

I. Analyse. Laboratorium.

W. D. Collins, *Bericht über die Standardisierung von Maß und Form von Apparaten. II.* (I. vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 1070.) Aufstellung von Forderungen für die einheitliche Herst. von Klammern, Colorimetergläsern, Meßzylindern, Schalen, Extraktionsapp., Filtern und Trichtern. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 654—59. Juli. [3/4.]* Committee on guaranteed Reagents and Standard Apparatus.) GEIMME.

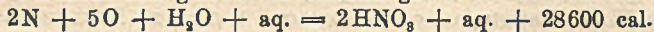
Chas. W. Gosling, *Die Viscositätsprüfung.* Kurze Beschreibung der vier gebräuchlichen Viscosimetertypen von REDWOOD, SAYBOLT, ENGLER und MICHELL; letztere wird besonders ausführlich erläutert. (Pharmaceutical Journ. 109. [4] 55. 87—88. 29/7.) LANGER.

Ferdinand Kryž, *Über Volumgewichtsbestimmungen flüssiger, fester und halb-fester Körper unter Zuhilfenahme eines 100-mm Polarisationsrohres.* Wenn nur 10—20 ccm der zu prüfenden Probe vorliegen und kein Pyknometer zu 10 ccm zur Hand ist, empfiehlt es sich, 100-mm Polarisationsrohre genau mit W. auszuwägen und als Pyknometer zu benutzen. Der Inhalt solcher Röhren beträgt meistens unter 10 ccm (z. B. 4,934 und 7,368 ccm). Die D. stimmt mit der im Pyknometer bestimmten D. meist bis auf 3 Dezimalstellen überein, was für viele technische Zwecke ausreicht. Vf. hat danach die D. von Öl, Firnis, Terpentinöl, Rohglycerin, auch Preßschlamm und breiartig abgelöschtem CaO bestimmt. Auch die D. fester Stoffe läßt sich damit bestimmen. (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 472—73. 29/6. Sereď.) RÜHLE.

B. Fouracre, *Ein einfaches Instrument zur Bestimmung der Brechungsindicies von Flüssigkeiten.* An einem senkrechten Stativ wird eine konvexe Linse waagrecht angebracht, über ihr, in ihrem Brennpunkt, die Birne einer Taschenlampe. Das nach unten durch die Linse fallende parallele Licht geht durch eine konvexe Linse, die auf einer planparallelen Glasplatte liegt. Zwischen diese beiden wird die zu untersuchende Fl. gebracht. Diese ganze Kombination ist auf einem an dem Stativ beweglichen Schlitten angebracht. Der Schlitten wird nun solange verschoben, bis auf der Fußplatte des Stativs ein scharfes Bild des Fadens der Birne entsteht. Die Entfernung der Kombination von diesem Bilde ist gleich ihrer Brennweite. Zieht man von dieser die bekannte Brennweite der angewandten Glaslinse ab, so hat man die Brennweite der Flüssigkeitslinse. Hieraus läßt sich μ berechnen nach der Formel: $f = \frac{r}{\mu - 1}$, worin r der Radius der Flüssigkeitslinse ist, welcher gleich dem der Glaslinse ist. (Pharmaceutical Journ. 109. [4] 55. 88—89. 29/7.) LANG.

P. E. Verkade, J. Coops jr. und H. Hartman, *Calorimetrische Untersuchungen. I. Die Eichung eines calorimetrischen Systems; Vergleich der Verbrennungswärmen der zur Eichung dienenden Substanzen; Benzoesäure und Phthalsäure.* Vf. arbeiten mit einem gewöhnlichen, nicht adiabatischen calorimetrischen System, das nach ihrer Ansicht gegenüber den adiabatischen nicht im Nachteil ist, wenn man die zu verbrennende Substanzmenge derart wählt, daß die Temp.-Änderung nicht mehr als 2° beträgt. In diesem Falle läßt sich die Korrektur, die zur Ermittlung der wahren Maximaltemp. eingeführt werden muß, mit großer Genauigkeit nach dem NEWTONSchen Abkühlungsgesetz berechnen. Sie überschritt in 85% der Fälle nicht

5% der gesamten Temp.-Erhöhung. Zur Messung der Temp. diente ein BECKMANN-sches Thermometer mit sehr geringer Trägheit; der dadurch bedingte Ablesungsfehler betrug nur 0,125%. Die Verss. wurden bei einer mittleren Temp. von ca. 19° ausgeführt und den Berechnungen die 15°-Calorien zugrunde gelegt. Die relativ hohe Versuchstemp. wurde gewählt, weil der Temp.-Koeffizient der Wärmekapazität des Systems bei ca. 20° beträchtlich niedriger ist als bei 15°. Die verwendete Verbrennungsbombe war ein Präzisionsmodell nach LANGBEIN-HUGERSHOFF mit einer Verbrennungskammer von 320 ccm. Das Wasserreservoir enthielt 2400,0 g W. Die Zündung erfolgte auf elektrischem Wege mittels einer mit einem Baumwollfaden umwickelten Pt-Elektrode. Die Bombe wurde jeweils mit 0,66 bis 0,72 g Benzoesäure oder mit 0,43—0,51 g Naphthalin, in Tablettenform oder zu einer dünnen Schicht geschmolzen, beschickt und ohne vorherige Evakuierung mit O₂ bis zu einem Druck von 23 Atm. gefüllt. Daher bildete sich infolge der Anwesenheit der geringen N-Menge etwas HNO₃, die nach Beendigung des Verss. titrimetrisch bestimmt und gemäß der Gleichung:



mit 3—5 cal. in Anrechnung gebracht wurde. Bei allen Bestst. blieb eine ganz geringe Menge Ruß zurück, die gewogen und mit einem Verbrennungswert von 8,1 cal. pro mg in die Berechnung des Resultats eingeführt wurde. Die Gesamtheit der Korrekturen betrug also 26 cal. = 0,6% der entbundenen Wärmemenge. Der dabei unterlaufende Gesamtfehler kann, wenn alle Einzelfehler gleichsinnig ins Gewicht fallen, höchstens 6% der Korrektur = 0,036% im Schlußresultat erreichen.

Es folgt nun eine kritische Besprechung der bisher beschriebenen Eichungsmethoden und der mit ihrer Hilfe ermittelten Verbrennungswerte der *Benzoesäure*, die Vff. einheitlich auf 15°-Calorien umrechnen, indem sie nach einem Vorschlag von VAN LAAR für 1 Cal₁₅ 4,183 Joule zugrunde legen. Die so gefundenen Werte sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Autoren	Jahr	Verbrennungswärmen pro g (Luft)		Verbrennungswärmen in cal ₁₅		Verhältnis
		Benzoesäure	Naphthalin	Benzoesäure	Naphthalin	
FISCHER u. WREDE	1904	26546 Joule	40384 Joule	6346	9654	1,5213
" " "	1908	26475 "	—	6334	—	—
WREDE	1911	26466 "	40314 Joule	6332	9647	1,5235
DICKINSON	1914	6329 cal ₂₀	9622 cal ₂₀	6324	9614	1,5202
ROTH	1910	—	—	6333	9655	1,5245
"	1914	—	—	6338	—	—
STOHMANN	1889	6322 cal.	9628 cal.	6322	9628	1,5225
SWIENTOSLAWSKI {	1914	—	—	6311	9613	1,5232
	1917					
FRIES	1910	6318 cal _m	—	6326	—	—

Vff. entscheiden sich für den von DICKINSON gefundenen Wert von 6324 cal₁₅ pro g (bezogen auf die Wägung in Luft) bzw. 6319 cal₁₅ pro g (Vakuum). Für die Wärmekapazität ihres calorimetrischen Systems fanden sie auf diese Weise als Mittel aus 37 Bestst. 2803,8 cal₁₅. Den Temperaturkoeffizienten dieses Systems berechnen sie zu -0,11%₀₀. — Für die Verbrennungswärme des Naphthalins finden Vff. als Mittel aus 36 Bestst. 9615 cal₁₅ pro g (Luft). Die isotherme Verbrennungswärme ist um ca. 2 cal. größer. — Für das Verhältnis der Verbrennungswärmen

$\frac{\text{Naphthalin}}{\text{Benzoesäure}}$ berechnet sich daraus der Wert 1,5204. — Es empfiehlt sich nicht,

zur Best. der Wärmekapazität eines calorimetrischen Systems Naphthalin an erster Stelle zu verwenden, da 1. die Flüchtigkeit desselben nicht zu vernachlässigende Verluste bedingt — sie beträgt pro Stunde ca. 0,12% —, 2. verbrennt es oft unvollständig, 3. scheint die Verbrennungswärme von der Herkunft der Präparate abhängig zu sein. Von den Benzoesäurepräparaten des Handels eignen sich für Eichungszwecke am besten die „Benzoesäure für calorimetrische Bestst.“ von KAHLBAUM und das vom Bureau of Standards in Washington hergestellte Prod. — Als Ergebnis ihrer Unterss. schlagen daher Vf. vor, zur Eichung calorimetrischer Systeme folgende Normalwerte festzusetzen: Für die absol. Verbrennungswärme der Benzoesäure 6319 cal.₁₅ (Vakuum) u. 6324 cal.₁₅ (Luft) für Naphthalin 9605 cal.₁₅ (Vakuum) und 9614 cal.₁₅ (Luft) und für das Verhältnis $\frac{\text{Naphthalin}}{\text{Benzoesäure}}$ 1,5203. (Rec. trav. chim. Pays-Bas 41. 241—77. 15/5. 1922. [10/4. 1921.] Rotterdam, Handelshochschule.) OHLE.

Elemente und anorganische Verbindungen.

M. Hnybrechts, *Übersicht über die Arbeiten des Jahres 1913 aus dem Gebiete der anorganischen analytischen Chemie*. Fortschrittsbericht. (Vgl. Bull. Soc. Chim. Belgique 28. 276; C. 1922. IV. 106.) (Bull. Soc. Chim. Belgique 28. 314—30. Okt.-Nov. 1919. [10/7. 1914.] Lüttich.) RÜHLE.

William Singleton und Howell Williams, *Ungenauigkeit der „A. R.“-Probe auf Alkalien in Calciumcarbonat*. Diese Probe auf Reinheit zu analytischen Zwecken mit Gewähr brauchbaren CaCO₃ besteht im Auskochen von 5 g mit 50 ccm W. während 10 Minuten u. Eindampfen von 25 ccm des Filtrates zur Trockne, Glühen und Wägen. Bei Nachprüfung zeigte sich, daß durch einmaliges Auskochen nur etwa die Hälfte der durch 5-maliges Auskochen entfernten Alkalicarbonate gefunden wurde und daß deren Menge durch Auskochen allein überhaupt nicht bestimmt werden kann; bei Best. dieses Gehaltes nach LAWRENCE SMITH (Glühen von 5 g CaCO₃ mit 0,5 g NH₄Cl bei schwacher Rotglut im Platintiegel während etwa 1 Stde. und Best. des CaO-freien Rückstandes des wss. Auszuges) wurde etwa die 10-fache Menge des durch einmaliges Ausziehen des CaCO₃ mit W. erhaltenen Betrages an Alkalicarbonat erhalten. (Analyst 47. 252—54. Juni. [3/5.*] London, Research Lab. General Electric Co., Ltd.) RÜHLE.

