

Chemisches Zentralblatt.

1920 Band II.

Nr. 16.
(Techn. Tell.)

21. April.

I. Analyse. Laboratorium.

Marius Robert, *Destillationsaufsatz für das Laboratorium. Methode zur Bestimmung seiner Wirksamkeit.* (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 1. 372-77. 15/12. 1919. — C. 1919. IV. 518.)

J. MEYER.

Vorrichtung zur Ätherrückgewinnung. Zum gefahrlosen und schnellen Abdampfen von Äther aus einer größeren Anzahl Extraktionskolben oder Ätherauschüttlungen wird eine von der Firma ROB. MUENCKE, G. m. b. H., Berlin N 4, lieferbarer App. empfohlen, der sich im Laboratorium des Seifensyndikats gut bewährt hat. Aus der Fig. 69 ist die Arbeitsweise ohne weiteres ersichtlich. Die Ätherkolben stehen in runden Ausschnitten des Deckels eines Kupferwasserbades. (Chem.-Ztg. 43. 899. 20/12. 1919; Seifenfabrikant 39. 698. 24/12. 1919; Dtsch. Pflückerztg. 6. 44. 25/2. 1920.)

PFLÜCKE.

Georges Baume und Henri Vigneron, *Neuer Viscosimeter zur Messung der Viscosität und der Flüssigkeit.* Der App. gewährleistet die Best. der Viscosität bei konstanter Temp. Seine Einrichtung ergibt sich aus Fig. 70. Man arbeitet wie folgt: In das äußere mit Kühler versehene Gefäß gibt man je nach gewünschter Temp. eine Heizfl. z. B. Ä. = 33,5°, Aceton = 56,5°, Bzl. = 80,3°, W = 100° u.

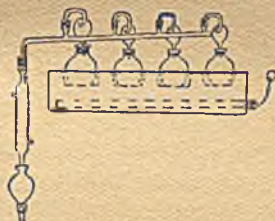


Fig. 69.



Fig. 70.

einige Glaskugeln, in den Hohlraum des Viscosimeters *C* 20 ccm der zu prüfenden Fl. und regelt den Stand so, daß sie nach dem Auslaufen genau mit *c* abschließt. Man erhitzt $\frac{1}{4}$ Stde. zum Sieden, drückt dann mit aufgesetztem Gummiball die zu prüfende Fl. herauf, bis sie mit ihrem Meniscus eben über *a* steht, hebt den Ball hoch und läßt die Fl. zurücklaufen unter Notieren der Zeit *t* in Sekunden, in der der Meniscus gerade *a* passiert bis zum Passieren von *b*. Nach 5 Min. wird der Vers. wiederholt. Die Berechnung der absoluten Viscosität in Dyren pro ccm erfolgt nach der Gleichung: $\eta = k \cdot d \cdot t$, wobei *k* = Konstante des App., *t* = Zeit in Sekunden u. *d* = D. der Fl. bei der Temp. des Vers. — Flüssigkeit in Graden Barbey. $F = \frac{48,5 d}{\eta}$ oder $F = \frac{48,5}{K t}$. — Viscosität in Graden Engler. $E = \frac{663}{F}$

oder $E = \frac{\eta}{0,0732 d}$. ENGLER- und BARBEY-Grade geben kein Maß der echten Viscosität einer Fl. Zwei Fl. mit gleichen genannten Graden aber verschiedener

D. haben nie die gleiche Viscosität. (Ann. Chim. analyt. appl. [II] 1. 379—83. 15/12. 1919.) GRIMME.

Karl Scheel, *Normalisierung von Thermometern*. Nach kurzer Erörterung des Wesens der Normalisierung, der Vereinheitlichung der Formen, im allgemeinen wird dargetan, was und wie bei Thermometern normalisiert werden kann u. soll. (Ztschr. Dtsch. Ges. f. Mechanik u. Optik 1919. 121—23. 15/11. [6/10.*] 1919. Dahlem.) RÜHLE.

F. Reib, *Über eine vereinfachte Modifikation der offizinellen Schmelzpunktsbestimmung von Wachs und wachsartigen Körpern*. Um bei der Schmelzpunktsbest. von Wachs u. wachsartigen Körpern den nach den Vorschriften des Arzneibuches durch das 24-stdg. Liegenlassen der mit der geschmolzenen Substanz gefüllten Röhrchen bedingten Zeitverlust zu vermeiden, empfiehlt Vf., die Schmelzpunktsröhrchen mit der ungeschmolzenen Substanz zu beschicken, indem man sie so tief in die zu untersuchende Substanz hineindreht, bis sie genügende Füllung enthalten. Die auf diese Weise erhaltenen FF. liegen zumeist 1° unter den nach der offizinellen Methode ermittelten Werten, was vermutlich durch die weniger kompakte der Erwärmung zugänglichere Füllung zu erklären ist. (Pharm. Ztg. 64. 581—82. 20/9. 1919. Kalkberge, Mark.) MANZ.

Eugene C. Bingham und **Richard F. Jackson**, *Normalstoffe zum Calibrieren von Viscosimetern*. Zur Calibrierung von Viscosimetern hat sich ein Bedürfnis nach Fl. herausgestellt, die eine größere Viscosität als W. besitzen. Es wurden für diesen Zweck Mischungen von A. und von Sukrose mit W. benutzt. Die Versuchsbedingungen, unter denen die Viscositäten dieser Mischungen bestimmt wurden, werden genau angegeben. Die Fluidität Φ des reinen W. ist nach den besten bisherigen Messungen $= 2,1482 [(t - 8,435) + \sqrt{8078,4 + (t - 8,435)^2}] - 120$. Die Viscositäten einer 39,99%igen Sukroselösung wurden zwischen 0 und 95° gemessen und lassen sich durch die Gleichung: $t = 0,597 (\Phi + 20) - \frac{1438,6}{\Phi + 20} + 38,24$ ausdrücken. Auch für eine 20,07%ige und für eine 59,96%ige Sukroselösung wurden die Viscositäten bestimmt. Die Fluiditäten für die letzte Konzentration entsprechen der Gleichung: $t = 1,472 (\Phi + 5) - \frac{323,2}{\Phi + 5} + 58,62$. (Journ. Franklin Inst. 183. 229—30. Febr. 1917. The U. S. Bureau of Standards.) J. MEYER.

Robert Wright, *Molekulargewichtsbestimmung durch direkte Messung der Dampfdruckerniedrigung von Lösungen*. In einem im Original abgebildeten App. wird der Unterschied des Dampfdruckes von Lösungsmitteln und Lsg. durch Ablesung eines Niveauunterschiedes mittels eines Kathometers oder an einer am App. angebrachten Millimeterteilung bei gewöhnlicher Temp. abgelesen, nachdem durch Evakuieren und Erwärmen die Luft aus den Fl. und aus dem ganzen App. entfernt ist. Für die Capillarität muß eine Korrektur angebracht werden und beim Arbeiten mit konz. Lsgg. ist die D. der Lsg. festzustellen, die für verd. Lsgg. derjenigen des Lösungsmittels gleichgesetzt werden kann. Das Vol.-Gew. wird nach der gewöhnlichen Formel für die Dampfdruckerniedrigung berechnet. Nach den beigelegten Beispielen hat Vf. für Benzoesäure, Harnstoff u. Acetamid in A. und für Naphthalin und Phenanthren in CCl_4 befriedigende Werte erhalten. W. ist als Lösungsmittel nicht brauchbar; bei Verwendung von Bzl. gelang keine befriedigende Dichtung der Schiffe. (Journ. Chem. Soc. London 115. 1165—68. Oktober. [25/6.] 1919. Belfast, Queens Univ. Chem. Lab.) POSNER.

Albert Greville White und **Tudor Williams Price**, *Die Bestimmung der Entflammungstemperatur nach der Seifenblasenmethode*. Die Vff. haben die Seifenblasenmethode von MC DAVID (Journ. Chem. Soc. London 111. 1003; C. 1918. II.

167) für Mischungen von Ä., Bzl., PAe. und Wasserstoff mit Luft geprüft u. geben die Bedingungen an, unter denen konstante Ergebnisse erhalten werden können. Es wurde gefunden, daß die Ergebnisse dieser Methode durch den physikalischen Zustand der entflammenden Oberfläche u. durch deren Material beeinflusst werden. Auch die Zugabe kleiner Mengen von Salzen verändert die Ergebnisse. Dies zeigt, daß man mit dieser Methode kaum die genaue Entflammungstemperatur eines Gasgemisches bestimmen kann. Die Entflammungstemp. eines bestimmten Gasgemisches variiert oft um mehr als 150°, so daß die Methode auch für vergleichende Zwecke nicht zuverlässig zu sein scheint. (Journ. Chem. Soc. London 115. 1248—64. Nov. [19.] 1919. Stevenston, Ardeer Factory, The Research Lab.) POSNER.

Johann Saphier, *Trichloräthylen in medizinischer Verwendung*. Eine Empfehlung von Trichloräthylen (Herst. Dr. ALEXANDER WACKER-Gesellschaft, München) zum Entfernen von Pflastern und Salben, sowie für histologische Zwecke als sog. Vorharz an Stelle von Xylol. (Münch. med. Wchschr. 67. 133. 30/1. München, Univ.-Klinik für Haut- und Geschlechtskrankh.) BOBINSKI.

Hans Schulz, *Zur Theorie der Halbschattenpolarimeter*. Die Halbschattenpolarimeter lassen sich in zwei Klassen teilen, je nachdem ihre Halbschattenvorrichtung stets streng linear polarisiertes Licht erzeugt oder elliptisch polarisiertes aussendet. Bei den App. der zweiten Klasse macht sich bei ihrer jetaigen Bauart der Übelstand bemerklich, daß der gemessene Drehungswinkel stets mit einem systematischen Fehler behaftet ist, der von der spektralen Intensitätsverteilung in der benutzten Lichtquelle, von der im App. erzeugten Elliptizität, von der absol. Größe des Drehungswinkels und der Rotationsdispersion der gemessenen Substanz abhängig ist, so daß die App. der zweiten Klasse für wissenschaftlich strenge Messungen nicht verwendet werden können. Es ist aber noch eine zweite Fehlerquelle vorhanden, die für die App. beider Klassen auftritt, wenn auch mit verschiedenem Gewicht. Es ist bisher nur der Fehler berücksichtigt worden, der durch die endliche spektrale Breite der Lichtquelle bei streng parallelem Strahlengang veranlaßt wird. Der Einfluß der Neigung der Lichtstrahlen gegen die Achse des App. ist noch nicht näher behandelt worden. Bei vollkommen monochromatischer Beleuchtung macht sich dieser Fehler infolge der Divergenz der Strahlenbündel bemerklich. Die Diskussion ergibt, daß sich erst bei App. von mehr als 400 mm Blendenabstand für die üblichen Blendengrößen eine Genauigkeit von 1/1000° erzielen läßt. (Physikal. Ztschr. 21. 33—38. 15/1. 1920. [21/6. 1919.] Berlin-Friedenau, Optische Anstalt von C. P. GOERZ.) BYK.

Wilhelm Windisch und Walther Dietrich, *Neue Wege zur Bestimmung der Acidität in Würzen, Bieren und anderen physiologischen Flüssigkeiten*. III. Mitteilung. Untersuchungen an Carbonaten und Phosphatcarbonatgemischen unter Verwendung oberflächenaktiver Indicatoren saurer und alkalischer Natur. (Vgl. Wchschr. f. Brauerei 36. 379. 37. 49; C. 1920. II. 341. 424.) Die Verss. wurden in dem Sinne unternommen, die Salzverhältnisse in der Bierwürze mit Hilfe der neuen Titrationsmethode der Vff. weiter zu klären und so einen tieferen Einblick in die Alkalitäts- und Aciditätsverhältnisse des Mediums zu gewinnen, indem sich die alkoh. Gärung abspielt. Die Resultate der Verss. fassen Vff. folgendermaßen zusammen: In ihrer alkal. Wrkg. auf Eucupindichlorhydrat zeigen die Carbonate des K, bezw. Na, Mg u. Ca die fallende Reihe: $K_2CO_3 \rightarrow MgCO_3 \rightarrow CaCO_3$. Analog verhalten sich die entsprechenden Dicarbonate. — Bei der Einw. der drei Carbonate in der Kälte auf KH_2PO_4 setzen sich die Carbonate bis zu einem gewissen Gleichgewichtszustand mit dem Phosphat um, und zwar findet sich auch hier wieder die obige Reihe der alkal. Wrkg. auf das primäre Phosphat bei Verwendung von Eucupindichlorhydrat als Indicator. — Bei Benutzung eines oberflächenaktiven Indicators saurer Natur, des Natrium

undecylats, verschwindet jede saure Rk. der Mischung bei den gegebenen Konzentrationsverhältnissen nur bei der Umsetzung des primären Phosphats mit Alkalidicarbonat, während bei Zusatz von $Mg(HCO_3)_2$ eine solche ziemlich schwach, bei $Ca(HCO_3)_2$ stärker erhalten bleibt. — Ein Carbonat-Phosphatgemisch ist, wie das von primärem und sekundärem Phosphat, ein amphoterer Körper. — Wirken Carbonate auf primäres Phosphat in der Hitze ein, so verhält sich Alkalicarbonat genau wie kaustisches Alkali, während beim Magnesium- u. Calciumdicarbonat die Verhältnisse sehr kompliziert liegen. Allerdings ist auch hier wieder die fallende Reihe der alkal. Wrkg. zu beobachten. — Die alkal. Wrkg. der Erdalkalidicarbonate auf primäres Phosphat ist keine lineare Funktion der absol. Menge, sondern dieselben wirken in geringen Mengen stärker alkalisch, um mit zunehmenden Konz. nicht mehr proportional der absol. Menge in dieser Wrkg. zu steigen. (Wchschr. f. Brauerei 37. 35—38. 31/1. 43—46. 7/2. 54—56. 14/2. 70—71. 21/2. Berlin, Wissenschaftl. Lab. d. Inst. f. Gärungsgewerbe.)

RAMMSTEDT.

Wilhelm Windisch und Walther Dietrich, *Titrationen mit oberflächenaktiven Stoffen als Indicator*. 3. Mitteilung. *Untersuchungen an Carbonaten und Phosphat-Carbonatgemischen unter Verwendung oberflächenaktiver Indicatoren saurer und alkalischer Natur*. (Biochem. Ztschr. 101. 82—109. 29/12. [13/10.] 1919. Berlin, Inst. f. Gärungsgewerbe, Techn.-wissenschaftl. Lab. — Vorst. Ref.) SPIEGEL.

Hanna Olin, *Kontrollversuche am Respirationsapparat des physiologischen Instituts in Helsingfors*. Kontrollvers. mit Stearinkerzen bekannten C-Gehaltes ergaben, daß der mittlere Fehler bei der C-Best. mittels des Respirationsapparates von SONDÉN und R. TIGERSTEDT beim einzelnen Versuch $\pm 0,18$ g beträgt. Der wahrscheinliche Fehler ist also $\pm 0,12$ g oder rund 0,1 g C. (Skand. Arch. f. Physiol. 38. 250—55. [15/8. 1919]. Helsingfors, Physiol. Univ. Inst.) ARON.

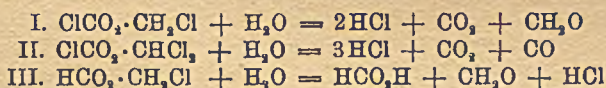
Organische Substanzen.

Th. Sabalitschka, *Zur Unterscheidung von Methyl- und Äthylalkohol*. Vf. betont gegenüber den Ausführungen von PANNWITZ (Pharm. Zentralhalle 60. 441; C. 1920. II. 28), daß er selbst schon in früheren Veröffentlichungen auf den störenden Einfluß der Anwesenheit von W. bei der angegebenen Methode der Unterscheidung von Methyl- u. Äthylalkohol hingewiesen habe. (Pharm. Zentralhalle 61. 78—79. 12/2. Berlin.) MANZ.

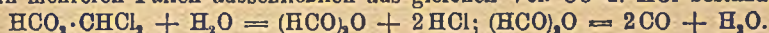
E. Lasala, *Indirekte Elektroanalyse von Anionen ohne Platinelektroden*. (Ann. soc. espanola Fis Quim. 17. 88; C. 19. IV. 809.) Kathode Kupfer vernickelt, Anode aus Eisen. 1. Carbonatbestimmung. Eine abgewogene Menge Carbonat wird gel. mit $AgNO_3$ im Überschuß gefällt und durch Glaswolle filtriert. Nach dem Waschen wird der Nd. in 20%iger KCN-Lsg. gel. durch Glasstücke filtriert und nach Zusatz von 1 g fester Soda elektrolysiert. 2 Volt bis zur Konstanz des Amperemeters, dann 3 Volt 10 Min. lang. Waschen der Kathode ohne Stromunterbrechung, Eintauchen in sd. W., trocknen mit A. und bei 90—100°. Die Löslichkeit des Silbercarbonats, $3,2 \cdot 10^{-3}$ in 1000 W. bei 25°, ist zu berücksichtigen. — 2. Best. von Oxalaten. Analog der Best. von Carbonat. Elektrolyse 2 Volt 0,8—1 Ampere bis zum Abfall auf 0,3—0,4 Ampere; dann 3 Volt 10 Min., schließlich erhitzen zum Sieden, wobei 5 Min. 3 Volt, 3,5 Ampere. Löslichkeit des Ag-Nd. 0,0034 g in 100 W. bei 18,5°. — 3. Best. von Ferrocyaniden. Analog voriger Best. Beim Ausfällen des Nd. wird derselbe bei ungenügender Ag-Menge schnell blau, sonst weiß. Elektrolyse 2,5 Volt bis zur Konstanz des Amperemeters, 5 Min. 3 Volt, schließlich sd. heiß, 5 Min. 3 Volt. — 4. Ferricyanidbestimmung a) in Alkalicyanid analog der vorigen Best. — b) in ammoniakalischer Lsg. Lösen des Nd. mit $AgNO_3$ in NH_3 , dann Zufügen von 5 ccm Ammoniak und 5 g Ammoniumsulfat. Elektrolyse bei 1,2 Volt (nicht höher!) bis zum

Verschwinden des Stromes, dann 1,4 Volt, schließlich 5 Min. 2,5 Volt. — 5. Best. von Orthophosphaten und Arseniaten gab ungenaue Werte. — 6. Best. von Chromat gibt zu hohe Werte, da etwas Cr mit niedergeschlagen wird. — 7. Best. von Sulfoeyanid. Elektrolyse bei Sodazusatz gibt schwarze Ag-Abscheidung. Daher nach Lösen des Ag-Nd. Zugabe von 15 ccm NH_3 , 5 g Ammoniumsulfat. 2,5 Volt, nach Stromabfall 5 Volt, dann sd. heiß bis 4,5 Ampere, 5 Volt. — 8. Trennung von Chlorid und Bromid. Das gefällte Halogensilber wird mit NH_3 , D. 0,92, behandelt und das gel. AgCl gemäß 7. bestimmt; das AgJ wird in KCN gel. und für sich bestimmt. Löslichkeit des AgJ in NH_3 bei 16° 1:6000. Bei geringem Cl-Gehalt wird das Jodsilber und das Gesamtsilber bestimmt und das Cl berechnet. (Ann. soc. espanola Fis Quim. [2] 17. 235 bis 247. Madrid. Oktober 19. Labor. de Investigaciones Fisicas.) A. MEYER.

Marcel Delépine, *Über die technischen chlorierten Ameisensäuremethylester und ihre Analyse.* (Vgl. GRIGNARD, RIVAT und URBAIN, C. r. d. l'Acad. des sciences 189. 1074; C. 1920. I. 417.) Die bei der Chlorierung von Ameisensäuremethylester im elektrischen Licht entstehenden Prodd., die während des Krieges im Gaskampf Verwendung fanden, stellen Gemische verschiedener Chlorierungsstufen dar, für deren Verseifung durch NaOH die folgenden Gleichungen als Beispiele dienen können:



Aus der Art und Menge der Verseifungsprodukte können daher Rückschlüsse auf die Zusammensetzung des Produktes gezogen werden. CH_2O wurde mit Jod in alkalischer Lösung, CH_2O Ameisensäure durch KMnO_4 in alkal. Lösung bestimmt; außerdem wurde die Menge des entwickelten CO gemessen. Ein Teil der untersuchten Prodd. zeigte die Eigentümlichkeit, sich spontan unter B. von CO , CO_2 und HCl zu zers. Durch oxydiertes Eisen, Fe_2O_3 , FeCl_3 und TiCl_4 wird die Zers. außerordentlich beschleunigt. Da diese Erscheinung vorwiegend bei Produkten beobachtet wurde, die aus Ameisensäuremethylester dargestellt waren, während die Chlorierungsprodd. des Chlorameisensäuremethylesters viel beständiger waren, und nach dem obigen Verf. ein dem Grade der Zersetzlichkeit entsprechend steigender Gehalt an der Gruppe HCO festgestellt werden konnte, so ist die besondere Neigung zur Zers. offenbar auf die Anwesenheit von Derivaten mit noch intakter HCO-Gruppe zurückzuführen. Die Beteiligung von Dichlormethylformiat an diesen Vorgängen wird dadurch wahrscheinlich gemacht, daß das entwickelte Gas in mehreren Fällen ausschließlich aus gleichen Vol. CO u. HCl bestand:



Da die Verb. $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}_4\text{Cl}_2$ von HENTSCHEL (Journ. f. prakt. Ch. [2] 38. 104. 470) bei der Hydrolyse CO , CH_2O und CO_2 liefert, so ist anzunehmen, daß HENTSCHEL ein schwer trennbares Gemisch von Chlorameisensäuremono- u. -dichlormethylester in Händen gehabt hat. Die nach dem obigen Verf. ausgeführten Analysen haben ergeben, daß bei der direkten Chlorierung von Methylformiat u. Methylchlorformiat außer Perchlormethylformiat reine Produkte nicht erhalten werden können. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 39—45. 5/1. 1920. [28/11. 1919.] Paris, Ecole Supérieure de Pharmacie.)

RICHTER.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

A. Heidschka und L. Wolf, *Münchener Alkaloidbestimmungsverfahren nach Rapp.* Bei dem von RAPP angegebenen Verf. der Alkaloidbest. mittels Chlf. und Gips (Apoth.-Ztg. 33. 463. 34. 21; C. 1919. II. 210. 532) werden, da ein Teil der Chlf.-Lsg. durch den Gipsbrei eingeschlossen wird, etwas zu niedrige Resultate er-

halten. Es empfiehlt sich, das Zusammenballen der Gipsmasse durch Zusatz geeigneter Stoffe, Seesand, Glaspulver, zu verhindern und z. B. bei der Chininbest. nach folgender Vorschrift zu verfahren: Man erhitzt 3 g Chinarinde im Sendtnerkolben mit 15 ccm $\frac{1}{2}$ -n. HCl 10 Minuten auf dem Wasserbad, schüttelt nach dem Erkalten mit 60 ccm Chlf. und 3 ccm 20%ig. NaOH 5 Minuten, nach Zusatz von 30—35 g Gips nochmals 1 Minute durch, gießt das von der festen M. sich sofort abscheidende Chlf. durch ein Filter ab, pipettiert 50 ccm davon in einen Schüttelzylinder ab, schüttelt mit 12,5 ccm $\frac{1}{10}$ -n. HCl 1 Minute durch, verd. die saure Lsg. mit 12,5 ccm W. und titriert 20 ccm mit $\frac{1}{10}$ -n. KOH; der Prozentgehalt der Rinde an Chinin berechnet sich dann zu
$$(10 - \text{ccm } \frac{1}{10}\text{-n. KOH}) \cdot 3,09$$
 Bei der Gehaltbest.

von Samen Strychni wird zuweilen auch nach mehrmaligem Extrahieren mit Bzn. keine klare Chlf.-Lsg. erhalten; da ferner durch diese Vorbehandlung kleine Mengen Alkaloide der Best. entgehen, schlagen Vf. folgende Abänderung der ursprünglichen RAPPschen Vorschrift vor: Man dampft 100 g der nach dem D. A. B. erhaltenen Lsg. der Alkaloide in Ä.-Chlf. in einem Kolben bis auf einen geringen Rückstand ein, nimmt mit 25 ccm Chlf. auf, schüttelt mit 20 ccm 2%ig. H_2SO_4 , hebt nach einigem Klären die saure Lsg. ab und gießt durch ein zur Hälfte mit schwach angefeuchtetem Gips angefülltes Filter ab; man schüttelt 14 ccm (event. weniger) des fast vollkommen klaren Filtrates nach Zusatz von 3 ccm 15%ig. NaOH mit 70 ccm Chlf. und 25—30 g Gips 3 Minuten, gießt 60 ccm der klaren Chlf.-Lsg. durch ein Filter in einen Schüttelzylinder ab, schüttelt mit 12 ccm $\frac{1}{10}$ -n. H_2SO_4 verd. die saure Fl. mit 12 ccm W. und titriert schließlich 20 ccm mit $\frac{1}{10}$ -n. NaOH zurück. Der Prozentgehalt der Gesamtalkaloide berechnet sich nach
$$(10 - \text{ccm } \frac{1}{10}\text{-n. NaOH}) \cdot 3,64$$
 (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 142—43. 10/2. [11/1.]*)

5

Würzburg.)

MANZ.



Fig. 71.

P. Seyot, *Ein neues genaues Wasserurcometer*. Der aus der nebenstehenden Figur ersichtliche App. besteht aus dem zur Aufnahme der Versuchsfl. bestimmten Ballon A (Fig. 71), an den mittels eingeschlifften Stopfens der Kolben B und durch ein mit Hahn versehenes Rohr die in $\frac{1}{10}$ -ccm geteilte Meßröhre C angeschlossen ist. Man füllt den zu untersuchenden Harn mittels Pipette in den Ballon A ein, setzt den mit überschüssiger frisch bereiteter Natriumhypobromitlsg. beschickten Kolben B in die Bohrung ein, taucht den ganzen App. bis zum Hahn in das W. ein, stellt nach Temperaturnausgleich das Niveau in der Meßröhre durch Drehen des Hahnes auf 0 ein; man hebt den App. an dem Hahn 15—20 cm aus dem W. heraus, mischt durch vorsichtiges Drehen des Kolbens B um 180° die Hypobromitlsg. mit dem Harn, schüttelt vorsichtig um und liest nach Eintritt des Temperaturnausgleichs im Wasserbad ab. (Bull. Sciences Pharmacol. 26. 411—12. Oktober 1919. École de Médecine et de Pharmacie des Rennes.)

MANZ.

Schall, *Eine wichtige Fehlerquelle bei der Untersuchung des Urins auf Eiweiß mit Sulfosalicylsäure*. Es wird darauf hingewiesen, daß die Sulfosalicylsäure mit calciumreichen Urinen einen Nd. gibt, der eine positive Eiweißrk. vortäuschen kann. Um zu entscheiden, ob eine Eiweißfällung oder eine Calciumsulfatfällung vorliegt, wird empfohlen, den Urin vorher mit mindestens der Hälfte W. zu verd. Der Nd. von Calciumsulfat tritt dann nicht auf, während die Eiweißrk. nicht merk-

lich beeinflußt wird. (Münch. med. Wchschr. 67. 164—65. 6/2. Königsfeld-Bad.)

II. Allgemeine chemische Technologie.

Allerton S. Cushman, *Chemie und die amerikanische Industrie*. Betrachtungen über die Bedeutung der Chemie für die Technik im allgemeinen und für die gegenwärtige u. zukünftige Entw. der amerikanischen Industrie. (Journ. Franklin Inst. 183. 557—74. Mai 1917. Washington, Institute of Industrial Research.) J. MEYER.

