung sämtlicher in Vulkanisaten etwa vorhandener Stoffe, sowohl anorganischer wie organischer Natur. Es werden der Reihe nach behandelt: 1. *Acetonextrakt.* Isolierung der Wachsarten. Isolierung der *verseifbaren Stoffe.* Unverseifbare Körper. In *kochendem A. unl. Stoffe.* — 2. *Bestimmung des freien Schwefels.* — 3. *Extraktion mit kaltem und warmem Chloroform.* — 4. *Extraktion mit Schwefelkohlenstoff.* — 5. *Extraktion mit alkoholischer Kalilauge.* — 6. *Extraktion mit Wasser.* — 7. *Trennung der Zusätze.* Mineralische Zusätze. Best. von Ruß, Antimonsulfid u. Zinnober. Best. des Schwefels in den Zusätzen u. des *Gesamtschwefels.* — 8. *Asche.* — 9. *Bestimmung von Schwefelwasserstoff und Kohlensäure.* — In betreff der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9901–7. 15/8.)
FONROBERT.

André Dubosc, Analyse von Kautschuk. *Bestimmung des Kautschuks und der Gewebestoffe in wasserdichten Geweben.* Die Unters. von wasserdichten Kautschukstoffen umfaßt vier einzelne Bestst. 1. *Charakterisierung der Gewebe.* Der Kautschuk wird mit einem Lösungsmittel, z. B. Chlf., aufgequollen u. die so getrennten Gewebeteile einer mikroskopischen Unters. unterworfen. — 2. *Bestimmung der Zusätze des Gewebes.* Proben des Stoffes werden mit HCl (Appretur), Ä. oder anderen Lösungsmitteln behandelt und die verschiedenen möglichen Zusätze in bekannter Weise bestimmt. — 3. *Bestimmung des Faserstoffes im besonderen.* — 4. *Bestimmung des zur Wasserdichtmachung benutzten Kautschukgemisches.* (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9907–11. 15/8.)
FONROBERT.

Das Mastizieren von Kautschuk. Es wird in mehreren Versuchsreihen gezeigt, wie stark die *Viscosität* von Kautschuklsgg. durch das Mastizieren des Kautschuks abnimmt. Es werden zwei Typen von *Viscosimetern* beschrieben. Die *Viscosität* steht nicht in einem bestimmten Verhältnis zu den sonstigen physikalischen Eigenschaften und kann daher allein nicht zur Beurteilung von Kautschuk dienen. Da aber Kautschuk entschieden durch jede mechanische Bearbeitung stark beeinflußt wird, so hat die weitere Erforschung dieses Gebietes viel Interesse. Die Arbeit behandelt weiter die wichtigsten Faktoren, die während der Behandlung des Kautschuks auf einem Walzwerk in Betracht kommen. (Caoutchouc et Guttapercha 16. 9918–23. 15/8.)
FONROBERT.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

H. Claassen, *Die Entwicklung der Zuckertechnik in den letzten 25 Jahren.* Vortrag vor der Abteilung Rohrzuckerfabriken des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie. Es wird eine kurze Übersicht und ein Bild der Entw. der deutschen Rübenzuckerindustrie gegeben. Die technische Entw. ist in dem Berichtsabschnitt erfreulich, während ein Rückblick auf die technische u. wissenschaftliche Betriebsführung manche Schattenseiten aufzuweisen hat. (Dtsch. Zuckerind. 44. 333—37. 11/7. [22/5.*] Dormagen-Berlin.) BLOCH.

Erich Rabbethge, *Entwicklung der deutschen Rübensamenzucht.* Vortrag vor der Abteilung Rohrzuckerfabriken des Vereins der Deutschen Zuckerindustrie, in welchem ausgeführt wird, wie die Zucht der Zuckerrübe in Zuchtbetrieben in den letzten Jahrzehnten gehandhabt wurde und noch wird. Es ist dabei die Arbeitsweise und die Geschichte der Entw. in Kleinwanzleben besonders berücksichtigt. (Dtsch. Zuckerind. 44. 298—301. 20/6. [22/5.*] Kleinwanzleben-Berlin.) BLOCH.

Jos. Urban, *Über die Dimensionen der Rübenwurzel.* Es werden die Durchschnitte der Breiten, sowie der Höhen der Köpfe zuckerreicher u. zuckerarmer Rüben ausgerechnet u. verglichen. Aus der Übersicht u. den Figuren läßt sich ersehen, daß bei fast gleichem Gewicht der Rüben die Wurzeln mit niedrigen Köpfen zuckerhaltiger waren. Der Zuckergehalt der unteren Teile der Wurzel ist bei verschiedener Dicke nahezu gleich. Der Verlust bei der Ernte bei den Rüben mit kräftigerem unteren Teil ist deshalb ein höherer, und die Rodung solcher Rüben ist schwieriger. Aus den Resultaten dieser Verss. geht hervor, daß die Best. der Form der Zuckerrübenwurzel nicht ohne Wert für die Selektion ist. (Ztschr. f. Zuckerind. Böhmen 43. 519—23. Juli. Vers.-Stat. f. Zuckerind. Prag.) BLOCH.

Josef Mašin, Prag, *Diffusionsbatterie.* 1. Ausführungsform der Diffusionsbatterie nach Pat. 313433, dadurch gekennzeichnet, daß in der Mitte jedes Diffuseurs

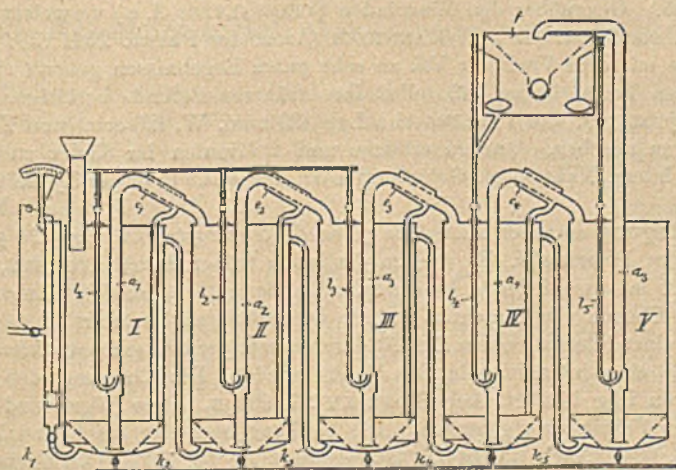


Fig. 124.

an Stelle der Zwischenwand ein senkrecht, mit Injektor ausgerüstetes Steigrohr (a_1, a_2 usw.) (Fig. 124) angeordnet ist, dessen Einströmungsöffnung sich nahe über

dem Diffusorboden befindet, und welches oberhalb des Diffusordeckels in den nächstfolgenden Diffuseur führt, mit Ausnahme des Steigrohres (a_6) im letzten Diffuseur, das in einen höher angeordneten Schnitzelbehälter (f) ausmündet. — 2. Diffusionsbatterie nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß der in den nächstfolgenden Diffuseur führende Steigrohrarm gelocht und an der durchlochenden Stelle von einem Gehäuse (e_1 , e_2 usw.) derart umgeben ist, daß der Saft durch ein Fallrohr in den Diffuseur zurückgeführt wird, während die Schnitzel in den nächstfolgenden Diffuseur fallen. — 3. Diffusionsbatterie nach 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß vom Boden eines jeden Diffuseurs ein Übersteigrohr (k_3 , k_4 usw.) zum oberen Teil des vorhergehenden Diffuseurs führt, während das Übersteigrohr (k_1) des ersten Diffuseurs als Saftabzugsrohr dient. — Die Schnitzel werden mittels der mit Injektoren ausgerüsteten Steigrohre von Diffuseur zu Diffuseur im Gegenstrom zur Auslaugflüssigkeit befördert. Das W. wird wie üblich in den letzten Diffuseur eingeführt, in welchem sich die vollständig ausgelaugten Schnitzel befinden. Das W., welches im letzten Diffuseur V etwas höher steht als in den vorhergehenden Diffuseuren, strömt durch das Rohr k_3 oben in den Diffuseur IV ein und treibt den darin befindlichen dünnen Saft durch Rohr k_1 in den oberen Teil des Diffuseurs III usw. (D.R.P. 314200, Kl. 89c vom 19/4. 1918, ausgegeben 6/9. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 313433; C. 1919. IV. 575; Priorität [Österreich] vom 23/2. 1918.) SCHARF.

Frederick Bates und H. W. Bearce, *Neue Baumésche Skala für Zuckerlösungen.* (Auszug.) Sie liegt zwischen den beiden Skalen nach HOLLAND und nach GERLACH, von denen keine den gegenwärtig zu stellenden Anforderungen gerecht wird. Ihre drei wichtigen Vorteile sind: Sie beruht auf den von PLATO bestimmten Werten für die D., die als die zuverlässigsten betrachtet werden; sie ist bezogen auf 20°, die für die Zuckerindustrie geeignetste und in großem Umfange angenommene Temp., und auf den Modulus 145. (Technologic Paper 115; Journ. Franklin Inst. 187. 215. Februar. U. S. Bureau of Standards.) RÜHLE.

E. Rupp und F. Lehmann, *Zur Titration von Zuckerarten. Erwiderung an Herrn Dr. Schowalter.* (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 36. 180; C. 1919. II. 595.) Gegenüber den Einwänden SCHOWALTERS (l. c.) verweisen Vff. auf die Unters. von FREGICHES und MANNHEIM (Arch. der Pharm. 254. 138; C. 1916. H. 162), die mit dem Verf. der Vff. zu sehr guten Ergebnissen gelangt sind. Bei einigen neuen Verss. haben Vff. selbst ihre früheren Befunde bestätigen können; sie ziehen jetzt vor, die FEHLINGSche Lsg. (30 ccm), W. (20 ccm) und Zuckerlsg. (10 ccm) k. zu mischen, dann zu erhitzen und 2 Minuten im Sieden zu erhalten. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 37. 162—64. 15/4. [19/3.] Königsberg.) RÜHLE.