E. V. Ronceray, *Neue Methoden zur Prüfung von Gußeisen*. Die neuen von FREMONT und von PORTEVIN ausgearbeiteten Methoden gestatten die Wahl der günstigsten Zus. der Metalle und der besten Gießereiverff. Die hierfür konstruierten Maschinen, ihre Betriebsweise und die damit erzielbaren Resultate werden ausführlich besprochen. Anschließend eine Besprechung, an der sich T. TURNER, J. SHAW, J. R. Hyde, YOUNG und der Vf. beteiligten. (Metal Ind. [London] 20. 586—88. 23/6. 21. 13—18. 7/7.) DITZ.

C. Mazzetti und P. Agostini, *Eine neue Methode zur Bestimmung des Arsens im Stahl*. Das neue Verf. besteht in der Abscheidung des As in elementarer Form durch Red. mit SnCl₂ in salzsaurer Lsg. 10 g *Stahlspäne* werden in 80 ccm Königswasser (1 Teil HNO₃ und 3 Teile HCl) in einer Porzellanschale gel., auf einem Sandbad eingedampft, mit 60—80 ccm HCl aufgenommen, zur Entfernung von Si und C durch einen Goochtiiegel filtriert und mit ca. 75 ccm des BETTENDORFSchen Reagens (400 g SnCl₂·2H₂O in 1000 ccm HCl von D. 1,18) in einem mit einem KJELDAHL-Aufsatz verschlossenen Kolben auf 40—50° erwärmt. Das ausgeschiedene As wird abfiltriert, mit W. bis zum Verschwinden der Rk. auf Fe gewaschen, mit dem Filter in 20—30 ccm W. verteilt, mit 10—15 ccm $\frac{1}{10}$ -n. J-Lsg. gel. und der J-Überschuß titriert. Die Resultate stimmen gut mit den nach der Methode von

LEDEBUR erhaltenen überein. (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] 30. II. 311—13. [11/8. 1921.] Rom, Univ.) OHLE.

J. Heslinga, *Colorimetrische Bestimmung von Mangan in Stahlsorten, Legierungen und Erzen*. Die Best. durch Überführung in Permanganat versagt bei Ggw. von Fe. Einfacher ist es, die ziemlich beständige Braunfärbung von H_2MnO_3 in verd. Lsg. durch H_2O_2 + KOH zu messen. NH_3 statt KOH ist weniger geeignet. Dreiwertige Metalle und Cu werden durch aufgeschlämmtes ZnO vorher niedergeschlagen, $Pb(OH)_2$ ist in überschüssiger KOH l., Ni und Co werden durch KCN ausgeschaltet. Bei Mn-Gehalten bis zu 20% wurden ziemlich genaue Ergebnisse erhalten. — Man löst 0,1—0,2 g Substanz in einer geeigneten Säure, verd. mit W., schüttelt mit ZnO einige Minuten, filtriert durch ein trockenes Filter, füllt das Filtrat in eine Bürette u. colorimetriert. (Chem. Weekblad 19. 302—3. 22/7. [Mai.] Delft, Techn. Hochsch.) GROSZFIELD.

A. Flévet, *Über die Bestimmung des Zinks und Bleies in den australischen Konzentraten*. Nach den englischen Vorschriften soll die Best. des Zn durch Titration mit K-Ferrocyanür (abgeändertes GALETTISCHES Verf.) und des Pb durch Titration mit NH_4 -Molybdat (Verf. von ALEXANDER) erfolgen. In Belgien ist für Handelsanalysen zur Best. des Zn das belgische Verf. (SCHAFFNER) üblich; das Pb wird auf trockenem Wege im Eisentiegel bestimmt. Zur Feststellung, wie weit die Übereinstimmung beider Paare von Bestst. geht, hat Vf. Vergleichsbestst. von Zn und Pb in Erzen nach beiden Verff. je für Zn und Pb ausgeführt und dabei gefunden, daß sie Werte liefern, die unter sich für technische Zwecke gut übereinstimmen. (Bull. Soc. Chim. Belgique 28. 351—55. Okt.-Nov. [15/7.] 1919. Trooz.) RÜHHE.

Direkte Bestimmung von Magnesium in Aluminiumlegierungen. Man behandelt die Legierung mit 50%ig. NaOH, filtriert nach dem Verdünnen den das Mg, Ni, Cu, Fe und kleine Mengen Al enthaltenden Nd. Das Filtrat enthält Zn und die Hauptmenge des Al. Der Nd. wird in HCl(D.1.1) gel., die freie Säure mit NH_3 neutralisiert, 4 g Weinsäure zugesetzt, auf Zimmertemp. abgekühlt, 25 ccm 10%ig. Na- NH_4 -Phosphatlg. und $\frac{1}{3}$ des Vol. NH_3 zugefügt. Nach starkem Schütteln läßt man über Nacht stehen. Der Nd. von Mg- NH_4 -Phosphat, der zunächst nicht genau der Formel $Mg(NH_4)PO_4$ entspricht, wird mit einer 2%ig. NH_3 -Lsg. gewaschen, in h. HCl(1:5) gel. und die Fällung (ohne Zusatz von Weinsäure) wiederholt. Man verglüht den filtrierten und gewaschenen Nd. und wägt das $Mg_2P_2O_7$. (Metal Ind. [London] 21. 27. 14/7.) DITZ.

A. Johannsen, *Eine Planimetermethode zur Bestimmung der prozentualen Zusammensetzung von Gesteinen*. Vf. entwirft das mkr. Bild eines Dünnschliffes mittels Camera lucida auf Papier und bestimmt (bei farblosen Mineralien mit Hilfe des Analysators) den Flächeninhalt jedes Gemengteiles mit einem Planimeter, um die ermüdende Arbeit der Indicatrixausmessung bei der ROSI-WAL-Methode zu vermeiden (vgl. JOHANNSEN u. STEPHENSON, N. Jahrb. f. Mineral. 1922. I. 191; nachst. Ref.). (Journ. of Geol. 27. 1919. 276—85; N. Jahrb. f. Mineral. 1922. I. 191. 13/5. Ref. OSANN.) SPANGENBERG.

A. Johannsen und E. A. Stephenson, *Über die Genauigkeit der Rosiwal-methode zur Bestimmung der Mineralien in einem Gestein*. Prüfungsobjekt war der sehr gleichmäßig richtungslos-körnige „Butte“-Granit. Die Gewichtsmengen seiner Gemengteile wurden bestimmt 1. nach ROSI-WAL, 2. durch mechanische Trennung, 3. durch Berechnung aus der Bauschanalyse. Nach 1. standen 14 Messungen an 6 Schliffen zur Verfügung. Die nach 1. u. 2. erhaltenen Werte stimmen sehr gut miteinander überein, aber weniger mit den nach 3. erhaltenen Werten. (Journ. of Geol. 27. 1919. 212—200; N. Jahrb. f. Mineral. 1922. I. 191—92. 13/5. Ref. OSANN.) SPANGENBERG.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Norman Evers, *Die Extraktion von Chinin und Strychnin aus Lösungen verschiedener Wasserstoffionenkonzentration; eine Methode zur Trennung des Strychnins vom Chinin*. Im Anschluß an Arbeiten von KIPPENBERGER (Apoth.-Ztg. 12. 459; C. 97. II. 646) und SIMMER (Arch. der Pharm. 244. 672; C. 1907. I. 827) stellt Vf. fest, daß sich Strychnin u. Chinin in Lsgg. gleicher [H⁺] verschieden gegen Chlf. Ausschüttelungen verhalten. Aus beigefügten Tabellen ergibt sich, daß Strychnin aus 2-n. salzsaurem Lsg. durch 5-faches Ausschütteln mit Chlf. quantitativ als Chlorhydrat extrahiert werden kann, während Chinin unter diesen Umständen nur zu einem ganz verschwindend geringen Prozentsatz in das Chlf. übergeht. Durch dieses Verb. ist eine Methode zur quantitativen Trennung dieser beiden Alkaloide gegeben. (Pharmaceutical Journ. 109. [4] 55. 90—91. 29/7. Lab. von ALLEN und HANBURYS.)

LANGER.

Ludwig Kofler, *Zur Unterscheidung und quantitativen Bestimmung der Saponine*. Nach den üblichen Untersuchungsverff. kann man die Identität einer Saponinart nicht nachweisen, wenn das Saponin nicht in ganz reiner Form vorliegt oder aus Lebensmitteln dargestellt werden muß. Zur Unterscheidung der einzelnen Saponine zieht Vf. außer der hämolytischen Wrkg. auch die Schaumkraft heran. Die Schaumzahl gibt die Verdünnung eines Saponins an, dessen Lsg. nach dem Schütteln unter gewissen Bedingungen nach 15 Minuten noch Schaum von 1 cm Höhe zeigt. Weiter ist der hämolytische Index die Verdünnung eines Saponins, bei der eben Hämolyse eintritt. Dividiert man den Index durch die Schaumzahl, so erhält man „ $\frac{\text{Gift}}{\text{Schaum}}$ - Quotienten“, eine Zahl, die vom Reinheitsgrade des Saponins unabhängig ist. Bei den 6 untersuchten Saponinen weist dieser Quotient sehr beträchtliche Unterschiede auf, so daß danach auch eine Identifizierung unreiner oder aus Limonaden nach BRUNNER gewonnener Saponine (vgl. RÜHLE, Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 27. 192; C. 1914. I. 1464) möglich ist. Ist dies geschehen, so läßt sich aus dem Verhältnis zwischen dem gefundenen hämolytischen Index oder der Schaumzahl und den entsprechenden Zahlen der beigegebenen Tabelle die Menge des Saponins berechnen. Wird eine große Reihe von Saponinen bei der Unters. berücksichtigt, so lassen sich hiernach wenigstens Gruppen von Saponinen unterscheiden, und es bleibt dann nur die Wahl zwischen einigen Saponinen offen, während die große Mehrzahl ausgeschaltet werden kann. Vf. regt an, für Lebensmittel solche Saponine zuzulassen, deren $\frac{\text{Gift}}{\text{Schaum}}$ - Quotient eine bestimmte Größe, etwa 1 oder 0,5, nicht überschreitet. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 43. 278—87. 1/4. [9/3.] Wien, Pharmakognost. Inst. der Univ.)

RÜHLE.

Al. Ionescu, *Über die Enteweißung des Blutes zur Bestimmung des Harnstoffs*. (Vgl. Bulet. Soc. de Chimie din România 2. 102; C. 1921. II. 1010) Um die Enteweißung des Blutes quantitativ und mit möglichst einfachen und billigen Mitteln durchzuführen, ohne dabei den Harnstoff in Mitleidenschaft zu ziehen, schlägt Vf. folgendes Verf. vor: Eine h. gesätt. (ca. 40%ig) NaCl-Lsg. wird mit 10% Eg. vermischt. Die zu untersuchende Blutflüssigkeit (4—10 ccm) versetzt man nach spontaner Gerinnung mit der gleichen Menge dieser Lsg., erhitzt bis zum beginnenden Sieden, schüttelt gut durch, filtriert durch ein gewöhnliches Filter u. neutralisiert das Filtrat mit NaOH. In dieser Fl. kann man ohne weiteres die Harnstoffbest. in bekannter Weise ausführen. (Bulet. Soc. de Chimie din România 4. 13—17. Januar/April 1922. [7/12. 1921.] Bukarest, Univ.)