M. R. Schulz, *Über Korrosionen in Dampfturbinenbetrieben stationärer Anlagen*. In Gegenüberstellung zu den Veröffentlichungen von SIEGMON (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 63. 473 ff, C, 1919. IV. 140) betont Vf., daß man nicht ohne weiteres alle im Schiffsmaschinenbetrieb gesammelten Erfahrungen auf den stationären oder Landbetrieb übertragen kann. Das Auftreten der Korrosionen in den Wasserrohrkesseln der Schiffsanlagen wird auf das Fehlen von Rauchgasvorwärmern zum Erwärmen von Speisewasser zurückgeführt. Die Korrosionen treten im Landkesselbetrieb meistens in Abdampfvorwärmern, Rauchgasvorwärmern und Speisewasserdruckleitungen auf, am häufigsten da, wo das W. von 90 auf 110° erwärmt wird. Die Erscheinungen beschränken sich auf Dampfturbinenkondensat mit 10—15% Speisewasserzusatz, während bei Speisung mit nach dem Kalksoßdaverfahren gereinigtem W. niemals Korrosionen beobachtet worden sind. Vf. bekämpft das Einölen der Kesselwände, da das Öl selten einwandfrei ist und den Wärmedurchgang durch die Kesselwände hindert. Die Frage der Verhütung von Korrosionen hält Vf. durch die Anordnungen verschiedener Firmen für gelöst.

In einer Erwiderung stimmt Siegmon mit Schulz darin überein, daß der Zerstörungsbildner an geeigneter Stelle vernichtet werden muß und hält den Ölzusatz bei vorwiegend Turbinenbetrieb für durchaus empfehlenswert, wenn er ihn auch nur als Notbehelf betrachtet, der den Zerstörungsbildner wohl in seiner Wirkung abschwächt, aber nicht beseitigt. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 42. 353—57; 14/11. 363—64. 21/11. 1919. Braunschweig.) SCHROTH.

Philipp Kessler, Berlin-Schöneberg, *Vorrichtung zum Reinigen von Filtermasse u. dgl.*, bei welcher die M. durch Schraubenflügel, Pumpe o. dgl. im Kreis aufbewegt wird, 1. dad. gek., daß die Schmutzw.-Abscheidevorrichtung (5) (Fig. 72) sich außerhalb, d. h. getrennt von dem eigentlichen Massebehälter (1) befindet, wodurch der Behälter in seinem Innern vollkommen frei ist. — 2. Vorrichtung nach 1, dad. gek., daß die Schmutzw.-Abscheidevorrichtung in die Leitung zwischen Pumpe o. dgl. und Massebehälter als App. für sich eingebaut ist. — 3. Vorrichtung nach 1 und 2, gek. durch eine Leitungsabsperrung (8) zur Ausschaltung der Schmutzw.-Abscheidevorrichtung. — Mit

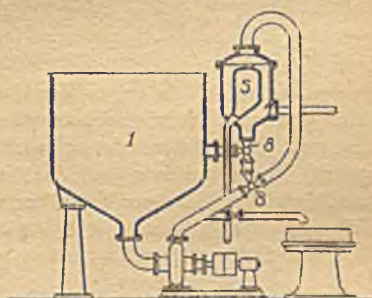


Fig. 72.

Hilfe der Leitungsabsperrung kann eine gute Durcheinanderwirbelung u. Waschung der M. erfolgen, bevor das Schmutzw. zur Ausscheidung kommt. Weiter ist durch diese Anordnung der Behälter vollständig glatt u. ohne jede Einsatzteile, wodurch eine gute Bewegung und Reinigung der M. gewährleistet ist. (D.R.P. 317 036, Kl. 12d vom 15/10. 1918, ausg. 11/12. 1919.) SCHARF.

W. Pflugbeil, *Vakuum-Hochdruck-Autoklav*. Der im Original abgebildete und beschriebene Autoklav erlaubt durch die Anbringung eines Vakuum-Manometers mit Kreisteilung und eines Ventilhabns zur Verb. mit der Vakuumpumpe das

Arbeiten nicht nur bei Hochdruck, sondern auch im Vakuum. Der App. ist von der Autoklavenzentrale W. PFLUGBEIL u. Co., Berlin N 4, Chausseestr. 120 zu beziehen. (Chem.-Ztg. 44. 103. 3/2. Berlin.) JUNG.

J. S. Fries Sohn, Frankfurt a. M., *Vorrichtung zum Abscheiden kondensierbarer Dämpfe aus Abluft* von Räumen, in denen mit leicht verdunstenden Fl. gearbeitet wird, mittels mit Einsätzen versehener Kühlrohre, dad. gek., daß die gleichen Ein- und Austrittsquerschnitt aufweisenden Kühlrohre durch Einsätze unterteilt sind, die jeweils innerhalb des Kühlrohrs mehrfach zu ringförmigen Düsen ausgebildet sind. — In das Rohr *a* (Fig. 73) wird der Einsetzkörper *b* eingeführt, der den Kern des Rohres *a* auf seine ganze Länge ausfüllt und zahlreiche in bestimmten Abständen wiederkehrende ringförmige Düsen *c* bildet, die das Rohr *a* in ebenso viele Abteilungen *d* unterteilen. Die Düsen verbessern erheblich die Kondensationswrkg., wofür in der Patentschrift eine Begründung gegeben wird. (D.R.P. 316 652, Kl. 12 e vom 24/1. 1914, ausg. 24/11. 1919.) SCHARF.



Fig. 73.

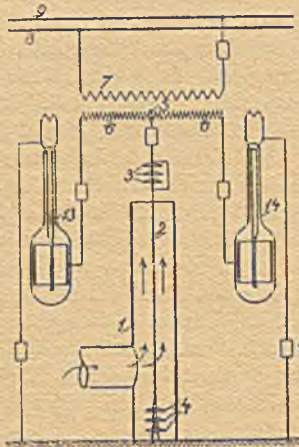


Fig. 74.

ein unbedingter Schutz gegen Zerstörung erzielt, wie er durch jede der einzelnen Maßnahmen allein nicht erreicht werden könnte. 1 ist die Esse, die in Richtung der Pfeile vom Rauch durchströmt wird, 2 der zwischen Isolatoren 3 und 4 gespannte Leiter hohen negativen Potentials. Der Leiter ist im Mittelpunkte 5 der Sekundärwicklung 6 eines Transformators angeschlossen, dessen Primärwicklung 7 aus dem Wechselstromnetz 8, 9 gespeist wird. (D.R.P. 316 790, Kl. 12 e vom 1/4. 1916, ausg. 2/12. 1919.) SCHARF.

III. Elektrotechnik.

Elektro-Osmose A.-G. (Graf Schwerin-Ges.), Berlin, *Verfahren und Vorrichtung zur elektroosmotischen Entwässerung pflanzlicher, tierischer und mineralischer Stoffe*, 1. dad. gek., daß das zu entwässernde Gut in einem die Elektroden enthaltenden Raum zunächst bei gleichbleibendem Volumen unter dauernder Zuführung des Gutes und bei einem vom Stoff ausgeübten, bzw. übertragenen Druck, im weiteren Verlaufe des Verfahrens aber nach Unterbrechung der Zuführung des Gutes unter einer vorzugsweise durch Annäherung der Elektroden erzeugten Volumverminderung des Entwässerungsraumes der Einw. des elektrischen Stromes unterworfen wird. — 2. Verf. nach 1, dad. gek., daß die zur Volumverminderung

dienende Annäherung der Elektroden selbsttätig bewirkt wird. — 3. Vorrichtung gemäß Verf. nach 2, dad. gek., daß eine oder beide Elektroden in Abhängigkeit vom Füllungsdruck oder vom Strom selbsttätig beweglich sind. — Auf diese Weise wird eine sehr gute Ausnutzung des Volumens verwirklicht, da die Volumverringering erst nach einem bei konstantem Volumen sich abspielenden Füllungs- und Entwässerungsvorgang einsetzt und daher in geringen Grenzen bleibt. Andererseits wird auch ein hoher Entwässerungsgrad erzielt, indem bei der Osmosierung unter Volumverminderung auch aus den an den Zuführungsstellen des Entwässerungsraumes befindlichen Schichten des eingefüllten Gutes die Fl. vollständig abgetrieben wird, so daß ein gleichmäßig und weitgehend entwässertes Prod. erhalten wird. Der erzielbare Wirkungsgrad ist daher für gleiches Volumen und gleichen Arbeitsaufwand erheblich größer als bei dem üblichen elektroosmotischen Entwässerungsverf. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 317403, Kl. 12d, vom 13/12. 1917, ausg. 16/12. 1919.)

SCHARF.

Carl H. Booth, *Der elektrische Drehofen von Booth*. Der zum Schmelzen von Metallen (außer Eisen) und Legierungen geeignete, vom Vf. konstruierte elektrische Drehofen wird an Hand von Abbildungen und von bei Verwendung des Ofens, besonders zum Schmelzen von Messing, erhaltenen Betriebsdaten ausführlich beschrieben. (Chem. Metallurg. Engineering 21. 636—38. 12.—19. November 1919.)

DITZ.

Marc Liengme, Bern, *Verfahren zum Verschließen von Quarzröhren, die elektrische Heizelemente enthalten*, dad. gek., daß die Ränder beider Rohröffnungen zu halbkugelförmigen Schalen geformt werden, und daß die Wände der Rohrenden alsdann zwischen den Kopf und die Mutter von Mutterschrauben, durch deren Bolzen eine elektrische Verbindung vom Innern der Röhre nach außen hergestellt werden kann, geklemmt werden. — Die Röhren können durch eine Bohrung des Bolzens hindurch entweder luftleer gemacht oder mit einem neutralen Gas gefüllt und die Bohrung alsdann durch Verlöten des Leiters verschlossen werden. (D.R.P. 316603, Kl. 21h vom 4/10. 1918, ausg. 29/11. 1919.)

MAI.

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz, *Kippbarer Elektrodofen für elektrochemische und metallurgische Zwecke*, 1. dad. gek., daß der eine der beiden die Kipplager des Ofens enthaltenden Ofenträger sowohl die beweglichen Elektroden und deren Verschleißvorrichtung in an sich bekannter Weise trägt, als auch den Öffnungsmechanismus für den Ofendeckel enthält und die Stütze für den geöffneten Ofendeckel bildet. — 2. Ofen nach Anspruch 1, dad. gek., daß der obere Teil des als Säule ausgebildeten Ofenträgers auf dem unteren konzentrisch gedreht werden kann. — Das Öffnen des Ofendeckels erfolgt durch Schwenken zur Seite, nachdem er mittels eines Kurvenhebels um einen kleinen Betrag angehoben ist. Auf der Trägersäule wird zweckmäßig auch ein Schwenkkran für den Aus- und Einbau der Elektroden angebracht. (D.R.P. 317759, Kl. 21h vom 3/9. 1918, ausg. 29/12. 1919.)

MAI.

Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz, *Verfahren zur Erzielung einer Strukturänderung von elektrischem Leitungsmaterial durch Erwärmen während des Aufwickelns*, dad. gek., daß elektrischer Strom in solcher begrenzter Menge durch den aufzuwickelnden Leiter hindurchgeschickt wird, daß sich die gewünschte Strukturänderung während des Arbeitsvorganges vollzieht. — Es wird so z. B. die Sprödigkeit des Zinkdrahtes herabgemindert. (D.R.P. 317355, Kl. 21g vom 11/12. 1917, ausg. 18/12. 1919.)

MAI.

Edmund Lasinski, Bochnia, Galizien, *Selenzelle*, dad. gek., daß in eine Schicht eingebettetes Platingitter auf der einen Seite von einer mit Platin überzogenen, auf der Rückseite mit Kühlrippen versehenen Silberplatte, auf der anderen Seite von einer Glimmer- oder Glasplatte überdeckt ist, wobei die Stromableitung

durch die von Selen frei gelassenen Ränder des Gitters erfolgt und die Silberplatte mit einer Wasserkühlung versehen sein kann. — Die Verwendung einer Silberplatte als Elektrode bewirkt infolge der günstigen Wärmeleitfähigkeit des Silbers eine besonders gute Ableitung der durch den elektrischen Strom entwickelten Wärme. (D.R.P. 317882, Kl. 21 g vom 20/12. 1917, ausg. 6/1. 1920.) **MAI.**

Max Wertheimer, Berlin, *Anordnung zur Begrenzung der Remanenz einer Selenzelle*, dad. gek., daß die Zelle, sobald sie auf einen vorher bestimmten Widerstand gesunken ist, selbsttätig verdunkelt wird. — Es wird z. B. eine die Verdunklung bewirkende Blende beim Fortbewegen des beleuchteten Gegenstandes mechanisch entfernt. (D.R.P. 299197, Kl. 21 g vom 20/4. 1916, ausg. 2/1. 1920.) **MAI.**

Robert Fürstenau, Berlin, *Verfahren zur Beseitigung der Ermüdungswirkungen an Selenzellenanordnungen*, bei welchen je eine oder mehrere Selenzellen oder Selenzellengruppen gleicher oder nahezu gleicher Empfindlichkeit in an sich bekannter Weise zu einer Schaltanordnung, innerhalb welcher sie gegeneinander wirken (Brückenschaltung, Kompensationsschaltung o. dgl.) zusammengefaßt sind, dad. gek., daß beide Zellen oder Zellengruppen gleichzeitig derart der widerstandsändernden Wrkg. (Energieeinstrahlung, Belichtung usw.) ausgesetzt werden, daß diese Wrkg. verschieden große Flächenteile der gegeneinander geschalteten Selenzellen oder Selenzellengruppen trifft. (D.R.P. 317455, Kl. 21 g vom 28/1. 1919, ausg. 17/12. 1919.) **MAI.**

Robert Fürstenau, Berlin, *Verfahren zur Beseitigung der Ermüdungswirkungen an Selenzellenanordnungen*, bei welchen eine oder mehrere Selenzellen oder Selenzellengruppen beliebiger Empfindlichkeiten in an sich bekannter Weise zu einer Schaltanordnung, innerhalb welcher sie gegeneinander wirken (Brückenschaltung, Kompensationsschaltung o. dgl.) zusammengefaßt sind, dad. gek., daß die eine Zelle oder Zellengruppe eine von der anderen Zelle oder Zellengruppe abweichende Ermüdbarkeit besitzt, und der einen Zelle oder Zellengruppe ein OHmscher Widerstand parallel geschaltet wird, dessen Wert so bemessen wird, daß die Gesamtanordnung keine merklichen Ermüdungswrkgg. zeigt. Es wird hierbei das Auftreten von störenden Trägheitserscheinungen vermieden. (D.R.P. 317459, Kl. 21 g vom 14/2. 1919, ausg. 17/12. 1919.) **MAI.**

Robert Fürstenau, Berlin, *Verfahren zur Beseitigung der schädlichen Wirkung der Temperaturabhängigkeit von Selenzellen* bei Selenzellenanordnungen, in welchen Zellen, Zellengruppen oder Teile von Zellen in an sich bekannter Weise gegeneinander geschaltet sind (Brückenschaltung, Kompensationsschaltung o. dgl.), dad. gek., daß Zellen oder Zellengruppen von gleicher oder nahezu gleicher Temperaturabhängigkeit so der Strahleneinw. ausgesetzt werden, daß die eine Zelle oder Zellengruppe auch während der Strahlungseinw. auf die andere Zelle oder Zellengruppe dauernd gegen die Strahlungseinw. durch an sich bekannte Mittel (Umhüllung oder ähnliches) geschützt und dabei so angeordnet ist, daß sich in jedem Augenblick sämtliche Selenzellen oder Selenzellengruppen auf einer unter sich möglichst gleichen Temp. befinden. (D.R.P. 317456, Kl. 21 g vom 28/1. 1919, ausg. 10/12. 1919.) **MAI.**

IV. Wasser; Abwasser.

Ludwig Jung, *Über die Entgasung des Kesselspeisewassers*. Durch Vers. ist einwandfrei erwiesen, daß der Gasgehalt des Speisewassers, namentlich an O und CO₂, die Hauptursache von schweren Anfrassungen der Kesselbleche ist. Das Kesselspeisewasser muß deshalb entgast werden. Dies kann erfolgen auf chemischem Wege durch Eisenspanfilter, durch Aufkochen, oder auf mechanischem Wege. Nach der letztgenannten Methode arbeitet eine von der Maschinenbau-A.-G. Balleke in Bochum gebaute Anlage, bei welcher die Gase durch Bewegung des W.

ausgeschieden und unter hoher Luftleere abgesaugt werden. Nach der Entgasung ist das Speisewasser sorgfältig vor der Berührung mit Luft zu schützen. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 64. 186—89. 12/2. Bochum.) NEIDHARDT.

A. Moreau, *Die Fortschritte der Wasserreinigung mittels Chlor*. Vf. erörtert an Hand von Abbildungen neuere Apparate zur Javellisation (Behandlung mit Na-Hypochlorit) von W. und zur Behandlung von W. unmittelbar mit Chlor nach Einrichtung, Handhabung u. den Vorteilen, die sie bieten. Das wesentlichste Erfordernis bei dieser Art der Wasserreinigung ist, daß keine Spur Chlor in dem gereinigten W. zurückbleibe, anderenfalls würde es von den Verbrauchern zurückgewiesen werden. Dazu ist vorgeschlagen worden Verwendung von H_2O_2 , Na-Disulfit u. Na-Hyposulfit, NH_3 u. neuerdings SO_2 (Patent von MENZIES vom 12/6. 1917), die sich namentlich bei sehr verschmutzten Wässern, die viel Chlor brauchen, bewährt haben soll. Vf. faßt sich dahin zusammen, daß heute die unmittelbare Behandlung von W. mit Chlor eine Ausgestaltung erfahren hat, die sie zur Wasserreinigung im großen geeignet macht; das Chlor vermindert die Keimzahl beträchtlich und tötet die Colibacillen völlig ab, wenn das W. vor der Behandlung mit Chlor zur Entfernung von Schwemmstoffen filtriert wird. (Bull. Soc. encour. industrie nationale 131. 416—23. Nov.-Dez. 1919.) RÜHLE.

J. Wilhelmi, *Das Cyanwasserstoffverfahren, besonders in wasserhygienischer Hinsicht*. Wasserhygienische Fragen spielen bei dem zur Schädlingsbekämpfung verwendeten Blausäureverf. insofern eine Rolle, als eine Absorption des Gases durch Oberflächenwasser, z. B. wenn solches die zu vergasenden Gebäude durchfließt, erfolgt. Dieser Fall kommt bei Mühlen häufig vor. Da Mühlenbäche meist fischereilich benutzt werden, kann die Vergasung zu Fischsterben führen. Eine Abdichtung derartiger Oberflächenwässer bei Vergasungen ist daher dringend geboten. Von Wichtigkeit ist ferner die Beseitigung der bei dem Durchgasungsverf. anfallenden Abwässer. Die übliche Beseitigung der Abwässer durch Ausschütten in eine 1—2 m tiefe Grube und Zuschüttung derselben mit Erde, nachdem vorher auch noch das zum Spülen der Bottiche benutzte Wasser zugeleitet worden ist, ist nicht einwandfrei. Es besteht die Gefahr, daß bei diesem Verf. das Abwasser in den Grundwasserstrom gelangt oder auch zu einem benachbarten Oberflächenwasser durchsickert. Vf. empfiehlt, die noch nicht genügend ausgebildete Unschädlichmachung der blausäurehaltigen Abwässer auf chemischem Wege weiter zu verfolgen. Er glaubt, daß die bestehenden Schwierigkeiten durch Anwendung von Absorptionsmitteln zur Beseitigung des sekundär zur Entwicklung kommenden Blausäuregases oder durch Kalkung der Gruben vor der Beschickung mit Abwasser zu beheben sind. Für den Nachweis einer schädlichen Beeinflussung von Gewässern durch die Abwässer des Blausäureverf. kommt die Best. der HCN kaum in Betracht. Dagegen ist die Best. des Säurebindungsvermögens des W. vorteilhaft. Kennt man die Menge der in den Rückständen noch vorhandenen Schwefelsäure, so kann man unter Berücksichtigung der Wasserführung des Gewässers die Strecke des Laufes, in der sich die natürliche Unschädlichmachung der gegebenenfalls in das Wasser gelangten Schwefelsäure vollzieht, annähernd berechnen und die Grenzen der für das Fischsterben in Betracht kommenden Zone ermitteln. (Hygien. Rdsch. 30. 97—105. 15/2. Berlin-Dahlem.) BORINSKI.

D. Cl. Delkeskamp, *Biologische Abwasser-Reinigungsanlage für die Eisenbahn-Hauptwerkstätte und Wohnungskolonie Kaiserslautern*. Vf. beschreibt die allgemeine Anordnung der Anlage, Fettfänger, mechanische Kläranlage, biologische Tropfkörper, Ausschwemmbehälter, Fischweiher und Schlamm-trockenplatz. (Gesundheitsingenieur 43. 85—87. 21/2. Wiesbaden.) BORINSKI.

A. Angiolani, *Praktische Angaben über die Prüfung des Trinkwassers*. Die Best. des Trockenrückstandes, der Härte, der organischen Substanzen, des NH_3 ,

der Nitrite u. Nitrate, der Chloride gestattet nach den Darlegungen des Vfs. eine rasche Orientierung über die Trinkbarkeit des W. Der Trockenrückstand, d. h. der gesamte Salzgehalt, soll pro l zwischen 0,1 und 0,5 mg liegen. Die Härte, in französischen Graden ausgedrückt, ist ungefähr 10mal kleiner, als der Trockenrückstand in mg pro l. Die zeitweilige Härte bedeutet den Gehalt an Bicarbonaten, die dauernde Härte den Gehalt an Carbonaten für 100 cem. Die Gesamthärte soll nicht mehr als 35° betragen. Der Gehalt an organischen Substanzen wird bewertet in der zu ihrer Zerstörung nötigen Menge O_2 . Sie soll 2,5 mg pro l nicht übersteigen. NH_3 und Nitrite dürfen überhaupt nicht vorhanden sein. Der Nitratgehalt entspreche 4–27 mg N_2O_5 , der Chloridgehalt 2,35 mg Cl pro l. Die zur Ermittlung dieser Werte zu befolgende Methodik ist im Original beschrieben. (Giorn. Farm. Chim. 68. 29–34. März/April. 59–63. Mai/Juni. [Februar] 1919. Turin.) GUGGENHEIM.

Herzfeld, *Ersatzmittel für α -Naphthol*. Es wird mitgeteilt, daß Mau bereits seit über 20 Jahren Pikrinsäure zur Unters. des Kesselwassers auf Zucker verwendet. Es wird dazu das W. mit 2–3 Tropfen HCl aufgeköcht, mit KOH oder NaOH alkal. gemacht und mit 2–3 Tropfen alkoh. Pikrinsäurelsg. versetzt. Bei einem Zuckergehalt bis 0,02% tritt sofort eine mehr oder weniger tiefrote Färbung ein (vergl. DORFMÜLLER, Dtsch. Zuckerind. 44. 574; C. 1920. II. 329). (Dtsch. Zuckerind. 44. 610. 19/12. 1919.) RÜHLE.

V. Anorganische Industrie.

P. Parrish, *Die Wirkung der Abkühlung der Röstgase auf die katalytische Wirksamkeit von Platin in Anlagen zur Herstellung von Kontaktschwefelsäure*. GEARY (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. T. 133; C. 1919. IV. 565) erhält eine Ausbeute von 91% SO_3 , wenn die Gase während der Rk. soweit gekühlt wurden, daß die die Kontaktkammer verlassenden Gase eine Temp. von 470° hatten. Vf. erreichte bei einer Anlage nach GRILLO eine Ausbeute von 94,75%, wenn diese Temp. 425° war, und von 92,7% bei einer Temp. von 460°. In diesem Falle waren allerdings verzögernde Stoffe — Cl u. Cl-Verbb. — infolge Ggw. von NaCl im S vorhanden. (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. T. 400–1. 15/12. 1919.) RÜHLE.

T. S. Moore, *Bemerkung über die Reinigung von Schwefelsäure von Arsen durch Schwefelwasserstoff*. Es ist bisher angenommen worden, daß die Entfernung des As mit H_2S nur gelingt, wenn die Konz. der Säure 110° Tw. (64,26% H_2SO_4) nicht übersteigt; in manchen Werken wird die Konz. noch geringer gewählt, bis hinab zu 100° Tw. (59,7% H_2SO_4). Vf. zeigt durch Verss., daß auch 95%ige Säure unmittelbar mit H_2S von As befreit werden kann; das einzige wesentliche Erfordernis ist, daß die Säure nach der Behandlung mit H_2S gel. H_2S enthalten muß. Solange dies der Fall ist, kann die Säure in Berührung mit dem As_2S_3 stehen bleiben, ohne daß ernstlich eine neue Aufnahme des As durch die Säure zu befürchten stünde. Sobald der H_2S durch Reduktion der Säure zerstört ist, nimmt die Säure wieder As nach Maßgabe ihrer Konz. auf. (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. T. 399–400. 15/12. 1919. Royal Holloway College, University of London.) RÜHLE.

Erich Reinau, Stuttgart, *Verfahren zur Herstellung von Alkalinitraten aus Salpetersäure-Wassergemischen und Alkalisulfaten*, 1. dad. gek., daß die Reagentien erforderlichenfalls unter Zufuhr von Wärme in solchen Mengen zur Einw. gelangen, daß das Alkalisulfat in Bisulfat übergeführt gedacht werden kann, worauf dem Reaktionsgemisch erforderlichenfalls Wärme entzogen wird, und die festen Abscheidungen, im wesentlichen aus Alkalinitraten bestehend, von dem fl. Anteile, im wesentlichen aus W., Alkalinitrat, -sulfat, -bisulfat und freier Säure, sci es als Salpetersäure oder Schwefelsäure bestehend, in bekannter Weise getrennt werden. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß der nach dem Verf. des Anspruchs 1

erhaltene feste Anteil nochmals mit neuen Mengen eines Salpetersäure-Wassergemisches mit oder ohne Wärmezufuhr zusammengebracht wird, worauf mit oder ohne Wärmeentziehung die Trennung von Festem u. Flüssigem vollzogen wird. — 3. Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß an Stelle des Salpetersäure-Wassergemisches ein solches tritt, das neben W. bereits irgendeinen, zwei oder beliebig mehrere der folgenden Bestandteile: Alkalinitrat, -sulfat, -bisulfat, freie Salpetersäure oder Schwefelsäure enthält. — 4. Verf. nach den Ansprüchen 1—3, dad. gek., daß die Wärmeentziehung ein oder mehrere Male unterbrochen wird unter Beseitigung der fest ausgeschiedenen Anteile. — Unter Einhaltung geeigneter Temp. und Konz.-Gefälle gelingt es, in einer einzigen Operation etwa 50% der gesamten Salpetersäure in Form von etwa 92—95%ig. Alkalinitraten in fester Form zur Abscheidung zu bringen. (D.R.P. 299 001, Kl. 121 vom 1/2. 1916, ausg. 24/1. 1920.) MAI.

Erich Reinau, Stuttgart, *Verfahren zur Herstellung von Alkalinitraten aus Salpetersäure-Wassergemischen und Alkalisulfaten* nach Pat. 299 001, dad. gek., daß auch Gemische verschiedener Alkalisulfate oder auch Mischverb. von verschiedenen Alkalisulfaten, gegebenenfalls im Verein mit Hydraten, dem Verf. unterzogen werden. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Abscheidung von Gemischen aus Kalium und Natriumnitrat, sowie aus Natrium- und Ammoniumnitrat. (D.R.P. 299 002, Kl. 121 vom 25/3. 1916, ausg. 24/1. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 299 001; s. vorst. Ref.) MAI.