Widerlegung einzelner Einwände gegen die beantragte Skala von 20 g bei dem internationalen Polarimeter. Es werden die schon früher durch SIDERSKY, PELLET und DUPONT in verschiedenen Versammlungen des internationalen Kongresses für angewandte Chemie vorgebrachten Gründe wiederholt und erörtert u. es wird der Einführung einer internationalen Einheit durch Ersatz der deutschen u. französischen Skala durch eine internationale das Wort geredet. Die Drehung des Normalgewichtes von 20 g beträgt nach SIDERSKY 26, 600 u. dieser Wert wird von den französischen Fabrikanten gebraucht. Die Drehung nach der Reichsanstalt beträgt für 26 g 26, 604. Nach BATES-JACKSON beträgt sie 26, 936. Die Drehung, berechnet nach der LANDOLTSchen Formel für spezifische Drehung der Saccharose, ist 26,622. Das Mittel all dieser Werte ist 26,662, das wahrscheinlich das genaueste ist. Die Drehung des 100-Punktes der 20 g Skala ist dieselbe wie sie BATES und JACKSON bei der Unters. der Abweichung in dem deutschen Polarimeter gefunden

haben. (Louisiana Planter vom 3/5. durch Ind. Mercureur; Dtsch. Zuckerind. 44. 371—72. 1/8.) BLOCH.

F. Bates, *Gegen die Annahme eines Normalgewichtes von 20 g* (Dtsch. Zuckerind. 44. 371; vgl. vorst. Ref.) Vf. erhebt das folgende Bedenken: 1. Die Unannehmlichkeiten u. Irrtümer würden bei der Verwendung von zwei Normalgewichten u. zwei Tabellen sehr groß sein. 2. Eine Verminderung des Normalgewichtes würde auch eine verhältnismäßige Verminderung der Genauigkeit mit sich bringen, mit der polarisiert wird. 3. Die Einführung dieses Normalgewichtes würde eine chaotische Verwirrung entstehen lassen. (Louisiana Planter 1919. Nr. 14 durch Ind. Mercureur; Dtsch. Zuckerind. 44. 372. 1/7.) BLOCH.

A. Herzfeld, *Bemerkungen zu obigen Mitteilungen über das Normalgewicht für die Saccharimeter*. Der Vf. wendet sich vor allem gegen die Behauptung (Dtsch. Zuckerind. 44. 371; vgl. vorvorst. Ref.), daß die deutschen App. auf ein ganz willkürliches Normalgewicht basiert seien, u. daß die deutschen Chemiker die Einführung des Normalgewichtes von 20 g seinerzeit mit bestimmter Absicht zu Fall gebracht hätten. Auch ist es in konstruktiven Sinne verkehrt, prinzipiell App. deutschen oder französischen Systems zu unterscheiden, da Erfinder beider u. auch anderer Nationen in gleich wertvoller Weise am Ausbau der jetzt gebräuchlichen App. beteiligt sind. Die Ablehnung der neuen Skala ist damals erfolgt, weil zu fürchten gewesen wäre, daß die beklagenswerten Zustände, die infolge zweier Normalgewichte herrschen, sich durch ein drittes noch vermehren würden, da alle App. der Welt hätten geändert werden müssen und damals ein empfindlicher Mangel an gutem isländischen Doppelspat herrschte. Auch heute noch erscheint die Einführung einer neuen Skala recht bedenklich, so daß ein durchschlagender Erfolg nicht zu erwarten ist. Die Hauptsache ist, daß der Zuckergehalt richtig ermittelt wird, u. in dieser Hinsicht sind noch eine Reihe von Aufgaben von der internationalen Kommission zu lösen. (Dtsch. Zuckerind. 44. 372—73. 1/7.) BLOCH.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Max Rubner, *Über die Beurteilung unserer Nahrungsmittel vom chemischen und physiologischen Standpunkt*. Vf. behandelt dieses Thema in folgenden Abschnitten: Erweiterung der Analysen auf die Best. der Pentosane und Zellmembran, die Physiologie der Nahrungsmittel (Verdauung und Ausnutzung), die N-Substanz. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29. 434—58. [13/3.*] Berlin.) DÜSTERBEHN.

Gabriel Bertrand, *Über den Mechanismus der Konservierung von Früchten in kaltem Wasser*. Der Erfolg dieser Art von Konservierung (vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 168. 1162; C. 1919. IV. 379) hängt ab von Zahl, Art u. Lebensfähigkeit der in den Gefäßen enthaltenen, hauptsächlich durch die Früchte selbst trotz der Waschung eingeführten Keime, andererseits aber von der Acidität der Früchte und vor allem von der Intensität der biochemischen Vorgänge, die durch Wrkg. und vor allem von der Intensität der biochemischen Vorgänge, die durch Wrkg. der Oxydasen den in W. gel. Sauerstoff zum Verschwinden bringen, so daß vollkommen anaerobe Verhältnisse entstehen. Der schnellere Austausch gel. Substanzen zwischen W. und Zellsaft, wodurch die schützenden Substanzen einen Vorsprung vor der Entw. von Keimen gewinnen, dürfte erklären, daß die Konservierung bei durchschnittenen Früchten besser als bei ganzen gelingt. (C. r. d. l'Acad. des sciences 168. 1285—88. 23/6.) SPIEGEL.

Hugo Michaelis, *Zur Geschichte der Lupine*. Ein kurzer geschichtlicher Überblick über den Anbau und die Verwertung der Lupine in alter und neuerer Zeit. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29. 518—30. [5/6.] Berlin.) DÜSTERBEHN.

Wolfgang Ostwald, *Beiträge zur Kolloidchemie des Brotes. I. Über kolloidchemische Probleme bei der Brotbereitung*. Reinchemische, analytisch faßbare Veränderungen spielen bei der Brotbereitung nur eine verhältnismäßig kleine Rolle. Die kolloidchemischen Vorgänge überwiegen bei weitem. — Mehl ist ein grobdisperses Gelpulver. Eine mit CO_2 angereicherte Luft ist bei ihm das gasförmige Dispersionsmittel. Teig ist ein Polydispersoid, d. h. es treten in dem gleichen Dispersionsmittel (W.) molekulardispers, kolloide und grobdisperser Teilchen auf. Der Teig zeigt in besonders charakteristischer Weise eine Kombination von Eigenschaften fl. und fester Körper, wie sie für stark hydratisierte Emulsoide eigentümlich ist. Wie ein fester Körper verhält er sich namentlich gegenüber schnell einwirkenden Einflüssen auf die Gestalt (Zerreißbarkeit). Er steht damit den Gallerten nahe. Beim Backen wird das im Teig grobdispers gebliebene Stärkegel in eine stärker hydratisierte Zustandsform übergeführt. Im Gegensatz hierzu werden die bereits im Teig kolloid gewesenen Albumine koaguliert. Letzterer Vorgang ist im Gegensatz zu ersterem irreversibel. Durch Schutzkolloidwirkung werden die im Teig enthaltenen Gase in einem verhältnismäßig kleinblasigen Zustand erhalten. Es entsteht ein Gelschwamm oder Gelschaum. Das aus Eiweiß- und Stärkegel zusammengesetzte fertige Brot gehört zu den nichtelastischen Gelen. Wie diese altert es beim Aufbewahren.

Beim Studium dieser Vorgänge werden wahrscheinlich in vielen Fällen Viscositätsbest. von großer Bedeutung werden. Z. B. wird man Anhaltspunkte für die Backfähigkeit eines Mehles daraus gewinnen können. Der Teig soll durch einen gewissen Grad von „Nervigkeit“ den Zusammentritt des Gases zu allzu großen Blasen verhindern. Ein zu viscoser Teig zerreißt zu leicht unter dem Druck der entweichenden Gase. Die bisherigen Verss. zur Best. der Backfähigkeit aus dem Klebergehalt sind nicht einwandfrei. Denn beides geht keineswegs immer parallel. — Wie beim Kautschuk die Viscositätsunterss. verd. Lsgg. richtige Aufschlüsse über die Eignung der festen Stoffe geben können, ist dies auch hier mit Aufschwemmungen von Mehl in viel W. möglich. Man kann hieran die sogenannte Nachquellung des Teiges studieren. Beim Erhitzen auf 100° tritt ein enormer Anstieg der Viscosität durch die Eiweißgerinnung ein. Das Altbackenwerden des Brotes ist auf eine Synäresis der Brotgele zurückzuführen. Auch bei Verhinderung einer Verdunstungsmöglichkeit sondert sich beim Altern Feuchtigkeit ab. — Bekanntlich erhalten manche Mehle erst nach monatelanger Lagerung ihre volle Backfähigkeit. Viscosimetrisch läßt sich vielleicht feststellen, ob dieser Ablagerungsprozeß durch Behandlung mit geeigneten Temp., durch Zusätze usw. beschleunigt werden kann. Viscosimetrisch läßt sich an Stärkesuspensionen auch die Verkleisterungstemp. feststellen. (Kolloid-Ztschr. 25. 26—45. Juli. München. D. Forschungsinst. f. Lebensmittelchem.) LIESEGANG.

Alexander Backhaus, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eiweißreicher Nahrungsmittel aus Getreidekeimen*, dadurch gekennzeichnet, daß diese zunächst einer weitgehenden Entölung u. dann einer Behandlung mit verhältnismäßig geringen Mengen von Alkali bei hoher Temp. unterworfen werden, worauf man das Prod. in bekannter Weise trocknet und gegebenenfalls vermahlt. — Die Menge des Alkalizusatzes richtet sich nach dem Gehalt der Keime an Fettsäuren und Bitterstoffen. Es wird neben der Geschmacksverbesserung eine unbegrenzte Haltbarkeit des Prod. erhalten, das nach sorgfältiger Trocknung etwa 40% Eiweiß enthält. Es kann als

Zusatz zu Speisen und Gebäcken, sowie als gebrauchsfertiges Nahrungsmittel, z. B. als Morgentrank, verwendet werden. (D.R.P. 301365, Kl. 53k vom 22/12. 1916, ausgegeben 23/8. 1919.) MAI.

A. Kundt, *Zur Frage der Lupinenentbitterung*. Der Vf. entbittert in einer Malzfabrik Lupinen, deren Mehl ausschließlich zur menschlichen Ernährung gebraucht wird. Er arbeitet nach einem biologischen Geheimverf. und die von der Stadt Breslau veranlaßten Backverss. haben vorzügliche Resultate ergeben. Das Lupinenmehl kann bis zu 25% dem Brotmehl zugesetzt werden, ebenso feinem Gebäck. Zuckerfabriken können ohne weiteres mit dem Verf. arbeiten, jedoch nicht in der Diffusionsbatterie. (Zentralblatt f. Zuckerind. 27. 599. 7/6. Striegau.) BLOCH.