OHLE.

Al. Ionescu und C. Pop, *Eine neue Methode zur Untersuchung der Gallen*

pigmente. Die Methode besteht darin, daß man den zu untersuchenden *Harn* (10 ccm) mit einer 0,5%ig. Albuminlsg. (2 ccm) und einigen Tropfen 10%ig. Essigsäure versetzt. Das beim Erhitzen koagulierende Eiweiß reißt fast die gesamte Menge der vorhandenen Gallenfarbstoffe mit, während die übrigen Pigmente in Lsg. bleiben, mit Ausnahme des Indoxyls, das aber durch gründliches Waschen mit W. entfernt werden kann. Man filtriert den Eiweißnd. ab und übergießt ihn auf dem Filter mit einer Chromsäurelsg., wobei er sich in Ggw. von Gallenpigmenten grün bis blaugrün färbt. Diese Methode ist beträchtlich empfindlicher als die von GMELIN und GRIMBERT beschriebenen. Noch bei einer Harnverd. von 1:150, bei der diese beiden Rkk. negativ ausfielen, gab die neue Rk. noch eine deutliche Färbung. — Enthält der Urin nur wenig pathologische Gallenpigmente und sehr viel normale, so färbt sich der Eiweißnd. grünstichigviolett. (Bulet. Soc. de Chimie din România 4. 20—26. Januar/April. [1/5.] Bukarest, Univ.) OHLE.

D. G. Cohen Tervaert, *Bestimmung des Gehaltes an Kreatin und Kreatinin bei Anwesenheit von Aceton und Diacetsäure.* Das Verf. von Blau (Journ. Biol. Chem. 48. 105; C. 1922. II. 238) wurde nachgeprüft u. erwies sich auch bei Ggw. von Aceton u. Acetessigsäure als vorzüglich; die genannten Stoffe bewirkten keine wesentliche Störung. (Nederl. Tijdschr. Geneeskunde 66. II. 152—59. 8/7. [April.] Utrecht, Lab. f. physiol. Chem.) GROZSFELD.

Robert Robison, *Die Bestimmung des gesamten Schwefels im Urin.* (Vgl. Biochemical Journ. 16. 131; C. 1922. III. 750.) Zu 25 ccm Urin gibt man 6,25 ccm einer Lsg. von kryst. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, 40 g, kryst. CaCl_2 , 15 g in W. zu 100 ccm u. dampft in einer Porzellanschale zur Trockne, der Rückstand wird mit einem Spiritusbrenner sorgfältig oxydiert, dann in 10 ccm 2-n. HCl gel. und mit 300 ccm dest. W. verd. In der sd. Lsg. wird SO_4 mit 10 ccm 5%ig. BaCl_2 -Lsg. gefällt und vor dem Filtrieren über Nacht stehen gelassen. Die Methode liefert gute Resultate. (Biochemical Journ. 16. 134—36. [27/1.] LISTER Inst.) SCHMIDT.

Heinrich Kogorer, *Weitere Erfahrungen mit der Hechtschen Reaktion.* Unterss. mit der HECHTSchen Rk. bei Morphinisten zeigten in 24 von 29 Fällen Überempfindlichkeit. Wiederanstieg der Empfindlichkeit in der Abstinenz wurde 9mal unter 13 Fällen beobachtet. (Wien. klin. Wchschr. 35. 638. 20/7.) BORINSKI.

Walter Pewny, *Die Blutkörperchensenkungsprobe in der Urologie.* Vf. führte die Blutkörperchensenkungsprobe bei einer großen Reihe verschiedener Krankheiten durch und beschreibt die erhaltenen Ergebnisse. (Wien. klin. Wchschr. 35. 655 bis 656. 27/7. Wien, Sophienspital.) FRANK.

H. Heinemann, *Die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose und ihr Malariafehler.* Die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose mit Alttuberkulin als Antigen hat, ähnlich wie die Wassermannreaktion, ihren Malariafehler, der, unspezifisch, weder an Fiebererscheinungen noch an den Nachweis von Parasiten im peripheren Blut gebunden ist. Er ist also bei Unterss. über komplementbildende Antikörper bei Tuberkulose in Malarialändern wohl zu beachten. Positiver Ausfall der Komplementbindungsreaktion kann beim sicher nichttuberkulösen Malariker häufig Auskunft über den Heileffekt der ungeleiteten Behandlung, beim Nichttuberkulösen bisweilen als Symptom gewertet werden, das für das Bestehen einer Malariainfektion spricht. (Münc. med. Wchschr. 69. 1035—37. Petömbökan [Sumatra], Zentralhospital.) FRANK.

Walther Schwarzacher, *Die Anwendung der spektrophotometrischen Blutuntersuchung in der gerichtlichen Medizin.* Zusammenfassender Vortrag. (Dtch. Ztschr. f. d. ges. gerichtl. Medizin 1. 411—22. Juli.) BORINSKI.

Willy Bender, *Zur Tuberkulosefärbung, insbesondere zur Unterscheidung der tuberkelbacillenähnlichen Stäbchen.* Bei Vorhandensein tuberkelbacillenähnlicher

Stäbchen kann die Diagnoserstellung der Tuberkulose auf Grund des Nachweises säure- und alkoholfester Stäbchen mit Hilfe der ZIEHL-NEELSEN-Färbung zur Fehldiagnose führen. Es empfiehlt sich Gegenfärbung mit alkoh. Pikrinsäure. Ausführung: Carbofuchsin und übliche Entfärbung mit 3% HCl-Al, 1 Minute färben mit alkoh. Pikrinsäure (gleiche Teile gesätt. wss. Pikrinsäurelg. und A. absol.) Mit Antiformin angereichertes Material, Harnsediment und ausgehebertes Sputum von Kindern nimmt die Pikrinfärbung schlecht an, in diesem Falle nach der Pikrinsäurebehandlung Nachfärbung mit wss. Methylenblau (1 : 20) empfehlenswert. (Dtsch. med. Wchschr. 48. 381—82. 24/3. Breslau, Univ. Hygien. Inst.) FRANK.

II. Allgemeine chemische Technologie.

F. Englert, *Der Ruths-Wärmespeicher, sein Wesen und seine Bedeutung für die dampfverbrauchenden Industrien* (vgl. SCHULZ, Stahl u. Eisen 42. 165; C. 1922. II. 780). Der von dem schwedischen Ingenieur RUTHS konstruierte Wärmespeicher besteht aus einem großen Wasserbehälter, der zur Verbrauchsdampfleitung parallel geschaltet ist; steigt in der Verbrauchsleitung der Dampfdruck infolge Minderverbrauch, so wird durch entsprechende Einschaltung von Rückschlagventilen bewirkt, daß der Kesseldampf in den Speicher strömt und dessen Druck erhöht. Bei Mehrverbrauch an Dampf und sinkendem Druck in der Verbrauchsleitung wird Dampf aus dem Speicher entnommen. Die Folge ist ein gleichbleibender Druck im Dampfkessel, womit ein leichterer Betrieb der Kesselfeuerung und Brennstoffersparnis erzielt wird. Vf. gibt die Grundlagen zur Berechnung der Speichergröße, erläutert durch Abbildungen die innere Einrichtung und die verschiedenen Schaltungsmöglichkeiten bei einfachen Kraft- oder Heizbetrieben, sowie bei kombiniertem Kraft- und Heizbetrieb. (Die Wärme 45. 170—73. 7/4. 193—95. 14/4. Nürnberg.) NEIDHARDT.

A. Schacht, *Über Ölpumpen*. Beschreibung und Abbildung der ventillosen Elmo-Ölpumpe, gebaut von den SIEMENS-SCHUCKERT-Werken. Eine Welle mit senkrecht zur Wellenachse verschiebbaren Schiebern kreist exzentrisch im Pumpengehäuse; sie eignet sich besonders zur Förderung von Öl jeder Art. (Die Wärme 45. 228. 5/5. Berlin.) NEIDHARDT.

Max Birkner, *Über Kohlenstaubfeuerungen*. Die bekannten Vorteile der Kohlenstaubfeuerungen sind: gute Verbrennung des Brennstoffes mit geringstem Luftüberschuß, leichte Regelung und Bedienung der Feuerung. Nachteilig sind die Aufbereitungskosten. Vf. hält die möglichst weitgehende Verbreitung der Kohlenstaubfeuerung aus wirtschaftlichen Gründen für wünschenswert und empfiehlt kleinere Mahlanlagen, sogenannte Mahleinheiten, welche auf einem gemeinsamen Fundamentrahmen sämtliche mechanischen Teile zur Staubbereitung, Brennstoffzu- und Abführung sowie Drucklufterzeugung von einem unmittelbar gekuppelten Motor angetrieben, besitzen. Herstellerin solcher Mahleinheiten ist die Firma WALTHER & Cie. A. G. in Köln-Dellbrück. (Die Wärme 45. 201—4. 21/4. Bergisch Gladbach.) NEIDH.

Hubert Hermanns, *Beitrag zur Frage der Verfeuerung von Kohlenstaub*. Vf. sieht die Aussicht der Kohlenstaubverfeuerung nicht so günstig an wie BIRKNER, (vgl. Die Wärme 45. 201; vorst. Ref.), insbesondere hält er die Verwendung von kleinen Mahleinheiten für unwirtschaftlich. (Die Wärme 45. 251. 19/5. Berlin.) NEI.

L. Finckh, *Der Einfluß der Luftfeuchtigkeit und des Barometerstandes auf den Kesselwirkungsgrad*. In einer Tabelle ist zusammengestellt, wie der Kesselwirkungsgrad durch die Luftfeuchtigkeit und den Barometerstand beeinflusst wird. Für Betriebsuntersuchungen spielt dieser Einfluß keine Rolle; bei Abnahme- und Vergleichsversuchen, die an einem einheitlichen Vergleichsmaßstab gemessen werden sollen, darf jedoch die Luftfeuchtigkeit nicht vernachlässigt werden. Die zu ihrer

Überhitzung aufgewendete Wärme muß dem Kesselwirkungsgrad hinzugezählt werden. (Die Wärme 45. 283—85. 9/6. Halle a. S.) NEIDHARDT.

Pradel, *Die Verheizung stark asche- und wasserhaltiger Brennstoffe auf Unterwind-Vorschubrosten*. Es werden die Versuchsergebnisse einer Reihe von Kesseluntersuchungen mitgeteilt, bei denen minderwertige Brennstoffe auf der Plutorostfeuerung, einem Vorschubrost mit regelbarem Unterwind, verbrannt wurden. Daraus sind die Grenzen zu entnehmen, die dem W.- und Aschengehalt eines Brennstoffes gezogen sind, wenn er sich noch wirtschaftlich auf Vorschubrosten verheizen lassen soll. (Die Wärme 45. 319—22. 30/6. Berlin.) NEIDHARDT.