Erich Reinau, Stuttgart, *Verfahren zur Herstellung von Alkalinitraten aus Salpetersäurewassergemischen und Alkalisulfaten* nach Pat. 299 001, dad. gek., daß das gesamte Verf. oder einzelne Arbeitsphasen unter vom atmosphärischen verschiedenem Druck durchgeführt werden. — Man kann so das Verf. des Hauptpat. ohne Verlust an Salpetersäure durch Verdampfen durchführen und die Umsetzung verbessern. (D.R.P. 299 003, Kl. 121 vom 23/6. 1916, ausg. 24/1. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 299 001; s. vorst. Ref.) MAI.

Erich Reinau, Stuttgart, *Verfahren zur Herstellung von Alkalinitraten und Salzsäure aus Salpetersäure-Wasser-Gemischen und Chloralkalien* nach Pat. 299 001, 1. dad. gek., daß der Prozeß in zwei Arbeitsstufen erfolgt, in deren einer aus Salpetersäure, W. u. Alkalisulfaten Alkalinitrat u. Alkalibisulfat gewonnen wird, während in der anderen Arbeitsstufe dieses Alkalibisulfat — gleichviel, ob mit oder ohne Beisein von Alkalisulfat — zur Herst. von Salzsäure und neuem Alkalisulfat verwendet wird, indem es auf an sich bekannte Weise auf Chloralkalien zur Einw. gelangt. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß die zur Erzeugung des Zwischenkörpers, Alkalisulfat, nötige Schwefelsäure, bezw. das SO_4 -Ion als Alkalibisulfat, Alkalipolysulfat, freie Schwefelsäure oder durch irgendein anderes Sulfat eingeführt wird, das durch Umsetzung mit einer geeigneten Alkaliverb. Alkalisulfat ergibt. — (D.R.P. 299 004, Kl. 121 vom 17/2. 1916, ausg. 6/2. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 299 001; s. vorst. Ref.) MAI.

Erich Reinau, Stuttgart, *Verfahren zur Herstellung von Alkalinitraten und Salzsäure aus Salpetersäure, Wasser und Chloralkalien* nach Pat. 299 004, dad. gek., daß auch Gemische verschiedener Alkalisulfate oder Chloralkalien oder Mischverb. verschiedener solcher Salze, gegebenenfalls im Verein mit Hydraten als Zwischenkörper oder Ausgangsmaterialien der Verf., benutzt werden. — Es werden Mischnitrate und eine Mutterlag. mit einem Gemische von verschiedenen Alkalisulfaten erzeugt, die letzteren durch Abtreiben der wss., nicht ausgefallten Salpetersäure in festem Zustande isoliert, und dann die so gewonnenen gemischten Alkalibisulfate mit Gemischen von verschiedenen Chloralkalien in solchen Mengen versetzt, daß beim Erhitzen ein Gemenge von neutralen Alkalisulfaten hinterbleibt, während Salzsäure entweicht. Es können bergmännisch gewonnener Sylvin, ein Gemisch von Kaliumchlorid mit Steinsalz, sowie die Rückstände von Ammoniakso-

Mutterlaugen verwendet werden, die Chlorammonium neben Chlornatrium enthalten. (D.R.P. 299 005, Kl. 121 vom 25/3. 1916, ausg. 24/1. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 299 004; s. vorst. Ref.)

MAI.

Erich Reinan, Stuttgart, *Verfahren zur Herstellung von Alkalinitraten aus Salpetersäure, Wasser und Alkalisulfaten nach Pat. 299 001*, dad. gek., daß auch Alkalimagnesiumsulfate oder Gemische von Alkalisulfaten mit Magnesiumsulfaten oder Hydraten dieser Stoffe, bezw. auch Chlormagnesium oder Mischungen von diesem mit Chloralkalien oder deren Mischverb. oder Hydrate verwendet werden. — Es ist so eine Isolierung der Alkalisulfate aus den Alkalimagnesiumsulfaten nicht erforderlich. (D.R.P. 299 006, Kl. 121 vom 25/3. 1916, ausg. 6/2. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 299 001; s. vorst. Ref.)

MAI.

Erich Reinan, Stuttgart, *Verfahren zur Herstellung von Alkalinitraten aus Salpetersäure, Wasser und Alkalisulfaten nach Pat. 299 001*, 1. dad. gek., daß die nach dem Verf. des Hauptpat. entstehenden fl. Phasen — Mutterlsgg. und Waschwässer — durch Dest. und Kondensation von dem nicht zur festen Abscheidung gelangten Anteile der Salpetersäure befreit werden, und daß diese Kondensate, mit neuer Salpetersäure angereichert und gleichzeitig oder zeitlich verschoben, den Verf. des Hauptpat. unterzogen werden. — 2. Verf. nach Anspruch I, dad. gek., daß der bei der Dest. sich ergebende Rückstand, im wesentlichen aus Alkalibisulfat und Alkalisulfat bestehend, sei es ohne oder nach Behandlung mit W., den Verf. des Hauptpat. ganz oder teilweise unterzogen wird. — Es kann so sämtliche in das Verf. eingehende Salpetersäure als festes Nitrat abgeschieden werden. (D.R.P. 299 007, Kl. 121 vom 17/2. 1916, ausg. 10/2. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 299 001; s. vorst. Ref.)

MAI.

Erich Reinan, Stuttgart, *Verfahren zur Herstellung von Alkalinitraten und Ammoniumsulfat aus Salpetersäure-Wassergemischen, Alkalisulfat und Ammoniak*, dad. gek., daß nach dem Verf. der Patt. 299 001 und 299 007 in der ersten Arbeitsstufe das Alkali des Alkalisulfats zum Teil mittels der Salpetersäure-W.-Gemische als Alkalinitrat zur Abscheidung gebracht wird, während die gesamte Schwefelsäuremenge und der andere Teil des Alkalis als saures Alkalisulfat zurückbleibt, worauf in einer weiteren Arbeitsstufe das saure Alkalisulfat durch Behandeln mit zur völligen Lsg. unzureichenden Mengen W. und gasförmigen Ammoniaks in Alkalisulfat, das sich größtenteils fest abscheidet, und in eine Lsg., die Alkali-Ammoniumsulfat enthält, übergeführt wird, aus der sich in bekannter Weise hochproz. Ammoniumsulfat gewinnen läßt, während das in der zweiten Arbeitsstufe entstehende Alkalisulfat seinerseits wiederum in die erste Arbeitsstufe, die Behandlung mit Salpetersäure-W.-Gemischen, zurückkehrt. (D.R.P. 305 062, Kl. 121 vom 1/4. 1917, ausg. 27/1. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 299 001; s. vorst. Ref.)

MAI.

Salzwerke Heilbronn, Akt.-Ges., Heilbronn a. N., *Verfahren zur Herstellung von Chlorammonium aus Ammoniak und Chloriden der Alkalien oder Erdalkalien*, 1. dad. gek., daß man auf die über 150° erhitzten oder schmelzfl. Chloride in Ggw. von Wasserdampf Ammoniak oder ammoniakhaltige Gase einwirken läßt. — 2. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, gek. durch die gleichzeitige Mitverwendung von Kohlensäure. — 3. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß man zunächst einen Teil der Salzsäure aus den Chloriden durch Wasserdampf allein austreibt, ehe man gemäß Anspruch 1 Ammoniak einwirken läßt. — 4. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, gek. durch Zusatz reaktionsfördernder Stoffe, wie Eisenpulver, Eisenoxyd, Tonerde u. dgl. — Das Verf. führt zu Oxyden der Erdalkalien, zu Hydroxyden der Alkalien oder als Folge von eingeleiteter Kohlensäure, bezw. Flammgasen zu Carbonaten. Eine besonders große Oberflächenentwicklung läßt sich bei Alkalichloriden in der Weise bewirken, daß man sie zur Verdampfung bringt und durch geringe Abkühlung in dem hoch-

erhitzten Ammoniak-Wasserdampfgemisch zu einem Nebel kondensieren läßt. Durch Anwendung einer reduzierenden Atmosphäre, insbesondere einer solchen von Wasserstoff, wird unerwünschten Nebenrkk., insbesondere einer Verbrennung von Ammoniak, vorgebeugt. Das Verf. läßt sich anwenden zur Vervollständigung der Salzsäureaustreibung durch Wasserdampf, welche bei vielen technischen Verf., z. B. der Magnesiadarst. aus Magnesiumchlorid, der Kalireinigung im Schmelzfluß usw., stattfindet. Man kann bei solchen Verf. besonders dann, wenn es sich um Gemische von Salzen handelt, welche ihre Salzsäure verschieden leicht abgeben, beispielsweise von Chlorecalcium und Chlormagnesium, vorteilhaft in der Weise verfahren, daß man mit Wasserdampf allein zum Oxychlorid oder zum Salzsäureaustreiben aus dem einen Bestandteil gelangt und dann unter Zusatz von Ammoniak zum Wasserdampf in einer zweiten Verfahrensstufe den Rest der Salzsäure als Chlorammonium austreibt. (D.R.P. 306354, Kl. 12k vom 5/10. 1916, ausg. 21/1. 1920.) MAI.

C. Otto & Comp., G. m. b. H., Dahlhausen a. d. Ruhr, *Reaktionskolonne zur Umsetzung von Ammoniumcarbonat mit Gips zu Ammoniumsulfat*, gek. durch Anordnung einer oder mehrerer reichlich bemessener Lösungstassen (*h*) und je einer darüberliegenden engeren, für die hauptsächlichliche Dampfeinw. bestimmte Tasse (*t*).

— 2. Ausführungsform des Arbeitens mit der Einrichtung nach Anspruch I, dad. gek., daß der Gipsaufschlammung indifferente Stoffe, z. B. Kochsalz zugesetzt werden, um die Lösungsfähigkeit des Gipses zu erhöhen. — 3. Ausführungsform des Arbeitens mit der Einrichtung nach Anspruch I, dad. gek., daß den Ammoniak- u. Kohlenstüredämpfen so viel gespannter Wasserdampf beigemischt wird, daß die entstehenden Laugen ammoniakfrei sind und eine für die Rk. günstige Temperaturerhöhung im App. erzielt wird. — 4. Ausführungsform des Arbeitens mit der Einrichtung nach Anspruch I, dad. gek., daß die Konz. der Gipsaufschlammung so gewählt wird, daß ein großer Teil des entstandenen Ammoniumsulfats in fester Form im Schlamm verbleibt. — Die in Fig. 75 dargestellte Kolonne besteht aus einem Unterteil *a* mit dem Dampfeintrittsstutzen *b* und Schlammablaßstutzen *c*, ferner aus einer Anzahl von Kolonnenringen *d* und einem Oberteil *e* mit Eintrittsstutzen *f* für die Gipsaufschlammung und Gasaustrittsstutzen *g*. Jeder Kolonnenring *d* enthält

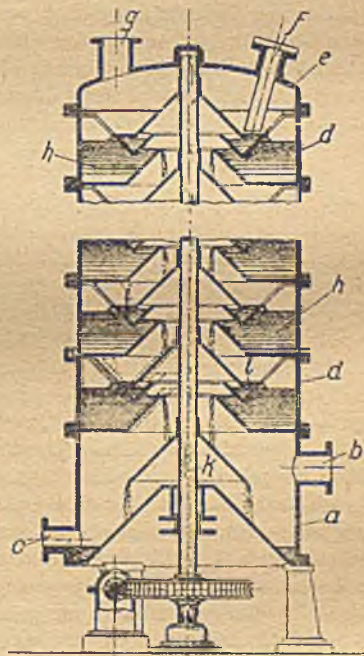


Fig. 75.

eine oder mehrere Tassen *h* von großem Inhalt, in welchen sich die Reaktionsfl. so lange aufhalten soll, daß eine möglichst restlose Umsetzung zwischen Gips und Ammoniumcarbonat gesichert ist und eine Tasse *t*, in welcher die Einw. des Dampfes auf die Fl. stattfindet. Sämtliche Flächen beider Tassen werden durch Schaber bestrichen, die von der Welle *k* aus bewegt werden. (D.R.P. 299621, Kl. 12k vom 18/2. 1916, ausg. 20/12. 1919.) MAI.

C. Otto & Comp., G. m. b. H., Dahlhausen, Ruhr, *Verfahren zur Herstellung von Ammoniak durch Zersetzen von Kalkstickstoff*, gek. durch die Anwendung der Kolonne nach Patent 299621, s. vorst. Ref.). — Ein Verstopfen durch Kalkkrusten

ist hierbei ausgeschlossen. Die Reaktionstassen haben so großen Inhalt, daß der *Kalkstickstoff* bei ein Vielfaches an Zeit in der Kolonne bleibt wie bei bekannten Ausführungen, u. es wird hierdurch eine völlige Zers. gesichert. (D.R.P. 303842, Kl. 12 k vom 28/3. 1916, ausg. 20/12. 1919.)

MAT.

Alfred Maschke, Köln a. Rh., *Verfahren zur Gewinnung von Salpetersäure durch katalytische Oxydation von Ammoniak*, dad. gek., daß man an Stelle von Ammoniakgas die beim Erhitzen von Ammoniumsulfat oder Ammonsulfat oder Gemischen dieser Körper entstehenden Dämpfe mit Luft gemischt bei erhöhter Temp. über Katalysatoren leitet. — Die Dämpfe können nun abgekühlt werden, wobei ein Gemisch von *Salpetersäure* und Schwefelsäure erhalten wird, welches für gewisse Nitrierungen verwendet werden kann. Oder es wird stufenweise gekühlt. Hierbei scheidet sich bei geeigneter Anordnung zunächst eine wasserhaltige Schwefelsäure und dann eine hochkonz. Salpetersäure ab. (D.R.P. 307052, Kl. 12 i vom 10/11. 1917, ausg. 19/1. 1920.)

MAT.

Franz Lang, Frankenthal, Pfalz, *Verfahren zur Erzeugung von Wasserstoff oder Stickstoff*, 1. bei dem durch eine sauerstoffbindende Kontaktur abwechselnd W.-Dampf bezw. Luft zwecks Wegnahme des Sauerstoffs und reduzierende Gase zwecks Reduktion der Kontaktm. geleitet werden, dad. gek., daß die mit der Kontaktm. in Wechselwrgk. zu bringenden Gase oder Dämpfe quer zur Längsrichtung des Kontaktraumes durch diesen hindurchgeleitet werden. — 2. *Einrichtung* zur Ausführung des Verf. nach 1 unter Benutzung eines Kontaktraumes von ringförmigem Querschnitt, dad. gek., daß der Kontaktraum (8) (Fig. 76) außen durch eine gleich-

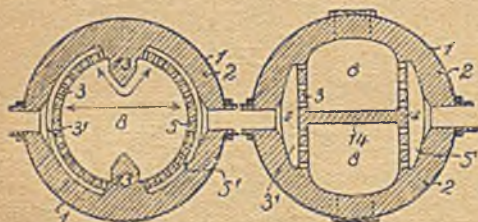


Fig. 76.

achsrig zum Gehäuse (1, 2) des Erzeugers angeordnete, gasdurchlässige Wand (3) mit vorgeschalteter Gas- und Dampfverteilungskammer (3') und innen durch eine gasdurchlässige, eine rohrförmige Gas- und Dampfverteilungskammer (5) bildende Wand (5) begrenzt ist. — 3. *Einrichtung* zur Ausführung des Verf. nach 1 mit einem Kontaktraum von rundem Querschnitt, dad. gek., daß zwischen den einander gegenüberliegenden Verteilungswänden (3,5) des Kontaktraumes in die Mitte des Raumes vorspringende Ansätze (13) angeordnet sind. — 4. *Einrichtung* nach 3, dad. gek., daß zwischen den Verteilungswänden (3,5) angeordnete, den Kontaktraum (8) durchquerende Zwischenwände (14) angeordnet sind. — 5. *Einrichtung* zur Ausführung des Verf. nach 1, dad. gek., daß der Kontaktraum in der Höhenrichtung durch eine Zwischendecke in übereinanderliegende Räume unterteilt ist, die durch Kanäle miteinander verbunden und an gemeinsame Zu- und Ableitungen angeschlossen sind. — Nach Ansicht des Erfinders ist die verhältnismäßig geringe Leistung des Gaserzeugers nicht allein auf die durch die Größe und Form der Retorten- und Schachtquerschnitte bedingte, mehr oder weniger ungünstige Verteilung der durch die Kontaktm. geleiteten Stoffe zurückzuführen, sondern in viel größerem Maße auf den Einfluß von Nebenrkk. Der während des Oxydationsvorganges erzeugte Wasserstoff wirkt beim Durchströmen des Kontaktraumes reduzierend, und der während des Reduktionsvorganges entstehende Wasserstoff oxydierend auf die nächsten Schichten der Kontaktm. ein. Neben dem Hauptvorgang spielen sich also ständig umgekehrt wirkende Rkk. ab, und zwar umsomehr, je höher der Kontaktraum ist. Hieraus erklärt sich nicht nur die verhältnismäßig geringe Leistung, sondern auch der im Vergleich zur Leistung sehr große Verbrauch an Dampf und Wassergas, kurz der schlechte Wirkungsgrad der bisherigen Wasserstoffherzeuger.

Bei der Stickstoffzerzeugung sind die Verhältnisse ähnlich. Die nach der Erfindung ausgeführten Wasserstoff- und Stickstoffzerzeuger ergeben daher bei gleichem Inhalt des Kontaktraumes bedeutend größere Leistungen als die bisher bekannten Erzeuger. (D.R.P. 307651, Kl. 12i vom 24/9. 1916, ausg. am 10/12. 1919.) SCHARF.

VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

H. Schulz, *Die Messung innerer Kräfte mit Hilfe optischer Methoden*. Vf. prüft die Anwendbarkeit der bisher benutzten Verff. zur Ermittlung der im elastischen Körpern auftretenden Spannungen für technische Probleme speziell der Glasindustrie. (Sprechsaal 53. 3—4. 1/1.) WECKE.

Ernst Blau, *Elektrischer Antrieb von Kollergängen*. Vf. empfiehlt, jeden Kollergang mit der Transmission durch eine elektromagnetische Kupplung zu verbinden, deren Einschaltung nur möglich ist, wenn der elektrische Stromkreis vollständig geschlossen ist. Dessen Schließen kann durch unverwechselbare Kontaktstüpsel bewirkt werden. Diese Einrichtung verhindert Unglücksfälle, wenn der im Kollergang Beschäftigte seinen Kontaktstüpsel während der Dauer der Beschäftigung an sich nimmt. (Tonind.-Ztg. 44. 208—9. 21/2.) WECKE.

G. Heinstejn, *Transparente Ofenglasuren für Elfenbein und Weiß*. Aus den Verss. des Vfs. ergibt sich folgendes: Ersetzt man das Bleioxyd der gebräuchlichen, nur aus Bleioxyd, Quarz und Tonerde bestehenden Ofenglasur durch Kali, Natron, Baryt, Strontian, Kalkerde, Bittererde oder Zinkoxyd, so läßt die Gelbfärbung nach, wobei es ziemlich gleichgültig scheint, welches von den genannten Oxyden man verwendet. Im wesentlichen kommt es dabei auf das Maß an, um das man den Bleioxydgehalt verringert. Für bestes Weiß ist Borsäure erforderlich, die ein weiteres Verringern des Bleioxydgehaltes ermöglicht. Vf. gibt einige Glasuren für SK 07a als Anhalt. (Sprechsaal 53. 31—32. 22/1. 44—46. 29/1.) WECKE.

Das farbige Hohlglas. Es werden die genauen Daten von Glasfarbenschemeln wiedergegeben, und zwar für rotes Glas von Goldrubin, Kupferrubin, Rosenrot, Beinrosa, Aurorarot, für blaues Glas von Dunkelblau, Aquamarinblau, Türkisblau, Azurblau, für grünes Glas von Saftgrün, Lichtgrün, Seladongrün, Moosgrün, für gelbes Glas von Dunkelgelb, Goldgelb, Antikgelb, Bernstein gelb, Elfenbeingelb, für braunes Glas von Braun, Feurigbraun, Rotbraun, Rehbraun, für graues Glas, für violette Glas von Violett und Rötlichviolett, für schwarzes Glas von Schwarz und Hyalith, und für weißes Glas von Schirmmilchglas, Milchglas, Opalescentglas u. Emailglas. (Glas-Ind. 31. 25—26. 25/1. 57—58. 22/2.) WECKE.

W Matthes, *Die Befuerung des Ringofens mit Holz*. Bei breiterem Brennkanaal u. längeren Kammern muß die Befuerung mit Holz von oben vorgenommen werden, genau so wie bei Kohlenstreufeuer. (Ton-Ind. 44. 150—51. 7/2.) WECKE.

Der Glasschmelzofen. Die Punkte, die beim Bau und dem Betriebe der Öfen beachtet werden müssen, um eine Einschränkung des Brennstoffverbrauches zu erzielen, werden besprochen. (Sprechsaal 53. 66—67. 12/2.) WECKE.

A. F. Wuromus, *Torf für die Glasindustrie*. Vf. teilt einiges über die bis jetzt gemachten Erfahrungen mit Torf, so weit sie für die Glasindustrie von Bedeutung sein können, mit. (Sprechsaal 53. 46—47. 29/1.) WECKE.

Entwicklung der optischen Glasindustrie. Kurzer Überblick über die Entw. der Fabrikation optischer Gläser. (Journ. Franklin Inst. 183. 377—78. März 1917. Nach British Journal of Photography 42. 607. 10/11. 1916.) J. MEYER.

A. Berge, *Magnesiamassen*. Die Verss. erstrecken sich auf folgende Gemische: Magnesia-Feldspat, Magnesia-Feldspat-Kaolin, Magnesia-Kaolin-Quarz, Magnesia-Kaolin, Magnesia-Feldspat-Quarz und Magnesia-Feldspat-Kaolin-Quarz. Die Ergebnisse dieser Laboratoriumsverss. zeigen, daß die Magnesia geeignet ist, den Garpunkt von Massen unter Umständen erheblich herabzudrücken, ohne dadurch die

Güte des Fabrikates im allgemeinen wesentlich zu beeinträchtigen; jedoch sind die Ergebnisse nicht ohne weiteres auf Industrieverhältnisse zu übertragen, sie können der Industrie nur als Handhabe für von ihr vorzunehmende Verss. dienen, die wiederum nur Sinn haben, wenn man von dem Bezug von Magnesit absieht und die gebrannte Magnesia der heimischen Kaliindustrie verwenden will. (Sprechsaal 53. 1—3. 1/1. 9—11. 8/1. Bunzlau, Lab. d. staatl. ker. Fachschule.) WECKE.

Königliche Porzellan-Manufaktur, Berlin, Verfahren zur Herstellung von Vacuumisoliiergefäßen aus Porzellan oder sonstiger keramischer Masse, dad. gek., daß von dem äußeren Gefäßmantel ein schalenartiger Teil, in dessen Höhlung der innere Mantel eingesetzt werden kann, mit einer Öffnung im Scheitel seiner Wandung für sich geformt und mit einem in die Schalenöffnung eingesetzten, aus der konvexen Fläche herausragenden Röhrchen aus Porzellan bezw. sonstigem keramischen Material mit wulstartig verdicktem Rande versehen wird und hängend in solcher Lage gebrannt oder verglüht wird, daß das Porzellanröhrchen nach unten gekehrt ist, so daß der Wulst des Röhrchens mit dem Schalenkörper verschmilzt. — Die Verb. des mit dem Röhrchen ausgerüsteten schalenartigen Gefäßteils mit dem übrigen Gefäßteil kann in beliebiger Weise erfolgen. (D.R.P. 317 844, Kl. 80 a vom 20/9. 1917, ausg. 31/12. 1919.) MAL.

Guustav Steinbrecht, Aufgaben in der Steingutfabrikation für die Zukunft. Der Ersatz von ausländischem Rohmaterial und die Verminderung des Kohlenverbrauches müssen ins Auge gefaßt werden. Für ersteren gibt Vf. als Grundlage folgenden Versatz an: 25 Gew.-Tle. geschlämte hallische Porzellanerde, 32 fetter Grödener Ton, 30 Hohenbockaer Quarzsand, 13 Feldspat für eine Brenntemp. von SK 6—8. Die Durchschnittszus. des Dolomitsteingutes, dem man etwa die Mitte zwischen dem Kalk- und Hartsteingut einräumen u. das bei sehr niedriger Temp. gebrannt werden kann, ist: 25—30 Dolomit, 34—30 Grödener Ton, 28—30 Quarzsand, 13—10 Westerwälder oder Pfälzer Ton bei einer Brenntemp. von SK. 03. (Keram. Rdsch. 28. 29—30. 22/1. 48—49. 5/2.) WECKE.

Muffeln. Es wird die Herst. feuerfester Muffeln beschrieben. (Ton-Ind. 44. 168—69. 12/2.) WECKE.

R. Nacken, Über die beim Erhitzen von Zementrohmehlen vor sich gehenden Reaktionen. Rüdersdorfer Rohmehl, im geeigneten Ofen erhitzt, ergab mit bemerkenswerter Konstanz gleiche Erhitzungskurven. Diese zeigten durch Überschreiten der Kurve der Ofentemp. zwischen 1200 und 1300°, daß schon im festen Zustande eine starke exotherme Rk. eintritt, nachdem durch das Austreiben von W. und Kohlendioxyd die Oxyde besonders reaktionsfähig geworden sind. Dieser wärmeentbindende Prozeß wird beendet durch einen wärmeabsorbierenden Schmelzvorgang, das sog. Sintern. Vf. hat dann unter dem Erhitzungsmikroskop durch Beobachtung eines Klinkerkörnchens und seiner Kontraktion festgestellt, daß tatsächlich die Sinterung zwischen 1200—1300° stattfindet. — Bei der Unters. von rohmehlähnlichen Mischungen aus chemisch reinen Stoffen unter Weglassung der „Verunreinigungen“ MgO, SO₃ usw. zeigte sich der exotherme Effekt sehr ausgeprägt, wenn Fe₂O₃ äquivalent durch Al₂O₃ ersetzt war, jedoch erst bei 1350°. (Zement 9. 61—63. 5/2. 74—75. 12/2. 85—89. 19/2. [Dez. 1919.] Greifswald, Mineralog. Inst. d. Univ.) WECKE.

A. Heimsoth, Hannover, Verfahren und Vorrichtung zum Brennen von Kalk, Dolomit, Magnesit, Zement o. dgl. in einem aus zwei Schächten bestehenden Schacht-ofen, bei welchem im Wechselbetriebe das Brenngut als wärmeabgebender Körper zur Vorwärmung des Heizgases und der Verbrennungsluft benutzt wird, dad. gek., daß das Gas behufs Vorwärmung abwechselnd in einem der Brennschächte durch das h. Gut nach unten und der durch den Kühlschacht aufsteigenden Luft entgegengeführt wird, worauf die an der Vereinigungsstelle entstehenden Verhren-

nungsgase durch den anderen Brennschacht nach oben ziehen. (D.R.P. 317 832, Kl. 80c vom 8/6. 1917, ausg. 3/1. 1920.) MAI.

VII. Düngemittel, Boden.

Erich Reinau, Westeregeln, Bez. Magdeburg, *Verfahren zur Gewinnung von Mischdüngern mit Alkali-, Salpeter- und Phosphorsäuregehalt durch Aufschließen von Phosphaten*, dad. gek., daß zum Aufschließen von Phosphoriten u. dgl. Mutterlaugen benutzt werden, die bei der Gewinnung von Salpeter durch Einw. von Salpetersäure auf gemischte Sulfate gemäß Pat. 299 006 (s. C. 1920. II. 590) gewonnen werden, wobei aus den Mutterlaugen event. ein Teil der freien Salpetersäure durch Dest. vorher ausgetrieben sein kann. — Man gelangt so zu Mischdüngern, deren Gehalte an Kali, Ammoniak, Salpetersäure und Phosphorsäure in einem Arbeitsgange in beliebigen, den jeweiligen Zwecken angepaßten Mischungsverhältnissen abgewandelt werden können. (D.R.P. 300 697, Kl. 16 vom 25/3. 1916, ausg. 6/2. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 299 001; s. C. 1920. II. 588.) MAI.