Ernst Pescheck, *Über Proben und Probenahme*. Zusammenfassende Erörterung der bei der Probenahme von Milch, Butter, Käse, Milchzubereitungen (Trockenmilch) und sonstigen milchwirtschaftlich wichtigen Stoffen (Lab, Buttersalz, Pergamentpapier u. a.), sowie bei der Entnahme von Stallproben zu beobachtenden Maßnahmen und Vorsichten. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 48. 189—93. 15/8. Hameln, Milchwirtsch. Inst. d. Landw.-Kammer f. d. Provinz Hannover.) RÜHLE.

E. Beckmann, *Herstellung von Kraftstrohfutter ohne Erhitzen*, unter Mitwirkung von O. Liesche, H. Netscher, K. Platzmann. Die Verss. des Vfs. ergaben, daß Stroh bei gewöhnlicher Temp. mit 3%iger NaOH in 24 Stdn., mit 2%iger in 36 Stdn. und mit 1%iger NaOH in 48 Stdn. genügend aufgeschlossen wird. Das Weichwerden der Knoten ist ein bequemes Mittel, das Fortschreiten der Aufschließung zu kontrollieren. Andere Mittel der Prüfung sind: Feststellen des Gewichtsverlusts, Prüfung mit FEHLINGScher Lsg., Fällung mit Säuren, Titration der Lauge u. Best. der D. Der Ersatz gebrauchter Lauge durch neue oder durch W. geschieht durch langsames Verdrängen von oben. Auswaschen des Strohs genügt, man kann aber dem letzten Waschw. etwas Säure zufügen. Das Verf. ist patentiert; Näheres ist zu erfahren bei der Veredelungsgesellschaft für Nahrungs- und Futtermittel, Berlin W., Tauentzienstr. 15. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 81—82. 23/3. 1919. [6/10. 1918.] Kaiser WILHELM-Inst. f. Chemie, Berlin-Dahlem.) JUNG.

E. Arbenz, *Zur Methodik der Lecithinbestimmung in Lebensmitteln, mit besonderer Berücksichtigung von Früchten und Gemüsen*. Nach Erörterung des Schrifttums über Lecithin hat Vf. an Hand eigener Verss. das V. des Lecithins in Früchten und Gemüsen untersucht und die vorhandenen Untersuchungsverf. kritisch beleuchtet. Durch Ausziehen der bei niedriger Temp. getrockneten Früchte und Gemüse mit Ä. und A. im SOXHLETschen App. und Best. der P_2O_5 im verseiften und veraschten Auszuge konnte ein Gehalt an Lecithin einwandfrei nicht nachgewiesen werden. Die Frage, ob Lecithin in Früchten u. Gemüsen vorkomme, läßt sich wahrscheinlich nur dadurch beantworten, daß man aus sehr großen Mengen des Ausgangsmaterials Lecithin darzustellen versucht und allfällig vorhandenes Lecithin mittels seiner Zersetzungsprodd. u. deren Metallsalzen nachweist. Da der Lecithingehalt in den vegetabilischen Nahrungsmitteln dem Gehalte an N-Substanzen parallel geht, ist anzunehmen, daß in den Früchten und Gemüsen, ausgenommen die Leguminosen, nur sehr wenig oder gar kein Lecithin enthalten ist. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 10. 93—98. Schweiz. Gesundheitsamt [Vorstand: SCHEFFER].) RÜHLE.

Rob. Eichloff, *Über einen neuen Milchprüfer zur Bestimmung des prozentischen Trockensubstanzgehaltes in Milch ohne Formeln und Tabellen*. Vf. erörtert ein von

ihm erfundenes *Aräometer*, das unmittelbar den Prozentgehalt einer Milch an fettfreier Trockensubstanz in vollkommen fettfreier Magermilch angibt („Magerprozent“); es ist zu beziehen von der Firma KURT FUNKE & Co., Berlin. Die Grundlagen, auf die sich das Aräometer gründet, und seine Handhabung werden beschrieben. Das neue Aräometer ist zur Kontrolle von Mager- und Vollmilch u. zum Nachweise von Wässerungen von Mager- u. Vollmilch brauchbar. (Jahrbuch d. Milchwirtschaft 1919; Milchwirtschaftl. Zentralblatt 48. 199–202. 1/9. Greifswald.) RÜHLE.

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

Leopold Cassella & Co., G. m. b. H., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Erhöhung der Tragfestigkeit von wollenen gefärbten Geweben*, dadurch gekennzeichnet, daß das fertig gefärbte Gewebe mit Chromsalzen imprägniert, und aus diesen das Hydroxyd in der Mindestmenge von 1% vom Gewicht der trockenen Gewebe an Chromoxyd abgeschieden wird. — Es wird z. B. das fertig gefärbte Gewebe mit essigsauerm Chrom imprägniert, dann schwach gedämpft, wodurch das Oxyd des aufgetragenen Chromsalzes vollkommen als unlösliches Chromoxyd fixiert wird. Statt essigsauerm Chrom können auch alle anderen Chromsalze, die Chromoxyd abgeben, benutzt werden, ebenso können beliebig auch andere Metallsalze wie Tonerdesalze zur Erhöhung der Wasserdichtheit oder Kupfersalze zur Verbesserung der Lichtechtheit der Chromlsg. beigefügt und fixiert werden. (D.R.P. 303231, Kl. 8k vom 17/10. 1916, ausgegeben 9/8. 1919.) MAI.

Kaspar Oswald, Riehen b. Basel, 1. *Vorrichtung zum Sengen von Garnen aller Art mittels des elektrischen Stromes*, dadurch gekennzeichnet, daß der von letzterem erhitzte Sengkörper auf seiner Länge von durchgehend gleichbleibendem, muldenförmigem Querschnitt u. mittels abgeogener flacher Endteile derart an die Stromleiter angeschlossen ist, daß unter Verhütung eines seitlichen Ausbiegens des Sengkörpers eine lineare Ausdehnung des letzteren nur an seinen Klemmstellen stattfindet. — 2. Garnsengvorrichtung nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sengkörper von einer wärmeisolierenden doppel- oder einwandigen Schutzröhre umgeben ist. — Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 314309, Kl. 8b vom 23/5. 1918, ausgegeben 12/9. 1919; Priorität [Schweiz] vom 29/10. 1917.) SCHARF.

Die Verwendung indischen Kapoks für Rettungsgeräte. Obgleich indischer Kapok, die Samenhaare von *Bombax malabaricum*, denen auch die Samenhaare von *Calotropis procera* beigemischt sein können, leicht mehr Verunreinigungen, wie Sand, Blätter und Hülsen, enthält als javanischer Kapok von *Eriodendron anfractuosum*, liegt kein Grund vor, seine Anwendung für Rettungsgeräte auszuschließen, vorausgesetzt, daß er zweckentsprechend gereinigt ist. Aus Vergleichsvers., bei denen der mit der Maschine gereinigte indische Kapok etwas feinen Sand enthielt, ergab sich, daß er gutem javanischen Kapok an Schwimmkraft und Tragfähigkeit überlegen war und allen gesetzlichen Anforderungen entsprach. Dagegen ist die Akundwolle, die Samenhaare von *Calotropis procera*, die ebenfalls in Indien gesammelt wird, an Schwimmkraft minderwertig, sie ist bei Benutzung nicht widerstandsfähig und saugt sich leicht mit W. voll. Diese Faser sollte für Rettungsgeräte nicht verwendet werden, sondern nur für Polsterzwecke, wo es auf Schwimmkraft nicht ankommt. (Bull. Imperial Inst. Lond. 17. 14–22. Jan.-März.) SÜVERN.

W. Lawrence Balls, *Das Vorhandensein täglicher Wachstumsringe in der Zellwand von Baumwollhaaren*. Unterss. über das Wachstum der Baumwollpflanze in Ägypten hatten Vf. zu der Ansicht geführt, daß das Baumwollhaar aus konzentrischen Schichten besteht, die während des Wachstums in jeder Nacht abgeschieden werden, insgesamt 25, deren Dicke für direkte mkr. Beobachtung zu gering ist. Sie konnten nun durch ein Schwellverf. mit Hilfe von NaOH u. CS₂ sichtbar gemacht werden. Es wird zunächst in 1%ig. NaOH gekocht, dann mit 1%ig. Essigsäure angesäuert und ausgewaschen. Dann wird das Gefäß mittels einer GERYKSchen Pumpe ausgepumpt und im Vakuum mit 9%ig. NaOH (etwa 3 ccm für 0,2 g Baumwolle) beschickt. Nach Öffnen des Gefäßes u. Zusatz von 3 ccm CS₂ läßt man bei Zimmertemp. stehen. Die Rk. ist zuweilen schon nach 1/2 Stde. genügend fortgeschritten, erreicht aber erst nach einigen Stdn. den Gleichgewichtszustand; nach 3—4 Tagen beginnen die Haare sich zu verändern, u. sind die Wachstumsringe stark verwischt. Dauerpräparate konnten bislang nicht hergestellt werden.

Durch Unters. von Material bekannten Alters u. bekannter Entwicklungsstufe konnte mit Hilfe dieses Verf. festgestellt werden, daß das Haar, solange es in die Länge wächst, nur eine dünne primäre Schicht enthält, daß aber, sobald das Dickenwachstum einsetzt, die Zahl der Schichten in der Tat Tag für Tag bis zur Höchstzahl von 25 zunimmt. In faserigen („fuzz“) Haaren sind die Ringe größer, schärfer abgegrenzt u. weniger regelmäßig als in reifen („lint“) Haaren. Gewisse abnorme Erscheinungen weisen darauf hin, daß die Cellulosewand einige Zeit wachsen kann, wenn sie nicht in voller Berührung mit dem Ektoplasma ist. (Proc. Royal Soc. London. Serie B. 90. 542—54. 3 Tafeln. 1/7. [25/2.] Manchester, Fine Cotton Spinners' Association, Research Dep.) SPIEGEL.