Fritz Wirth, *Wärmewirtschaft in der chemischen Industrie*. Der Wärmeverbrauch in der chemischen Industrie ist hauptsächlich dadurch gekennzeichnet, daß ganz bestimmte Temp. und Wärmemengen eingehalten werden müssen, wozu zweckmäßig eine automatisch wirkende Regelung anzuwenden ist. Als betriebssicherer Regler, der sich auch zur Regelung anderer Energiearten (Elektrizität u. a.) verwenden läßt, wird der Arcaregler in Verb. mit dem RUTHS-Wärmespeicher empfohlen. (Die Wärme 45. 347—48. 21/7. Berlin.) NEIDHARDT.

G. Hermann Röder, *Zur Ökonomie der Dampfkesselfeuerungen*. Vf. gibt einige Tabellen und Formeln an, nach denen die Wirtschaftlichkeit einer Dampfkesselanlage berechnet werden kann. (Die Wärme 45. 252—53. Dresden.) NEIDHARDT.

Otto Brandt, *Saugzug und Unterwind in Verbindung mit wirtschaftlicher Abwärmeausnutzung*. Durch Einbau von Saugzuganlagen — künstlichen Schornsteinzug mittels Ventilator — gegebenenfalls in Verb. mit Unterwind kann die Wärme der abziehenden *Rauchgase* in weit höherem Maße nutzbar gemacht werden als bei natürlichem Schornsteinzug. Vf. beschreibt verschiedene Anlagen, in denen eine weitgehende Ausnutzung der Abgaswärme erzielt wird. (Die Wärme 45. 173—76. 7/4. Charlottenburg.) NEIDHARDT.

August Neumann, Reppen, Brandenburg, *Vorrichtung zum Reinigen schwimmfähigen körnigen Filtermaterials* nach D. R. P. 353284, dad. gek., daß der vom Filterraum getrennte Reinigungsraum unter Zwischenschaltung eines Absperrgliedes (Schieber, Hahn o. dgl.) oberhalb des Filterbehälters angeordnet ist derart, daß das Überschwemmen und Zurückschwemmen der Filterm. behufs Reinigung in senkrechter Richtung erfolgt. — Dies gewährt für verschiedene Anwendungsfälle, insbesondere da, wo der Bodenraum knapp oder teuer ist, besondere Vorteile. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 354211 Kl. 12d vom 3/11. 1920, ausg. 1/6. 1922. Zus. zu D. R. P. 353284; C. 1922. IV. 356.) SCHARF.

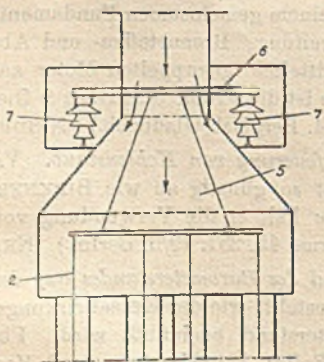


Fig. 59.

Potin & Cie., Frankreich, *Verfahren zur Regelung der Diffusionsgeschwindigkeit der Gase in einer flüssigen oder gasförmigen Masse*. Man läßt die Gase durch eine Wand aus porösem Stoff (Asbest, Filtertuch usw.) hindurchströmen u. auf letztere verschiedene Drucke einwirken. (F. P. 536975 vom 17/6. 1921, ausg. 12/5. 1922.) KA.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Elektrischer Gasreiniger mit Leitflächen an der Gaseinmündung*, 1. dad. gek., daß die Leitflächen 5 (Fig. 59) die Ausströmerelektroden 2 tragen. — Damit die Leitflächen 5 zur Zuleitung der Hochspannung dienen, sind sie an den Hochspannung führenden, von den Isolatoren 7 getragenen Querschienen 6 aufgehängt. (D. R. P. 354623 Kl. 12e vom 27/7. 1920, ausg. 12/6. 1922.) SCHARF.

Arthur B. Lamb, Washington, *Verfahren und Apparat zum Behandeln von Gasen und gasförmigen Stoffen*. Man leitet die Gase zuerst durch ein trocknendes Material, dann durch ein Absorptionsmaterial (Kohle) und endlich durch ein absorbierendes u. einen oxydierenden Katalyten enthaltendes Material. (A. P. 1422211 vom 31/5. 1919, ausg. 11/7. 1922.) KAUSCH.

Société de Purification Industrielle des Gaz, Frankreich, *Apparat zur elektrischen Staubabscheidung*. Die Niederschlagsflächen des Reinigungsapp. sind mit sogen. Faradaykammern versehen, die aus runden Schildern bestehen. Diese Vorr. verhindert das Gleiten des Staubes längs den Flächen. (F. P. 537537 vom 28/12. 1920, ausg. 24/5. 1922.) KAUSCH.

Le Pélican, Frankreich, *Gasreinigungsverfahren*. Gase, wie Kohlendestillationsgase, Hochofengase usw., werden mittels Calciumcyanid von ihrer CO₂ befreit. (F. P. 537632 vom 28/6. 1921, ausg. 27/5. 1922.) KAUSCH.

Société d'Études et de Constructions Métallurgiques, Frankreich, *Verfahren zum Reinigen von mit Staub beladenen Gasen und Dämpfen*. Man leitet die Gase oder Dämpfe durch einen mit Füllkörpern, die mit W. benetzt werden können, ausgefüllten turmartigen App. (F. P. 537510 vom 17/12. 1920, ausg. 24/5. 1922.) KA.

Walter Lachmann, Deutschland, *Kontinuierliches Verfahren zur fraktionierten Trennung von Gasgemischen*. (F. P. 536311 vom 14/2. 1916, ausg. 29/4. 1922. D. Prior. 15/2. 1915. — C. 1921. II. 627.) KAUSCH.

Ernst Maurer, München, *Stockwerktröckenanlage für Gras, Heu und sonstige landwirtschaftliche Erzeugnisse* mit seitlichen regelbaren Einlaßöffnungen für die Heizgase und Abzugöffnungen für den Wrasen, dad. gek., daß die Abzugöffnungen für den Wrasen unterhalb der Oberkantenlinie der Einströmöffnungen der h. Gase liegen. — Hierdurch wird erreicht, daß der seitlich abgesaugte Teil des Wrasens durch die neu einströmenden h. Gase bei ihrer aufwärts strömenden Bewegung nicht mehr nacherwärmt wird. Dieser nahezu gesätt. Wrasen hilft mit oberhalb der obersten Horde den Raum zu erwärmen und eine möglichst hohe Abzugwärme zu erzielen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 355844 Kl. 82a vom 11/2. 1919, ausg. 7/7. 1922.) SCHARF.

Fritz Pollak, Wien, *Destillierverfahren*. Man erhitzt eine flüchtige Fl., in der flüchtige Stoffe in geringen Mengen gel. sind, auf den Kp. des am wenigsten flüchtigen Stoffes und kondensiert die entweichenden Dämpfe, wobei ein Destillat erhalten wird, daß dieselben Bestandteile enthält. (A. P. 1422475 vom 1/5. 1920, ausg. 11/7. 1922.) KAUSCH.

Société Anonyme des Forges et Chantiers de la Méditerranée, Frankreich, *Apparate zum Verdampfen oder Konzentrieren von Flüssigkeiten*. In den senkrecht angeordneten Verdampfern sind je zwei Gruppen von senkrechten Sammelrohren angebracht, mit denen schlangrohrartige Verdampfelemente verbunden sind. (F. P. 536888 vom 14/6. 1921, ausg. 11/5. 1922.) KAUSCH.

Karl Lars Esaias Thunholm, Schweden, *Apparat zum Verdampfen von Flüssigkeiten bis zur Trockne*. Der App. enthält eine Anzahl erhitzter Flächen übereinander angeordnet und eine mittlere rotierende Welle, die oben ein Gefäß für die zu verdampfende Fl. trägt und mit Rohrramen ausgestattet ist, durch welche die Fl. über die h. Flächen verteilt wird. (F. P. 536572 vom 8/6. 1921, ausg. 5/5. 1922. Schw. Prior. 2/6. 1921.) KAUSCH.

Société anonyme Union Thermique, Frankreich, *Vorrichtung zum Entgasen von Flüssigkeiten*. Die Vorr., in der die zu entgasende Fl. durch eine oder mehrere Schichten eines oxydablen Stoffes passieren soll, weist mehrere Querwände auf, die die Fl. zwingen, die auf einer Siebplatte liegende Oxydationschicht wiederholt, und zwar abwechselnd von unten nach oben u. von oben nach unten zu durchströmen. (P. P. 536576 vom 8/6. 1921, ausg. 5/5. 1922.) KAUSCH.

III. Elektrotechnik.

Hooker Electrochemical Company, New York, V. St. A., *Verfahren und Einrichtung zur Elektrolyse von Salzlösungen*. (D. R. P. 356758 Kl. 121 vom 10/7. 1921, ausg. 27/7. 1922. A. Prior. 5/8. 1920. — C. 1921. IV. 1304 [ALBERT H. HOOKER].) KAUSCH.

Spezialfabrik für Aluminium-Spulen und -Leitungen G. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Spulen aus Aluminium- oder ähnlichem Draht*, der nach dem Verf. gemäß Patent 263603 (C. 1913. II. 1004) mit einer Isolierschicht von hoher *Isolierfähigkeit* versehen ist, dad. gek., daß als Draht in an sich bekannter Weise ein Flachdraht verwendet wird, und zwar von solcher Querschnittsform, daß die Größe des Querschnittes die gleiche ist wie bei der Verwendung von Runddraht, während die Breite und Dicke so gewählt werden, daß die zwischen 2 Lagen auftretende Spannungsdifferenz, die Biegungsbeanspruchung und der Auflagedruck des Leiters nicht größer werden, als sie von der Isolierschicht mit Sicherheit ausgehalten werden können. — Die bei Verwendung der nach Patent 263603 erhältlichen Aldradrähte zur Herst. von Spulen erforderliche Anordnung von Zwischenlagen aus Isolierstoffen wird vermieden. (D. R. P. 356700 Kl. 21g vom 9/10. 1918, ausg. 26/7. 1922.) KÜHLING.

Adolfo Pouchain, Turin, *Einrichtung zur Verbindung einer löslichen Elektrode von elektrischen Akkumulatoren oder Elementen mit dem Stromkreis*, 1. dad. gek., daß die Verb. mit Hilfe eines Drahtes oder eines Streifens aus leitendem Metall geschieht, dessen Oberfläche durch den Elektrolyten nicht angreifbar und der um die Elektrolyte herumgewickelt ist, so daß sie in verschiedenen Teilen von ihm gehalten wird. — 2. dad. gek., daß der um die Elektrode gewickelte Draht oder Streifen an die Elektrodenflächen anliegt, um so die Verteilung des Potentials über die ganze Oberfläche der Elektrode zu verbessern. — Der bei Zn-Elektroden bestehende Nachteil, daß der sich über die Fl. erhebende Fortsatz, welcher die Klemme trägt, leicht angefressen wird, wird vermieden. (D. R. P. 356421 Kl. 21b vom 20/5. 1920, ausg. 21/7. 1922.) KÜHLING.