Vogel, *Die Erhaltung des Jauchestickstoffs durch Formaldehyd. Die Bacterisierung von Moorboden*. Mit RIPPERT hat Vf. nach gemeinsamem Plane Verss. zur Konservierung von Jauchestickstoff durch Formalin ausgeführt. Da reines Formalin zurzeit nicht in genügenden Mengen zu beschaffen ist, so wurden formalinhaltige Abwasser, z. B. Bakelitewasser der chem. Fabrik ERKNER, zu Konservierungszwecken verwandt; von dieser Flüssigkeit reichten 1—2% aus, um den der Jauche restlos zu erhalten. RIPPERT hat weiter angeregt, den wenig wirksamen, unlöslichen Stickstoff mancher organischen Stoffe durch die aufschließende Wirkung von Bakterien in eine rasch wirksame Form überzuführen. Es wurden Torf, Blutmehl, Hornmehl und Rehmsdorfer Dünger untersucht, desgleichen bakterisierter Torf, sog. Humogen, von BOTTOMLEY. Der letztgenannte Torfdünger konnte noch wesentlich verbessert werden; Niederungsmoor erhält 2—5% K_2CO_3 und etwas Melasse; alsdann wird geimpft mit Kompost, Tasseninhalt, Sauerfutter. Am besten jedoch wirkt Impfung mit Reinkultur, die frei ist von stickstoffzerstörenden Bakterien. Derartige Dünger liegt im Guanol vor, WILKENING, Hannover; er ist anscheinend der erste Bakteriendünger, der namentlich durch seinen hohen Gehalt an Mikroorganismen auch bei Nichtleguminosen Erfolge bringt. Der vom Vf. bakterisierte Torf wirkte auch nur durch den hohen Bakteriengehalt, nicht durch den N-Gehalt selbst. Vf. gedenkt die Torfbakterisierung weiter zu verfolgen. (Mitteilungen der D. L. G. 32. 690—93. 1917; 33. 582—85. 1918; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 48. 292—96. Aug. 1919. Landw. Inst. Leipzig.) VOLHARD.

E. Blanck, *Zur Erklärung der Stickstoffverluste in der Jauche*. Vf. hat in einer Reihe von Versuchen nachgewiesen, daß die Stickstoffverluste in der Jauche durch die Verdunstung von Harn- bzw. Jaucheflüssigkeit bedingt werden, NOLTÉ schreibt der Anwesenheit von CO_2 oder dem Fehlen derselben die Bedeutung eines allein-gültigen Faktors für Bindung oder Entbindung des NH_3 -Stickstoffs zu (Landw. Vers.-Stat. 92. 187.), eine Behauptung, der Vf. auf Grund seiner Erfahrungen nicht zustimmen kann. (Landw. Vers.-Stat. 94. 285—91. Nov. 1919.) VOLHARD.

Th. Bokorny, *Nochmals über Sulfitablauge als Düngemittel* (vgl. Chem.-Ztg. 43. 64; C. 1919. II. 568.) Vf. weist nochmals auf den Wert der entzuckerten Sulfitablauge als Düngemittel hin. Es ist anzunehmen, daß Bodenpilze das Lignin in Zellsubstanz verwandeln, dann zum großen Teil veratmen und als CO_2 ausscheiden, die von den Wurzeln aufgenommen wird. Die vermutete Verarbeitung des Lignins durch Pilze konnte experimentell bewiesen werden. (Chem.-Ztg. 44. 174. 26/2.) JUNG.

J. Schirardin, *Die jurassischen Verwitterungsböden im elsässischen Rebgebiet*. Ausführliche Beschreibung der Schichten jurassischen Alters und der physi-

kalischen und chemischen Eigenschaften der Böden, die sie als Endprodd. der Verwitterungsvorgänge geliefert haben, hauptsächlich vom Gesichtspunkte ihres Wertes für den *Rebenbau* aus. (Ztschr. f. prakt. Geologie 26. 127—30. Sept.; 150—54. Okt.; 162—70. Nov.; 178—83. Dez. 1918. Barr [Els.]) BISTER.

A. Stutzer, *Die Bestimmung der Phosphorsäure als Ammoniumphosphormolybdat*. Vf. gibt einige Modifikationen bekannt, die gewisse Vorteile bieten bei der Bestimmung der Phosphorsäure als Ammoniumphosphormolybdat (Verkürzung der Arbeitszeit, Verwendung von wiederholt brauchbaren Asbestfiltern, Absaugvorrichtung, Zusatz von etwas Schwefelsäure zu der zur Ausfällung dienenden Salpetersäure usw.); genaue Arbeitsvorschrift auf p. 264 d. O. (Landw. Vers.-Stat. 94. 251—64. Nov. 1919. Königsberg.) VOLHARD.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

B. Rathgen, *Der deutsche Büchsenmeister Mercklin Gast, der erste urkundlich erwähnte Eisengießer*. Vf. teilt kurz zusammenfassend die Ergebnisse archivalischer Forschungen mit. (Stahl u. Eisen 40. 148—51. 29/1. Marburg a. d. Lahn.) GROSCH.

E. P. Mathewson und W. L. Wotherspoon, *Anwendung gepulverter Kohle in Hochöfen*. Vf. berichtet über von Erfolg begleitete, in Amerika angestellte Verss. zur Verhüttung von Cu- und Ni-Erzen unter Verwendung von gepulverter Kohle. Die Verss. haben bereits zur Ausführung des Verf. im Großbetriebe geführt. Die technische Ausgestaltung der Zuführung des Brennstoffs mit der Luft zu dem Ofen wird an Hand von Abbildungen beschrieben. (Engineering 108. 695—97. 21/11. 749—51. 5/12. 1919.) RÜHLE.

Donnersmarckhütte Oberschlesische Eisen- und Kohlenwerke, A.-G., Hindenburg, O.-S., *Gasröstofen nach Pat. 310283*, dad. gek., daß nur in der für

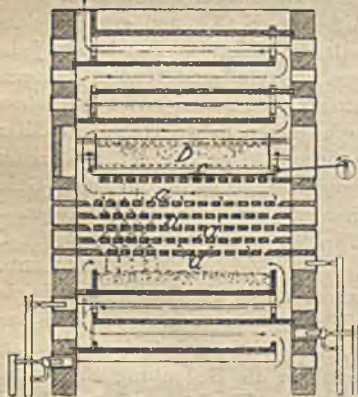


Fig. 77.

die Austreibung des chemisch gebundenen W. kritischen Temperaturzone ein aus wagerechten Balken (a) (Fig. 77) bestehendes Gitterwerk eingebaut ist, zum Zwecke der Vermeidung von Unregelmäßigkeiten im Ofengang. — Da im übrigen die schrägen Rutschplatten beibehalten sind, kann sich der Staub in den oberen Ofenzügen wieder absetzen, d. h. die vorteilhafte Wrkg. des Gitterwerks kann ausgenutzt werden, ohne die bei den bekannten Konstruktionen mit seiner Verwendung verbundenen erheblichen Nachteile mit in den Kauf nehmen zu müssen. Zur Regelung des Ganges des Erzstromes über das Gitterwerk wird oberhalb der obersten Balkenlage ein Vorratsraum b und ein hin und her bewegter Schieber c verwendet. (D.R.P. 317038, Kl. 18a vom 17/7. 1918, ausg. 11/12. 1919, Zus.-Pat. zu Nr. 310283; C. 1919. II. 752. Längste Dauer: 27/11. 1931.) SCHARF.

A. Stadeler, *Die Abnutzung der Metalle*. Vf. gibt ein zusammenfassendes Referat über das Verfahren von C. P. SANDBERG (Le Génie Civil 1919. 15) zum Härten von Stahlschienen und Radreifen, über die praktische Verwendung desselben durch die Bethlehem Steel Company (Engineering 1918. 625) u. über die Prüfung der nach diesem Verf. hergestellten Schienen u. Radreifen im National Physical Laboratory. Nach dem Verf. von SANDBERG wird der Stahl ungefähr auf seine kritische Temp. erhitzt und durch einen Wasserstrahl nicht zu schnell abgeschreckt, so daß ein sorbitisches (nicht ein martensitisches) Gefüge entsteht. So behandelte Schienen

und Radkränze nutzen sich weniger leicht ab. Auch die Gefahr der Riefenbildung ist geringer. Nach der physikalischen Prüfung ist die Zugfestigkeit und die Elastizitätsgrenze, sowie die BRINELLsche Härtezahl im oberen Kopfteil der Schiene gesteigert. (Stahl und Eisen 40. 24—27. 1/1.) GROSCHUFF.

E. Gumlich, *Die magnetischen Eigenschaften von Eisenlegierungen.* (Umschau 24. 84—88. 31/1. — C. 1919. IV. 452.) J. MEYER.

L. C. Glaser, *Die metallurgischen Vorgänge beim sauren und basischen Windfrischverfahren auf Grund spektralanalytischer Beobachtungen.* (Vortrag auf der 27. Versammlung deutscher Gießereifachleute in Düsseldorf 10/5. 1919.) Vf. gibt zunächst eine kurze Darst. der physikalischen Grundlagen der Spektralanalyse u. eine Geschichte der bisherigen Anwendungen spektroskopischer Beobachtungen in der Eisenindustrie, beschreibt dann den für die Unters. konstruierten *Spektralapparat* u. *Spektrographen*, sowie die Vorverss. im Laboratorium über das *Manganspektrum*, das *Spektrum der Bunsenflamme*, der *Leuchtgasgebäldeflamme* und der *Acetylen-Sauerstoff-Schweißflamme*, erörtert die *metallurgischen Grundlagen des Windfrischverfahrens* und teilt praktische Verss. über das Windfrischverf. auf Grund spektralanalytischer Beobachtungen mit.

Das Spektroskop dient durch Wiedergabe der verschiedenen Helligkeiten der Flamme zu verschiedenen Zeiten, gewissermaßen als optisches Pyrometer. Man kann aus dem Helligkeitsgrade des Spektrums auf die verschiedenen Flammentemp. schließen; außerdem wird die Flamme auch noch durch den mit der Temp. wechselnden Metaldampfgehalt (sowohl Mn-, als Fe-Dämpfen) beeinflusst. Je heißer die Schmelzungen gehen, um so schärfer heben sich die Spektrallinien der Metaldämpfe von dem kontinuierlichen Grunde des Spektrums ab. Viele Linien werden erst bei bestimmter Temp. sichtbar. Bei Anwendung spektralanalytischer Beobachtungen neben den bisherigen Proben ist es möglich, das Windfrischverf. ganz im allgemeinen durch ein wissenschaftliches Verf. zu überwachen. Im besonderen ist es bei dem sauren Verf. möglich, den Arbeitsvorgang bei bestimmten Gehalten an Kohlenstoff zu unterbrechen; auch lassen sich bei den einzelnen Schmelzungen Anhaltspunkte für die übrige Zus. des Metallbades finden, so daß an Zusätzen gespart werden kann. Bei dem basischen Verf. kann man durch Ermittlung des Punktes des niedrigsten C-Gehaltes den Grad der Entphosphorung der Zeit nach bestimmen. Bei beiden Verff. läßt sich der Gang der Schmelzung beurteilen und danach die Zugabe von Schrott bemessen und dadurch die Wirtschaftlichkeit wesentlich beeinflussen. Bzgl. der Einzelheiten muß auf das Original verwiesen werden. (Stahl u. Eisen 40. 73—80. 15/1. 111—17. 22/1. 188—93. 5/2. Berlin.) GROSCHUFF.

Edward D. Campbell, *Untersuchungen über die Konstitution des Stahls.* Es wird auf zwei Abhandlungen verwiesen, die später erscheinen sollen. In der ersten wird gezeigt, daß bei der Behandlung von zwölf Stahlsorten (C-, Mn-, Ni-, Cr- und Cr-W-Stahl mit verschiedenen Mengen S, P, Si) mit feuchtem H₂ während 4—12 Tage bei 950°—1000° der größte Teil des S und des C entfernt werden konnte. Da der S-Gehalt in den meisten Stahlsorten verschwindend klein ist und die übrigen Bestandteile nicht verändert werden, so kann man den Carbidgehalt eines Stahls auf diese Weise ändern, während die übrige Zus. dieselbe bleibt. In der zweiten Abhandlung, welche sich mit der Lösungstheorie des Stahls und dem Einfluß der Änderungen des Carbidgehaltes auf den elektrischen Widerstand beschäftigt, wird gezeigt, daß sich das BENEDICKSSche Gesetz „Gleichatomige Konzentrationen im Eisen besitzen gleiche Widerstände“ nicht halten läßt. Der elektrische Widerstand wird nicht durch die atomare, sondern durch die molekulare Konzentration in den metallischen Lösungen bestimmt. Die Annahme LE CHATELIERE, daß Cr, W und Mo auf den elektrischen Widerstand des Stahls nur einen geringen Einfluß ausüben, ist unzutreffend und dadurch zu erklären, daß

diese Metalle sich mit dem C des Stahls zu Carbiden verbinden. Ist C nicht zugegen, so verbinden sich die drei Metalle mit dem Fe oder lösen sich darin auf und erhöhen den Widerstand ebenso, wie die gleichatomige C-Konzentration. Die von BALY (Journ. Americ. Chem. Soc. 37. 979; C. 1915. II. 382) aufgestellte Theorie der elektromagnetischen Kraftfelder in Lsgg. läßt sich auch auf die festen Metalllösungen anwenden und vermag sowohl den thermischen und elektrischen Widerstand als auch die thermoelektrischen Eigenschaften der gelösten Stoffe in festen Lsgg. zu erklären. (Proc. National Acad. Sc. Washington 5. 426—27. Oktober [30/7.] 1919. Chem. Laboratorium der Universität Michigan.) J. MEYER.

George K. Burgess, *Temperaturmessungen in der Bessemer- und der Offenen-Herd-Praxis*. Es wird das Problem der Temperaturmessung und pyrometrischen Kontrolle der verschiedenen Öfen im Hochofenbetriebe besprochen. Die Korrekturen bei fl. Eisen und Stahl betragen bei der Benutzung des Pyrometers und Verwendung roten Lichtes 139°, während bei der Temperaturbestimmung der fl. Schlacke andere Korrektionswerte zu benutzen sind, die von der Zus. der Schlacke abhängen. Es ist nicht zweckmäßig die Chargentemperatur eines Bessemerkonverters pyrometrisch zu bestimmen. Zum Schluß werden Angaben über die Temp. in den verschiedenen Lagen der Öfen gemacht. (Journ. Franklin Inst. 183. 630—32. Mai 1917. Auszug aus dem Technological Paper Nr. 91 des U. S. Bureau of Standards.) J. MEYER.

F. Springorum, *Die Beheizung von Martinöfen mit kaltem Koksofengas*. (Mitteilung aus dem Stahlwerksausschuß des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.) Vf. berichtet über Verss. auf dem Eisen- u. Stahlwerk Hoesch, im Martinofen (30 t Ofen der Bauart März) mit kaltem Koksofengas statt mit Generatorgas zu schmelzen. Für die metallurgischen Vorgänge bietet die Beheizung mit Koksofengas gegenüber der mit Generatorgas mehrere Vorteile. Das Koksofengas ist wasserfrei u. schwefelarm. Der hohe Wasserstoffgehalt gewährt eine gute Möglichkeit, über dem Bade eine reduzierende Atmosphäre zu schaffen. Der Manganverbrauch ist durchweg niedriger, als bei dem Betrieb mit Generatorgas. Das Koksfofengas verbrennt mit beinahe unsichtbarer Flamme, so daß man das ganze Bad gut übersehen kann. Ferner wird an feuerfesten Steinen, Löhnen, Dampf gespart, der Gaserzeugerbetrieb ganz ausgeschaltet, auch arbeiten die Schmelzer, nachdem sie sich an das nichtleuchtende Gas gewöhnt haben, lieber mit Koksofengas. (Stahl u. Eisen 40. 9—13. 1/1. Dortmund.) GROSCHUFF.

E. H. Schulz und B. Fiedler, *Untersuchung eines gebrochenen nahtlos gezogenen Rohres*. Vf. beschreiben die Unters. eines (wahrscheinlich durch starke Stauchung) gebrochenen nahtlos gezogenen Stahlrohres. Das Material hatte durch starke Schlackeneinschlüsse und eine von der n. abweichenden Preßverarbeitung eine stellenweise sehr ungünstige Gefügeausbildung erhalten. Die Unters. ist ein bemerkenswerter Beitrag für die Möglichkeit durch ein besonders geeignetes Gefügeuntersuchungsverf. (das neue Ätzmittel von OBERHOFFER) Erscheinungen zu erklären bei Werkstücken, die nicht nur nach Zus. und Festigkeitseigenschaften durchaus als n. anzusprechen sind, sondern bei denen auch nach den üblichen Verf. der Gefügeunters. verhältnismäßig einwandfreie Bilder erhalten werden. (Stahl u. Eisen 40. 21—24. 1/1.) GROSCHUFF.

E. H. Schulz, *Seigerungen und Spannungen im Stahl*. Vf. gibt ein zusammenfassendes Ref. über verschiedene Arten von Seigerungen (Fein- u. Grobseigerungen, oder Krystall- und Blockseigerungen), sowie über *Seigerungsspannungen und Holzfaserbruch im Stahl*. (Vgl. Metall 1920. 4; C. 1920. II. 534.) (Stahl u. Eisen 40. 27—28. 1/1.) GROSCHUFF.

Erdmann Kothny, *Einiges aus der Werkstätte des Edelstahlwerkers*. 1. Einfluß der Desoxydation und der Erstarrungsdauer auf die Güte von Elektro-Chrom-

nickelstahl. Bei der Erzeugung von Edlstahl spielen sorgfältige Desoxydation und die Gießtemp. bezw. die Erstarrungsdauer eine große Rolle. Vf. teilt einige Versuchsschmelzen von Chromnickelstahl im HÉRAULTSchen Ofen mit. Die Güte des rasch erstarrten und gut desoxydierten Materials entspricht vollkommen den hohen Anforderungen, die vom Auto- und Flugzeugbau an die Güte des Konstruktionsmaterials gestellt werden. Das schlecht oxydierte ist nicht einwandfrei. Wenn es auch entsprechende Gütwerte (Zerreiß- und Kerbschlagwerte) zeigt, so ist das Bruchaussehen doch körnig. Ebenso ist auch die Erstarrungsdauer auf die Güte des Stahl von Einfluß. Je langsamer die Schmelze erstarrt, um so stärkere Querstruktur zeigt sich im verarbeiteten Zustand; eine allzu stark ausgeprägte Querstruktur ist ebenfalls qualitativ kein Vorzug. (Stahl u. Eisen 40. 41—45. 8/1. Traisen in Nieder-Österreich.)

GROSCHUFF.

K. Meerbach, Über einige Fälle von Ribbildungen an schweren Stahlwalzen. (Mitteilung aus dem Walzwerkausschuß des Vereins deutscher Eisenhüttenleute.) Vf. berichtet über Risse an schweren Stahlwalzen, die zum Teil den Bruch der Walze zur Folge hatten, und die chemische und metallographische Unters. einiger Walzen. Die Brüche bei Stahlwalzen lassen sich ihrer Entstehung nach in drei Arten zusammenfassen. Bei der ersten ist lediglich Materialsprödigkeit infolge ungeeigneter chemischer Zus. oder ungenügenden Ausglühens die Ursache. Die zweite Art (Oberflächenrisse, die allmählich in das Innere fortschreiten) ist durch Wärmespannungen veranlaßt. Die dritte Art zeigt Risse im Walzeninnern. Sie bilden sich wahrscheinlich schon während des Abkühlens in der Form und nehmen von Lunkerstellen, Fremdkörpern oder dergl. ihren Ausgang. (Stahl u. Eisen 40. 141—45. 29/1. Aachen.)

GROSCHUFF.

O. Mühlhaeuser, Die Verbrennungskammer des Hegeler-Zinkofens. (Vgl. Metall u. Erz 15. 260; 16. 323. 538; G. 1918. II. 1095; 1920. II. 179. 402.) Vf. gibt eine eingehendere Beschreibung der Verbrennungskammer des Zinkofens. (Metall u. Erz 17. 1—4. 8/1.)

GROSCHUFF.

O. Nielsen, Über die Normalisierung des Kupfers. Bericht über die Normalisierung der verschiedenen Kupfersorten des Handels, erstattet für den Unterausschuß für die Normung von Metallen und Metallegierungen. (Metall u. Erz 17. 4 bis 10. 8/1.)

GROSCHUFF.

Bor-Kupfer. Da elementares Bor keine Affinität zum Kupfer, wohl aber zum Sauerstoff und anderen Gasen, die sich in Cu auflösen, besitzt, so eignet sich Bor gut zum Raffinieren des metallischen Cu. Der Anwendung des Zn oder Mg ist die des B vorzuziehen, weil diese beiden Metalle sich mit Cu leicht legieren. Bor-Kupfer besteht aus Elektrolytkupfer größter Reinheit und wird von der National Alloys Limited in Ilford (Essex) erzeugt. Mit gasförmigen Borfluorid behandelt, eignet es sich als Desoxydierungsmittel bei der Gewinnung verschiedener Metalle und Legierungen. Durch Zusatz von 1—3% Bor-Kupfer erhält man Kupfergiäse von sehr hoher Reinheit und Leitfähigkeit. Die radiographische Prüfung derartigen mit Bor-Kupfer hergestellten Kupfers zeigte ein sehr gleichförmiges Gefüge, während unbehandeltes Metall merklich poröse Stellen aufwies. Bor-Kupfer läßt sich bei allen Legierungen anwenden, in denen Cu enthalten ist. (Journ. Franklin Inst. 183. 782. Juni 1917. Nach La Chronique industrielle 40. 2. 16/3. 1917.)

J. MEYER.

Paul D. Merica, Die Struktur der obersten Schicht eines verzinnten Kupferbleches in Beziehung zu einem merkwürdigen Falle von Korrosion dieses Materials. In verzinnten Kupferblechen eines Daches hatten sich Löcher gebildet, die regelmäßig an Rissen und Schrammen im Blech auftraten. Diese Löcher standen in keiner Beziehung zur Beanspruchung des Materials. Eine Unters. ergab, daß das verzinnte Kupferblech sich aus mehreren Schichten zusammensetzte. Über dem Cu

war eine dünne Schicht von Cu_3Sn , dann folgte eine dünne Schicht des HEYCOCK-NEVILLEschen Gefügebestandteiles H und schließlich eine Schicht des Cu-Sn-Eutektikums. Bei den korrodierten Blechen waren diese Schichten nur dünn, ungefähr 0,012 mm. Ätzversuche und Messungen der EK der verschiedenen Schichten zeigten, daß die Legierungen elektronegativer, d. h. leichter angreifbar als das reine Cu waren. Die EK gegen reines Cu betrug -5 bis -80 Millivolt. Wird nun in den verzintten Blechen das Cu durch einen Riss bloßgelegt, so bildet sich ein galvanisches Element, in dem das Cu aufgelöst wird und sich so allmählich Löcher bilden. (Journ. Franklin Inst. 183. 350—51. März 1917. U. S. Bureau of Standards, Technical Paper Nr. 90.) J. MEYER.

Robert J. Anderson, *Ferromangan in der Eisen- und Stahlindustrie*. Vorschläge und Betrachtungen, wie dem Manganmangel, der sich infolge des Krieges in den U. S. A. zeigt, abgeholfen werden kann. Es werden die Fundorte für Manganerze besprochen, ferner wird die Produktion an Ferromangan und an Spiegeleisen tabellarisch und in Kurvenform dargelegt und die Verwendung des Mangans in der Eisen- und Stahlindustrie erörtert. Zum Schluß wird auf die Anwendung des fl. Ferromangans hingewiesen. (Journ. Franklin Inst. 183. 579 bis 592. Mai. 1917. Cleveland, Ohio.) J. MEYER.

Halfmann, *Über die Normalisierung von Weißmetallen*. Bericht über die Normalisierung von Weißgußmetallen (Legierungen von Sb, Sn, Cu, Pb, wie Babbitt- und Britanniametall und Hartblei), erstattet für den Unterausschuß für die Normung von Metallen und Metallegierungen. (Metall u. Erz. 17. 11—12. 8/1. [18/11. 1919.] Berlin.) GROSCHUFF.

IX. Organische Präparate.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen bei Cöln a. Rh., *Verfahren zur elektrolytischen Reduktion* organischer Stoffe mit Hilfe aus Blei oder Bleilegierungen bestehender Kathoden, dad. gek., daß man zwecks Vermeidung des den Reduktionsvorgang störenden Einflusses der gebildeten Bleiöle derartig angeordnete Kathoden verwendet, daß ihre Lage von der Horizontalebene nicht oder nur wenig abweicht, u. ihre wirksame Oberfläche nach unten gekehrt ist. — Die Bleiöle bilden sich lokal und fallen, sobald sie Tropfengröße erreicht haben, von der Kathode ab. Die Elektrodenoberfläche bleibt blank u. damit gut wirksam. In diaphragmalosen Zellen fallen die Bleiöle durch den Kathodenraum in den Anodenraum u. werden durch entwickelten Sauerstoff rasch zerstört unter B. von Bleioxyd, das sich mit der Schwefelsäure des Anolyten zu Bleisulfat umsetzt. In Diaphragmazellen gibt man zweckmäßig dem Diaphragma eine geringe Neigung; die Bleiöle sammeln sich dann an der tiefsten Stelle, von wo aus sie aus dem App. entfernt werden können. Die Patentschrift enthält ein Beispiel für die Reduktion von *Aceton* mit einer Stromausbeute von 80—90%. (D.R.P. 303303, Kl. 12o vom 20/3. 1917, ausg. 19/1. 1920.) MAI.

Alexander Herzfeld, Berlin-Grunewald, und Georg Lónárt, Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zur Gewinnung wasserlöslicher Erdalkalisalze organischer Säuren* aus den durch Oxydation von Kohlenhydraten erhaltenen Reaktionsgemischen, z. B. von gluconsaurem Calcium, in der Weise, daß die in den Reaktionsgemischen vorhandenen anorganischen u. Nebenproduktsäuren durch Zusatz von Alkalien u. die zu gewinnende organische Säure durch Überführung in das Erdalkalisalz neutralisiert werden, und das Erdalkalisalz zur Krystallisation gebracht wird. — Es wird aus dem Oxydationsgemisch des *Traubenzuckers* mit Brom nach Entfernung des nicht verbrauchten Broms durch Vakuumdest. und Best. der Bromwasserstoffsäure im Rückstand durch Silbertitration, Zusatz der aus der Analyse für die B. von NaBr berechneten Menge NaOH und Abstumpfen der organischen Säure mit Kalk

das Calciumsalz der *Gluconsäure* gewonnen. Bei Anwendung von Rohrzucker findet sich die abgespaltene *Lävulose* im Filtrat des Calciumsalzes der *Gluconsäure* gemischt mit *Bromnatrium*. (D.R.P. 303282, Kl. 12o vom 19/2. 1916, ausg. 26/1. 1920.)

MAL.