F. W. Wilde, Meerane i. Sa., und **Louis Hermsdorf**, Chemnitz, *Verfahren zur Gewinnung der Faser aus der Nesselstaude* nach Pat. 299441 (C. 1917. II. 440), dadurch gekennzeichnet, daß dem Wasserbade statt Sauerstoff abgebender Chemikalien Gase beliebiger Art zugeführt werden, entweder durch unmittelbare Einleitung von Gas in fl. oder gasförmigem Zustand oder durch Beifügung von Stoffen, welche wie Natriumbicarbonat bei ihrer Berührung mit W. oder wie Soda durch Mischen mit Salzsäure oder durch beides zugleich Gase entwickeln. — Die Entw. der Gase oder ihre Zuführung muß langsam erfolgen, und die Temp. des Bades darf nur allmählich gesteigert werden. Bei rascherer Erhöhung der Temp. treten stellenweise Zerreißen der Fasern ein. Die Verss. sind auch mit guten Ergebnissen auf Flachs, Hanf, Malve, Hopfen, Schilf und Weidenbast ausgedehnt worden. (D.R.P. 305666, Kl. 29b vom 13/7. 1916, ausgegeben 5/8. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 299441; C. 1917. II. 440; Ztschr. f. angew. Ch. 30. II. 264 [1917].) MAI.

Karl Mutter, Triptis, Thür., *Spinnfaser aus Holz*, dadurch gekennzeichnet daß sie nur aus dem Sommerholzteil der aus dem Holzstamm herausgeschälten Jahresringe gewonnen ist. — Der Sommerholzteil enthält die Fasern größter Widerstandsfähigkeit. Werden die Jahresringe entsprechend dem Verlauf im Holzstamm herausgeschält und von den weichen, faserlosen Frühjahrsschichten befreit, so verbleibt eine zusammenhängende Sommerholzschicht, aus der mittels chemischer Behandlung durch ganze oder teilweise Lsg. der Ligninstoffe und Harze eine Umwandlung in Cellulosefasern und mittels mechanischer Bearbeitung eine Freilegung dieser durchgeführt wird. (D.R.P. 305141, Kl. 29b vom 11/11. 1917, ausgegeben 4/8. 1919.) MAI.

Max Linke, Remscheid, *Verfahren zur wasserdichten Imprägnierung von Papiergeweben und Erzeugnissen aus Papiergeweben*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß zu-

nächst das *Papiergewebe* oder das fertig vernähte Arbeitsstück so lange in W. eingeweicht wird, bis es sich nicht mehr weiter zusammenzieht, hierauf im halbfeuchten oder angetrockneten Zustand mit einer Bürste bearbeitet und alsdann ebenfalls im halbfeuchten oder angetrockneten Zustand einseitig oder doppelseitig mit einer wasserabstoßenden und geschmeidig machenden Imprägniermasse angestrichen wird. — 2. Verf. nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Verwendung einer Imprägniermasse aus Kreide, Lithopon, einem Bindemittel aus fetthaltigem Öllack und einem Verdünnungsmittel aus Terpentinöl oder Terpentinölersatz. — Das Bürsten muß stets nach der gleichen Richtung geschehen, um die Oberfläche des Papiergewebes gleichmäßig eben zu machen, die durch die Feuchtigkeit aufgegangenen Gewebefasern niederzuhalten und etwa vom W. aufgenommene Imprägniermasse gleichmäßig zu verteilen. (D.R.P. 305 024, Kl. 8k vom 26/6. 1917, ausgegeben 4/8. 1919.)

MAI.

H. Ost, *Chloroform- und acetonlösliche Celluloseacetate*. Die guten hochmolekularen *Primäracetate* der *Cellulose* von technischer Brauchbarkeit sind in ihrer chemischen Zus. und physikalischen Eigenschaften außerordentlich verschieden. Das ideale Endprod. der Acetylierung, das reine *Triacetat* mit 62,5% Essigsäure erhält man mit Chlorzink als Katalysator oder mit $ZnCl_2$ (100%) in längerer Zeit. Abkürzung der Veresterung bei höheren Temp. führt leicht zu Molekülverkleinerung durch Acetolyse. Das *Triacetat* löst sich in reinem, leichter in A.-haltigem Chlf., nicht in Aceton. Mit H_2SO_4 bleibt die Acetylierung unvollständig. Die Essigsäuregehalte erreichen nur 59—61,5%, einige Zehntelprozente sind als *Sulfoacetate* vorhanden; niedrige Temp. z. B. viertägiges Acetylieren bei 10° mit 5—10% H_2SO_4 führen am besten zum Ziel. Mit der Acetylierungszeit steigt der Gehalt an Essigsäure und sinkt der an gebundener H_2SO_4 ; aber bei Verlängerung der Zeit und noch mehr bei Erhöhung der Temp. bewirkt H_2SO_4 einen stärkeren acetylytischen Abbau als $ZnCl_2$. Weit gemäßiger als mit freier H_2SO_4 verlaufen Veresterung und Acetolyse mit der an schwache Basen gebundenen Säure, z. B. mit *Methylaminsulfat*. Die Zus. der Methylaminsulfatacetate gleicht der der H_2SO_4 -Acetate; sie pflegen noch reicher an Sulfoacetat zu sein. Essigsäurearme reine Acetate sind als *Primäracetate* schwer erhältlich; mit unzureichendem Essigsäureanhydrid und $ZnCl_2$ bleibt ein Teil der Cellulose unangegriffen, und der veresterte Anteil nähert sich in der Zus. dem *Triacetat*; ebenso bei ungenügender Acetylierungszeit. Leicht entstehen aber ungesättigte Ester mit wenig, auch mit viel Essigsäureanhydrid bei reichlichem H_2SO_4 - oder Methylaminsulfatkatalysator; die Essigsäure sinkt bis zum Gehalt des *Diacetats* (48,8%), selbst unter 40%, aber bei gleichzeitig gebundener H_2SO_4 von 2,3, ja bis 7%. Diese gemischten Ester von schleimiger Beschaffenheit können beim Ausfällen mit W. eine teilweise Verseifung erleiden, sie lösen sich nur zum Teil oder nicht in Chlf., quellen damit stark auf, lösen sich aber mit steigendem H_2SO_4 -Gehalt in A. und schließlich in W. Während reine Cellulosetriacetate in Pulver- oder Filmform jahrelang haltbar sind u. von kochendem W. nicht angegriffen werden, spalten die sulfoacetathaltigen sämtlich mit kochendem W. H_2SO_4 ab, und die daran reichen verseifen sich auch bei trockenem Aufbewahren unter Verlust von Essigsäure. Alle primären Celluloseacetate geben an reines Aceton l. Anteile ab, am wenigsten die $ZnCl_2$ -*Triacetate*, viel die mit Methylaminsulfat hergestellten Präparate, oft 50 bis über 80% ihres Gewichtes. Bei allen *Primäracetaten* ist die Löslichkeit in Aceton keine bleibende „echte“; die Acetonfilme werden zum zweiten und dritten Male nur unvollständig wieder gelöst, und umgekehrt können in Aceton unl. Anteile als Chlf.-Films wieder teilweise l. werden. Umlagerungen sind dabei nicht im Spiel. Die Acetate erinnern hier an die l. Stärken. Die Löslichkeit in Chlf. bleibt, soweit vorhanden, überall bestehen.

— Alle hochmolekularen Celluloseacetate sind als Ester schwach abgebauter Hydrocellulosen aufzufassen. Aus Hydrocellulose selbst bilden sich die Ester etwas leichter als aus Cellulose, sie geben Films erster Güte, stehen in der Viscosität ihrer Lsgg. den $ZnCl_2$ - und Methylaminsulfat-Celluloseacetaten etwas nach, aber nicht den mit H_2SO_4 als Katalysator bereiteten Celluloseacetaten. — Kein Primäracetat ist l. in Aceton, sondern nur einzelne Sekundäracetate, welche stets durch teilweise Verseifung jener entstehen und ärmer an Essigsäure und fast frei von H_2SO_4 sind. Leicht verseifen 10%ige wss. Mineralsäuren bei 20° , 1%ige bei 100° , aber auf diesem Wege erhielt der Vf. keine in Aceton l. Prodd. Echte u. bleibende Acetonlöslichkeit ist zuerst von MILES und dem D.R.P. 252706 durch teilweise Verseifung essigsäureärmer und schwefelsäurereicher Primäracetate mit wenig säurehaltigem W., das man in den fertigen Acetylisierungssirup einrührte, erzielt worden. Das D.R.P. 297504 verwendet mit Erfolg neben W. statt der freien H_2SO_4 Bisulfat oder an schwache Basen gebundene Säure wie Methylaminsulfat. Ausgezeichnete, in Aceton l. Acetate lassen sich aus allen Acetaten herstellen durch längeres Erhitzen mit 95%ig. Essigsäure; auch Erhitzen mit Anilin und mit Phenol, mit oder ohne W., gibt treffliche Prodd. Die Acetonlöslichkeit ist an keinen bestimmten Verseifungsgrad gebunden, die Grenzen der Essigsäuregehalte schwanken zwischen 57,6 und 50,9%. Die Annahme KNÖVENAGELS (Ztschr. f. angew. Ch. 27. 505; C. 1914. II. 961) und der Patente von KNOLL, die Acetonlöslichkeit komme ohne Verseifung durch Umlagerung zustande, ist irrtümlich und fußt auf unrichtige Bestst. der Essigsäure. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 66—70. 18/3. 76—79. 21/3. 82 bis 89. 28/3. [7/1.])

JUNG.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Hubert Hermanns, *Über neuere Erfahrungen und Bestrebungen in der Verwendung von Löffel- und Greifbaggern in Braunkohlengruben.* Vf. beschreibt mehrere Ausführungen der im Braunkohlenbergbau verwendeten Löffel- u. Greifbagger der Firma MENCK & HAMBROCK, G. m. b. H., in Altona, insbesondere eine Kombination beider Bauarten, die sich namentlich dann als vorteilhaft erweist, wenn längere Zeit mit dem Löffelbagger und dann wieder längere Zeit mit dem Greifbagger ununterbrochen gearbeitet werden muß, während eine der beiden Einrichtungen für sich allein nicht voll ausgenutzt werden könnte. Bei längeren Arbeitszeiträumen für jede der beiden Baggereinrichtungen spielt die Umbauzeit für den Übergang von der einen zur anderen Arbeitsweise nur eine untergeordnete Rolle. (Braunkohle 18. 195—99. 12/7.)

ROSENTHAL.

Virginus Z. Caracristi, Albany, V. St. A., *Vorrichtung zur Verbrennung staubförmigen Brennstoffs* unter Zuführung von Preßluft, welche rings um eine den Brennstoff zuführende Förderschraube herum austritt, und bei der der erstmalig nicht geförderte Brennstoff durch eine Rückführschraube zurückbefördert wird, um erneut der Förderschraube und dem Preßluftstrom zugeführt zu werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückführschraube gleichachsig zur Förderschraube und zum Preßluftstromkanal angeordnet ist. — Wenn die Rückführschraube sich bis über das vordere Ende der Förderschraube und des Preßluftstromkanals erstreckt, wird ein als Mischkammer dienender Raum gebildet. (D.B.P. 313785, Kl. 241 vom 28/5. 1915, ausgegeben 19/7. 1919. Die Priorität der amerik. Anm. vom 25/5. 1914 ist beansprucht.)