V. Anorganische Industrie.

Walter Man, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von konzentriertem Wasserstoffsuperoxyd*. (F. P. 535980 vom 24/5. 1921, ausg. 24/4. 1922. D. Prior. 26/7. 1920. — C. 1921. IV. 1035.) KAUSCH.

F. Raymond Bacon und **Harold Simmonds Davis**, Pittsburgh, Pa., übert. an: **Texas Gulf Sulphur Company**, Bay City, Texas, *Verfahren zur Gewinnung von festem Schwefel*. Auf festem S bringt man nach und nach durch Kühlen von geschmolzenem S Schichten von festem S auf. (A. P. 1419911 vom 31/5. 1921, ausg. 20/6. 1922.) KAUSCH.

Andrew M. Fairlie, Atlanta, Ga., *Verfahren zur Wiedergewinnung von Stickoxyden bei der Schwefelsäurefabrikation*. Aus den Abgasen der Bleikammeranlage wird das darin befindliche SO_2 entfernt, darauf oxydiert man die darin verbliebenen niederen Stickoxyde zu höheren u. bringt letztere zur Absorption. (A. P. 1420477 vom 19/5. 1920, ausg. 20/6. 1922.) KAUSCH.

Jean Antoine Guittou, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung einer konzentrierten Jodwasserstoffsäurelösung*. Man läßt auf CaJ_2 , das gepulvert u. getrocknet worden ist, in drei Glasröhren einen Strom gasförmiger und trockener HCl einwirken. Die aus dem dritten Rohr sich entwickelnde gasförmige HJ wird in eine Flasche geleitet, in der sich eine verd. Lsg. von HJ befindet. (F. P. 536274 vom 28/5. 1921, ausg. 29/4. 1922) KAUSCH.

Rheinisch-Nassauische Bergwerks- & Hütten-Aktien-Gesellschaft, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von chemisch reiner Salzsäure*. (F. P. 537206 vom 20/6. 1921, ausg. 18/5. 1922. D. Priorr. 16/8. 1920 und 21/2. 1921. — C. 1922. II. 373 [Rheinisch-Nassauische Bergwerks- und Hütten-Aktien-Gesellschaft und GUSTAV SCHÜPFAUS].) KAUSCH.

Germain Vienne, Frankreich, *Verfahren zum Extrahieren von Jod*. Man mischt die Seaalgenasche mit Fe_2O_3 und NaHSO_4 und erhitzt das Gemisch in Retorten. Es destilliert, bezw. sublimiert J. (F. P. 535998 vom 25/5. 1921, ausg. 24/4. 1922.) KAUSCH.

Société Industrielle de Produits Chimiques, Paris, *Verfahren zur Trennung des beim Auffangen von ammoniakhaltigen Gasen in Natriumdisulfatlösung entstehenden Doppelsalzes*, dad. gek., daß man das nach dem Verf. des Patents 351217 vgl. C. 1922. IV. 580) erhaltene rohe Ammoniumsulfat mit einer bei ungefähr 20° gesättigten Lsg. von Na_2S - und $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ bei ungefähr 60° behandelt, hierauf diese Waschlauge auf ungefähr 20° abkühlen läßt, das auskristallisierende Doppelsalz für sich zerlegt und die Mutterlauge von neuem zur Waschung des rohen $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ benutzt. (D. R. P. 354695 Kl. 12k vom 13/4. 1919, ausg. 12/6. 1922. F. Prior. 5/10. 1918.) SCHALL.

Bambach & Co., Chemische Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M., *Verfahren zur Erhöhung der Ammoniakausbeute bei dem Betrieb von Gaserzeugern* gemäß Patent 312426 dad. gek., daß dem zu vergasenden kohlenstoffhaltigen Gute anstatt der im Hauptpatent genannten Metallsalze andere Metallverb., wie Oxyde, Hydroxyde oder Karbide, allein oder in Mischung in fester Form oder in Lsg., vor der Behandlung mit Wasserdampf usw. zugesetzt werden. (D. R. P. 354694 Kl. 12k vom 31/1. 1914, ausg. 12/6. 1922. Zus. zu D. R. P. 312426; C. 1919. IV. 143.) SCHALL.

Ralph H. Mc Kee, New York, *Verfahren zum Oxydieren von Gasen*. Die zu oxydierenden Gase (z. B. NO) werden gemeinsam mit einem hinreichenden Überschuß an O_2 mit einem Katalysator, der aus Kieselsäurehydratgel besteht oder solches enthält, in Berührung gebracht. (A. P. 1391332 vom 5/4. 1919, ausg. 20/9. 1921.) KAUSCH.

L'Air Liquide (Société Anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude), Frankreich, *Verfahren zur Ammoniaksynthese unter sehr hohen Drucken*. Es wird hierbei ein Kontaktapp. verwendet, dessen einzelne Rohrelemente (für die Kontaktstoffe) so wärmeleitend sind, daß die auftretende Reaktionswärme so gut als möglich an die außerhalb des Rohres befindlichen Gase abgegeben wird. (F. P. 536770 vom 20/11. 1920, ausg. 9/5. 1922.) KAUSCH.

L'Air Liquide (Société Anonyme pour l'Étude et l'Exploitation des Procédés Georges Claude), Frankreich, *Verfahren zur Synthese von Ammoniak bei Überdrucken*. (F. P. 537195 vom 20/11. 1920, ausg. 17/5. 1922. — C. 1921. IV. 180.) KAUSCH.

Ernest W. Guernsey und Jew Yam Yee, Washington, *Verfahren zur Herstellung von Phosphorsäure*. Ein inniges Gemisch von Phosphatgestein, kieselsäurehaltigem Material und Kohle, wobei CaO zu der SiO_2 sich im Verhältnis 1 : 1 befindet, wird brikettiert, und diese Briketts werden auf eine die beginnende Verschlackungstemp. nicht überschreitende Temp. erhitzt, bis der gesamte P ausgetrieben ist, der alsdann in Oxyde übergeführt u. gewonnen wird. (A. P. 1422699 vom 28/6. 1921, ausg. 11/7. 1922.) KAUSCH.

Wilhelm Siegel, Charlottenburg, und **J. Michael & Co.**, Berlin, *Verfahren zur Trennung von aus rotem Phosphor und metallischem Arsen bestehenden Gemischen*, 1. dad. gek., daß die Gemische bei erhöhten Temp. der gleichzeitigen Einw. von

W. oder Wasserdampf und Luft (bezw. O_2) ausgesetzt werden, worauf aus dem erhaltenen Gemisch von rotem P u. As_2O_3 letzteres durch Lösungsm. herausgezogen wird. — 2. dad. gek., daß die Behandlung der Gemische mit W. (bezw. Wasserdampf) und Luft (bezw. O_2) in Ggw. von O_2 -Überträgern vorgenommen wird. (D. R. P. 356 809 Kl. 12i vom 30/4. 1921, ausg. 31/7. 1922.) KAUSCH.

Thaddeus F. Baily, Alliance, Ohio, *Verfahren zur Herstellung von Graphit*. Man sättigt ein Bad von überhitztem, geschmolzenem Eisen mit Kohle, schüttet die gesätt. M. in eine geschlossene Kühlkammer, kühlt sie soweit ab, daß der Kohleüberschuß sich in Form von Graphit abscheidet, worauf man das geschmolzene Eisen aus der Kammer abzieht. (A. P. 1420 512 vom 31/1. 1922, ausg. 30/6. 1922.) KAUSCH.

William B. Bogatz, Plattsburg, N. Y., übert. an: Farmers Standard Carbide Co., Plattsburg, *Verfahren zur Herstellung von Calciumcarbid*. Man führt das Reaktionsmaterial durch die Wandung und die seitliche Kruste über der Schmelze u. unter der oberen Kruste in den elektrischen Ofen ein. (A. P. 1422 135 vom 5/5. 1921, ausg. 11/7. 1922.) KAUSCH.

Rudolf Adler, Karlsbad, Tschecho-Slowakei, *Verfahren zur Herstellung einer sehr aktiven Entfärbungskohle*. (F. P. 537 378 vom 24/6. 1921, ausg. 22/5. 1922. Tschecho-Slovak. Prior. 5/7. 1920. — C. 1922. IV. 27.) KAUSCH.

Compagnie Française de Charbons pour l'Electricité, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Gegenständen aus Carborundum*. Man mischt Carborundum, Ferrosilicium von hohem Si-Gehalt und ein organisches Bindemittel (Teer, Zucker, Harz), pulverisiert die M. nach Erhitzen und Abkühlen, sibt sie ab, formt sie unter Druck und erhitzt sie auf 1400° . (F. P. 537 638 vom 28/6. 1921, ausg. 27/5. 1922.) KAUSCH.

Felix Jourdan, Italien, *Verfahren zur Gewinnung einiger Elemente in löslicher Form aus komplexen Gesteinen, besonders Kaligesteinen*. Die durch Säure aus den Gesteinen erhaltenen Gemische l. Salze werden zur Zers. eines oder mehrerer der Salze auf geeignete Temp. erhitzt. Es bilden sich dann unl. Verbb., von denen die l. durch Auslaugen getrennt werden. (F. P. 537 039 vom 18/11. 1920, ausg. 13/5. 1922. It. Prior. 9/6. 1920.) KAUSCH.

Ephraim Levitt, Canada, *Verfahren zur Behandlung von Silicaten*. (F. P. 536 708 vom 13/6. 1921, ausg. 8/5. 1922. — C. 1922. IV. 234.) KAUSCH.

Borax Consolidated Limited, London, *Verfahren zur Herstellung von Natrium- und anderen Alkalipentaboraten*, dad. gek., daß statt CO_2 gemäß Patent 344 222 SO_2 angewendet wird. — Nach dem Hauptpatent werden rohe oder calcinierte Borerze nach entsprechender Einstellung des Alkaligehaltes mit CO_2 in Ggw. von W. behandelt. (D. R. P. 356 824 Kl. 12i vom 24/2. 1921, ausg. 31/7. 1922. Zus. zu D. R. P. 344 222; C. 1922. II. 316 [ALBERT ANDREW KELLY und BENJAMIN DANIEL JONES].) KAUSCH.

Frank H. Merrill, Los Angeles, Calif., *Verfahren zur Reinigung von Natriumcarbonat u. dgl.* Um kohlenstoffhaltige Stoffe aus dem Na_2CO_3 zu entfernen, erhitzt man es mit $NaNO_3$. (A. P. 1419 463 vom 30/4. 1921, ausg. 13/6. 1922.) KAUSCH.

Elektrizitätswerk Lonza, Schweiz, *Verfahren zum Behandeln der von der Ammoniak sodafabrikation stammenden Ammonchlorid enthaltenden Ablaugen*. (F. P. 535 981 vom 25/5. 1921, ausg. 24/4. 1922. Schwz. Prior. 29/5. 1920. — C. 1921. IV. 790.) KAUSCH.

Rudolf Hennicke und Kaliwerke Salzdetfurth Aktiengesellschaft, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung eines Wasser aufnehmenden Produkts aus Anhydrit*. Anhydrit wird mit W., dem man Salze, Basen, Säuren usw. zusetzen kann, hydratisiert und bei gewöhnlichem oder niedrigerem Druck erhitzt. (F. P. 536 819 vom 29/4. 1921, ausg. 10/5. 1921.) KAUSCH.