Walter Spitz, Eichwalde b. Berlin, *Verfahren zur Herstellung von organischen Derivaten des Jodcalciums*, dad. gek., daß man wss. oder alkoh. Lsgg. von *Jodcalcium* auf wss. oder alkoh. Lsgg. neutral reagierender organischer Ammoniakderivate, wie z. B. freier oder verketteter *Aminosäuren* oder von *Harnstoffen*, einwirken läßt und die entstandenen Doppelverb. durch Eindampfen oder freiwillige Krystallisation in fester Form abscheidet. — *Glykokolljodcalcium*, $\text{CaJ}_2[\text{C}_2\text{H}_4(\text{NH}_2)\text{CO}_2\text{H}]_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, krystallisiert aus der wss. Lsg. der Komponenten in weißen, prismatischen Nadeln, zers. sich oberhalb 275° unter Braunfärbung, ohne zu schm.; in k. W. mit neutraler Rk. ll., in 50%ig. A. wl., in absol. A. fast unl. Das Jod wird durch salpetersaures Silbernitrat nicht vollständig ausgefällt. — *Harnstoffcalciumjodid*, $\text{CaJ}_2[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, durch Kochen von Jodcalcium mit Harnstoff, W. und einigen Tropfen Essigsäure am Rückflußkühler; große, weiße, durchsichtige Tafeln, F. 167,5°; in W. und A. ll.; das Calcium wird durch ammoniakal. Ammoniumoxalat quantitativ ausgefällt. — *Glycylglycinjodcalcium*, $(\text{C}_2\text{H}_5\text{N}_2\text{O}_2)_2\text{CaJ}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, weiße Nadeln, zers. sich oberhalb 200° unter Jodabscheidung, ohne vorher zu schm., in k. W. ll., in 50%ig. A. wl., in absol. A. unl. — *Alaninjodcalcium*, $(\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2)_2\text{CaJ}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$; F. 115°; in k. W. u. 50%ig. A. ll., in h. A. l. Die Verb. sind luftbeständig, nicht zerflüchtig und therapeutisch verwendbar, sie werden im Gegensatz zu Calciumjodid durch Kohlensäure nicht zers. (D.R.P. 318343, Kl. 12q vom 11/3. 1916, ausg. 23/1. 1920.)

MAL.

Heinr. Bamberger, Über neue Ausgangsmaterialien zur Darstellung beizenfärbender Azofarbstoffe. *o-Nitrophenol* verwandelt sich beim Auflösen in Schwefelsäurechlorhydrin in das *Sulfochlorid*. Ein billigeres Verf. zur Darst. ist die Einw. von *o-nitrophenolsulfosauren* Salzen auf *Chlorsulfosäure*. Analog erhält man das *o-Nitro-kresol-p-sulfochlorid* und das *o-Nitrosalicylsulfochlorid*. Diese Verb. setzen sich in die Sulfurylide um, wenn man sie mit 2 Molekülen Aminen in einer Lsg. in Rk. bringt. Durch Reduktion erhält man neue *o-Aminophenolderivate*, die als wertvolle Ausgangsmaterialien für beizenfärbende Mon- und Disazofarbstoffe dienen. Einige dieser Derivate sind in Schweizer und französischen Patenten der Gesellschaft für chemische Industrie, Basel, enthalten; der Vf. stellt sein Urheberrecht als Erfinder fest. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 8. 6/1. 1920. [21/11. 1920.] Basel.) JUNG.

Oskar Matter, Köln a/Rh., *Verfahren zur Darstellung von gechlorten Nitronaphthalinen*, dad. gek., daß *Chloradditionsprodd.* des *Naphthalin* bei niedriger Temp. mit *Salpetersäure* behandelt u. die entstandenen Prodd. mit W. oder säurebindenden Mitteln erhitzt werden. — Das aus *Naphthalindichlorid* u. *Salpetersäure*, D. 1,5, dargestellte *Nitronaphthalindichlorid* liefert mit kochendem W. oder beim Erhitzen mit Kalkmilch *1,8-Chlornitronaphthalin*, F. 93—94°, das bei der Reduktion mit Zinnchlorür und Salzsäure *1,8-Chlornaphthylamin*, F. 88—89°, gibt. — Aus *Naphthalintetrachlorid* und *Salpetersäure*, D. 1,5, erhält man ein harzartiges *Nitronaphthalintetrachlorid*, das mit Methylalkohol u. Soda oder mit Bzl., Methylalkohol und Natriumbicarbonat bei 140—150° *5,8-Dichlor-1-nitronaphthalin*, F. 94°, liefert, aus dem mit Zinn u. Salzsäure *5,8-Dichlor-1-naphthylamin*, F. 104—105°, entsteht. (D.R.P. 317755, Kl. 12o vom 12/2. 1918, ausg. 29/12. 1919.)

MAL.

Tetralin, G. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Reinigung des Dekahydronaphthalins*, dad. gek., daß man die bei unvollkommener Hydrierung des *Naphthalin* erhaltenen, das *Dekahydronaphthalin* enthaltenden Hydrierungsgemische mit flüss. schwefeliger Säure behandelt. — Während sich *Naphthalin* u. seine niederen Hydrierungsstufen, nämlich das *Tetrahydro-*, das *Hexahydro-* u. das *Octohydronaphthalin*

mit fl. schwefliger Säure leicht in Lsg. bringen lassen, ist das Dekahydronaphthalin in diesem Lösungsmittel praktisch unl. (D.B.P. 310781, Kl. 12o vom 29/9. 1917, ausg. 4/12. 1919.)

MAI.

XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

Seltene Gummiarten. Alphabetische Zusammenstellung seltener Gummiarten unter Nennung der sie liefernden Pflanzen und kurze Charakteristik ihrer wesentlichen Eigenschaften. (Farben-Ztg. 25. 867. 14/2.)

SÜVERN.

É. de Wildeman, Krankheiten der Hevea. Vf. bespricht die neueren Arbeiten und Erfahrungen auf dem Gebiete der Krankheiten der Heveen in Kautschukplantagen und ihre Bekämpfung. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10188—90. 15/2.)

FONROBERT.

G. Vernet, Über die Ursachen der natürlichen Koagulation des Milchsafte von Hevea brasiliensis. Vf. vertritt die Ansicht, daß bei der natürlichen Koagulation des Milchsafte von Hevea die von gewissen Mikroorganismen auf Kosten der vorhandenen Zuckermengen gebildete Säure die einzige notwendige und genügende Ursache ist, das Phänomen der natürlichen Koagulation zu erklären. Er tritt daher den Ansichten von TWISS u. WHITEBY entgegen, die die natürliche Koagulation der direkten Wrkg. bestimmter Mikroorganismen zuschreiben.

Vf. zeigt, daß auch gekochter, also von Mikroorganismen freier Milchsaft sich durch Säuren koagulieren läßt, daß *Toluol* und *Thymol* selbst Koagulationsmittel sind, daß *Kaliumcyanid* infolge seiner alkal. Rk. die Koagulation aufhalten kann, und daß mit Zucker gesättigter Milchsaft nicht schnell koaguliert. Alle seine Verss. führen den Vf. immer wieder zu der Ansicht, daß die Koagulation des Milchsafte von *Hevea brasiliensis* ein Phänomen ist, daß dem der Säurefermentation völlig parallel geht, und daß die Säure, die durch diese Fermente gebildet wird, für sich allein genügt, den Vorgang zu erklären. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10193 bis 10195. 15/2.)

FONROBERT.

Victor Henri, Studie über die Zugfestigkeit von durch Koagulation des Milchsafte erhaltenem Kautschuk. Durch Koagulation von Milchsaft mit H_2SO_4 in Ggw. von *Phenol* hat man verschieden dicke Kautschukblätter erhalten, die sehr zäh u. gleichzeitig elastisch sind. Mit diesem Material machte Vf. verschiedene Verss. Die Zugfestigkeit wurde mit einem App. nach BREUIL bestimmt (siehe Original).

1. *Zugfestigkeit und Elastizität des nicht vulkanisierten Kautschuks.* Zerreißt erst bei 190 g Belastung auf den qmm. Die bleibende Dehnung ist minimal. Es ist der erste Rohkautschuk, der gleichzeitig zäh und elastisch ist. — 2. *Versuche über den Einfluß der Hitze auf den nicht vulkanisierten Kautschuk.* Die Dehnbarkeit des nicht vulkanisierten Kautschuks nimmt durch Erhitzen auf 100° zu, die bleibende Dehnung wird größer, dagegen verändert sich die Zugfestigkeit nicht. Der Kautschuk wird plastischer und weniger elastisch. — 3. *Zugfestigkeit des vulkanisierten Kautschuks.* Vulkanisation im Schwefelbad bei 135—140°. Zerreißt bei 666 g Belastung auf den qmm. — 4. *Vergleich mit vulkanisierter Handelsware von Feuille anglais.* Zerreißt bei 180 g Belastung. — 5. *Einfluß der Temperatur auf den vulkanisierten Kautschuk des Milchsafte.* 20 Minuten bei 100° sind ohne jeden Einfluß, dagegen durch Erhitzen auf 110° während 4 Stdn. geht die Zugfestigkeit und Elastizität herab. Das Muster reißt dann statt bei 666 g schon bei 220 g Belastung. — 6. *Vergleich mit einigen Resultaten der veröffentlichten Zugfestigkeiten durch verschiedene Autoren.* Diese sind alle niedriger. Der vorliegende Kautschuk ist mit seiner Zugfestigkeit von 666 g auf den qmm, seiner Dehnbarkeit auf das 7,6-fache und einer bleibenden Dehnung von 7 mm unter den angegebenen Bedingungen als erstklassig zu bezeichnen. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10196 bis 10202. 15/2.)

FONROBERT.

Americus, *Ratschläge zur ökonomischen Produktion von Kautschukwaren und Nutzbarmachung von Fabrikabfällen. II.* (I. vgl. India Rubber Journ. 59. 101; C. 1920. II. 406.) Weitere Bemerkungen zur ökonomischen Durchführung des Betriebes in Gummifabriken durch Zusammenlegen der vielfach getrennten Arbeiten, richtige Dosierung der Arbeitsleistungen der Maschinen usw. u. Wiedergewinnung der gebrauchten Lösungsmittel. (India Rubber Journ. 59. 143. 24/1.) FONROBERT.

C. W. Bedford und **Winfield Scott**, *Reaktionen der Beschleuniger während der Vulkanisation.* Die stärksten organischen Vulkanisationsbeschleuniger sind zurzeit die Einwirkungsprodd. von CS_2 auf starke organische Basen. Das beste Beispiel ist das *Piperidinsalz der Piperidylidithiocarbaminsäure*. Diese Körper wirken nicht, wie DUBOSC angibt, durch Abgabe von Schwefel — mit absolut schwefelfreien Körpern konnte keine Vulkanisation erzielt werden —, sondern offenbar durch B. von Thiocarbaniliden. — Vff. besprechen besonders die Wrkg. von *Methylenverbindungen aliphatischer und aromatischer Amine*, wie z. B. *Anhydroformaldehydanilin*. Dieses liefert beim Erhitzen mit S bei 130–150° CS_2 u. H_2S . Dadurch werden indirekt *Dithiocarbamate* gebildet, die neben den direkt gebildeten *Thiocarbaniliden* beschleunigend wirken. *Methylendiphenyldiamin* liefert in gleicher Weise: 1. Eine kleine Menge des Thiocarbanilids. — 2. Anilin durch eine Semidinrk. mit sich selbst. Durch bereits vorher eingetretene Rk. mit S entstehen durch die Spaltung Verbb. von hoher beschleunigender Kraft. — 3. Durch Einw. des nach 2 abgespaltenen Anilins auf das Diamin entstehen weiter neue Verbb., die mit S Vulkanisationsbeschleuniger vom Typ der Thiocarbanilide bilden. — Die Hauptrk. der Körper ist jedenfalls die Ersetzung der Methylengruppe durch die Thiocarbonylgruppe.

Hexamethylentetramin reagiert bei der Vulkanisation auf S unter B. zahlreicher Verbb., unter denen sich H_2S , NH_3 u. CS_2 befinden. Die beiden letzteren hat DUBOSC übersehen. Diese scheinen aber die B. von Dithiocarbamaten zu verursachen. — Ganz allgemein ist daher zu sagen, daß organische Beschleuniger mit Methylengruppen nach Art der angegebenen mit S leicht unter B. von Thioharnstoffderivaten reagieren, und daß diese Rkk., die bei Vulkanisationstemp. stattfinden, vielleicht einiges Licht in den Mechanismus der Vulkanisationsbeschleuniger überhaupt bringen können. (India Rubber Journ. 59. 277–78. 14/2.) FONROBERT.

D. Repony, *Entfernung der Lösungsmittel von getauchten Kautschukwaren.* Da Kautschuk eine kolloidale Lsg. mit den verschiedensten Lösungsmitteln bildet, so ist die Entfernung des Lösungsmittels oft sehr schwierig, zumal sich beim Eindunsten erst eine oberflächliche Haut bildet, die vor weiterer Einw. schützt. Ä., Chlf. u. CS_2 verbieten sich neben dem hohen Preise aus physiologischen Gründen. Vf. bespricht die Extraktion von Bzl. aus getauchten Kautschukwaren mittels A. und Aceton. Der A. wird ebenso wieder mit W. extrahiert. Zur Trennung von A. u. Bzl. kann man sich bisher nur der peinlichen fraktionierten Dest. bedienen. (India Rubber Journ. 59. 257–58. 14/2.) FONROBERT.

G. St. J. Perrott und **A. E. Plumb**, *Einwirkung des Wetters auf Kautschukgasmaskenfabrikate.* Vff. versuchten die Einw. des Wetters auf 11 verschiedene mit Kautschuk hergestellte Gasmaskenfabrikate. Die Proben wurden mit und ohne Glasbedeckung dem Licht und der Luft an zwei verschiedenen Orten Amerikas, die sich durch starke Temperaturunterschiede unterscheiden, längere Zeit ausgesetzt und in bestimmten Intervallen auf *Durchlässigkeit*, *Acetonextrakt* und *Zugfestigkeit* untersucht. Eine dritte Reihe wurde der sog. beschleunigten Behandlung bei erhöhter Temp. unterworfen. Die Ergebnisse wurden mit den Analysenresultaten der verschiedenen Sorten in Beziehung gebracht, ferner auch die Einw. von Kriegsgasen, wie *Phosgen* und *Chlorpikrin*, untersucht.

Die Resultate werden wie folgt zusammengefaßt: Mit Ausnahme der Fabri-

kate einer Fabrik verschlechterten sich die Proben nur sehr langsam innerhalb einer Periode von 100 Tagen. Eine allgemeine Beziehung besteht in dem Anwachsen des Acetonextraktes u. dem Steigen der Durchlässigkeit. Die bei kälterer Durchschnittstemp. (58° F.) dem Wetter ausgesetzten Proben hielten sich länger als die bei höherer Temp. (73° F.). Wurde die Kautschukseite nach unten gelegt, so war überhaupt während der ganzen Zeit keine sichtbare Verschlechterung festzustellen. Schutz vor ultraviolettem Licht durch Auflage einer Glasplatte ergab keinen Unterschied. Die beschleunigte Behandlung bei 130° steht nicht in einem bestimmten Verhältnis zu den normalen Einwirkungen bei der Aussetzung der Proben dem Wetter.

Die Zugfestigkeit nahm bei allen Fabrikaten durch die Behandlung um etwa 15% ab. Phosgen zersetzt die Fabrikate bei Anwendung hoher Konz. in 15 Stdn. Die chemische Analyse der Fabrikate ergab, daß über 10% Bitumen nicht wünschenswert sind, und daß 20% Kohle besonders gegen Sonnenlicht schützt. Je höher der Kautschukgehalt, und je geringer der Füllstoffgehalt, desto besser die Widerstandskraft. Im allgemeinen entsprachen die Muster mit der einen erwähnten Ausnahme den zu stellenden Anforderungen. Die Arbeit enthält eine Reihe von Tabellen über die gefundenen Werte. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 438—43. 1/5. 1919. Washington, D. C., American Univ. Exper. Station, Research Division, C. W. S., U. S. A., Gas Mask Research Section.)

FONROBERT.

André Dubosc, *Der Chiclekautschuk oder Kaugummi*. Vf. beschreibt den Kaugummi, der als Grundlage den Chiclekautschuk von Sapota achras Mill. enthält. Eine vollständige Analyse des Kaugummis ergab folgende Resultate: D. 1,0079, F. 81°, 3,907% Feuchtigkeit, 12,242% Wassereextrakt; davon 2,896% Zucker und 6,725% Pektinstoffe, 61,374% Acetonextrakt. Darin 18,760% Essigsäure und 42,614% Cholesterin, 11,208% Ätherextrakt, 2,563% Toluolextrakt, 6,531% Asche mit 4,932% CaCO₃ und Spuren von Phosphaten, Silicaten, Mg und Fe, 2,175% Kautschuk. — In weitgehendem Maße wird der Kaugummi auch mit Hilfe von Harzen aus Dead Borneo oder mit dem geronnenen Milchsaft des *Caimiton* (*Chrysophyllum Caimito* L.) hergestellt. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10195—96. 15/2.)

FONROBERT.

A. Mailhe, *Der synthetische Kautschuk*. Kurze Übersicht der bekannten Wege u. Methoden zur Darst. des künstlichen Kautschuks. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10181—85. 15/2.)

FONROBERT.

Oskar Skaller, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von geruchlosen Saugern* aus Celluloseestern und als Erweichungsmittel wirkenden hochsiedenden Estern organischer Säuren, darin bestehend, daß die Sauger aufeinanderfolgend mit verd. Ammoniak, dann mit der verd. Lag. eines Oxydationsmittels (Wasserstoffsäureoxyd) und schließlich mit einer angewärmten Kochsalzlg. behandelt werden. (D.R.P. 301758, Kl. 39b vom 10/2. 1917, ausg. 10/1. 1920.)

MAI.

Eine Spezifizierung der Kautschukstopfen. Das American Bureau of Standards (Washington D. C.) hat eine genaue Standardierung der Kautschukstopfen ausgearbeitet, die hier wiedergegeben wird. Einzelheiten sind aus dem Original zu ersehen. Folgende Prüfungen und Vorschriften werden genau beschrieben: 1. *Material*. Mindestens 65% Kautschuk-KW-stoff. Höchstens 1% freien S. — 2. *Maße*. Die Dimensionen von 13 Sorten sind festgelegt. — 3. *Zusammendrückbarkeit*. — 4. *Widerstand gegen Dampf*. 5 Tage in Dampf von 100° darf nur geringe Veränderungen erzeugen. — 5. *Widerstand gegen Säuren* (Probe, die nur für Spezialprodukte in Betracht kommt). Es wird speziell das Verhalten gegen HCl festgelegt. — Auch die Methoden der einzelnen Bestimmungen und der Analyse werden genau beschrieben und festgelegt. (India Rubber Journ. 59. 278—79. 14/2.)

FONROBERT.

Jean Boutaric, *Analyse der Kautschukmaterialien*. Vf. bespricht die bekannten Methoden zur Analyse von Kautschukwaren. *Asche; Gesamtschwefel; Metalle; gebundene Schwefel; Dichte; Schwefelgehalt des Faktis und der Füllstoffe*. (Caoutchouc et Guttapercha 17. 10202—6. 15/2.) FONROBERT.

C. W. Sanderson, *Die Ausdehnung von Kautschukmischungen während der Vulkanisation*. Vf. untersucht die Ausdehnung verschiedener Kautschukmischungen während der Vulkanisation in einem eigens zu diesem Zweck von ihm dargestellten App. In einem Zylinder befindet sich die Kautschukmischung, u. die Ausdehnung wird durch Zeigerwerk auf eine Skala übertragen. Der Apparat gestattet die Anwendung von Druck während der Vulkanisation, um die B. von Blasen zu verhindern. Bild und Einzelheiten über die Maße des App. sind aus dem Original zu sehen. Obgleich es nicht aus den mit dem App. erhaltenen Zahlen möglich ist, endgültig zu entscheiden, ob eine Mischung in der Praxis gut vulkanisieren wird oder nicht, geben sie uns doch ein Mittel zur Unterscheidung von Mustern derselben Mischung an die Hand, die sich nur durch den angewendeten Kautschuk, die Art des Walzens oder andere Bedingungen unterscheiden. Dabei ließ sich nämlich feststellen: 1. Die Werte der Ausdehnungskoeffizienten verschiedener Kautschuksorten konnten bestimmt werden. — 2. Je höher der Kautschukgehalt, desto größer die Ausdehnung. — 3. Je härter der Rohkautschuk ist, desto geringer die Ausdehnung. — 4. Je mehr der Kautschuk gewalzt wird, desto größer die Ausdehnung. — 5. Es ist kein Knick in der Ausdehnungskurve an dem Punkt der Vulkanisation. — 6. Das Anwachsen der D. wird verursacht durch den Druck und nicht durch physikalische Veränderung oder durch interne Volumkontraktion. (India Rubber Journ. 59. 305—9. 21/2.) FONROBERT.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Ed. Gogela, *Kraut- und Strohfräher System Dr. E. Preißler*. Es besteht in einer Holzwalze, die in die zwischen dem Rübenaufzug und der selbsttätigen Wage befindliche Rutsche eingebaut wird an einer Stelle, wo die Rüben in ruhigem Gleiten begriffen sind. Durch eine vor der Walze angebrachte Klappe wird bewirkt, daß die Rüben über die Walze hinweggleiten, während Rübenkraut, Steinchen, Stroh usw. davon erfaßt und ausgeschieden werden. Der Fräher wird gebaut von der Maschinenfabrik A.-G. vorm. AUGUST PASCHEN, Cöthen (Anhalt). (Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 44. 101—2. 15/1. Zdice. Zuckerfabrik.) RÜHLE.

Franz Paulik, *Kontinuierlich arbeitende Diffusionsaftmalaxeure und automatische Kalkabmessung in der Zuckerfabrik Unter-Cetno*. Die Anlage wird an Hand einer Lageskizze nach Einrichtung, Wirksamkeit und Handhabung beschrieben; sie dient dazu, die Kalkzugabe selbsttätig (vgl. Vf., Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 33. 446; C. 1909. I. 1615) und damit unabhängig vom Arbeiter zu machen und bei ununterbrochenem Saftflusse eine gründliche u. gleichmäßige Vermischung des Kalkes mit dem Saft zu gewährleisten. (Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 44. 81—82. 18/12. 1919. Unter-Cetno. Zuckerfabrik.) RÜHLE.

Eduard Psenicka Dolni Cetno, Böhmen, *Verfahren zum Reinigen von Rohsaft bei der Zuckererzeugung*, dad. gek., daß dem Rohsaft mit Sättigungsschlamm durchmischter Sättigungssaft in solcher Menge zugefügt wird, daß die Saftmischung annähernd neutral, bezw. nur schwach sauer oder schwach alkalisch reagiert. — Die Saftmischung wird dann erwärmt, wobei sich ein flockiger Nd. bildet, der sich leicht abfiltrieren läßt. Der Saft wird dann mit der noch erforderlichen Menge Kalk geschieden und in üblicher Weise saturiert. Eine Krustenbildung auf den Heizflächen tritt nicht ein, dagegen wird der Saft vollständiger von Eiweißstoffen u. anderen Nichtzuckerstoffen befreit als nach den bisher bekannten Verf.

(D.R.P. 318654, Kl. 89c vom 10/3. 1918, ausg. 2/2. 1920. Priorität [Österreich] vom 30/4. 1917.)
SCHARF.

Askan Müller, *Über das Schäumen der Säfte und dessen Verhütung*. Vf. erörtert die Ursachen des Schäumens, Mitreißen von Luft, und beschreibt an Hand mehrerer Abbildungen Vorrichtungen, die das Schäumen beim Ein- und Auslassen der Säfte verhindern. (Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 44. 113 bis 115. 29/1.)
RÜHLE.

Daude, *Zuckergewinnung aus Melasse*. Zur Vervollständigung der früheren Übersichten (Vf., Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1916. 689; C. 1916. II. 961) werden noch einige Melasseentzuckerungsverff., die bisher vom Vf. noch nicht berücksichtigt werden konnten, an Hand der Patentschriften zusammenfassend eingehend beschrieben. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1919. 547—64. Dez. 1919.)
RÜHLE.

M. Rubehn, *Die Kartoffelstärkegewinnung durch Stärkeabziehverfahren*. An der Hand von 3 Abbildungen beschreibt Vf. eine Stärkegewinnung und deren Apparatur, die vor den anderen Gewinnungsarten große Vorteile aufweist durch geringen Flächenbedarf, große Übersichtlichkeit, geringste Bedienung, schnellste Trennung der Rohstärke vom Fruchtwasser u. restlose Gewinnung der Stärke aus der Rohmilch. Bei größten Anlagen nur eine Hilfskraft und ein Kraftbedarf von etwa 1 PS. — Hierzu bemerkt die Schriftleitung der Ztschr. f. Spiritusindustrie, daß es sich um die Verwendung der amerikanischen „Konzentriertanks“ handelt, die auch in UPLANDS Reformsystem benutzt werden. Die vom Vf. behaupteten Vorzüge sind der Schriftleitung aus der Praxis noch niemals bestätigt worden. (Ztschr. f. Spiritusindustrie 43. 44—45. 12/2.)
RAMMSTEDT.

H. Pieper, *Beschreibung einer Methode zur raschen Erkennung von Futterrübensamen im Zuckerrübensamen*. (Vgl. HERZFELD, Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1919. 415; nachf. Ref.) (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1919. 409—14. November 1919. Dresden. — C. 1920. II. 246.)
RÜHLE.

Herzfeld, *Bericht über die Nachprüfung der Pieperschen Methode zur raschen Erkennung von Futterrübensamen in Zuckerrübensamen*. (Vgl. Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1919. 409; vorst. Ref.) (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1919. 415—18. November 1919. — C. 1920. II. 246.)
RÜHLE.

G. Ellrodt, *Bericht über die im Laboratorium der Versuchsanstalt im Jahre 1919 untersuchten Gegenstände*. I. Melasse. Es wurden 27 Melasseproben untersucht, die teils zur Gewinnung von A., teils zur Erzeugung von Hefe bestimmt waren. An Hand einer Tabelle wird über die Zus. dieser Proben berichtet. (Brennereiztg. 37. 8493. 17/2.)
RAMMSTEDT.

XV. Gärungsgewerbe.

B. Heinzemann, *Die neuesten Erfindungen auf dem Gebiete des Darrens von Malz*. Als Ergänzung der früher (Wehschr. f. Brauerei 27. Nr. 18ff.) beschriebenen Erfindungen berichtet Vf. an der Hand von Patentschriften und Abbildungen über Theorie der Malzdarren und Darverfahren, sowie über die Einrichtung der Malzdarren. Die Besprechung umfaßt den Zeitraum vom Jahre 1910 an. (Wehschr. f. Brauerei 37. 61—65. 21/2. 77—80. 28/2.)
RAMMSTEDT.