MAT.

Eduard R. Besemfelder, *Die rationelle Ausnutzung der Kohle.* Entgegnung

auf die Angriffe CAROS (vgl. Chem.-Ztg. 43. 281; C. 1919. IV. 297). (Chem.-Ztg. 43. 521—23. 16/8.)
JUNG.

M. S. Hachita, *Handerzeugter Brennstoff*. Nach Vf. wird in Wilkes-Barre der in den Flüssen sich ablagernde Anthrazitschlamm getrocknet, bis er eine breiige Zähigkeit erlangt hat, dann mit etwa 25% Lehm vermischt und mit der Hand zu Eierbriketts geformt, die man vor der Benutzung noch weiter trocknen läßt. Sie verbrennen im Ofen wie andere Briketts, freilich unter Hinterlassung größerer Mengen Asche. (Coal Age 14. 448. 5/9. 1918; Braunkohle 18. 191. [5/7. 1919].)

ROSENTHAL.

Franz Fischer, Mülheim, Ruhr, *Verfahren zur Gewinnung von Ölen und Halbkoks aus Steinkohle in rotierenden Destillationsgefäßen*, dadurch gekennzeichnet, daß die Kohle, während sie infolge der Hitze noch plastisch ist, durch eine im Destillationsgefäß befindliche walzenartige Einrichtung dicht gewalzt wird. — In einer zylindrischen Retorte von 1,5 m Länge und 0,5 m Durchmesser, in deren Beschickung eine massive eiserne Walze von 0,1 m Durchmesser eingebettet ist, liefern z. B. 15 kg Gasflammkohle 11,3 kg verdichteten Halbkoks und 1,5 kg Teeröle mit einem Heizwert von 8400 Calorien. Der Halbkoks ist eine transportfähige, dichte, rauchlose Kohle. (D.R.P. 299191, Kl. 10a vom 14/11. 1916, ausgegeben 23/8. 1919.)
MAL.

Die „Magri“-Apparate für die Destillation von Brennmaterialien. An der Hand von Abbildungen wird der von Giuseppe Magri in Turin konstruierte Ofen beschrieben. Derselbe gibt eine gute Ausbeute an Kohle und an Destillaten und erfordert, einmal in Gang gesetzt, kein Brennmaterial für den Betrieb. In dem Ofen, dessen Normaltypus 10 Tonnen Brennmaterial in 24 Stdn. verarbeitet, sollen sich Brennmaterialien von über 60% Aschengehalt und Gesteine mit kaum 3% kondensierbarer bituminöser Substanz behandeln lassen. (L'Ind. chimica 6. 81 bis 83. 10/6.)
POSNER.

P. Martell, *Der Torf und sein Heizwert*. Angaben über Entstehung, Verbreitung, Gewinnung und Verwertung des Torfes, dem man in Deutschland erst in den letzten 10 Jahren größere Aufmerksamkeit schenkt, während in Holland die Torfheizung schon seit längerer Zeit weit verbreitet ist. 1 kg lufttrockener Torf entwickelt bei Verbrennung je nach Art seiner Gewinnung 3—4000 Wärmeinheiten. Am wirtschaftlichsten wird er verwertet zur Erzeugung von Elektrizität in Zentralen, die inmitten der Torfmoore errichtet werden. (Bayer. Ind. u. Gewerbeblatt 105. 173—75. 6/9.)
NEIDHARDT.

Die Bobstsche Torfstechmaschine. Beschreibung der Torfstechmaschine der Firma J. BOBST u. Fils, Lausanne. (Technik u. Ind. 1919. 223—24. 28/8.) JUNG.

Firma Carl Francke, Berlin, *Bearbeitung von Torf, Braunkohle, Ligniten, Sapropel, Ölschiefer, Holz u. dgl.*, dadurch gekennzeichnet, daß die genannten Materialien in der gleichen, seitliche Gaszu- und -ableitungsrohre besitzenden, zweckmäßig in bekannter Weise mit Leisten versehenen Trommel unter langsamem Drehen zunächst entwässert und dann bei Temp. unter 550° destilliert werden. — Die Trommel wird von unten mit Gas beheizt, und zwar wird die Vorrichtung zweckmäßig so getroffen, daß das bei der Dest. gewonnene, von fl. Bestandteilen befreite Gas zur Beheizung dient. Es gelingt die Entgasung von Körpern mit etwa 35% Wassergehalt, z. B. Torf, in diesem App. schon in der sehr kurzen Zeit von 2 Stdn. (D.R.P. 314337, Kl. 10c vom 2/11. 1917, ausgegeben 13/9. 1919.)
SCHARF.

Michael Freund, *Über die Korrosionen bei Erdöldestillationsanlagen*. Die Unters. der Kondenswasserproben von *Erdöldestst.* ergab ein Maximum des Eisengehaltes zu Beginn der Wasserdampfdest., und zwar als Eisenchlorür, und vor dem Abstellen des Kessels, wo Ferrohydrocarbonat vorhanden ist. Die *Korrosion der Kühlschlangen von Erdölblasen* ist demnach auf HCl, die aus dem NaCl des Begleitwassers des Erdöls durch Wasserdampf gebildet wird, und auf CO₂ zurückzuführen. (Chem.-Ztg. 43. 587—88. 9/9. Budapest.) JUNG.

Gw., *Neue Methoden der Gewinnung von Benzin*. Benzin wird neuerdings gewonnen aus Steinkohlenteer durch Fraktionierung des gereinigten Leichtöles; es unterscheidet sich von dem Petroleumbenzin infolge seiner chemischen Zus. durch höheren Siedepunkt u. höhere D. Benzin aus Braunkohlenteer unterscheidet sich von Petroleumbenzin nur durch seinen rettigartigen Geruch. Nach dem Patent von KRAMER erhält man eine größere Ausbeute an Bzn. durch Anwendung von Druck und höherer Temp. in der Destillationsblase. v. WALTHER und GRÄFE gewinnen Bzn. durch Erhitzen der Braunkohlenteerrückstände auf 400—450° unter Druck von 20—50 Atm. Die Firma THEODOR GOLDSCHMIDT in Essen erhielt vor kurzem ein Patent auf unmittelbare Gewinnung von Bzn. aus Kohle und Erdölspaltung. In neuester Zeit soll es gelungen sein, aus bituminösem Ton Benzin zu gewinnen. (Neueste Erfahrungen 46. 12—15.) REIDHARDT.

Ernst Berl und Fritz Ziffer, *Über die Darstellung von Trinitrotoluol aus Benzin*. Aus einem Mittelbenzin galizischer Herkunft, das zu etwa 90% zwischen 85 u. 125° überdestilliert, haben Vf. durch Behandeln mit Nitriersäure etwa 9% reines Mononitrotoluol erhalten, was einem Gehalte von 6% Toluol im Benzin entsprechen würde. Verf., durch destruktive Dest. aus Erdöl Ringkohlenwasserstoffe vom Benzoltypus zu gewinnen, schlugen fehl. Da die Nitrierung des Mittelbenzins im Großbetriebe untunlich ist, wurde zunächst eine Zerlegung mit SO₂ nach dem Verf. von EDELEANU versucht, wobei ein Extrakt (18,5%) von der D. 0,810 erhalten wurde. Dieses Benzinextrakt ließ sich durch vorsichtige fraktionierte Destillation im Großbetriebe in Fraktionen von hoher u. von niedriger D. zerlegen. Auf diese Weise kann man eine Toluolfraction gewinnen, die sich aus 60% Toluol u. 40% Benzin zusammensetzt, und die sich zu Mononitrotoluol nitrieren läßt, das durch Dest. gereinigt wird. Nötigenfalls wird die Toluolfraction vorher durch eine leichte Wäsche mit H₂SO₄, die die Olefine entfernt, gereinigt. Aus dem rohen Erdöl sind danach 0,162% Toluol gewinnbar. (Petroleum 14. 1213—17. 1/9. Wien.) ROSENTHAL.

Th. Wolff, *Die Holzkonservierung und ihre Bedeutung für den Bergbau*. Nach angestellten Berechnungen werden für 1 t Steinkohle je nach den Abbauverhältnissen 0,03 bis 0,05 cbm Grubenholz benötigt, für 1 t Braunkohle dagegen nur 0,01 cbm. Die Konservierung des Holzes ist deshalb von größter Bedeutung. Wenn nun auch in dieser Beziehung in den letzten Jahren ganz hervorragende Erfolge erzielt worden sind, so ist doch ein vollkommener Schutz des Holzes bis heute noch nicht gefunden. Ausgehend von den allgemeinen Konservierungsmethoden, bespricht Vf. die besonderen für das Grubenholz, sowie die dafür erforderlichen Anlagen. Für die Imprägnierung kommen in Betracht: 1. Metallsalze wie Kupfervitriol, Eisenvitriol, Quecksilber- und Zinkchlorid u. a., 2. antiseptisch wirkende ölige Substanzen (Kreosot, Teeröl). Behandelt werden die Verfahren von KYAN, PAYNE, BOUCHERIE, BRÉANT, BURNETT, BETHELL, RÜTGERS, RÜPING, HASSELMANN, WOLMANN und MALENCOVIC. (Braunkohle 18. 207—12. 19/7. 219—26. 26/7.) ROSENTHAL.

J. Tausz und A. Lüttgen, *Erfahrung mit der Preglschen mikroanalytischen Methode bei der Bitumenanalyse*. Die Elementaranalyse bituminöser Extrakte (C-, H-, S-Bestimmung) gelingt nach der PREGLSchen Methode rasch und sicher, doch stellen sich bei der Best. des S-Gehaltes einige Abänderungen als empfehlenswert heraus. Die Vff. benutzen kleine, einseitig geschlossene Capillaren, die sich nach der offenen Seite hin erweitern, als Wäggläschen. Die zu untersuchende Substanzmenge (0,005 bis 0,009 g) wurde mittels eines kleinen Nickelspates in das Wäggläschen eingeführt, indem sie vorsichtig an dem inneren Rande des Gläschens abgestrichen wurde. Die Bombenröhren (19—20 cm lang, 10 mm äußerer Durchm.) wurden 2—3 Stdn. auf 250—280° erhitzt. Die Salpetersäure wird nach Zusatz von einigen Tropfen HCl durch vollständiges Eindampfen verjagt. Filtriert wird durch einen NEUBAUERSchen Mikrogoochtiegel von 14 mm Höhe aus Platin mit Platinschwamm als Filterschicht. (Petroleum 14. 1137—38. 15/8. Karlsruhe. April.)