Jean Antoine Guitton, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Bariumcarbonat in Drehöfen*. Man erhitzt in einem Drehofen ein inniges Gemisch von BaSO_4 , wasserfreiem Na_2SO_4 , Kreide und Kohle in gepulvertem Zustande, wäscht aus dem erhaltenen Prod. das gebildete Na_2CO_3 aus, behandelt den Rückstand mit H_2S und zieht endlich dann das gebildete l. BaS aus. (F. P. 537 394 vom 14/6. 1921, ausg. 22/5. 1922.) KAUSCH.

L'Azote Français, Frankreich, *Verfahren zur Gewinnung von marktfähigem Calciumnitrat*. Man läßt auf ein Kalksalz (CaCO_3) oder Kalk (CaO bzw. $\text{Ca}[\text{OH}]_2$) ein feuchtes, gasiges Gemenge von N_2 , O_2 und N_2O_4 im Verhältnis von wenigstens 1 Mol. N_2O_4 auf $\frac{1}{2}$ Mol. O_2 einwirken. (F. P. 536 623 vom 10/6. 1921, ausg. 6/5. 1922. Schwz. Prior. 21/6. 1920.) KAUSCH.

Harry D. Gibbs, Pennsgrave, N. J., übert. an: **E. J. du Pont de Nemours & Co.**, Wilmington, Del., *Verfahren zur Herstellung von Aluminiumchlorid*. Al wird mit Cl_2 bei einer Temp. unter 0° behandelt. (A. P. 1422 560 vom 19/5. 1921, ausg. 7/11. 1922.) KAUSCH.

Ralph S. Sherwin, East St. Louis, übert. an: **Aluminium Company of America**, Pittsburgh, Pa., *Verfahren zur Herstellung von Tonerde*. Man laugt ein gesintertes Al_2O_3 - SiO_2 - CaO - Na_2CO_3 -Gemisch mit einer Lsg. einer Na-Verb. unter Erwärmen nicht über 200° F. aus. (A. P. 1422 004 vom 16/1. 1914, ausg. 4/7. 1922.) KAUSCH.

Heinrich Hampel, Deutschland, *Verfahren zur Überführung löslicher Salze in Salze anderer Art, insbesondere in Nitrate des Kaliums, Natriums oder Magnesiums*. (F. P. 536 807 vom 30/3. 1921, ausg. 10/5. 1922. D. Priorr. 10 und 31/3. 1919. — C. 1920. IV. 246.) KAUSCH.

Camille Clerc, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Magnesia aus Dolomit*. Dolomit wird so hoch erhitzt, daß die Hydratisierung des MgO schwierig, diejenige des CaO aber noch möglich ist. Dann wird das Produkt pulverisiert, abgeseiht und in eine MgCl_2 im Überschuß enthaltende Lsg. eingebracht. Es fällt dann $\text{Mg}(\text{OH})_2$ rasch aus und wird abfiltriert. (F. P. 537 531 vom 24/12. 1920, ausg. 24/5. 1922.) KAUSCH.

Casimir James Head, London, *Verfahren zur Herstellung von Chromoxyd und Natriumsulfid aus Natriumchromat*. (A. P. 1422 703 vom 14/1. 1921, ausg. 11/7. 1922. — C. 1922. II. 513.) KAUSCH.

Hugh Rodman, Edgewood, Pa., übert. an: **Rodman Chemical Company**, Verona, Pa., *Verfahren zur Herstellung eines kohlehaltigen Produkts*. Man löst verrottete Kohle in einem alkal. Mittel (wss. Lsg. von NH_3), bis eine dicke, plastische M. erhalten wird, die getrocknet wird. (A. P. 1420 754 vom 7/9. 1917, ausg. 27/6. 1922.) KAUSCH.

VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

Edward W. Washburn, *Physikalische Chemie und Keramik*. Vf. weist auf die Bedeutung der physikalischen Chemie in der Keramik hin und bespricht seine Arbeiten auf diesem Gebiete. (Journ. Franklin Inst. 193. 749—73. Juni. [6/4.*] Univ. of Illinois.) MOYE.

Samuel J. McDowell und **Perry D. Helsør**, *Angaben über den Betrieb eines ununterbrochen arbeitenden Tunnelofens auf dem Werke der A. C. Spark Plug Company*. Es wird ein neuer, patentierter, schnell und sparsam brennender Tunnelofen beschrieben. Der Erfolg beruht auf verhältnismäßig engem Querschnitt und Oberflächenverbrennung. Ein 22,9 m langer und 0,8 m breiter Ofen brennt die Ware bei Kegel 18 in 12 Stdn. In 36 Stdn. kann er angeheizt werden. Seine mit Selbstschreibpyrometer an einem Warewagen (alle 12 Minuten) aufgenommene Temp.-

Kurve steigt gleichmäßig auf und ab, mit Höhepunkt in der Mitte. Ein zweiter Ofen dieser Art besitzt 26,5 m Länge und 1,57 m Breite und braucht, bei doppeltem Fassungsvermögen, nur ein Drittel mehr Brennstoff als der erste. Sie haben beide direkte Feuerung und gleichmäßige Temp. des ganzen Querschnitts. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 267—75. Juni. [28/2.*] Flint [Michigan], A. C. SPARK PLUG Co.) MOYE.

F. Weidert, *Das Absorptionsspektrum von Didymgläsern bei verschiedenartiger Zusammensetzung des Grundglases*. Um die Unterschiede festzustellen, welche das Absorptionsspektrum des Didyms, wenn es in fester Lsg. in Gläsern vorliegt, aufweist gegenüber dem von wss. Lsgg. und welchen Einfluß verschiedene Zus. des Grundglases darauf ausübt, wurde eine Reihe von Gläsern von verschiedener, aber bekannter Zus. mit einem bestimmten Gehalt an Nd_2O_3 , Pr_2O_3 , Sm_2O_3 , Ce_2O_3 , La_2O_3 , sowie, zum Vergleich, ein Glas mit ausschließlichem Zusatz der gleichen Menge von reinem Nd_2O_3 hergestellt und diese in Platten solcher Dicke geschnitten, daß ihre durchstrahlten Schichten ebensoviele Oxyd enthielten, wie 10, 20, 40 und 80 mm dicke Platten aus einem Glase von derselben Gewichtskonzentration und von der D. 2,5 enthalten würden („Äquivalentdicken“). Die Volumkonzentration beträgt dann 1,37 g Nd_2O_3 , 0,76 g Pr_2O_3 und 0,42 g Sm_2O_3 in 100 ccm. Von diesen Platten und von wss. Vergleichslsgg. der gleichen Konz. wurden auf panchromatischen Platten die Absorptionsspektren mit 20, 60 und 180 Sekunden Belichtungsdauer aufgenommen. Die Spektrumaufnahmen ergaben, daß zwei Gruppen von Absorptionsbanden mit verschiedenem Verh. in den Spektren der festen Lsgg. zu unterscheiden sind. Die Banden der einen Gruppe haben annähernd denselben Charakter und Ort wie in den Spektren der wss. Lsgg. während die der anderen Gruppe starke Auflösung bzw. starke Verschiebung einzelner ihrer Komponenten zeigen. Am deutlichsten tritt diese Erscheinung auf bei gewissen Gruppen des Nd-Spektrums. — Durch die Einführung von Borsäure in die Glasmasse leidet die Schärfe der Absorptionsbanden; ebenso wirkt höherer Kalk- und Natrongehalt ungünstig auf die Schärfe der Banden. Die schärfsten Banden geben reine Blei-Kaligläser. Hinsichtlich der Verschiebung der Banden in den Gläsern gegenüber ihrem Ort in den Spektren der wss. Lsgg. läßt sich keine bestimmte Regel aufstellen. (Ztschr. f. wiss. Photographie, Photophysik u. Photochemie 21. 254—64. April. [23/3] Zehlendorf, Sendlinger Optische Glaswerke.) BISTER.

F. Twyman, *Angaben über die Erkennung der Ursachen von Schlieren im Glas*. Es wurde gefunden, daß Schlieren teils durch heißere Glasmasseteile entstehen, die infolge geringerer Viscosität sich dünner ausblasen lassen und dann zu rasch kühlen, teils durch örtliche Veränderung der Zus. der M. durch im Ofen auf sie gefallene und in ihr gel. Kalkkörner. An der Erscheinung beteiligen sich auch die gleichzeitig fast immer vorhandenen Buckel oder Vertiefungen, deren opt. Wrkg. man durch Eintauchen in homogene Fl. von geeignetem Brechungsindex ausschaltet. Alle Schlieren sind physikalisch von der Glasmasse verschieden. Die Schlieren von geringerer Viscosität als die umgebende M. ziehen sich an die Oberfläche, die stärker viscosen ins Innere. Ihre Doppelbrechung ist oft durch Kühlung nicht entfernbar. Die Frage, ob die Schliere nahe der Kühltemp. größeren oder kleineren Ausdehnungskoeffizient als die M. besitzt, konnte durch Beobachtung von Druck oder Dehnung im polarisierten Licht beantwortet werden. Manchmal entgast die Schliere durch Lösen (z. B.) eines Kalkkornes. — In der Erörterung betont G. W. MOREY die Wichtigkeit der relativen Brechungsbest. (vgl. WRIGHT, Journ. Amer. Ceram. Soc. 4. 655; C. 1922. II. 80) besonders unter Eintauchung in ähnlich brechende Fl. Höhere Brechung der Schliere findet sich nur bei ungenügendem Mischen. Der Unterschied der Dehnungskoeffizienten ist unterhalb der Kühlungstemp. noch größer. Wichtig ist auch Unters. in der Schliere gefundener kristal-

lischer Teilchen (vgl. BOWEN, Journ. Amer. Ceram. Soc. 1. 594). (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 289—93. Juni.) MOYE.

H. H. Sortwell, *Vergleichende Prüfungen von amerikanischem und ausländischem Tafelgeschirr*. Nordamerikanisches, deutsches, französisches, englisches und japanisches Geschirr wurde geprüft und Absorption, Porosität, scheinbare D., Kühleigenschaften (Crazing test), Schlagfestigkeit des Bodens (Impact test), Absplitterfestigkeit des Randes (Chipping test), sowie Alkalilöslichkeit bestimmt. Die Prüfungsweisen werden beschrieben. Die Ergebnisse sind zusammengestellt. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 276—88. Juni. [1/4.] Washington [D. C.], Bureau of Standards.) MOYE.

E. C. Hill, *Einige Versuche über die Brennrisigkeit der Terrakotta*. Die feinen, tief eindringenden Risse rühren hauptsächlich vom zu raschen Kühlen her. Es entstehen Spannungen, die oft erst am Bauwerk (beim Vorstehen des Werkstückes, nicht bei Einspannung und Druck) Reißen verursachen, mitunter erst nach einigen Jahren. Wechsel von Sonnenerwärmung und Abkühlung beschleunigt das. Dem Ton beigemengter Sand begünstigt die Riss-B. während die Eigenart des Tones dem etwas entgegenwirken kann. Schamottbeimengung wirkt nur insoweit gegen das Reißen, als sie genügend grobkörnig ist. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 299—310. Juni. [28/2.*] Philadelphia [Pa.], CONKLING-ARMSTRONG Terra Cotta Co.) MOYE.