Nathan-Institut, A.-G., Zürich, Schweiz, *Vorrichtung zur Vergrößerung der Absatzfläche für die Hefe in den Gärbottichen bei der Herstellung von Bier*, insbesondere nach dem durch das Pat. 301830 geschützten Verf., unter Verwendung eines Plattengestells mit schräggerichteten Platten, dad. gek., daß der Winkel der Platten so groß gewählt wird, daß auf ihrer Unterseite die aufsteigenden Verunreinigungen sich nicht absetzen. — Es werden zweckmäßig Glasplatten verwendet, die auf ihrer Unterseite poliert u. auf ihrer Oberseite mattiert u. beweglich ange-

ordnet sind. (D.R.P. 318004, Kl. 6b vom 7/6. 1917, ausg. 3/1. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 301830; C. 1918. I. 51; Ztschr. f. angew. Ch. 31. II. 5 [1918].) MAI.

von Rümker, R. Leidner und J. Alexandrowitsch, *Die vergleichende Sortenprüfung der Gerstenbau-G. m. b. H. in Berlin im Jahre 1919*. An Hand von mehreren ausführlichen Tabellen und Kurven berichten Vf. über Anbauverss. mit 49 verschiedenen Sorten Gerste an 4 verschiedenen Orten. Einzelheiten müssen im Original nachgelesen werden. Die Verss. bestätigen die alte Erfahrung, daß ein einjähriger Vers., selbst an mehreren Orten durchgeführt, ein ausreichend sicheres Urteil über die Vegetationsansprüche der betreffenden Sorten nicht geben kann. Je zahlreicher die Prüfungsstellen, desto schärfer und klarer das Bild; desto weniger Jahre werden nötig sein, um zu voller Erkenntnis zu kommen. (Webschr. f. Brauerei 37. 51—54. 14/2. 65—70. 21/2.) RAMMSTEDT.

Otto Rummel, Berlin, *Verfahren zum Weichen und Keimen von Getreide*, 1. dad. gek., daß das Getreide mit Zellstoffablage behandelt, bezw. dem zur Mälzerei zu benutzenden W. eine gewisse Menge Zellstoffablage zugesetzt wird. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß vergorene Zellstoffablage verwendet wird. — Durch die Herabsetzung der Oberflächenspannung wird der Weichprozeß verkürzt; bei Zuführung von Luft wird eine starke Schaumbildung bewirkt, welche die Sauerstoffaufnahme fördert. Die B. von Schimmelpilzen wird durch die in der Sulfitablage enthaltenen Harze verhindert. (D.R.P. 318701, Kl. 6a vom 5/12. 1917, ausg. 4/2. 1920.) MAI.

E. Zahm, *Die Sterilisation des Bieres durch Filtration*. Um die Nachgärung des abgefüllten Bieres zu verhindern, kann man die Mikroorganismen, welche trotz der Filtration noch darin enthalten sind, durch Pasteurisieren abtöten. Jedoch verliert das pasteurisierte Bier an Geschmack und an Bekömmlichkeit, weil auch die Enzyme abgetötet sind, welche den Verdauungsprozeß begünstigen. Durch geeignete Filtration lassen sich nun die Mikroorganismen beseitigen, während die Enzyme im Bier enthalten bleiben. Die Filtration bis zur Sterilität läßt sich mit den Filtern, die man gewöhnlich beim Brauen benutzt, nicht erreichen, auch nicht mit Porzellan- und Tonfiltern, wohl aber mit Filtrierapp. die mit Diatomeen- oder Infusorienerde beschickt werden. Derartige Filter können auch mit genügend großer Kapazität hergestellt werden. Eine Filterbatterie von 110 Zylindern aus diesem Material, von zwei Zoll Durchmesser und einem Fuß Länge hat eine Kapazität von fünfzig Halbliterflaschen in der Minute. (Journ. Franklin Inst. 183. 388—89. März 1917. Nach Pure Products 13. Nr. 2. Februar 1917.) J. MEYER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Paul Ehrenberg, Wilhelm Fleischmann †. Nachruf auf den Begründer der Milchwirtschaftlichen Lehranstalt Raden in Mecklenburg und des Laboratoriums für Chemie und Bakteriologie der Milch an der Universität Königsberg, den Vf. des „Lehrbuchs der Milchwissenschaft“. (Chem.-Ztg. 44. 153. 19/2.) JUNG.

M. Mansfeld, *Bericht über die Tätigkeit der Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genußmittel des Allgem. Österr. Apothekervereins vom 1. September 1914 bis 31. August 1915*. Untersucht wurden 960 Proben, von denen 225 beanstandet werden mußten. Im vorliegenden Teile werden die Unterss. über Branntweine u. Liköre, Brot und Backwaren, Butter und Butterschmalz, Farben, Fleisch- u. Wurstwaren, Früchte, Fruchtsäfte und Marmeladen, Futtermittel und Getreide, Gewürze, Gifte, Honig u. Käse erörtert. (Ztschr. Allg. Österr. Apoth.-Ver. 53. 401—3. 4/12. 1915.) RÜHLE.

A. Fornet, *Über den Einfluß und die Wirkung verschieden großer Mengen Hefe bei Weizengebäcken*. In gleicher Weise wie die Beschaffenheit der Hefe ist nach den vorliegenden Versuchen auch die verwendete Menge der Hefe von

großem Einfluß auf die Beschaffenheit, auf die Porenbildung und demgemäß auch auf das Volumen der Gebäcke. Für kleinere Teige hat sich das Optimum der Hefemengen bei 4%, ohne Vorteig, erwiesen. Eine höhere Zugabe von Hefe ist nicht nur zwecklos, sondern sogar schädlich, denn durch höhere Hefemengen wird das Volumen der Gebäcke wieder verkleinert, die Elastizität der Krume verringert und die einzelnen Porenwände zerstört. Bemerkenswert ist ferner noch, daß die Farbe der Krume stufenweise mit zunehmendem Hefezusatz dunkler wird. (Ztschr. f. ges. Getreidewesen 11. 63—64. Juli 1919. Vers.-Anst. f. Getreideverarbeitung, Berlin.)

VOLHARD.

G. Wiegner und H. Mehlhorn, *Über die Herstellung sogenannter Preßkartoffeln*. Vf. befrwortet statt des Trocknens die Herst. von Preßkartoffeln, weil bei diesem Verf. bis zu 75% an Kohlen gespart werden konnten. Die Verluste durch den abfließenden Preßsaft sind nicht erheblich; sie betragen höchstens 10%, also nicht mehr, als selbst bei sorgfältiger Aufbewahrung von Frischkartoffeln durch Veratmung verloren geht; man konnte außerdem noch eine wirtschaftliche Verwertung des Preßsaftes anstreben (Ausfällen des Eiweißes, Vergärung der Kohlehydrate). In eingehenden Verss. werden demgemäß folgende Fragen behandelt. Zus. der Ausgangskartoffeln, der Preßkuchen und des Preßsaftes, prozentische Verteilung der Nährstoffe auf Kuchen und Saft, Zus. der Trockensubstanzen von Ausgangskartoffeln, Preßsaft und Preßkuchen, desgl. der darin enthaltenen Kohlehydrate, der Verdauungskoeffizienten für Rohprotein und Reinprotein, Stärke und Geldwertberechnung für Preß- und Trockenkartoffeln, Bewertung der Eiweißverluste, Menge der Trockenprodd. beim direkten Trocknen und beim Trocknen nach Pressung, Berechnung der Kohlenersparnis. Zum Schluß wird gezeigt, daß sich aus den Preßkartoffeln durch Absieben der Schalteileichen auch ein gutes Kartoffelmehl herstellen läßt. (Journ. f. Landw. 67. 151—70. Nov. 1919. Zürich, Agrik.-chem. Lab.)

VOLHARD.

Willi Nenländer, Berlin-Wilmersdorf, *Vorrichtung zur Ausführung des durch Patent 309446 geschützten Verfahrens zur Herstellung von leicht verdaulichen Kartoffelkonserven*, dad. gek., daß in mehreren neben- oder übereinander liegenden, durch Förderanlagen miteinander verbundenen Kammern (I, II, III) in der Kammer I in bekannter Weise übereinander gelagerte, durch Auftragswalzen beschickte, gekühlte Trommeln, in der Kammer II in der gleichen Weise eingerichtete, aber erhitze Trommeln und in der Kammer III entsprechend gekühlte Trommeln angeordnet sind, so daß die gargekochten Kartoffeln abwechselnd auf gekühlte, erhitze und wieder gekühlte Walzen aufgetragen werden. (D.R.P. 317572, Kl. 53k vom 5/10. 1917, ausg. 20/12. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 309446; C. 1919. II. 68.)

MAI.

Werner Gabel und Walter Krüger, *Über die Giftwirkungen der Rangoonbohnen*. Es wurde festgestellt, daß fast sämtliche im Handel befindliche Rangoonbohnenarten beträchtliche Mengen Blausäure enthalten, die zwischen 48 und 357 mg im Kilo Bohnen schwanken. Vf. berichten über Verss., die angestellt wurden, um die Giftwrkg. derartiger Bohnen für Menschen zu ermitteln. Die Verss. führten in Übereinstimmung mit den in Frankreich geltenden gesetzlichen Bestat. zu dem Ergebnis, daß Bohnen, die in 1 kg weniger als 200 mg HCN enthalten, als unbedenklich für Ernährungszwecke zu bezeichnen sind. (Münch. med. Wechschr. 67. 214—15. 20/2. Magdeburg.)

BORINSKI.

Otto Biemann und Clara Biemann, Magdeburg, *Verfahren zur Herstellung von Säften und Gelees unter gleichzeitiger Gewinnung von Marmelade aus Früchten oder ähnlichen pflanzlichen Bestandteilen*, dad. gek., daß man die Früchte o. dgl. in einer aus mehreren hintereinander geschalteten Gefäßen bestehenden Diffusionsbatterie mit zuckerhaltigen, gegebenenfalls gereinigten und verd. Ablaufen der Zuckerfabriken oder Raffinerien, z. B. einer Melasselsg., auslaugt. — Die verwendeten

Stoffe werden verlustfrei ausgenutzt. (D.R.P. 303995, Kl. 53k vom 25/11. 1916, ausg. 22/12. 1919.) MAI.

Hans Freund, Leipzig, *Verfahren zur Herstellung eines Kaffeersatzes*, 1. dad. gek., daß als Ausgangsmaterinl das Fruchtfleisch der Kürbisse (*Cucurbita Pepo*, L.) verwendet wird. — 2. Eine Ausführungsform der Erfindung nach Anspruch 1, dad. gek., daß die Früchte allein verwendet sind und durch Schnitzeln, Trocknen u. Rösten (in an sich bekannter Weise) verarbeitet werden. — 3. Eine Ausführungsform der Erfindung nach Anspruch 1, dad. gek., daß die Verwandlung erfolgt in Verb. mit stärkehaltigen Rohstoffen durch hydrolytische Spaltung u. nachträgliche Caramelisierung u. Röstung. (D.R.P. 317716, Kl. 53d vom 21/10. 1917, ausg. 20/12. 1919.) MAI.

Amalie Hoering, Erika Hoering, Paul Hoering und Ruthild Hoering, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Tabakersatz*, dad. gek., daß die Nadeln von *Coniferen* einer Hydrolyse mit sehr verd. Säure unterworfen und auch durch Behandlung mit Alkalilaugen von alkalilöslichen Stoffen befreit werden. — Als Nebenprod. können der wasserlösliche Hydrolysextrakt und die mit Lauge gel. sauren, harzigen Bestandteile verwertet werden. (D.R.P. 317202, Kl. 79c vom 3/10. 1917, ausg. 4/12. 1919.) MAI.

Amalie Hoering, Erika Hoering, Paul Hoering und Ruthild Hoering, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Tabakersatz*, dad. gek., daß die Nadeln von *Coniferen* mehrere Stunden bei erhöhtem Druck erhitzt werden, worauf der erhaltene Blätterrückstand, gegebenenfalls nach gründlicher mechanischer Durcharbeitung, von den alkalilöslichen Stoffen befreit wird. — Durch das Erhitzen mit W. unter Druck werden die Blätter geschmeidig und verlieren ihre Sperrigkeit. (D.R.P. 317203, Kl. 79c vom 9/12. 1917, ausg. 4/12. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 317202; s. vorst. Ref.) MAI.

Allgemeine Nahrungsmittel-Gesellschaft m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Suppen-, Brateneextrakten u. dgl.*, dad. gek., daß Fleisch, Seetiere, Blut, Pilze u. dgl. mit einer Zuckerlsg. extrahiert werden, worauf man die M. nach Entfernung des W. carameliert, wobei vor oder während der Caramelisierung in bekannter Weise Fette, Öle u. Gewürzstoffe zugesetzt werden können. — Die Anwesenheit von Zucker macht die Extraktion vollständiger u. verhindert beim Eindampfen einen Verlust an riechenden und schmeckenden Stoffen. (D.R.P. 317738, Kl. 53k vom 23/9. 1917, ausg. 23/12. 1919.) MAI.

Georg Schnabel, Niederoderwitz i. Sa., *Verfahren zur Haltbarmachung von frischem, rohem Fleisch* in einem, seine sofortige Verwendung als frisches Fleisch gestattenden Zustande, dad. gek., daß rohes Fleisch mit trockenem Salz unter Umständen unter Zusatz von Gewürzen eingestäubt und dann mittels eines unterhalb der Gerinnungstemp. des Eiweiß gehaltenen Luftstromes so weit getrocknet wird, daß sein Gewichtsverlust nicht mehr als 30% beträgt, worauf unter Umständen eine Verpackung des Fleisches in trockenem Salz erfolgt. — Durch das sofortige Trocknen nach dem Einstäuben mit Salz kann dieses nicht durch Diffusion in das Fleisch eindringen. (D.R.P. 318397, Kl. 53c vom 4/5. 1915, ausg. 15/1. 1920.) MAI.

Max Lautner, Charlottenburg, *Vorrichtung zum Entsalzen von Speisen, wie Salzheringen u. dgl.*, gek. durch zwei in bekannter Weise aus porösen Stoffen (Ton o. dgl.) oder mit Blase, Pergamentpapier usw. überzogenem, durchlochtem Metall bestehenden, zweckmäßig kugelförmigen Dialysiergefäßen, welche durch einen hohlen, mit einer trichterförmigen Öffnung versehenen Bügel miteinander verbunden sind, so daß nach Füllung der Behälter und des Bügels mit W. die eine Kugel o. dgl. in die zu entsalzenden Speisen, die andere in reines W. oder in nicht gesalzene Speisen getaucht und so eine Entsalzung der Speisen durch Dialyse herbeigeführt werden kann. — Die Ansprüche 2—5 beziehen sich noch auf besondere Ausführ-

rungsformen der Vorrichtung. (D.R.P. 317683, Kl. 53k vom 23/11. 1917, ausg. 23/12. 1919.) MAI.

Grimmer, *Untersuchung der Milch der Kuhherde der Domäne Kleinhof Tapiau in den Jahren 1913—1918*. Die Milch wurde drei Mal wöchentlich auf Menge, spez. Gewicht und Fettgehalt untersucht und aus diesen Daten Trockensubstanz, fettfreie Trockensubstanz u. prozentischer Fettgehalt der Trockensubstanz ermittelt. Daraus ergeben sich interessante Vergleichszahlen bezüglich der täglichen Schwankungen, Zus. von Morgen-, Mittag- und Abendmilch, Einfluß von Weidegang, Wrkg. der Kriegsfütterung etc. (Mitt. der Dtsch. Landw. Ges. 33. 228—35. 620—23 u. 633—37; BIED. Zentralblatt. f. Agrik.-Ch. 48. 319—24. Aug. 1919. Königsberg.) VOLHARD.

Wärme- und Kälteschutz in Molkereibetrieben. Nach Erörterung der Vorteile guter Wärmeschutzanlagen im allgemeinen werden die zum Wärmeschutz besonders geeigneten Stoffe besprochen und anschließend die Frage, welche App. und Rohrleitungen mit Wärmeschutzmasse zu versehen sind und wie dies sachgemäß zu geschehen hat. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 48. 275—79. 1/12. 292—95. 15/12. 1919.) RUHE.

F. Hering, Leipzig, *Verfahren und Vorrichtung zum Entkeimen von Milch* oder anderen Fl. durch Erhitzen einer Fläche, über die die Fl. strömt, 1. dad. gek., daß die Fl. vor und nach ihrer Berührung mit der geheizten Fläche über nicht-geheizte Flächen geleitet wird, welche mit der geheizten Fläche in solcher Weise zusammenhängen, daß die Fl. von der einen Fläche auf die ihr benachbarte ohne plötzliche Geschwindigkeitsänderung übergeht. — 2. Vorrichtung zur Ausföhrung des Verfs. nach Anspruch 1, bestehend aus einem Rieselskörper mit von oben nach unten zunehmendem Querschnitt, der aus drei übereinanderliegenden Teilen besteht, von denen der obere, der von Flüssigkeitszuleitungen umgeben ist, und der untere, an den eine Ablaufrinne angeschlossen ist, nicht geheizt werden, während in dem mittleren eine Heizvorrichtung angebracht ist. — 3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dad. gek., daß der Rieselskörper die Form einer von oben nach unten stärker werdenden Wand hat. (D.R.P. 318594, Kl. 53e vom 22/3. 1918, ausg. 2/2. 1920.) MAI.

H. Timpe, Braunschweig, *Herstellung einer Säuglingsmilch aus Kuhmilch unter Zusatz geringer Mengen löslicher Pyrophosphate*, dad. gek., daß frische, auf bekannte Weise mit Fett angereicherte Kuhmilch mit einem Gemisch von Natrium- und Kaliumpyrophosphat behandelt, der dabei abgeschiedene schwerverdauliche Anteil des Caseins nebst der größeren Menge der Kalksalze nach Erhitzen in bekannter Weise durch Zentrifugalkraft entfernt, und die Milch sogleich mit einer 9% enthaltenden Milchezuckerlag. vermischt wird. — Es werden auf 1 l Milch etwa 5 g Alkalipyrophosphatgemisch zugesetzt. Die nach dem gek. Verf. hergestellte Milch kann sterilisiert werden und enthält alle Bestandteile, auch den Kalk, in annähernd den gleichen Mengenverhältnissen und in der leichtverdaulichen Form wie die Frauenmilch. (D.R.P. 319022, Kl. 53e vom 2/4. 1919, ausg. 11/2. 1920.) MAI.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

H. Kantorowicz, *Katalytische Fetthärtung*. Au der Hand der Patentliteratur wird eine Übersicht über die katalytische Fetthärtung gegeben unter besonderer Berücksichtigung der englischen und amerikanischen Patente. Ausführlicher werden Verff. besprochen, welche in den Büchern von SKITA, FAHRION und KLIMONT nicht oder nur kurz erwähnt sind. (Seifenfabrikant 40. 33—35. 21/1. 50—53. 28/1. 66—86. 4/2. 1920.) SCHÖNFELD.

Winslow H. Herschel, *Der Widerstand eines Öls gegen Emulsionierung*. Bei stark beanspruchten Maschinen tritt oft eine störende Emulsionierung des Schmieröls auf. Deshalb ist es wünschenswert, den Widerstand des Öls gegen die

Emulsionierung kennen zu lernen. Es werden zu diesem Zwecke 20 cem des betreffenden Öls und das doppelte Volumen W. bei 55° in einem 100 cem Zylinder von 26 mm lichter Weite 5 Minuten lang mit einer Geschwindigkeit von 1500 Umdrehungen in der Minute durch einen Rührer gerührt, der aus einer Metallplatte von 89·20·1,5 mm besteht. Dann läßt man die Fl. bei derselben Temp. stehen und mißt von Zeit zu Zeit das Volumen des abgeschiedenen Öls. Die maximale abgeschiedene Menge wird die *Demulsibilität* genannt. Gute Öle emulsionieren nicht, was die seifehaltigen jedoch tun. (Journ. Franklin Inst. 183. 231—33. Februar 1917. Aus dem Technological Paper Nr. 86 des U. S. Bureau of Standards.)

J. MEYER.

Jules Cofman-Nicoresti, *Die Verfälschung von Olivenöl*. Olivenöl erwies sich häufig als verfälscht durch Zusatz des Öles der Samen von *Camelia theifera*, dessen Nachweis infolge seiner mit denen des Olivenöls nahe übereinstimmenden Konstanten Schwierigkeiten begegnet. Das *Teesaatöl* ergibt weder die Rk. nach BAUDOIN, noch nach HALPHEN; setzt man jedoch 10 cem des Öles mit 10 cem einer Mischung gleicher Volumina konz. H_2SO_4 , HNO_3 u. W. unter öfterem Umschütteln 20 Min. in ein kochendes Wasserbad, so tritt eine Schwärzung ein, die noch in Mischungen mit anderen Ölen mit mindestens 20% schwach erkennbar ist. (Pharmaceutical Journ. 104. 139—40. 14/2. Laboratories of the Society of Apothecaries.)

MANZ.

Byk-Guldenwerke, Chemische Fabrik Akt.-Ges., Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Speise- und technischen Ölen*, darin bestehend, daß man *Fettsäurealkylester* polymerisiert, gegebenenfalls unter Mitwrkg. von Sauerstoff oder wirksamen Strahlen, oder daß man die für sich oder mit Sauerstoff oder wirksamen Strahlen verdickten *Fettsäuren* in Alkylester überführt. — *Leinölfettsäureäthylester* liefert beim Erhitzen auf 300° ein Prod. mit der Jodzahl von etwa 100, dessen Viscosität zwischen derjenigen von Oliven- und Ricinusöl steht. — *Tranfettsäureäthylester* kann bei 80—90° in Uviollicht mehrere Stunden mit Luft oder Sauerstoff behandelt werden, bis die gewünschte Konsistenz erreicht ist. (D.R.P. 317717, Kl. 53h vom 18/5. 1918, ausg. 20/12. 1919.)

MAI.

Eugene Schuck, *Über weiße Waschseife*. Es wird die Herst. weißer *Waschseife* beschrieben. (Amer. Perfumer 14. 355—56. Dezember 1919.)

STEINHORST.

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

Ernst Müller, *Über den Wassergehalt der Faserstoffe in seiner Abhängigkeit von dem Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre*. Für Baumwolle, Flachs, Seide, Kammzug, gewaschene und ungewaschene Wolle wurden die nötigen Daten ermittelt. (Text. Forschg. 2. 1—8. Februar. Dresden. Deutsches Forschungsinstitut für Textilindustrie.)

SÜVERN.

E. J. Ritchie, *Temperaturkontrolle beim Schlichten*. Auf die Wichtigkeit der Temperaturkontrolle bei der Herst. von Schlichte aus Stärke ist von P. W. ALLEN hingewiesen worden. HINCKLEY stellte Verss. über den Einfluß der Temp., bei der geschlichtet wird, an, ebenso MAC NIDER, der zu dem Schluß kam, daß gleichmäßige Innehaltung der richtigen Temp. für die Webfähigkeit, den Griff und die Festigkeit der Ketten notwendig ist. Die größte Menge Schlichte wurde bei 180° F. aufgenommen, die bei 190° aufgenommene Menge war nur wenig geringer. Die Festigkeit der bei 190° geschlichteten Ketten war 6,6 Pfund und die bei 200° geschlichteter 3,9 Pfund. Automatische Temperaturkontrolle ist erforderlich. (Chem. Engineer 27. 303—4. Dezember 1919.)

SÜVERN.

Leo Meyer, Charlottenburg, *Verfahren zum Wasserdichtmachen von Textil-*

stoffen unter Verwendung von Seife unter eventueller Mitverwendung von Fettkörpern und Metallsalzlsgg., dad. gek., daß die Seife in Form von Seifenschaum verwendet wird. — Bei Verwendung von Seifenschaum statt Seifenlauge wird eine wesentliche Ersparnis an Seife erzielt. Stapelkunstseide wird durch die Behandlung besonders wasserdicht, wasserfest, und es wird ein besonders weicher Griff der Faserstoffe erzielt. (D.R.P. 309131, Kl. 8k vom 24/5. 1918, ausg. 23/1. 1920.)

MAI.

Wilhelm Deutsch, Wien, *Verfahren zur Erhaltung der Gasdichte von Cellonstoffen*, 1. dad. gek., daß man dieselben einem kurzen Tränkungsprozesse in W., wss. Lsg., bezw. Suspensionen von Seifen, Fetten, Fettsäuren oder fettsauren Salzen unterwirft und nach dem Entfernen der überschüssigen Feuchtigkeit einem Trockenprozesse an der Luft bei gewöhnlicher oder bei erhöhter Temp. unterzieht. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß die Stoffe nach dem unter 1 gek. Tränkungsprozesse in bekannter Weise in essigsaurer Tonerde getränkt und getrocknet werden. — Während die gewöhnlichen Cellonstoffe pro 100 qcm u. bei 30 mm Wasserdruck (Wasserstoff) pro Stde. an glatten Stellen einen Gasverlust von 2,2 ccm, an geknickten Stellen einen solchen von 120 ccm und an Stellen mit gepreßten Falten einen solchen von 1500 ccm aufweisen, haben die behandelten Stoffe bei den angegebenen Abmessungen, Expositionszeit und Überdruck durchschnittlich in glatttem und ungeknicktem Zustande einen Gasverlust von 2,4 ccm, an geknickten und an Stellen, welche gepreßte Falten aufweisen, einen solchen von 2,6—2,8, bezw. von 4,8—7 ccm. (D.R.P. 309201, Kl. 8k vom 14/11. 1916, ausg. 26/1. 1920. Die Priorität der österr. Anm. vom 11/11. 1916 ist beansprucht.)

MAI.

Paul Langner, *Wie steuern wir der Rohstoffnot unserer Textilindustrie?* Es wird empfohlen Einschränkung des Verbrauchs beim Konsumenten, weiteste Erfassung verschlissener Kleidungsstücke und Wiedergewinnung der Fasern zu sogenannter Kunstwolle und Steigerung der Produktion unserer eigenen Faserstoffe. Von den Ersatzstoffen werden die Aussichten von Holzzellstoff, Nessel, Ginster, Typha, Lupine, Stroh-, Hopfen- und Torffaser, Kunstseide und Stapelfaser besprochen, die Gewinnung der Ersatzstoffe muß weiter ausgebaut werden. Das Rosten und Trocknen muß vereinfacht und verbessert werden. Die Forschungsinstitute müssen ihre Erfahrungen austauschen, es darf nicht jedes für sich einem besonderen Ziele zustreben. (Wchber. f. Textilind. 35. 1—2. 7/1. 23—24. 14/1. 43—44. 21/1. Charlottenburg.)

SÜVERN.

A. Herzog, *Zur Kenntnis der Kartoffelfaser*. Der Kartoffelstengel ist so faserarm, daß seine technische Aufschließung und die mechanische Ausarbeitung der Bastfasern kein lohnendes Ergebnis verspricht. Das Verspinnen kann nur nach einem der in der Baumwoll- oder Streichgarnspinnerei üblichen Verf. vorgenommen werden. Es ist aber möglich, daß bei Gemischen von Kartoffelfaser mit längeren Fasern wie Flachs- oder Hanfwerg das in der Bastfaser- und Spinnerei übliche Verf. zum Ziele führt. Als Aufschließungsverf. hat sich die Warmwasserröste am besten bewährt. (Text. Forschg. 2. 8—14. Febr. Dresden. Deutsches Forschungsinstitut für Textilindustrie.)

SÜVERN.

G. Schumann, *Leimpraxis*. Neutrale weiße Harzseife ist ungeeignet, sie setzt nach dem Erkalten dünne braune Lauge ab, wird weiß und glitscht schlüpfrig durch die Finger beim Hineinfassen. Durch weniger Soda erhält man eine bräunliche, fast schwarze, nach dem Erkalten seidige Fäden ziehende Seife, die beim Auflösen von *Holländerleim* eine hochweiße Leimmilch ergibt, die voll ihre Schuldigkeit tut. Auch ein Zuviel an W. in der Harzseife kann schädlich sein. Schwefelsaure Tonerde kann wohl zum Teil durch Schwefelsäure ersetzt werden, niemals

aber vollständig, und eine Freiharzleimung muß immer mit Harztonerdelleimung verbunden sein. (Wchbl. f. Papierfabr. 51. 575—76. 28/2.) SUVERN.