ROSENTHAL.

G. Chavanne und L. J. Simon, *Anwendung der kritischen Lösungstemperatur (TCD) in Anilin bei der Gesamtanalyse eines Petroleumöls*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 168. 1111; C. 1919. IV. 473.) Unter Gesamtanalyse wird die Best. der aromatischen und der gesättigten cyclischen Bestandteile des Öls verstanden. Die vorgeschlagene Methode beruht auf der Best. von zwei kritischen Lösungstemp. in Anilin, nämlich des ursprünglichen Petrolöls und einer Probe, die durch Behandeln mit kalter Salpeter-Schwefelsäure von bestimmter Zus. von den aromatischen KW-stoffen befreit ist. Die Bestst. werden in einem Versuchsröhrchen ausgeführt, in dem sich ein Thermometer mit einer Ablesung von 0,1—0,2° befindet. Man füllt 0,5 ccm Anilin hinein und fügt aus einer in 0,1 ccm geteilten Pipette allmählich das Petrolöl hinein. Nach jedem Zusatz löst man durch Erwärmen und bestimmt durch langsames Abkühlen die Temp. das Auftreten der Trübung. Diese Temp. T_1 ist die gesuchte kritische Lösungstemp. In gleicher Weise bestimmt man dann die Temp. T_2 einer von den aromatischen KW-stoffen befreiten Probe. Der Gehalt an aromatischen KW-stoffen ist dann:

$$Ar = 1,18(T_1 - T_2),$$

derjenige an gesättigten cyclischen KW-stoffen $C = \frac{72 - (T_2 + 0,2)}{72 - 39,5} (100 - Ar)$

und derjenige der acyclischen KW-stoffe $Ac = 100 - Ar - C$. (C. r. d. l'Acad. des sciences 169. 70—73. 15/7.) MEYER.

Michael Freund, *Einfache Kühlvorrichtung für Stockpunktbestimmungen*. Wenn kein Eis zur Verfügung steht, kann man sich durch nachstehend beschriebene Apparatur helfen: In dem dreifach durchbohrten Stopfen einer Pulverflasche von 300 bis 500 ccm Inhalt werden das abzukühlende Probierrglas, ein bis zum Boden reichendes Glasrohr u. ein kurzes Rohr luftdicht eingepaßt. Das Pulverglas wird zu $\frac{2}{3}$ mit Hydrid gefüllt, u. nun ein starker Luftstrom durchgesaugt. In ein paar Min. kühlt sich das zu prüfende Öl auf -8 bis -10° ab und kann auch 1 Stde. bei dieser Temp. gehalten werden. Statt des Probierrglases kann man vorteilhaft eine Blechhülle verwenden, in die man etwas Benzin gießt und dann das Probierrglas einsetzt. Es ist empfehlenswert, die Pulverflasche mit einer Isolierschicht zu umgeben. (Petroleum 14. 1227. 1/9. Budapest.) ROSENTHAL.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

D. H. Wester, *Laboratoriumserfahrungen während der Kriegsjahre*. Die untersuchten Chemikalien der letzten Jahre machten durchweg den Eindruck, mit weniger

Sorgfalt hergestellt zu sein. Zucker und Sulfas Zincicus waren mechanisch verunreinigt, Mineralsäuren enthielten Eisen, die Konz. waren nicht eingehalten, Ammoniak, Citronensäure und Weinsäure enthielten Blei, Borsäure Sulfat. Daher auch die unansehnliche Färbung vieler Präparate. Als *Sapo viridis* wurde geliefert Vaseline, Sapo kalinus, gelbe Kaliseife. *Acidum aceticum* genügte selten der Permanganatprobe, Geruch unrein, Gehalt oft 26,8—27,3%, *Acidum aceticum concentratum* sehr unangenehm riechend; *Aether pro narcosi* infolge schlechten Verschlusses war nach kurzer Zeit 20—30% verdampft; *Chloroform* war oft zu niedrig chloriert, Kp. zu niedrig, spez. Gew. 1,370—1,374. Geruch nach Äthyläther u. Fuselölrk. mit AgNO₃ und Nessler positiv; *Extractum liquoritiae*, Gehalt 16,4—15,7 statt 20%; *Oleum jecoris aselli*, geliefert wurde Lebertran; *Hypochloris calcicus* hatte 5,3 bis 16,7% Cl. *Oxydum zincicum* enthielt Arsenik, Eisen und Sulfat. *Oxydum magnesium* enthielt bis zu 28,2% Carbonat, Schwermetalle, Eisen und Chlor; *Solutio peroxylidi hydrogenii* reagierte sauer, Gehalt 1,7—2,8%; *Sulfidum stibicum* enthielt Arsenik und viel Sulfat; *Talkum venetum* viel Fe und Kreide; *Vaselinum album et flavum* roch nach Petroleum, F. zu niedrig; *Sodane*: Soda mit Glaubersalz, Bleichpulver „Ozon“ 64% Ca(OH)₂ und 27% CaCO₃; *Pfeffer* hatte 31,2% Asche, war mit Mehl vermengt; *Essigessenz*, Gehalt und Menge entsprachen nie den Angaben; *Backpulver* enthielt viel Mehl von bunten Bohnen und giftige Phasine, Nachweis nach KOBERT; *Stärkersatz* „I. S. A.“ bestand größtenteils aus Kreide; *Medicinal Norit*. bewährte sich zur Entfärbung bei der Umkrystallisation pflanzenchemischer Präparate. (Pharm. Weekblad 56. 1052—55. 2/8. s'Gravenhage Lab. Nuts Apotheke.)

HARTOGH.

W. C. de Graaf, *Die Kultur von heilkräftigen Pflanzen in den Niederlanden*. Nach kurzer historischer Einleitung werden Einzelheiten über den Anbau von *Atropa Belladonna* L., *Hyoseyamus niger* L., *Datura Stramonium* L., *Digitalis purpurea* L., *Valeriana officinalis* L., und *Mentha piperita* L. gegeben. (Pharm. Weekblad 56. 1101—12. 9/8. [9/7.*] Rotterdam.)

HARTOGH.

I. Slis Wzn., *Erfahrungen aus der Praxis*. Bei der Herst. von *Bleipflaster* empfiehlt sich, Bleiglätte mit W. anzuführen und dann Ölsäure zuzugeben. *Laboratoriumspressen* erhalten zweckmäßig zur Schonung der Preßtücher auch horizontale Siebbleche. *Extractum Cola liqu.* und *Extr. Chinae liqu.* die Bereitungsvorschriften sind unzweckmäßig, da die Rückstände viel wirksame Bestandteile enthalten. *Chininwatte*. Gehaltsbest. bei der Bereitung durch Wägung der Watten oder durch Extraktion im Soxhlet mit A., Verdampfen, Lösen und Ausschütteln mit Chlf.; *Senfpflaster* wird angefertigt durch Mahlung und Entfettung der Senfkörner, Mischung mit Traumaticin und Trocknen., dann wird das Pulver durch ein Sieb auf ein mit Kautschuklag. beschichtetes Papier gestreut u. mit einer Walze angedrückt. (Pharm. Weekblad 56. 1070—72. 9/6. [9/7.*] Rotterdam.)

HARTOGH.

Max Bleib, *Helianthus als Ersatz für Chinarinde*. Vf. weist auf eine Notiz in Nr. 11 der Zeitschrift „Wild und Hund“ vom 14. März 1919 hin, wonach in den Malariaegenden Sibiriens ein alkoh. Auszug der Blätter und jungen Stengel von *Helianthus* mit Erfolg an Stelle von Chinin gebraucht wird, und fordert zu einer Nachprüfung dieser Angabe, insbesondere auch zu Nachforschungen auf, welche *Helianthusart* gemeint ist. (Apoth.-Ztg. 34. 281. 5/9. Magdeburg.) DÜSTERR.

G. Wolff, *Die Bedeutung des Teers für die Arzneimittelfabrikation. III.* (Dtsch. Parfümerieztg. 5. 144—46. [25/7.]. — C. 1919. IV. 478.)

STEINHORST.

Albromin, ein angeblich neues Anaestheticum. Das von dem Laboratorium Albroma in Malmö in den Handel gebrachte Präparat, angeblich Benzoylmethyl-

estervalerianat, $C_{17}H_{25}O_4N$, ist nach KIRCHER ein Gemisch von Cocain u. Phenylurethan. Die Lsg. des Präparates enthält außerdem 0,6336 g NaCl u. Carbonsäure. (Apoth.-Ztg. 34. 282. 5/9.) DÜSTERBEHN.

Georg Buchner, *Über sog. Glycerinersatzmittel und Ersatzmittel überhaupt*. Vf. bespricht die Eigenschaften der vielen Glycerinersatzmittel. Als solche kamen in Anwendung: 1. konz. Lsgg. von $MgCl_2$ und $CaCl_2$, 2. Zuckerlsgg., 3. Pflanzenschleimlsgg., 4. Perglycerin und Perkaglycerin, 5. Tegoglykol. (Seifensieder-Ztg. 45. 725—26. 18/12. 1918.) SCHÖNFELD.

Willy Dahse, *Salbengrundlagen*. (Chem.-techn. Wehschr. 1919. 139—40. 8/6. — C. 1919. IV. 239.) KEMPE.

Aluminiumtuben für Zahnpasten. Das oft beobachtete Verderben der in Al-Tuben verpackten Zahnpaste ist auf die zersetzende Wrkg. des Al zurückzuführen. (Seifensieder-Ztg. 46. 445. 29/7.) SCHÖNFELD.

A. Heffter, *Die Bedeutung der Maximaldosen*. Vf. führt aus, daß die Maximaldosen auf Grund klinischer Erfahrungen festgelegte Werte einiger stark wirkender Arzneimittel sind, deren alleiniger Zweck ist, zu verhindern, daß durch Schreibfehler oder sonstige Zufälligkeiten Vergiftungen entstehen. Obgleich diese Maximaldosen nicht als Index oder Einschränkung des ärztlichen Handelns dienen können, auch nicht als Grenzwerte aufgefaßt werden können, jenseits deren Vergiftungserscheinungen auftreten müssen, hält Vf. die Maximaldosentabelle des Arzneibuches nicht für entbehrlich u. ist sogar für eine Erweiterung derselben durch Aufnahme von nicht officinellen Mitteln. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29. 468—87. [5/6.*] Berlin.) DÜSTERBEHN.