J. Volney Lewis, *Geologie und Gewinnung von Glimmer*. Besprechung des V., der Gewinnung und der vielfachen Verwendung des Glimmers, der bei seiner Verarbeitung gewinnbaren Nebenprod. und ihrer Anwendung. (Engin. Mining Journ. 113. 856—64. 20/5.) DITZ.

J. B. Shaw und G. A. Bole, *Neue Entwicklung des Oxychloridstückes und -Bodenbelages*. Vf. versuchten, im Sorelzement das $MgCl_2$ durch $CaCl_2$ u. daneben die MgO durch gebrannten Dolomit zu ersetzen. Der Dolomit mußte, weil CaO schadet, bei $650-700^\circ$ gebrannt werden, wobei nur 4,5% $MgCl_2$ verblieben und noch keine merkliche Menge von CaO erhalten wurde. Als Dissoziationstemp. fand man bei 730 mm Atmosphärendruck für Magnesit 470° und für $CaCO_3$ 885° . $CaCO_3$ erwies sich mit $MgCl_2$ -Lsg. vorteilhaft, mit $CaCl_2$ -Lsg. schädlich. $CaCl_2$ erfordert schwächere Lsg. und verlangsamt das Binden. Die Zugfestigkeit nach 28 Tagen erreichte kg/qcm: bei gebranntem Dolomit mit $MgCl_2$, 50,6, mit $CaCl_2$, 20,7, Sägespäne + $MgCl_2$, 43,9, Sägespäne + $CaCl_2$, 5,3; dagegen bei gebranntem Magnesit mit $MgCl_2$, 21,1, mit $CaCl_2$, 87,3, mit Sand + $MgCl_2$, 45,7, Sand + $CaCl_2$, 25,2. Die D. fiel vom Magnesit mit $MgCl_2$ (2,05) bis zum Dolomit mit $CaCl_2$ (1,79). Wetterbeständigkeit wurde für grob gemahlene Dolomit (feiner soll besser sein) bis 2 Jahre erwiesen. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 5. 311—21. Juni. [3/4.] Alfred [N. Y.], New York, State School of Clayworking and Ceramics.) MOYE.

Pierre Maximilian E. Cazenave, Frankreich, *Masse aus Reishülsen*. Die M., die den verschiedensten Zwecken dienen kann, besteht aus einem Gemisch von Zement, Flußsand und Reishülsen. (F.P. 536884 vom 14/6. 1921, ausg. 11/5. 1922.) KAUSCH.

Herbert Otto Serpek, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung eines Baustoffs*. Man mischt Anhydrit oder wasserfreies $CaSO_4$ mit einem Doppelsalz des $CaSO_4$ und eines Mineralsalzes oder mit einem solchen Mineralsalz, das mit dem $CaSO_4$ sogleich ein Doppelsalz gibt. (F.P. 536892 vom 14/6. 1921, ausg. 11/5. 1922. Oe. Prior. 27/4. 1922.) KAUSCH.

Eduard Dyckerhoff, Poggenhagen b. Neustadt a. Rbge., *Verfahren zur Herstellung eines zu industriellen Zwecken, besonders zu Baumaterialien geeigneten Rohmaterials aus Moor*, dad. gek., daß man rohem, noch nicht getrocknetem Moor

Chloride, wie z. B. $MgCl_2$ -Lauge, zusetzt und diese Mischung innig durcharbeitet. — Als Zusatz ist Kaliendlaugung geeignet. Die erhaltenen MM. werden mit Zement o. dgl. gemischt und mittels Pressen oder Walzen zu Platten oder Steinen geformt. (D. R. P. 356334 Kl. 80b vom 6/5. 1916, ausg. 20/7. 1922.) KÜHLING.

Orazio Rebuffat, Neapel, Italien, übert. an: Pomilio Brothers Corporation, New York, *Verfahren zur Herstellung von Kieselerdeziegeln*. Quarz wird rasch in allotrope Abarten von geringerer D. übergeführt, indem man ihm geringe Mengen von nichtflüchtigen Säureradikalen bei hoher Temp. einverleibt und dann calciniert. (A. P. 1420284 vom 5/12. 1921, ausg. 20/6. 1922.) KAUSCH.

Fernand Bodson, Brüssel, *Verfahren zum Überziehen von Baukonstruktionselementen* mit einer dünnen und glatten Schicht Mörtel, Gips, Zement o. dgl., 1. dad. gek., daß die Elemente mit ihrer zu überziehenden Fläche auf eine ebene, mit der breiförmigen Überzugsmasse bedeckten Fläche oder Form gelegt, dort bis zum Festwerden der Überzugsmasse belassen und dann abgenommen werden. — 2. dad. gek., daß der durch die Überzugsmasse rings um das Konstruktionselement gebildete Grat auf der Form abgeschlagen oder abgeschnitten wird. — Das Verf. gestattet die Herst. von Mauern und Zwischenwänden, die keinen Verputz, sondern nur einen geringen Fugenverstrich erfordern. (D. R. P. 356490 Kl. 80b vom 29/5. 1921, ausg. 22/7. 1922. Blg. Prior. 29/5. 1920.) KÜHLING.

Arthur S. Elsenbast und Walter L. Jordan, New York, *Isolierender Zement oder Mörtel*. Der Zement besteht aus gepulverter Diatomeenerde, Ton und Stärke. (A. P. 1421192 vom 19/3. 1921, ausg. 27/6. 1922.) KAUSCH.

George Émile Voussure, Belgien, *Verfahren zum Undurchdringbarmachen von Beton*. Man mischt dem Beton eine geeignete ölige Substanz (Mineralöl, Rohpetroleum und dessen Deriv. und Ersatzstoffe oder vegetabilische Öle und deren Ersatzstoffe oder endlich Mischungen beider Ölsorten) mechanisch bei. (F. P. 537409 vom 25/6. 1921, ausg. 23/5. 1922.) KAUSCH.

George D. Coleman, geet. zu Buffalo, *Antifäulnismasse*. Die M. besteht aus einem innigen Gemisch von hydraulischem Zement, Kupfermaterial, das unl. in W. ist, und einem l. Cu-Salz. (A. P. 1421914 vom 3/11. 1916, ausg. 4/7. 1922.) KA.

Maurice Perrineau und Guy Robert, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung und zum Undurchdringbarmachen von Stoffen aus Kalk und Kieselsäure*. Es werden Ziegel, Blöcke usw. aus Flußschlamm, Sand und Kalk hergestellt. (F. P. 537637 vom 28/6. 1921, ausg. 27/5. 1922.) KAUSCH.

Edward David Frohman, V. St. A., *Feuerfeste Masse*. Die M. besteht aus fein zerteiltem feuerfestem Ton, einem kieselsäurehaltigen Stoff (z. B. Asbest) und einem vegetabilischen Stoff, der mit W. ein Bindemittel gibt. (F. P. 536690 vom 13/6. 1921, ausg. 6/5. 1922.) KAUSCH.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Rudolf Gahl, *Wärmebedarf bei der chlorierenden Verflüchtigung*. Vf. berichtet über in Peru durchgeführte Verss. zur Best. des Wärmebedarfs in einem Verflüchtigungssofen. Als Salz wurde hauptsächlich $NaCl$ und etwas $CaCl_2$ verwendet. Dem Erz wurden 15% feingepulverter Kalkstein zugesetzt. Eine gewisse Luftmenge ist für eine gute Verflüchtigung notwendig. Auf Grund der Verss. wurde eine Formel zur Berechnung des Kohlenverbrauches angegeben und zahlenmäßige Angaben über den günstigsten Wärmebedarf gemacht. Das Verf. der Verflüchtigung von Metallen wird günstig beurteilt. (Engin. Mining Journ. 113. 957—58. 3/6.) DITZ.

F. J. Cook, *Amerikanisches gegen englisches graues Gußeisen*. Seitens der englischen Gießereifachleute wird meistens angenommen, daß das amerikanische Gußeisen in seinen physikalischen Eigenschaften dem englischen nachsteht. Die Ergebnisse diesbezüglicher, in den letzten Jahren durchgeführter Unterss. werden mitgeteilt

und erörtert. In der amerikanischen Gießereipraxis wird für die Betriebskontrolle neben dem S- hauptsächlich der Si-Gehalt in Betracht gezogen. Es werden die verschiedenen Ansichten über die Wrkg. des S und P, die mkr. Unters. des Gußeisens und der Einfluß der Ofentemp. besprochen. (Iron Age 109. 1659—65. 15/6.)

DITZ.

Enrique Touceda, *Amerikanische Methoden zur Herstellung von schmiedbarem Guß und einige Angaben über das Endprodukt*. Auf Grund eigener Erfahrungen und Mitteilungen von anderer Seite werden die dort verwendeten Verf. hinsichtlich Apparatur, Betriebsweise, Ergebnisse eingehend besprochen. (Metal Ind. [London] 21. 38—42. 14/7. 62—66. 21/7.)

DITZ.

J. Cameron, *Halbstahl*. Man bezeichnet so ein Material, das durch Zusatz von weichem Stahl zu Roheisen und Schrott im Cupolofen oder einem anderen Ofen hergestellt wird. Die Menge des verwendeten Stahles beträgt 15—40%. Halbstahl soll weder Stahl noch schmiedbaren Guß ersetzen. Er stellt ein hochgrädiges Gußeisen mit weniger Verunreinigungen und besserer physikalischer Struktur vor, dessen physikalische Eigenschaften jenen des gewöhnlichen grauen Gußeisens überlegen sind. Vf. hat das Material im Jahre 1917 für die Munitionserzeugung eingeführt. Die Ergebnisse der von verschiedener Seite durchgeführten Prüfung des Materials, die Zus. des Ausgangsmaterials und des erzeugten Prod. werden mitgeteilt und Angaben über die Durchführung des Prozesses und die einschlägige Literatur gemacht. An der anschließenden Besprechung beteiligten sich FLAGG, RONCERAY, J. SHAW, H. FIELD, T. TURNER, J. E. FLETCHER, F. Y. COOK, YOUNG und der Vf. (Metal Ind. [London] 20. 623—29. 30/6. Birmingham, Institution of British Foundrymen.)

DITZ.

A. H. D'Arcambal, *Physikalische Versuche an Werkzeugstählen*. Die Ergebnisse von Unterss. über die Festigkeit von Werkzeugstählen mit etwa 18% W, 1% V bezw. 14% W, 2% V bei verschiedener Wärmebehandlung werden mitgeteilt und eingehend erörtert. (Iron Age 110. 1—5. 6/7.)

DITZ.