Exportingenieure für Papier- und Zellstofftechnik, G. m. b. H., Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zum Leimen und Imprägnieren von Papier, Pappe, Gewebe und ähnlichen Stoffen mittels Tierleims, Gelatine und ähnlicher Stoffe*, dad. gek., daß der Tierleimlsg. Natriumhydroxyd oder Milchsäure zugesetzt wird, um das Eindringen der Tierleimlsg. in die zu behandelnden Stoffe zu fördern. — Auf Zusatz von 2% Natriumhydroxyd, bezogen auf das Gewicht der Fl., dringen 30—40%ige Tierleimlsgg. in Papier und Pappe ein. Milchsäure kann in Mengen bis zu 30% bezogen auf das Gewicht des trockenen Leims, zugesetzt werden. (D.R.P. 291228, Kl. 55c vom 3/7. 1915, ausg. 29/9. 1919.) MAI.

Exportingenieure für Papier- und Zellstofftechnik, G. m. b. H., Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zum Leimen und Imprägnieren von Papier, Gewebe und ähnlichen Stoffen mit Hilfe von Tierleim, Casein u. dgl.*, dad. gek., daß zum Härten des Leims oder Caseins *Methylolformamid* verwendet wird. — Es genügen etwa 2% Methylolformamid, bezogen auf das Gewicht des trockenen Leims. Mit größeren Mengen Methylolformamid, z. B. 20%, bezogen auf das Gewicht des Papiers, erhält man ein geschmeidiges, lederartiges Erzeugnis. (D.R.P. 291229, Kl. 55c vom 3/7. 1915, ausg. 29/9. 1919.) MAI.

Max Müller, Finkenwalde b. Stettin, *Verfahren zum Leimen von Papier mittels Mischungen kolloidaler Stoffe mit Wasserglas und Fällung des Gemisches durch saure Fällmittel*, 1. dad. gek., daß die Ausfällung der leimenden Substanzen des Gemisches von Lsg. kolloidaler Stoffe mit Wasserglaslsgg. durch Zusatz von Säuren oder s. Salzen, insbes. von Tonerdeverb. oder Gemischen derselben, teilweise oder ganz vor dem Zugeben zur Stoffmasse erfolgt. — 2. Verf. nach Patentanspr. 1, dad. gek., daß man dem Leimungsmittel gleichzeitig Stoffe beimischt, welche die Haltbarkeit erhöhen und gleichzeitig füllende oder leimende Eigenschaften oder solche gemeinsam haben. — 3. Verf. nach Patentanspr. 1, dad. gek., daß dem Leimungsmittel während seiner Bereitung Fällstoffe, Farben oder sonstige Stoffe in Emulsionsform zugesetzt werden. — Durch die Ausfällung vor der Zugabe zur Stoffmasse werden die Verluste durch Abfließen von Leimsubstanz in das Siebwasser bedeutend vermindert; Glanz, Griffigkeit und Völligkeit des Papiers werden erhöht. Das Verf. eignet sich insbes. zur Herst. von Wertpapieren. (D.R.P. 317948, Kl. 55c vom 20/7. 1917, ausg. 7/1. 1920.) MAI.

Emil Heuser und Th. Blasweiler, *Rapsstroh als Papier- und Futterstoff*. Im vorliegenden Teile wird die Unters. des *Rapsstrohs* erörtert. Danach enthält lufttrockenes Rapsstroh (%): Cellulose 26,78, Pentosan 21,31, Lignin 35,43, Feuchtigkeit 11,59, Asche 4,89. Die Zus. des Rapsstrohes kommt somit der des Roggen- und Haferstrohes näher. Der höhere Ligningehalt des Rapsstrohes läßt schließen, daß der Aufschluß schwieriger sein wird, daß also schärfere Kochbedingungen angewendet werden müssen. Nach den Ergebnissen von Aufschließungsvers. mit NaOH unter Druck eignet sich Rapsstroh zur Herst. von Papierstoff u. Strohkräftfutter (vgl. auch Svensk Papperstidning; Papierztg. 42. 2037). (Papierztg. 43. 593—94. 4/4. 1918. Berlin W. 62. Wissenschaftl. Lab. d. Kriegsausschusses f. Ersatzfutter, G. m. b. H.) RÜHE.

Walter Colditz, *Die mittlere Faserlänge und die Faserlage in Fasergebilden*. Die Methoden zur Best. der mittleren Faserlänge in Gespinsten und der Faserlage in Papieren sind gekennzeichnet. Eine Faserbartkurve zur Charakterisierung der Mengenverhältnisse der einzelnen Faserlängen im Gespinst ist neu entwickelt. Ferner ist die Nutzenanwendung der MÜLLERSchen Bartmethode auf *Papier* bewiesen, wobei man Aufschluß erhält über das Mengenverhältnis der einzelnen Fasern in den verschiedenen Richtungen. Dabei zeigt sich, daß man die Schlußfolgerungen

aus den gefundenen Resultaten zur Charakterisierung der Faserlage und Festigkeit eines Papiers nicht allgemein auf alle Papiere übertragen darf. An Kurven ist der Unterschied in der Verteilung der Fasermengen zwischen einem auf einer normalen Längsiebmaschine und einer Zylinderpapiermaschine gearbeiteten Papier gezeigt, ferner der Wert der doppelten Siebrüttlung nach dem D.R.P. 257949. Zur Erzielung einer großen Reißlänge eines Papiers kommt es nicht darauf an, möglichst viel Fasern in die Längslage der Maschine zu bringen, sondern vor allem eine gute Verfilzung der Fasern auf dem Sieb herbeizuführen. Über die Struktur von Querschnitten von Papieren geben Photographien Aufschluß, ebenso über Verss., die Fasern bei dünnen Papieren durch polarisiertes Licht in einer Richtung deutlich hervortreten, in der anderen Richtung verschwinden zu lassen (vgl. LEINVEBER, *Kunststoffe* 8. 234—35; C. 1919. II. 24). Über Verss. von P. KRAIS, aus Pergamynpapier Ersatzfasern herzustellen, wird berichtet. (Text. Forschg. 1. 17. bis 25. Mai 1919. 2. 15—22. Februar 1920. Dresden. Deutsches Forschungsinstitut für Textilindustrie.) SÜVERN.

W. K., *Ersatz für Jutesäcke*. Beschreibung verschiedener Arten Papiersäcke. (Papierztg. 45. 696—97. 4/3.) SÜVERN.

Exportingenieure für Papier- und Zellstofftechnik, G. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Herstellung wasserdichter Papier- oder Cellulosegewebe oder solcher Papiergewebe, die zum Teil aus Textilfasern bestehen*, unter Verwendung ein- oder beiderseitiger Deckschichten aus Papier, 1. dad. gek., daß das Gewebe und die Deckschichten aus Papier zuerst mit Eiweißstoffen getränkt und dann nach dem Zusammenfügen gemeinsam gehärtet werden. — 2. Verf. nach Patentanspruch 1, dad. gek., daß jede Papierdeckschicht aus zwei oder mehr Lagen besteht, die mit gegen W. dichtendem Klebstoff vereinigt sind. — Die gemeinsame Härtung der vereinigten Gewebe- u. Papierschichten führt zu einem besseren und haltbareren Prod. als die Härtung vor der Vereinigung. (D.R.P. 318700, Kl. 55 f vom 8/2. 1916, ausg. 2/2. 1920.) MAI.

Schwalbe, *Die chemischen Eigenschaften der Holzzellstoffe*. Zusammenfassender Vortrag auf der Hauptversammlung des Vereins der Zellstoff- und Papierchemiker in Berlin vom 4/12. 1917. (Wehbl. f. Papierfabr. 49. 848—49. 11/5. 904—5. 18/5. 952—54. 25/5. 1918; Papierztg. 43. 686—87. 18/4. 711—12. 21/4. 1918.) RÜHLE.

Hugh H. Moore, *Umbau einer Sulfatstofffabrik*. Im vorliegenden Teile werden das vor dem Umbau geübte Verf. (Herst. von Sulfatstoff) und seine Nachteile kurz dargelegt. (Chem. Metallurg. Engineering 17. 3; Papierztg. 43. 1486—87. 15/8. 1918.) RÜHLE.

Aktiebolaget Cellulosa, Stockholm, *Verfahren zur Herstellung von Cellulose durch Kochen von cellulosehaltigen Rohstoffen mit schwefelfreier Natronlauge*, 1. dad. gek., daß die Kochlauge während des Kochens mit einer die Reduktion befördernden Kontaksubstanz, vorzugsweise Quecksilber, in Berührung kommt. — 2. Verf. nach Patentanspruch 1, dad. gek., daß als Kochlauge eine Natronlauge verwendet wird, die etwa 60 g Na₂O pro Liter Lauge enthält. — 3. Verf. nach Patentanspruch 1, dad. gek., daß als Kochlauge eine Lauge verwendet wird, welche Ablauge oder in geeigneter Weise von Lignin befreite Ablauge enthält. — Es genügt, etwa alle 14 Tage oder in noch längeren Zwischenräumen dem Kocher einmal einen dünnen Überzug von Quecksilber zu geben, z. B. durch Füllen mit 1 : 10000 normaler HgCl₂-Lsg. Das Kochen erfolgt zweckmäßig bei 140—170°, und zwar unter Erhöhung des Überdruckes durch Druckluft. (D.R.P. 317907, Kl. 55 b vom 18/5. 1918, ausg. 30/12. 1919. Die Priorität der schwed. Anmeldung vom 1/6. 1917 ist beansprucht.) MAI.

Meyer Kauffmann Textilwerke A.-G., Tannhausen i. Schl., *Verfahren zur Herstellung von Garn aus Zellstoff* unter Zusatz von anderem Fasergut beim

Krempeln auf trockenem Wege, dad. gek., daß der Zellstoff in Form der handelsüblichen Zellstoffwatte der Spinnkrempel zusammen mit den anderen Faserstoffen vorgelegt wird. — Man erhält bei 70% Zellstoffwatte und 30% Baumwollabfällen ein hinreichend haltbares Garn, das sich zum Verweben gut eignet. (D.R.P. 310010, Kl. 76c vom 4/10. 1916, ausg. 22/12. 1919.) MAI.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

W. Niemann, *Weitere Beiträge zur Geschichte des Beleuchtungswesens*. Geschichtliche Abhandlung über die Entw. der Öllampe. (Geschichtsblatt f. Techn. u. Ind. 5. 137—41. 1918.) PFLÜCKE.

R. Kelly, *Innere Temperaturen der A. C. Generatoren*. Bei einer Reihe von A. C. Generatoren wurden die äußeren und die inneren Temp. derselben Schicht mittels eines Thermoelements gemessen. Die Unterschiede zwischen beiden Temp. lagen zwischen 0° und 35,5°. Diese bedeutende Divergenz wird mit Hilfe von Verss. und Berechnungen zu erklären versucht. Es wird dann eine Methode zur Berechnung der inneren Temp. auf Grund der einfachen Wärmegesetze und einiger Versuchsdaten entwickelt. Der Einfluß verschiedener Faktoren auf die innere Temp. wird untersucht. (Journ. Franklin Inst. 183. 386. März 1917. Nach Proceedings of the American Institute of Electrical Engineers. 36. Nr. 2. 119. Februar 1917.) J. MEYER.

C. J. Ramsburg und F. W. Sperr jr., *Nebenproduktenkoks und Verkokungsverfahren*. Zusammenfassende Schilderung der Koksgewinnung und der hierbei abfallenden Nebenprodukte, der Beschaffenheit der verschiedenen Kokssorten, des Betriebs verschiedener Koksöfen mit besonderer Berücksichtigung amerikanischer Verhältnisse. (Journ. Franklin Inst. 183. 391—431. April 1917.) J. MEYER.

P. Schläpfer, *Die Ergebnisse der modernen Kohlenforschung und ihre Beziehungen zur Gasindustrie*. In einem anlässlich der Generalversammlung des Schweizer. Vereins der Gas- und Wasserfachmänner am 2/9. 1917 gehaltenen Vortrage wird die Entstehung der Kohlen, die Entgasung der Kohle bei hoher und niedriger Temp., sowie unter Druck, die Extraktion der Kohle und die Einw. von chemischen Reagenzien auf die Kohle kurz besprochen. (Feuerungstechnik 8. 77 bis 81. 1/2. Direktor d. Eidgen. Prüfungsanstalt f. Brennstoffe, Zürich.) PFLÜCKE.

Friedrich Bergins und John Billwiller, Essen, Ruhr, *Verfahren zur Herstellung von flüssigen, organischen Verbindungen aus Steinkohle u. dgl.*, dad. gek., daß man an Stelle von Steinkohle u. dgl. deren Destillationsprodd. mit Wasserstoff unter hohem Druck und bei erhöhter Temp. zur Rk. bringt. — Es gelingt, Teer durch Erhitzung mit komprimiertem Wasserstoff auf Temp. von etwa 400° in eine ziemlich leichtfl. M. zu verwandeln, aus der sich durch Dest. KW-Stoffe von ähnlichen Eigenschaften wie die Erdölkohlenwasserstoffe abtrennen lassen. Auch Pech kann der Hydrierung unterworfen werden. (D.R.P. 303893, Kl. 12o vom 3/4. 1914, ausg. 4/12. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 301231; C. 1919. II. 374.) MAI.

Bernhard Ludwig, München, *Schutzbekleidung für schmiedeeiserne Reinigerkästen* zum Reinigen von Steinkohlengas, Generatorgas u. dgl. von Schwefelwasserstoff oder Luft von Staub u. dgl., dad. gek., daß die Innenseite des Reinigerkastens mit einem mit der Wand verbundenen Drahtnetz überzogen ist, das als Träger für den dicker als sonst üblich ausgeführten Anstrich dient. Der Anstrich schützt die Wände der Reinigerkästen gegen den Angriff des Sauerstoffs. (D.R.P. 318671, Kl. 26d vom 31/3. 1918, ausg. 2/2. 1920.) MAI.

Theo Kautny, Düsseldorf-Grafenberg, *Verfahren zur Erzeugung von gelöstem Acetylen und Anlage zur Ausführung des Verfahrens*, 1. dad. gek., daß das in einem Entwickler (Fig. 78) erzeugte Acetylen unter seinem Erzeugungsdruck in einem mit einem Lösungs- oder Absorptionsmittel gefüllten Druckbehälter aufge-

speichert wird. — 2. Acetylenanlage nach 1, dad. gek., daß ein das Lösungs- oder Absorptionsmittel für das Acetylen enthaltender Druckbehälter als Sammelraum

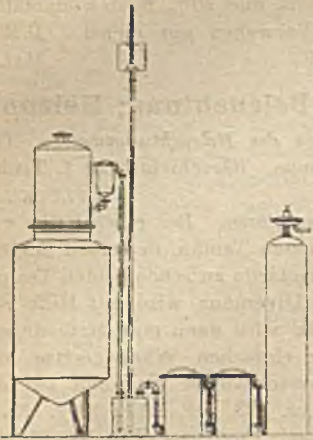


Fig. 78.

und Puffer zwischen Entwickler u. Verbrauchsleitung geschaltet wird. — 3. Verf. zur Erzeugung von gel. Acetylen nach 1, dad. gek., daß der das Lösungsmittel für das aufzustapelnde Acetylen enthaltende Behälter mit einer saugfähigen, porösen Substanz und mit einer solchen Menge eines fl. Absorptionsmittels gefüllt ist, daß die poröse M. nicht bis zu ihrer vollen Aufnahmefähigkeit durchtränkt ist, so daß das unten in den Behälter treffende und oben aus ihm abfließende Gas die aus den unteren flüssigkeitsreicheren Schichten mitgeführten Dämpfe des Lösungsmittels an die oberen flüssigkeitsärmeren Schichten abgibt. — Da Lösungsfähigkeit u. Druck in bestimmten unwandelbaren Verhältnissen zueinander stehen, ergibt sich auf diese Weise eine einfache und betriebssichere Apparatur, die der Verwendung des gel. Acetylen gegenüber noch den wertvollen u. hinsichtlich der Qualität aus-

geführten Schweißungen beachtenswerten Vorteil bietet, daß keine oder nur verschwindend geringe Mengen von Acetondämpfen in die Schweißflamme geführt werden. (D.R.P. 301378, Kl. 26b vom 14/4. 1917, ausg. 30/12. 1919.) SCHARF.

Josef Prégardien, Cöln-Lindenthal, *Acetylenentwickler für tragbare*, mit Gasabsteller versehene Lampen, bei welcher das aus einem in eine Gasentwicklungskammer mit einem Carbidbehälter eingebrachte Carbid sich nach dem Abstellen des Gasaustritts nachentwickelnde Gas in einem Gassammelraum aufgenommen wird, der mit einem höher angeordneten Wasseraufnehmer durch ein Steigerrohr verbunden ist, dad. gek., daß der zur Aufnahme des Carbidbehälters dienende Gasentwicklungsraum durch ein mittleres, als Traggriff der Tischlampe dienendes Rohr mit einem breiten hohlen Fuß verbunden ist, welcher als Gassammelraum für das sich nachentwickelnde Gas dient. (D.R.P. 318108, Kl. 26b vom 26/2. 1918, ausg. 10/1. 1920.) MAT.

A. Ganswindt, *Die Verwertung des Torfes*. Kurze Angaben über V., Gewinnung und Verwendungsmöglichkeiten des Torfes. Außer der Verwertung durch direkte und indirekte Verbrennung (Vergasung) werden angeführt: Herst. von groben Papieren und Verbandstoffen, Bereitung von Moorbädern, Verwendung als Stallstreu, als Baustoff (Füll- und Einbettmasse) und Wärmeschutzmittel in der Gärtnerei. (Neueste Erfindungen 46. 449–52. 1919.) NEIDHARDT.

H. G. Evans, *Zusammensetzung rektifizierten Petroleumdestillats aus Toluolpetroleumdestillatabläufen asiatischen Petroleums*. Es wurden 3 verschiedene Rektifiziervorrichtungen verwendet, die kurz beschrieben werden. Das Destillat bestand nach den Ergebnissen der Verss., die übersichtlich schematisch dargestellt werden. aus 2 großen Anteilen, deren erster 60% des Ganzen betragender bei 100–102° übergang, deren zweiter 40% betragender bei 119–121°. Es war unmöglich, beide Fraktionen weiter zu trennen; nach D. und Kp. war der erste Anteil ein Gemisch aus *n*-Heptan und Hexahydrotoluol, der zweite aus *n*-Octan u. Hexahydroxylole (o, m und p). Nach dem Schrifttume betragen für:

	Kp.	D. ^{15,5} _{15,5}
<i>n</i> -Heptan	97–100,5°	0,68800
Hexahydrotoluol	101–103°	0,77330

	Kp.	D. ^{15,5} _{15,5}
n Octan	121—125,5°	0,70648
Hexahydroxytol m- (70%)	119,5—121°	0,77797
„ o- (10%)	126°	
„ p- (20%)	120°	

Die beobachtete D. der Fraktion von 100—102° war 0,7559, der Fraktion von 119—121° 0,7407. Unter der wahrscheinlich richtigen Voraussetzung, daß beim Mischen der genannten Paraffine und Naphthene keine Kontraktion eintritt, würde die Fraktion 100—102° bestehen aus 20,4% n-Heptan und 79,6% Hexahydroxytoluol, und die Fraktion 119—121° aus 52,3% n-Octan und 47,7% Hexahydroxytol. Dann bestünde das ganze Destillat, wenn die erste Fraktion 60%, die zweite 40% beträgt, aus 12,2% n-Heptan, 47,8% Hexahydroxytoluol, 20,9% n-Octan und 19,1% Hexahydroxytol. Es ist unwahrscheinlich, daß geringere und höhere Homologe in irgend wahrnehmbaren Mengen vorhanden wären. (Journ. Soc. Chem. Ind. 88. T. 401—2. 15/12. 1919.)

RÜHLE.

Richard Kissling, *Die Erdölindustrie in den Jahren 1916—1918*. Berichtende Bemerkung zu einer früheren Veröffentlichung (Chem.-Ztg. 43. 897; C. 1920. II. 465.) (Chem.-Ztg. 44. 85. 27/1.)

PFLÜCKE.

A. Nissen, *Flüssige Kraftstoffe für Verbrennungsmotoren und ihre feuersichere Lagerung*. Nach eingehender Schilderung der Zus. und des Arbeitsvermögens der im Motorbetrieb benutzten Brennstoffe, insbesondere von Bzn. und Bzl., werden die eine Explosions- und Zündungsgefahr (elektrische Erregung) ermöglichenden Umstände erörtert und explosions sichere Lagerungen der Brennstoffe unter Zuhilfenahme von Schutzgasen, besonders in der Ausführung von MARTINI u. HÜNECKE, Berlin, und JULIUS PINTSCH A.-G., Berlin, eingehend beschrieben. Die Möglichkeit einer ebensolchen Lagerung für den Motorbootbetrieb wird gestreift. (Auto-technik 9. Nr. 4. 12—16. 14/2. 1920.)

SCHROTH.

D. Holde, *Die Anwendung der Entzündungsgefahren feuergefährlicher, elektrisch erregter Flüssigkeiten*. (Umschau 24. 166—68. 28/2. 1920. — C. 1920. II. 386.)

J. MEYER.

Josef Muchka, Wien, *Lagerbehälter für feuergefährliche Flüssigkeiten*, bestehend aus einer beweglichen, durch eine Sperrfl. abgeschlossenen Behälterglocke, in die ein an unteren Rande des Lagerbehälters befestigter Verdrängerkörper hineinragt, dad. gek., daß der Verdrängerkörper derart bemessen ist, daß bei verschiedenen Eintauchtiefen der beweglichen Behälterglocke der Höhenstand der Sperrfl. zwischen Behälterglocke und Verdrängerkörper, vom unteren Rand der Behälterglocke nach oben gemessen, innerhalb geringer Grenzen nahezu konstant bleibt, u. die Saugwirkung der zum Abzapfen der feuergefährlichen Fl. verwendeten Pumpe sowohl bei Mangel an Sperrfl. als auch bei niedrigstem, dem kleinsten Volumen von Lagerfl. entsprechenden Stand der Behälterglocke durch Undichtigkeiten in der Saugleitung aufgehoben wird. (D.R.P. 303380, Kl. 81e vom 3/9. 1915, ausg. 5/1. 1920.)

MAL.

Paul Berger, Freiberg i. Sa., *Verfahren zum Fördern feuergefährlicher Flüssigkeiten*, dad. gek., daß die Fl. vor Beginn der Förderung durch eine Pumpe in einen Kreislauf versetzt wird, bei dem das vorher in den Röhren befindliche Schutzgas in den Lagerbehälter zurückgeleitet, u. von der kreisenden Fl. ein Teil abgezweigt und durch Heberwirkung in einen Maßbehälter geleitet wird, wodurch die Förderung in der Weise vorbereitet wird, daß die nunmehr gasfreie Fl. bei Unterbrechung des Kreislaufs an einer Stelle des Pumpendruckrohres mittels eines Ventils aus dem Lagerbehälter so lange gleichmäßig und mit beliebig regelbarer Strahlstärke ausfließt, wie die Pumpe arbeitet, daß dagegen eine gleichzeitige

zweite Unterbrechung im Pumpensaugrohr durch ein Ventil den Austritt einer vorher bestimmbar, genau abgemessenen Flüssigkeitsmenge aus dem Meßbehälter zur Folge hat, und daß beide Förderungsarten in beliebigem Wechsel wiederholt werden können, solange die Pumpe in Tätigkeit bleibt, während das Anhalten der Pumpe den ursprünglichen Ruhezustand von selbst wieder herstellt, indem die Fl. auf dem umgekehrten Wege in den Lager- und Meßbehälter zurücksinkt, wobei der Meßbehälter sich infolge der den Rückstrom hemmenden Wrkg. einer in die Saugleitung eingeschalteten Labyrinthkammer durch Heberwrkg. mit feuergefährlicher Fl. füllt, und sich alle Rohrleitungen in umgekehrtem Kreislauf mit Schutzgas füllen. — Die Ansprüche 2—7 betreffen die Ausbildung der Druckrohr- und der Saugrohrleitungen, sowie Vorrichtungen zur Ausübung des Verf. (D.R.P. 318886, Kl. 81e vom 14/2. 1918, ausg. 17/2. 1920.)

MAI.

Gebr. Pfeiffer, Barbarossawerke, Kaiserslautern, *Mahlverfahren für Pech*, 1. dad. gek., daß das Mahlgut einer Kühlung und Sichtung in einem Windsichter unterworfen wird, wo das Feine ausgeschieden wird, während das Grobe in die Mühle zurückkehrt. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß der Windsichter durch W. gekühlt wird. — Durch die mit der Windsichtung verbundene Abkühlung behält das Pech seine ursprüngliche Härte, und es tritt kein Verschmieren der Mühlen und Leitungen ein. (D.R.P. 318656, Kl. 10b vom 10/12. 1915, ausg. 5/2. 1920.)

MAI.

Tetralin, G. m. b. H., Berlin, *Mineralölersatz, insbesondere für die Verwendung als Transformatoren- und Schalteröl*, 1. gek. durch die Verwendung von Teerölen, welche als Rohöl oder in Form ihrer Destillate, gegebenenfalls unter Wasserstoffdruck, mit mehr oder weniger fein verteilten oder leicht schmelzbaren Metallen, Metallegierungen und Hydrüren oder solchen Metallverb. behandelt sind, welche das Metall nur locker an einen nicht sauren Rest gebunden enthalten. — 2. Mineralölersatz, insbesondere für die Verwendung als Transformatoren- u. Schalteröl, gek. durch die Verwendung von Teerölen, welche im Anschluß an die im Anspruch 1 genannte Behandlung einem katalytischen Hydrierungsprozeß unterworfen sind. — Für die Behandlung geeignet sind Natrium, Kalium, Kupfer, Eisen, Nickel in fein verteilter Form, Calciumhydrür, Natriumamid, Calciumcarbid usw. Unter Umständen können die genannten Reinigungsmittel mit fein verteilten oder porösen Materialien, wie Fullererde u. dgl., vermischt zur Anwendung kommen. Die Behandlung geschieht am besten derart, daß man die genannten Stoffe in den Teerölen gegebenenfalls nach Zusatz eines Lösungs- oder Verdünnungsmittels mehrere Stunden bei erhöhter Temp. verrührt und die gereinigten Öle alsdann abdestilliert, oder dadurch, daß man die während der Dest. dieser Erzeugnisse aus dem Destillierkessel entweichende Dämpfe über mehrere Schichten der Reinigungsmittel leitet, bzw. durch Waschl. mit den im geschmolzenen Zustand befindlichen Reinigungsmitteln hindurchgehen läßt. Bei dieser Behandlung findet einerseits eine vollständige Herausnahme der Schwefelverb. und Säurebestandteile der Teeröle statt, andererseits werden durch Kondensation, Polymerisation oder eine mehr oder weniger vollkommene Hydrierung der in den Teerölen enthaltenen ungesättigten Verb. jene Bestandteile zerstört oder herausgenommen, welche die für Transformatoren- und Schalteröl störend wirkende Harzbildung veranlassen. Die Erzeugnisse sind nahezu farblos, gelblich, grünlichgelb oder hellbraun. Durch Verrühren mit metallischem Natrium oder Kalium oberhalb 100° gereinigte Braunkohlenteeröle können ohne weiteres als Spindelöl Verwendung finden. (D.R.P. 299691, Kl. 23c vom 7/2. 1917, ausg. 24/12. 1919.)

MAI.

A. Sander, *Schmierölgewinnung aus Steinkohle*. (Vgl. DINGLERS Polyteehn. Journ. 334. 150; C. 1919. IV. 428.) Bericht über die Verss. von FISCHER und

GLUUD im Kaiser Wilhelm-Institut für Kohlenforschung in Mülheim (Ruhr). (Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt 106. 21—23. 7/2.) NEIDHARDT.