Hartnack, *Beobachtungen über Räude- und Rotzbekämpfung im besetzten Gebiete*. Während die Franzosen bei der Räudebehandlung von den Gaszellen ziemlich allgemeinen Gebrauch machen, wenden die Engländer u. Amerikaner fast ausschließlich Räudebäder an. Die Zus. dieser Bäder ist folgende: 13 Pfund Kalk werden mit 26 Pfund Schwefelblume gemischt und etwa 90 l kochendes W. unter ständigem Rühren zugefügt. Man läßt das Ganze ca. 3 Stdn. kochen. Im Bad wird dazu dann noch so viel W. zugegossen, daß man 500 l erhält. (Zur Behandlung der Schafräude wird die Fl. nur halb so konz. hergestellt.) Im ganzen gehen in ein Bad etwa 15000 l. Es muß bei 40—42°, ja bis 45° Wärme angewandt werden. Zur Rotzbekämpfung wenden Amerikaner und Franzosen *Mallein* vom PASTEURSchen Institut in Paris an. Das Mallein soll 2 1/2 mal stärker sein, als das in Deutschland zur Konjunktivalprobe verwandte. (Dtsch. tierärztl. Wehschr. 27. 377—78. 6/9.) BORINSKI.

L. M. van den Berg, *Die Wertbestimmung von Hydrastis-, Cola- und Strychninpräparaten*. Bei der Nachprüfung der Angaben der Niederländischen Pharmakopoe ergaben sich folgende Abänderungsvorschläge: Bei Hydrastisunterss. ist die genaue Festlegung aller Einzelheiten erforderlich. Als angewandte Menge genügen 5 g, die mit 5 ccm Säure über freier Flamme unter Umschwenken erhitzt werden. Die Lsg. bleibt 6 Stdn. unter Zugabe von etwas Talk stehen. Zum Ausschütteln diene PAe. Kp. 65—80%, falls sich beim Einengen keine Krystalle abscheiden, ist die Impfung mit etwas Hydrastis ratsam, danach bleibe die Lsg. 12 Stdn. stehen. Die Titration der Alkaloide gab schlechte Resultate. Als Indicator empfiehlt sich Methylrot. Bei Handelsextrakten wurde ein Alkaloidgehalt von 10% nicht erreicht.

Bei Extr. Col. liq. wurden die Arbeiten von VAN DER HAAR bestätigt. Der Extrakt ist vor der Behandlung mit Chlf. vom A. zu befreien. Im ganzen befrie-

digte die angegebene Methode. Kräftiges Umschütteln mit Chlf. während 5 Min. genügt, getrocknet wird ausreichend bei 100°. Best. des Kaffeins durch Titration war nicht möglich. Zur Ausführung der Unters. genügen $\frac{3}{4}$ der angegebenen Chlf.-Menge. Bei Samen Colae ist das feine Pulver mit NH_3 anzurühren, 5 Min. stehen zu lassen u. dann 1 Stde. zu schütteln. Bei Samen, Extr. u. Tinct. Strychni empfiehlt sich ein vorheriges Entfetten. Die Einwirkungszeit von Chlf. sei 3 Stdn. Als Indicator nehme man Methylrot, die Zugabe von Ä. erübrigt sich. Vf. schließt sich dem Vorschlage VAN DER HAARS an, die abgeschiedenen Alkaloide in Säure zu lösen, die Reste Chlf. u. NH_3 durch Anfeuchten mit A. u. wiederholte Trocknung zu verjagen. (Pharm. Weekblad 56. 1124—34. 9/8. [9/7.*] Rotterdam.)

HARTOGH.

L. van Itallie und A. L. W. E. van der Veen, *Mikrochemische Reaktionen auf Veronal, Luminal und Proponal*. Beim Ansäuern von Veronallsgg. entstehen zur Identifizierung wenig geeignete Krystalle. Beim Zusatz von Ammoniumsalmg. zu solchen Lsgg. bilden sich gut ausgebildete, monokline mäßig lichtbrechende u. doppeltbrechende Krystalle von verschiedenem Habitus. Auch beim Zusatz von Bleiacetat in Veronallsgg. mit nicht zuviel NaOH bilden sich beim Erwärmen des Objektglases diese Krystalle. Beim Zusatz von Thalliumnitrat zu Veronal scheiden sich nach vorsichtiger Neutralisation mit Eg. (6%ig.) stark lichtbrechende, schön gefärbte, monokline Krystalle verschiedenen Aussehens ab. Ammoniakalische Silberlag. scheidet aus Veronallsg. sehr stark lichtbrechende, monokline Krystalle mit vielen Durchwachsungszwillingen ab. Luminal und Proponal bilden in möglichst alkal. Lsgg. mit Ammoniumphosphat stark lichtbrechende, vermutlich rhombische Krystalle mit lebhaften Polarisationsfarben. (Pharm. Weekblad 56. 1112—17. 9/8. [9/7.*] Leiden, Pharmak. Lab. d. Univ.)

HARTOGH.

P. van der Wielen, *Bestimmung der wirksamen Bestandteile in Drogen*. Da die bisherigen Verf. viele Fehlerquellen und Unbequemlichkeiten aufweisen, wird empfohlen, die fein zerstoßenen Drogen, wie *Cortex Chinae*, *Semen Strychni*, *Cortex Granati*, *Radix Ipecacuanhae*, *Folia Belladonnae*, *Folia Hyoscyami*, *Folia Stramonii*, *Opium*, *Cantharides* und *Mylabrides* in einem Scheidetrichter auszuschütteln, an dessen Boden ein Wattepfropfen mit Gummi- oder Schellacklösung so befestigt ist, daß er ein quantitatives Absaugen der Lösung ermöglicht. (Pharm. Weekblad 56. 1117—24. 9/8. [Juni.*] Amsterdam, Lab. voor Artsenijbereidkunde d. Univ.)

HARTOGH.

A. Snyters, *Zur Wertbestimmung des Digitalisblattes*. Nach dem Verf. von HEFFTER (Alkoholextraktion am Soxhletapp. mit 90% A.) erhält man aus Digitalisblättern einen Extrakt, der am Frosch eine stärkere tödliche Wirkung besitzt, als Extrakte nach dem STRAUBschen Verf. Bei der Wertbest. an der Katze dagegen wirken die HEFFTERSchen Extrakte schwächer als die nach STRAUB dargestellten. Wahrscheinlich werden bei der Alkoholextraktion Stoffe mit nicht digitalisartiger Wrkg. ausgezogen, welche am Frosche tödlich wirken. (Berl. klin. Wchschr. 56. 802—3. 25/8. Utrecht, Pharmakol. Inst. d. Reichs-Univ.)

BORINSKI.

XXV. Patentanmeldungen.

6. Oktober 1919.

- 120, 26. L. 45014. **Melacholesterin**, Verfahren zur Herstellung von —. Isaac Lifschütz, Hamburg. 16/2. 1917.
- 120, 26. L. 45080. **Melacholesterin**, Verfahren zur Herstellung von —. Isaac Lifschütz, Hamburg. 1/3. 1917.

- 12o, 26. Sch. 55171. Darstellung von aromatischen Selenverbindungen, Verfahren zur —. Alfred Schoeller, Tübingen. 9/5. 1919.
- 13e, 7. R. 46108. Verfahren zur Verhinderung des Absetzens von Kesselstein an den Wandungen von Dampfkesseln u. dgl. durch Elektrolyse; Zus. z. Pat. 310812. Otto Rummel, Berlin-Steglitz. 24/6. 1918.
- 13g, 7. K. 62384. Erzeugung von hochgespanntem Dampf, Verfahren zur —. Otto Köhler, Büsbach, Landkr. Aachen. 27/5. 1916.
- 21f, 37. D. 28869. Metallfadenglühtampe. Bertalan Duschnitz, Berlin-Friedenau. 8/5. 1913.
- 21f, 76. S. 48686. Graphitieren von Kohlenelektroden, Verfahren zum —. Emerich Szarvasy, Budapest. 23/7. 1918.
- 21f, 84. B. 87699. Quecksilberdampflampe; Zus. z. Anm. B. 87464. Paul Bachmann, Bühlau. 24/10. 1918.
- 21g, 11. H. 73454. Vermeidung der Überhitzung des Glühfadens von Vakuumröhren, Einrichtung zur —. Erich F. Huth G. m. b. H., Berlin. 31/12. 1917.
- 21g, 11. H. 74060. Vakuumröhren, Verfahren zur Herstellung und zum Betrieb von —. Erich F. Huth G. m. b. H., Berlin. 30/3. 1918.
- 22b, 16. F. 39431. Darstellung nachchromierbarer Triarylmethanfarbstoffe, Verfahren zur —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Cöln a. Rh. 13/10. 1914.
- 22h, 1. D. 33370. Aufarbeitung von Rohbenzol, Verfahren zur —. Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Aktiengesellschaft, Bochum, und Siegfried Hilpert, Bonn. 10/4. 1917.
- 22h, 4. M. 63682. Wasserfeste Mattierung für sämtliche Holzarten. Heinrich Mombour, Wiesbaden. 27/7. 1918.
- 22i, 2. F. 36835. Darstellung eines als Leimersatz brauchbaren Produkts, Verfahren zur —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Cöln a. Rh. 7/7. 1913.
- 29a, 2. J. 19397. Maschine zum Entfasern von Pflanzen, insbesondere von Hopfenranken. Bohumil Jirotko, Neukölln. 30/5. 1919.
- 38h, 2. St. 30940. Verfahren zum Imprägnieren von Holz oder anderen porösen Körpern. Hermann Stein, Gleiwitz. 8/1. 1918.
- 38h, 2. St. 31397. Verfahren zum Imprägnieren von Holz oder anderen porösen Stoffen; Zus. z. Anm. St. 30940. Hermann Stein, Gleiwitz. 12/8. 1918.
- 39b, 6. C. 27092. Herstellung von plastischen, gummiähnlichen Massen aus Celluloseestern, Verfahren zur —. Franz Clouth, Rheinische Gummiwarenfabrik G. m. b. H., Cöln-Nippes. 5/12. 1917.
- 45e, 32. I. 17674. Herstellung von Strohmehl oder ähnlichem Futtermehl, Maschine zur —. Iuswerke Dußlingen I. Rilling & Söhne, Dußlingen. 8/3. 1916.
- 53b, 3. S. 46973. Herstellung eines Unterdrucks in Gefäßen, Vorrichtung zur —. Carl Saylor, Ravensburg. 23/7. 1917.
- 53i, 1. K. 65873. Verfahren zur Haltbarmachung von Blut und anderen flüssigen oder halbflüssigen eiweißhaltigen Nahrungsmitteln. Knoll & Co., Chemische Fabrik, Ludwigshafen a. Rh. 25/3. 1918.
- 55f, 11. F. 41525. Verfahren zum Leimen und Wasserdichtmachen von Pappe, Papier, Papiergarnen und -geweben. Ernst Fues und Eugen Braunmüller, Hanau a. M. 2/1. 1917.
- 59c, 13. H. 77058. Injektor mit Zuführung von Kühlwasser. Otto Hirschfeld, Magdeburg-N. 14/5. 1919.
- 79c, 1. T. 21722. Tabakersatz, Verfahren zur Herstellung von —. Richard Tralls, Frohnau b. Berlin. 11/12. 1917.

- 80 b, 8. S. 46367. Herstellung von Formkörpern aus Siliciumcarbid, Verfahren zur —. Gebr. Siemens & Co., Berlin-Lichtenberg. 22/2. 1917.
- 81 c, 38. H. 71034. Herstellen eines Schutzgases für feuergefährliche Flüssigkeiten. Verfahren zum —. Hermann Hoffmann, Frankfurt a. M. 2/10. 1916.
- 82 a, 11. I. 18864. Vorrichtung zum Trocknen, Räuchern, Desinfizieren, Ozonisieren und Bleichen mit einem um eine senkrechte Achse sich drehenden Gestell. Ernst Jank, Zerbst, Anhalt. 18/7. 1918.
- 85 a, 7. M. 61648. Keimfreimachen von Wasser, Abwässern u. dgl. mittels Chlor, Verfahren zum —. Stephan Henry Menzies, Kingsway, London. 2/8. 1917. Großbritannien 1/9. 1916.
- 89 i, 2. Sch. 53365. Herstellung nichtkrystallisierender Speisesirupe, Verfahren zur —; Zus. z. Anm. Sch. 53327. Robert Schomann, Malchin. 3/7. 1918.
9. Oktober 1919.
- 81, 1. E. 23261. Ersatz für Linoleum, Linkrusta u. dgl., Verfahren zur Herst. eines —. Franz Eckl, Düsseldorf-Eller. 19/6. 1918.
- 12 b, 10. I. 45139. Grundablaß für Filter. Jens Jakob Lassen u. Wilhelm Frederik Hjort, London. 30/3. 1917.
- 12 d, 13. W. 50685. Reinigen strömender Flüssigkeiten, Vorrichtung zum —. Eduard Waskowsky, Dortmund. 16/4. 1918.
- 12 e, 2. T. 20817. Desintegratorartige Vorrichtung zum Reinigen, Kühlen usw. von Gasen. Hans Eduard Theisen, München. 18/5. 1916.
- 21 g, 15. P. 36575. Röntgenbilder, Verfahren zur Erzeugung besonders scharfer —. Polyphos Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H., München. 25/3. 1918.
- 21 g, 16. R. 45350. Röntgenstrahlen, Einrichtung zur Regelung der Beschaffenheit von —. Reiniger, Gebbert & Schall, Akt.-Ges., Berlin. 5/1. 1918.
- 21 g, 16. Sch. 55294. Röntgenröhre mit stufenweiser willkürlicher Veränderung ihres Härtegrades. Kurt Schäfer, Erlangen. 26/5. 1919.
- 21 g, 18. D. 35558. Röntgenstrahlen, Einrichtung zur Erzeugung durchdringungsfähiger — mittels eines Transformationsgerätes von erheblicher Streuinduktivität. Friedrich Dessauer, Frankfurt a. M. 11/3. 1919.
- 21 g, 20. K. 66918. Luftdichter Metallkappenanschluß für die Stromeinleitung in Glashohlkörper. Osias Kruh, Wien. 14/8. 1918. Österreich vom 6/7. 1917 (für Anspruch 1) und vom 12/1. 1918 (für Anspruch 2).
- 21 g, 20. P. 36161. Erzeugung eines konstanten Spannungsabfalles, Verfahren zur —. Julius Pintsch Akt.-Ges. Berlin. 9/11. 1917.
- 22 a, 2. G. 45513. Chromierbare o-Oxyazofarbstoffe, Verfahren zur Herstellung neuer —. Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz. 15/8. 1917.
- 22 b, 3. F. 41463. Chlorechte chlorierte N-Dihydro-1,2,1',2'-anthrachinonazine, Verfahren zur Darstellung von —. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brünung, Höchst am M. 27/11. 1916.
- 22 b, 4. H. 75937. Geschmeidige Lacke, Verfahren zur Herstellung —. Ludwig Bing, Hamburg, u. Arnold Hildesheimer, Wandsbek. 16/1. 1919.
- 24 b, 1. K. 65803. Abführen von Tropföl bei Öldüsen, Vorrichtung zum — an Kesseln. Fritz Kramer, Blankenese-Dockenhuden. 15/3. 1918.
- 39 a, 16. M. 63493. Häute aus wärmebeständigen, wasserlösliche Bindemittel enthaltenden Stoffen, Verfahren zur Herstellung von —. Moctall G. m. b. H., Berlin. 25/6. 1918.
- 47 f, 22. L. 47261. Dichtungsring. Paul Lechler, Stuttgart. 9/10. 1918.
- 53 g, 4. E. 22514. Futter aus Fischfleisch und Abfällen von Seetieren, Verfahren zur Herstellung eines — aller Art. Delmenhorster Mühlenwerke Baudorff & Aweyden, Delmenhorst, u. Georg Eichelbaum, Berlin. 4/8. 1917.
- 54 g, 12. M. 64348. Leuchtkörper. Otto Multhaupt, Pausa i. Vogtl. 22/11. 1918.

13. Oktober 1919.

- 6a, 15. II. 72450. **Vorrichtung zum Verhindern oder Beseitigen der Schaumbildung**, insbesondere bei der Lufthefefabrikation; Zus. z. Anm. H. 71257. Robert von Hoeßlin, Ratibor, O.-S. 13/4. 1917.
- 6a, 15. R. 46722. **Hefe aus Rübenablauf- und Preßwasser oder anderen zuckerhaltigen Flüssigkeiten**, Verfahren zur Gewinnung von —. Otto Reinke, Braunschweig. 31/10. 1918.
- 12d, 10. I. 17455. **Filtern und Durchlüften von Flüssigkeiten**, Vorrichtung zum —. Thomas Kemplay Irwin, London. 15/9. 1915. Großbritannien 17/9. 1914.
- 12e, 4. Sch. 52881. **Absorbieren von Gasen in Flüssigkeiten**, Einrichtung zum —. Ernst Otto Scheidt, Neubabelsberg. 12/4. 1918.
- 12l, 4. W. 51926. **Wascheinrichtung für Salze und andere körnige oder schlammige Stoffe** nach Patentanmeldung W. 49662; Zus. z. Anm. W. 49662. Eduard Waszkowsky, Dortmund. 13/8. 1918.
- 21g, 12. B. 87927. **Metaldampfgleichrichter**, Elektrodeneinführung für aus Metall bestehende Vakuumgefäße, insbesondere —. Bergmann-Elektrizitäts-Werke, Akt.-Ges., Berlin. 29/11. 1918.
- 22g, 7. B. 87890. **Anstrichmasse für Schiffsböden u. dgl.** Hugo Burstin, Drohobyom, Galizien. 21/11. 1918.
- 24a, 10. B. 86592. **Einrichtung zur Brennstoffausnutzung bei nicht voll belasteten Gliedkesseln** durch Verkleinerung von Rostflächen und Füllraum. Frits M. Beukers, Schiedam, Holland. 14/6. 1918.
- 26a, 16. F. 45084. **Tauchungsvorrichtung für Gaserzeuger**. Hermann Findeisen, Wilhelmshurg, Elbe. 11/8. 1919.
- 26b, 20. B. 90172. **Carbidlampe**. Carl Balzer, Königsberg i. Pr. 26/7. 1919.
- 26d, 8. G. 47520. **Entfernung und Gewinnung von Schwefel** aus schwefelstoffhaltigen Lösungen, Gasen und Dämpfen, Verfahren zur —. Gewerkschaft des Steinkohlen-Bergwerks „Lothringen“ und Georg Wiegand, Gerthe i. Westf. 12/12. 1918.
- 40a, 42. F. 43178. **Entzinken von Kiesabbränden durch Auslaugen mit verdünnten Säuren**, Verfahren zum —. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer u. Co., Leverkusen b. Cöln a. Rh. 10/5. 1918.
- 40c, 9. S. 46480. **Elektrolytische Raffination zinnhaltiger Legierungen**, Verfahren zur —. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin. 26/3. 1917.
- 49f, 18. D. 33112. **Schweißmittel besonders für Eisen und seine Legierungen**. Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Aktiengesellschaft, Bochum, u. Siegfried Hilpert, Bonn. 16/12. 1916.
- 53e, 5. T. 22654. **Säuglingsmilch aus Kuhmilch unter Zusatz geringer Mengen löslicher Pyrophosphate**, Herstellung einer —. H. Timpe, Braunschweig. 1/4. 1919.
- 53g, 4. B. 87099. **Futtermittel aus Stroh oder sonstigen ähnlich zusammengesetzten Stoffen**, Verfahren zur Herstellung eines —. Ernst Beckmann, Berlin-Dahlem. 9/8. 1918.
- 55b, 1. M. 64195. **Zellstoff aus Holz**, Verfahren zur Herstellung von —. Richard Müller, Eilenburg. 25/10. 1918.
- 75b, 22. T. 22756. **Glas**, Verfahren zur Herstellung von biegsamem, unzerschlagbarem —. Fritz Thiel, Berlin-Südende. 5/5. 1919.
- 80c, 1. Sch. 54958. **Vorrichtung zum Brennen mit hoher Temperatur im Gaskammerringofen**, Verfahren und —. Julius Schmalz, Horni Briza, Böhmen. 12/4. 1919.