Robert Bürstenbinder, *Die Bohrpasten und die Richtlinien!* Erwiderung auf die Ausführungen RÖHRIGS (vgl. Seifenfabrikant 39. 311; C. 1920. II. 148.) Nach den „Richtlinien“ läßt sich ein brauchbares Schmierwaschmittel nicht herstellen. (Seifensieder-Ztg. 46. 407. 8/7.) JUNG.

W. T. David, *Die kühlende Wirkung von Kohlensäure auf Flammen.* Gegenüber der Annahme, daß Vf. die kühlende Wrkg. der CO_2 nicht auf die höhere spezifische Wärme der CO_2 zurückführe, bemerkt Vf., daß er im Gegenteile diese im Gegensatz zum N höhere spezifische Wärme der CO_2 , als die Ursache für die Abkühlung ansähe, neben unvollkommener Verbrennung im Augenblicke höchster Temp. oder höchsten Druckes und einem Übermaße innermolekularer Energie der CO_2 zu dieser Zeit, und daß er dies auch in seiner Veröffentlichung (Engineering 108. 300; C. 1919. IV. 1078) zum Ausdrucke gebracht habe. (Engineering 108. 693. 21/11. [16/11.] 1919. New University Club, St. James'sstreet, S. W. 1.) RÜHLE.

C. J. Goodwin, *Abhitzeessel und pulverisierte Kohle in chemischen Fabriken.* (Vortrag auf der 38. Generalversammlung der Society of Chemical Industry.) Werke, in denen große Mengen Abhitze zur Verfügung stehen, sind Gasfabriken und Kokereien. Schwierigkeiten in den Zugverhältnissen der Schornsteine bei Gewinnung der Abhitze können durch Anwendung künstlichen Zuges überwunden werden. Weitere Quellen für Abhitzeergewinnung sind die Auspuffgase von Groß-Gasmaschinen. In dem Motor von STILL wird der auf diesen Abgasen gewonnene Dampf in der Maschine selbst wirksam gemacht. Zur wirtschaftlichen Ausnutzung ist eine sorgfältige Berechnung der notwendigen Wärmeaustauschfläche erforderlich. Der Möglichkeit von Staubanhäufungen in den abgasführenden Rohren begegnet die BONECOURT-Compagny durch Einbau eines inneren Metallrohres, das durch Querschnittsverminderung die Gaseschwindigkeit erhöht. Chemische Einflüsse der weitgehend abgekühlten Gase vermeidet man durch „Calorisieren“, das heißt Behandeln des Metalls in reduzierender Atm. mit einer fein verteilten Aluminium enthaltenden Mischung, die eine unangreifbare Aluminiumlegierung hervorruft.

In der gegenwärtigen Übergangszeit zur weitgehenden chemischen Ausnutzung der Kohle ist die Anwendung von pulverisiertem Brennstoff vorteilhaft, die fast mit jedem Material erfolgreich durchführbar ist. Es ist nur ein geringer Luftüberschuß erforderlich, und infolgedessen sind hohe Temp. erreichbar. Allerdings ist feinste Zerkleinerung und sorgfältige Trocknung der Kohle Voraussetzung eines einwandfreien Arbeitens. Die Kosten der Zerkleinerung sind geringer als eines Erzeugung von Generatorgas, ohne daß chemische Prozesse, die oxydierende, neutrale oder reduzierende Atmosphäre verlangen, weniger gut durchführbar wären. Koksstaub könnte in Verb. mit viel flüchtige Substanz enthaltendem Kohlenstaub verbrannt werden. Der Gedanke, Abhitzeessel mit einer Hilfsfeuerung von pulverisierter Kohle bei Aussetzen der Abhitze zu versehen, liegt nahe. Eine Zusammenstellung der englisch geschriebenen Literatur über die Anwendung pulverisierter Kohle schließt die Abhandlung. (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. 213—20. 31/7. [15/7.*] 1919.) SCHROTH.

Harald Nielsen, *Wärmewirtschaft in chemischen Fabriken.* Vf. bekämpft die von GOODWIN (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. 213; vorst. Ref.) vorgetragene Gedanken und möchte Abhitze durch Wärmeaustauscher und Vorwärmung der Primär- und Sekundärluft im Ofen selbst verwerten. Den Gedanken der Pulverisierung des Brennstoffs erklärt er, weil schon lange Zeit in Zementwerken angewandt, für nicht neu, und schildert die Nachteile und Gefahren (Explosion) der Anwendung pulverisierter Kohle. Er redet dem Generator, in dem auch sehr minderwertiges Material ver-

arbeitet und Öl und Ammoniak gewonnen werden kann, das Wort. (Chem. Trade Journ. 65. 601—2. 29/11. 1919.) SCHROTH.

L. C. Harvey, Pulverisierte Kohle. In einer Entgegnung zu der Abhandlung NIELSENS (Chem. Trade Journ. 65. 601; vorst. Ref.) betont Vf., daß das Brennen von Zement ein Sonderfall ist und für die anderen Anwendungen in den letzten hundert Jahren in Europa an den verschiedensten Stellen vergeblich Versuche gemacht worden sind, bis in den letzten Jahren amerikanische Ingenieure das Problem endgültig gelöst haben. In Amerika sind Öfen jeder Art mit pulverisierter Kohle in Betrieb. Selbstverständlich können Gefahren auftreten, sind jedoch bei sorgsamem Betrieb vermeidbar. Selbstentzündungserscheinungen sind auch bei monatelangem sachgemäßen Lagern erfahrungsgemäß nicht aufgetreten. (Chem. Trade Journ. 65. 648. 6/12. 1919. London.) SCHROTH.

C. J. Goodwin, Wärmewirtschaft in chemischen Fabriken. Entgegen den Anschauungen NIELSENS (Chem. Trade Journ. 65. 601; vorvorst. Ref.) betont Vf., daß allein in Amerika 11 Millionen Tonnen Kohle jährlich in gepulvertem Zustande verfeuert werden und weist die von NIELSEN gebrachten Einwände zurück. (Chem. Trade Journ. 65. 648. 6/12. 1919.) SCHROTH.

G. Blunck, Über Kohlesparpulver. Unters. einiger im Handel befindlicher Kohlesparpulver, sowie Mitteilung über ihre Zus. u. ihren Wert. Erörterungen über die Anforderungen, die an Kohlesparpulver zu stellen sind, schließen sich daran an. (Chem.-techn. Ind. 1920. 3—4. Heft Nr. 7. 17/2. Eberswalde.) PFLÜCKE.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

Naoim, Ein neues Werk über Schieß- und Sprengstoffe. (Chemische Konstitution und Sprengstoffwirkung.) In Besprechung von STETTBACHERS Werk „Die Schieß- und Sprengstoffe“ wird u. a. die Angabe bestritten, daß bislang keine dem Nitroglycerin gleichwertige Verb. gefunden sei. Während des Krieges fabrizierte GOLDSCHMIDT, Essen, viele 1000 kg Nitroglykol, das dem Nitroglycerin sogar etwas überlegen ist, sich allerdings nicht für Geschützpulver eignet. St. unterschätzt ferner gänzlich den ausschlaggebenden Einfluß des Aggregatzustands und der physikalischen Beschaffenheit eines Sprengstoffs auf seine Detonationsfähigkeit und -geschwindigkeit, wie Vf. an mehreren Beispielen zeigt. Ferner müßte nach St.'s Theorie Äthylnitrat jede Explosionsfähigkeit längst eingeübt haben. In Wirklichkeit kann es unter Umständen mit dynamitartiger Brisanz detonieren, wie eine Reihe von Verss. des Vf. zeigt. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 15. 3—7. 1/1.) ZAHN.

C. Claessen, Berlin, Verfahren zum Nitrieren von Zellstoff, dad. gek., daß die Fasern mit merzerisierenden Fl. behandelt werden. — Durch Behandlung mit Natronlauge in gedrehte baumwollähnliche Form gebrachter Zellstoff nitriert sich nach dem Auswaschen und Trocknen, besonders wenn er in trockenem Zustande etwas gelockert wird, wie Baumwolle und nimmt auch keinen größeren Raum für die Nitrierung als die Baumwolle in Anspruch. (D.R.P. 298 418, Kl. 78c vom 3/11. 1915, ausg. 21/1. 1920.) MAI.

Franz Hofwimmer, Beiträge zur Kenntnis der Nitroglycerinerzeugung und über ein neues Verfahren zur Verminderung der Salpetersäure- und Glycerinverluste. Die Umkehrbarkeit des Nitrierungsprozesses sowie die Löslichkeit der 3 Nitrierungsstufen in der Abfallsäure, bezw. den Waschwässern bedingt bis zu 15% Glycerinverluste. Um über Größe und Abhängigkeit dieser Verluste während der verschiedenen Fabrikationsstufen ein klares Bild zu erhalten, wurden 10 Probenitrierungen durchgeführt, wobei nur das Verhältnis von Glycerin und Nitriersäuregewicht variiert. Die Ergebnisse sind in 6 Kurven u. 10 Tabellen mitgeteilt. Aus ihnen sind Gewicht u. Zus. der Nitriersäure, der Abfallsäure, des Waschwassers,

des sauren und des gewaschenen Nitroglycerins, sowie der HNO_3 -Verlust durch die Lufrührung zu ersehen. — Die Abfallsäure einer normalen Nitrierung enthält nur 0,7–0,8% Nitroglycerin. Sie kann unter Umgehung der kostspieligen Denitrierung und H_2SO_4 -Konz. durch Zusammenmischen gleicher Gewichtsteile Säure u. Oleum (20%ig.) in eine für die HNO_3 -Fabrikation geeignete Form gebracht werden; ein solches Säuregemisch ist ohne Gefahr und in großen Kesselwagen transportfähig. — Die seitherigen Verss. zur Erhöhung der Nitroglycerinausbeuten schenkten den Verlusten infolge der Entsäuerung durch bloßes Waschen keine Beachtung. Will man die, besonders Dinitrat stark lösenden, HNO_3 -haltigen Waschwässer vermeiden, so ist es nötig, die HNO_3 schon beim ersten Waschen auszuscheiden durch Sodaneutralisation, da die salpetersauren Salze aussalzend auf Nitroglycerin wirken. Zwei Serien von je 10 Probenitrierungen dienten dazu, festzustellen, welche Vorteile die Neutralisation der gesamten freien HNO_3 gegenüber dem alten Verf. bietet. In 8 Tabellen sind die Nitroglycerinausbeuten nach dem alten und neuen Verf., die Ausbeuten an Dinitrat, die Wärmebildungszahlen bei der Neutralisation, Verbrauch und Kosten der Soda zusammengestellt. Durch den Neutralisationsprozeß werden 30–40% an Zeit und Preßluft, 60–80% an W. erspart. Infolge der alkal. Abwässer blieben die gesamten Apparate selbst bei 4-monatlichem Betriebe wie unbenutzt. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 361–66. 15/11. 381–83. 1/12. 393–95. 15/12. 1919. Skodawerke, Wien.)

ZAHN.

H. Diederichs, Die Erzeugung und Verwendung flüssiger Luft zu Sprengzwecken.

Die Sprengverfahren mit flüssiger Luft haben in neuerer Zeit manche Änderungen und Verbesserungen erfahren. Vf. schildert diese im Anschluß an seine frühere Zusammenfassung (Stahl u. Eisen 35. 1145; C. 1916. I. 1286). (Stahl u. Eisen 40. 52–56. 8/1. Aachen.)

GROSCHUFF.

W. Arthur, Initiation von Explosionsstoffen. Es wird die Bedeutung der mit Knallquecksilber gefüllten Perkussionszündhütchen, die Wirkungsweise dieses Stoffes zur Initiierung der modernen Explosivstoffe und sein Ersatz durch Bleiazid besprochen. (Journ. Franklin Inst. 183. 511–12. April 1917. Nach Proceedings of the Engineers Club of Philadelphia 34. 135. März 1917.)

J. MEYER.

Langhans, Nebenprodukte bei der Knallquecksilberdarstellung. III. Teil. Ansatzkrystalle aus den Tourilles. (Vgl. Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 300 ff.; C. 1920. 106–7.) Die hauptsächliche Fundstelle der feuchten, sauer reagierenden, rhombischen Nadeln ist das zum Koksturm führende Krümmerrohr. 1. Untersuchung der Ansatzkrystalle. Es gelingt nicht einwandfrei, aus dem Krystallaggregat eine einheitliche Hg-Verb. zu isolieren. Analysiert wurde ein aus W. umkrystallisiertes, weißlichgelbes Prod. (67/68% Hg), ein aus HNO_3 -haltigem W. auskrystallisiertes, kanariengelblichgrünes Prod. (81,7% Hg) und der aus dem Filtrat des vorigen erhaltene, ebenso gefärbte Eindampfrückstand (72,6% Hg). Es handelt sich um Mercurosalze, frei von salpetriger Säure; wahrscheinlich Doppelsalze von Mercuronitrat und salpetersauren Hg-oxyduloxyd. Sie waren nicht explosiv; gelegentlich beobachtete Explosionen sind vielleicht auf B. von Hg^{II} -Oxalat zurückzuführen, das sich neben den sonstigen Mercuroverbb. bilden müßte(?).

Feste Produkte aus den Tourilles selbst. Bodensatz aus den Tourilles war nicht explosiv; zwischen ihm und den Ansatzkrystallen dürfte kein großer Unterschied bestehen. — Forminfällung. Hexamethylentetramin + Condenslauge gibt weißen Nd. wechselnder Zus. und Beschaffenheit; Mutterlauge bleibt unverändert. Völlige Entquecksilberung der Condenslauge war nicht möglich. Mit 10%iger Forminlag. kann fraktioniert gefällt werden. Wahrscheinlich entsteht hierbei auch eine Verb. von 2 Mol. Mercuronitrat mit 1 Mol. Formin analog wie

bei einer Sublimatfällung eine Verb. aus 2 Mol. Sublimat und 1 Mol. Formin sich bildet. — Nitronbestimmung der Condenslauge. Der aus Nitronnitrat errechnete Prozentgehalt von HNO_3 differiert gegenüber dem titrimetrisch bestimmten, wie bei der Mutterlauge, um 2—3%. Die Differenz entfällt auf mitgerissenes Nitrit und Oxalat. Genauere Ergebnisse erzielt man durch vorheriges Eindampfen der neutralisierten Condenslauge, wobei organische Verbb., Ester usw. ausgefällt werden. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 366—69. 15/11. 399—402. 15/12. 1919.)

ZAHN.

F. Lenze und B. Pleus, *Über die beiden in Deutschland gebräuchlichsten Methoden zur Bestimmung der chemischen Beständigkeit von Nitrocellulose und über eine neue Warmlagermethode (75°)*. Fortsetzung und Schluß. (Vgl. Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 297 ff.; C. 1920. II. 107.) IV. Untersuchung von Schießwollen nach mehrjähriger Lagerung unter verschiedenen Bedingungen. Untersucht wurden in ihrer Beständigkeit z. T. stark zurückgegangene Nitrocellulosen, 7 Colloidium- u. 6 Schießbaumwollen, die 13—15 Jahre im Magazin und 1—4½ Jahre im Freien — im Schatten oder im Sonnenlicht — gelagert hatten. Es ergab sich, daß weder die manometrische, noch die NO-Methode gestatten, den Grad der chemischen Beständigkeit einer gelagerten Nitrocellulose, ohne Kenntnis ihres Verhaltens in frisch gefertigtem Zustande, unter allen Umständen richtig zu beurteilen; fast nie gelingt das mittels der manometrischen Methode, in vielen Fällen schon mit der NO-Methode. In allen Fällen gibt aber der Warenlagerversuch eindeutigen Aufschluß.

V. Untersuchung von Gemischen beständiger und unbeständiger Schießwollen. Es blieb noch zu entscheiden, ob mit einer der obengenannten Methoden der Nachweis gelingt, daß normale Schießwolle, etwa infolge Zusatzes einer schlechten Tagesfertigung, unbeständige Anteile enthält. Es wurden deshalb beständige und unbeständige Schießwollen, für sich allein und miteinander gemischt, untersucht. Vergleicht man die Werte für die einzelnen Gemengteile mit denen für die Gemische, so ist in vereinzelt Fällen durch die manometrische Methode, regelmäßig aber nach der NO-Methode und noch etwas deutlicher durch Warmlagerung der schädigende Einfluß unstabiler Wollen zu erkennen. Die Anwesenheit geringer Mengen kann nach keinem der 3 Verff. unter allen Umständen mit Sicherheit erkannt werden, ohne Kenntnis der Untersuchungsergebnisse der Gemengteile selbst. Oft tritt eine Verzögerung der nitrosen Dampfbildung ein, weil viel beständige Schießwolle auf geringe unbeständige Anteile bindend, bzw. stabilisierend einwirken kann; je mehr die beständige Nitrocellulose in einem Gemische vorherrscht, um so größer ist diese Verzögerung. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 377—80. 1/12. 395—99. 15/12. 1919. Berlin, Militärversuchsamt.)

ZAHN.

Wilh. Eschbach, Troisdorf, *Vorrichtung zum Messen der Brennzeit von Verzögerungszündern u. dgl.*, dad. gek., daß die Zündsätze zusammen mit einem vorzugsweise elektrischen Augenblickszünder in einer Reihe, außerhalb der bekannten, mit bestimmter Geschwindigkeit unlaufenden Trommel, deren Manteloberfläche mit einer abnehmbaren linierten Papierumkleidung versehen ist, angebracht u. gleichzeitig gezündet werden, so daß die durch die Stichflamme des Augenblickszünders u. die Schlußstichflamme der Zündsätze in das Papier gebrannten Löcher die Zeitmarken ergeben. (D.R.P. 317762, Kl. 42o vom 14/1. 1919, ausg. 29/12. 1919.)

MAL.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Erich Ebstein, *Aus dem Briefwechsel von Friedrich Wöhler mit K. E. Hassc. Ein Beitrag zur Geschichte der Fieber- und Eisenmittel*. Es werden bisher unbekannt gebliebene Briefe WÖHLERS aus den Jahren 1862—78 veröffentlicht. Be-

merckenswert ist die Empfehlung von Ammoniumbenzoat als Fiebermittel und ein Rezept zur Herst. einer kohlsauren Lösung von Ferrophosphat. (Ber. Dtsch. Pharm. Ges. 29. 673—83. Januar 1920. [9/9. 1919.] Leipzig.) BACHSTEZ.

Hermann Schelenz, *Altägyptische Gefäßaufschriften*. Vf. bespricht die mutmaßliche Deutung einiger alchemistischer Gefäßaufschriften. (Pharm. Zentralhalle 61. 65—66. 5/2. Cassel.) MANZ.

Hermann Schelenz, *Paul Otto Tunmann* †. Nachruf. (Pharm. Ztg. 64. 599. 27/9. 1919. Cassel.) MANZ.

H. Thoms, *Alfred Schneider* †. Nachruf. (Ber. Pharm. Ges. 29. 637—38. Januar. Berlin.) BACHSTEZ.

John K. Thum, *Eine Übersicht über die Fortschritte der Pharmacie*. Fortsetzung früherer Veröffentlichungen (Amer. Journ. Pharm. 91. 649; C. 1920. II. 312) über neue therapeutische Erfahrungen mit Arzneimitteln nach der Literatur. (Amer. Journ. Pharm. 92. 20—27. Januar. Lankenau Hospital Philadelphia.) MANZ.

Heinrich Marzell, *Unsere Heilpflanzen in der Volkskunde*. Fortsetzung früherer Veröffentlichungen (Heil- u. Gewürz-Pfl. 3. 110 ff.; C. 1920. II. 389) über die Entstehung der vulgären Bezeichnung u. die vermeintliche Wrkg. von Heilkräutern, bzgl. Brennessel, Brombeere, Dill, Dost, Eberwurz, echter Ehrenpreis. (Heil- u. Gewürz-Pfl. 3. 166—73. Januar. 189—93. Februar. Gunzenhausen.) MANZ.

Th. Sabalitschka, *Ist der Anbau von Heil- und Gewürzpflanzen in Deutschland für die Gesamtheit des deutschen Volkes vorteilhaft?* Vf. gelangt nach eingehender Erörterung pharmakologischer und allgemein wirtschaftlicher Gesichtspunkte zu der Schlußfolgerung, daß eine Steigerung des Anbaues der in Deutschland kulturfähigen Drogen aussichtsreich und im volkswirtschaftlichen Interesse zu begrüßen sei. (Heil- u. Gewürzpfl. 3. 177—84. Februar. Dahlem-Berlin.) MANZ.

A. Semmel, *Der Anbau der officinellen Rhabarberarten in Europa. IV. Anbau in Rußland und Kurland*. In Rußland angebaute Rheum palmatum L. var. tanguetium Maxim. enthielt 0,6, bzw. 0,8% freie, 3,1, bzw. 2,4% an Glykoside gebundene Oxymethylantrachinone. Da nach dem dritten Jahr eine wesentliche Gewichtszunahme des Rhizoms nicht eintritt, und bei älteren Rhizomen beträchtliche Teile als abgestorben oder verholzt entfernt werden müssen, können dreijährige Rhizome mit Erfolg geerntet werden. (Heil u. Gewürzpfl. 3. 164—66. Jan. Mitau.) MANZ.

H. Kunz-Krause, *Wissenschaftliche Beiträge zur praktischen Pharmazie. XI. Zur analytischen Kenntnis inländischer Beerensüßweine und der mit solchen an Stelle ausländischer Süßweine hergestellten Zubereitungen des D.A.B. 5* in Verb. mit **Franz Muth**. Mit Rücksicht auf den an sich nicht unbeträchtlichen Bedarf an ausländischem Süßwein für die nach den Vorschriften des D.A.B. 5, abgesehen vom Vinum camphoratum, ausschließlich mit Süßwein herzustellenden weinhaltigen Zubereitungen ist im volkswirtschaftlichen Interesse eine baldige Klärung darüber erwünscht, ob für die Neuausgabe des Arzneibuches die sogenannten Süßweine durch inländische Beerensüßweine nach ihrer Eignung und unter Einhaltung gewisser analytischer Grenzwerte („inländische Süßweinnormen“) grundsätzlich ersetzt werden können. Nach den mit 2 inländischen Beerensüßweinsorten, einem Brombeerwein der Ernte 1915 (I), einem Brombeer-Stachelbeerwein der Ernte 1918 (II) und einigen aus dem letztgenannten Zweibeerenwein hergestellten Medikamenten erhaltenen Ergebnissen, die in der Tabelle vereinigt sind, dürften keine Bedenken gegen die grundsätzliche Zulassung inländischer Süßweine bestehen, sofern sie nach ihrer Zus. den untersuchten Proben entsprechen. Da auch der etwa abweichende Geschmack durch die Drogenbestandteile hinreichend ausgeglichen wird, kommen als vorläufige Normen für derartige Inlandssüßweine etwa folgende Grenzwerte in Frage: 1. Der Alkoholgehalt soll nicht unter 10 und nicht über 15 Volumprozent, 2. der zuckerfreie Extrakt nicht weniger als 1,9 (2,0) g in 100 ccm, 3. der Gesamt-

extrakt nicht über 10 g in 100 ccm, 4. der Aschegehalt nicht weniger als 0,15 g in 100 ccm, 5. der Sulfatgehalt nicht mehr als 0,2 g Kaliumsulfat, K_2SO_4 , in 100 ccm Wein entspricht, betragen:

	D. ¹⁵	Vol.-Proz. A. in 100 ccm	Gesamt- extrakt	Asche in 100 ccm	Acidi- tät
Brombeerwein (I.)	1,0090	10,88	5,31—5,790	0,18	—
Brombeer-Stachelbeerwein (II)	1,0280	14,20	9,62—9,79	0,17	0,652
Vinum Chinae	1,0597	—	18,71—18,93	—	—
Vinum Condurango	1,0296	—	10,66—10,71	—	—
Tinctura Rhei Vinos ^a	1,0822	—	23,43—23,64	—	—

(Apoth.-Ztg. 35. 79—81. 27/2. 1920. [Dez. 1919.*] Chem. Inst. d. Tierärztl. Hochschule Dresden.) MANZ.

Emil Herrmann, Pilzschädlinge an Drogen. Vf. bespricht die Art und Wirkg. der Entw. von Pilzschädlingen an Drogen und die Mittel zur Verhinderung. (Pharm. Zentralhalle 61. 95—100. 19/2. Dresden.) MANZ.

Sigmund von Kapff, Aachen, Verbandstoffe. Kräftig aufsaugend wirkende, glatte und unverfilzbare Verbandstoffe, dad. gek., daß sie ganz oder vorwiegend aus mit Chlor behandelten wollenen Faserstoffen bestehen. — Das Chlorieren der Wolle kann ausgeführt werden, indem man die — am besten vorher genetzte — Wolle erst einige Minuten in einem k. Schwefelsäurebad von etwa 1—3° Bé. und dann wiederholt etwa 15 Min. lang in einer klaren Chlorkalklg. (auf 1 kg Wolle z. B. 1 l von 6° Bé.) bewegt und sie dann in W. ausspült. Die gechlorte Wolle vermag weit mehr Feuchtigkeit aufzunehmen als Baumwolle, ohne daß sie sich naß anfühlt, und auch bei starker Durchtränkung mit Fl. bleibt die Wolle offen, lose und luftdurchlässig. Die Wollfaser besitzt infolge der glatteren, zylindrischen Form an sich ein geringeres Anklebungsvermögen als die rauhe, gewundene Baumwollfaser, durch das Chlorieren wird sie noch weit glatter und glänzender und das Anklebungsvermögen noch mehr vermindert. (D.E.P. 318517, Kl. 30i vom 26/7. 1917, ausg. 31/1. 1920.) MAI.

Neue Arzneimittel. Haemarsan, Kräftigungsmittel bei Schwäche, Erschöpfungszuständen, Blutarmut, Nervosität, Rekonvaleszenz, speziell auch bei in der Entw. zurückgebliebenen Kindern, werdenden und stillenden Müttern. — *Terpichin* (vgl. Pharm. Zentralhalle 60. 480; C. 1920. II. 55). (Pharm. Ztg. 64. 559—60. 13/9. 1919.) MANZ.

E. Fullerton Cook, Neue therapeutische Anwendungen für wohlbekanntes chemische Substanzen. Benzylbenzoat wird auf Grund der Unterss. von MACHT (Journ. Pharm. and Exp. Therapeutics 11. 419; C. 1919. III. 202) bei Ruhr, Gallen-, Nieren- u. Uteruskolik, Arterienkrämpfen, Bronchialkrämpfen, Asthma, Dysmenorrhoe usw. verwendet. Vom Standpunkte des Pharmazeuten ist es wie ein Öl zu behandeln. — *Benzylalkohol (Phenmethylo)* ist gleichfalls von MACHT (Journ. Pharm. and Exp. Therapeutics 11. 263; C. 1919. III. 1020) als Lokalanaestheticum in die Therapie eingeführt worden. — *Zinkchloridlösung* wurde nach einer noch nicht veröffentlichten Mitteilung von WILLIAM WAYNE BARCOCK mit Erfolg zur Behandlung chronisch infizierter Wunden der Weichteile u. auch der Knochenhaut verwendet. Die Lsg. wird durch Sättigen von Salzsäure nach der U.S.P. mit Zink gewonnen. Es werden nähere Mitteilungen über die Art der Anwendung gemacht. (Amer. Journ. Pharm. 92. 13—17. Januar. Philadelphia [PA.]) SPIEGEL.

E. Merck, Cocainfälschungen. Im Schleichhandel, zum Teil in gefälschten Originalpackungen vertriebenes Cocain bestand lediglich aus Magnesiumsulfat oder Calciumcarbonat. (Pharm. Zentralhalle 61. 80—81. 12/2. Darmstadt.) MANZ.