A. E. Bourcoud, *Eine direkte Methode zur Stahlerzeugung*. Bei der direkten Stahlerzeugung wird das Erz zu einem Schwamm reduziert, der dann in schmiedbares Eisen oder Stahl übergeführt wird. Für die technische und wirtschaftliche Durchführbarkeit des Prozesses spielen die Art der Darst. der reduzierenden Gase und ihrer Ausnutzung eine wesentliche Rolle. Bei dem neuen Verf. des Vf. wird eine besondere Art der Vergasung des Brennstoffes, die es ermöglicht, nicht bloß Kokskohlen, sondern jeden Brennstoff, wie Lignit, Torf, Kohlenmischungen, Öl, Teer, Naturgas usw. zu verwenden. Der Gaserzeuger kann täglich 300 t vergasen. Für die Red. wird ein Drehofen mit spiralförmig angeordneten Zwischenwänden benutzt. Über die Wirtschaftlichkeit des Verf. werden zahlenmäßige Angaben gemacht. (Metal Ind. [London] 21. 9—12. 7/7.)

DITZ.

H. Illies, *Eisenherstellung auf direktem Wege*. Nach kurzer Besprechung der bisherigen älteren und neueren Vorschläge zur Lsg. dieses Problems wird ausführlicher das neue Verf. von BOURCOUD (vgl. vorsteh. Ref.) an Hand von Abbildungen beschrieben. Es erscheint fraglich, ob der Spiraldrehofen, bezw. die Trommel den hohen Temp. standhalten wird. Die spiralförmigen eisernen Zwischenwände werden von den mit 1000° in den Ofen einströmenden Gasen in kurzer Zeit verbrannt sein. Die Hochöfner stehen dem Verf. noch skeptisch gegenüber. (Feuerungstechnik 10. 161—64. 1/5.)

DITZ.

H. Bradley, *Die Herstellung von leichtem Stahlguß*. Beschreibung einer Stahlgießerei, in welcher alle Arten von Stahlguß bis zu 14 t und mit einem C-Gehalt von 0,8—1% und darüber, sowie Cr- und Mn-Stahl hergestellt werden. (Metal Ind. [London] 20. 583—84. 23/6.)

DITZ.

A. W. Allen, *Das Ajo-Werk der Cornelia Copper Co.-I.* Besprechung der geschichtlichen Entw. der Ajogrube, die jetzt als *Arizonakupfergrube* bekannt ist, u. der geographischen und geologischen Verhältnisse des Erzvorkommens. (Engin. Mining Journ. 113. 952—56. 3/6.) DITZ.

E. R. Richards, *Raffinationspraxis und Flugstaubverluste beim Schmelzen von Cyanidpräzipitat zu Buckhorn (Nev.)*. Die Mitteilungen des Vfs. betreffen eine 300 t-Schlamm-Cyanidanlage mit Zn-Staubfällung. Das Präzipitat passiert 2 Merrillpressen. Der Filterkuchen mit 60—70% Metallgehalt wird mit Flugstaub, Bleiglätte, Boraxglas, Soda zu Briketts gepreßt, in einem kleinen Windofen geschmolzen und hierauf die Kupellation durchgeführt. Über die Probenahme für die Analyse, die Verluste an *Gold* u. *Silber* und über die Raffinationskosten werden nähere Angaben gemacht. (Engin. Mining Journ. 113. 865—67. 20/5.) DITZ.

L. W. Spring, *Zusatz von Cer zu Messing und Eisen*. Das zu den Unterss. verwendete Mischmetall enthielt etwa 60% Ce und 25% La; der Rest entfällt fast ausschließlich auf andere Metalle der Cergruppe. Es wurde die Wrkg. eines Zusatzes dieser Legierung auf *Rotguß*, auf Konverterstahl und Graueisen untersucht. Für Pb-haltiges *Messing* hat Ce als Desoxydationsmittel keinen Wert, da es Seigerung und schwammige Güsse verursacht. Bei *Gußeisen* und Konverter-Gußstahl zeigt sich ein günstiger Einfluß. (Foundry 50. 542—44. 1/7.) DITZ.

Louis L. Vayda, *Anwendung eines Windmessers in der Gießereipraxis*. Nach einleitenden Bemerkungen über den Einfluß der Windmenge auf den Betrieb des *Kupolofens* werden die verschiedenen Methoden der Messung durch Ermittlung des Druckes kurz erörtert. Das einfachste Verf. besteht in der Anwendung des Pitotrohres. (Iron Age 109. 1584—86. 8/6.) DITZ.

Die Kontrolle des Windes im Kupolofen. Beschreibung eines hierfür geeigneten, von der Crosby Valve and Engineering Company, Ltd. hergestellten und unter dem Namen „Wilson“ Blast Recorder in den Handel kommenden App. (Metal Ind. [London] 20. 573. 16/6.) DITZ.

C. G. Heiby, *Messingschweißen*. Nach kurzer Beschreibung des während des Krieges ausgebildeten Prozesses werden Angaben über die Zus. der verwendeten Legierungen, die physikalischen Eigenschaften und die Mikrostruktur des Materials gemacht. (Metal Ind. [London] 21. 25—26. 14/7.) DITZ.

Lötmittel und Lötung. Die für eine gute Lötung wesentlichen Bedingungen, die Zus. und Eigenschaften verschiedener Lote zum Löten von Messing, Cu, Neusilber, Ag, Au, sowie die betreffenden Arbeitsweisen werden beschrieben. (Metal Ind. [London] 21. 31—32. 14/7.) DITZ.

E. E. Geisinger, *Mikroskopische Studie von Grund- und Deckemallereaktionen*. Es handelt sich um die physikalischen Wrkgg. der von der Emaille aufgenommenen *Ofengase*, ferner um das Ineinanderfließen von Grund- und Deckemaille, deren Schmelztemp. zu nahe beieinander liegen. — Die nach mitgeteilter Vorschrift entnommenen Splitter der Emaille werden nicht gegen die Oberfläche wie von E. P. POSTE (Trans. Amer. Ceram. Soc. 19. 146), sondern auf dem Querschnitt, im schräg einfallenden Bogenlampenlicht betrachtet, meist bei 35—100-facher Vergrößerung. Vf. fand, daß besonders in reduzierender Atmosphäre die Gasbläschen zunehmen, wozu die O abgebenden Metalloxyde (PbO, TiO₂, ZrO₂, Ni₂O₃) der Emaille beitragen. Zu starke Bläschenentw. erzeugt Schieferung, schwache Entw. ist günstig. Völlige Verglasung mit Entweichen der Bläschen erzeugt Fischschuppenrisse. Deshalb soll die Brenntemp. nicht sehr hoch, aber doch ziemlich hoch sein, dabei nur kurze Zeit wirken. TiO₂ gibt zu viel Bläschen; Mn-, Co-, sehr wenig Ni-, Eisenoxyde sind günstig. Man vermeide zu große Viscosität, die die Gase zu sehr zurückhält, u. zu geringe Viscosität, die sie alle freigibt. (Journ. Amer. Ceram.

Soc. 5. 322—37. Juni. [28/2.*] Rochester [N. Y.], Research Laboratory, The PFAUNDER Co.) MOYE.

Dietrich Schepper, Kassel, *Berieselungsvorrichtung mit mehreren Stationen.* Die Erfindung betrifft eine Berieselungsvorrichtung mit mehreren Stationen, die es ermöglicht, von einer Stelle aus alle Stationen auf einmal in Funktion treten zu lassen. Hierzu steht ein Zugorgan mit sämtlichen Absperrorganen der einzelnen Stationen in Verbindung, und zwar mit einer horizontal geführten unter Federdruck stehenden Stange, von welcher aus durch ein Zwischenglied der Hahnhebel o. dgl. stellbar ist. Die Vorr. ist keineswegs ausschließlich für Bergwerkszwecke gedacht. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 355923 Kl. 5d vom 14/7. 1921, ausg. 7/7. 1922.)

SCHARF.

Björn Per Ferdinand Kjellberg, Stockholm, *Verfahren zur Behandlung von Mineralien, welche Eisen, Titan und Vanadium enthalten.* (A. P. 1419971 vom 3/11. 1919, ausg. 20/6. 1922. — C. 1920. IV. 469.)

OELKER.

Arthur J. Moxham, Great Neck, N. Y., *Verfahren zur Gewinnung von Metallen aus ihren Erzen.* Man unterwirft die Erze der Einw. eines Lösungsm. für den metallischen Bestandteil, trennt die erhaltene Lsg. von der Gangart und scheidet das reine Metall aus der Lsg. durch Elektrolyse ab. (A. P. 1420130 vom 2/11. 1918, ausg. 20/6. 1922.)

OELKER.

Motor Aktiengesellschaft für angewandte Elektrizität und Arturo Paoloni, Baden (Schweiz), *Verfahren zur Behandlung von gerösteten Pyriten, um sie in einen für den Guß und die Herstellung von Eisenlegierungen geeigneten Zustand überzuführen.* Die bei der H_2SO_4 -Fabrikation abfallenden gerösteten Pyrite, deren Gehalt an Fe_2O_4 rund 60% beträgt, werden in einem elektrischen Ofen geschmolzen, wodurch 75—80% des in ihnen noch enthaltenen S beseitigt werden und ihr pulverförmiger Zustand aufgehoben wird. In dieser Form kann das Prod., wie andere natürliche Fe-Mineralerale weiter behandelt oder zu Fe-Legierungen verarbeitet werden. — Zum Trocknen der Pyrite vor dem Schmelzen benutzt man die Abwärme der aus den geschmolzenen Pyriten gegossenen Barren. (Schwz. P. 90348 vom 23/12. 1920, ausg. 2/1. 1922.)

OELKER.

Ernst Diepsohlag, Deutschland, *Verfahren und Vorrichtung zur Vorbehandlung von Stoffen, welche in die Schmelzzone von Schachtöfen eingeführt werden sollen.* Zwecks Trocknens, vorläufiger Red. u. dgl. werden Brennstoffe, Erze oder andere Stoffe vor ihrer Einführung in Schachtöfen der Einw. der Gichtgase dieser Öfen, von Feuerungsgasen, von Abgasen von Explosionsmotoren o. dgl. ausgesetzt, gegebenenfalls unter äußerer Erhitzung durch geeignete Wärmequellen. Die Vorbehandlung findet in mit Fördervorrichtung versehenen wagerechten Rohren oder ähnlichen Vorr. statt, welche oberhalb des Schmelzraumes des Ofens münden. (F. P. 535879 vom 20/5. 1921, ausg. 22/4. 1922.)

KÜHLING.

Metallbank und Metallurgische Gesellschaft Akt.-Ges., Frankfurt a. M., *Verfahren der Vorbereitung schlammförmiger, sulfidischer Erze für die Röstung durch Krümelung oder Körnung*, dad. gek., daß man die sulfidischen Erze sulfatisierend vorröstet, darauf anfeuchtet und nun einer Krümelung oder Körnung unterwirft. — Der Fortschritt besteht darin, daß eine Verdünnung oder Verschlechterung des Erzes durch fremde Bindemittel vermieden wird. (D. R. P. 355885 Kl. 40a vom 29/10. 1913, ausg. 7/7. 1922.)

SCHARF.

Charles Morris Johnson, Avalon, Pa., *Legierungsstahl.* Der Stahl enthält etwa 10—20% Cr, 9—25% Ni und etwa 1—10% Si. (A. P. 1420707 vom 6/8. 1920, ausg. 27/6. 1922.)

OELKER.

Charles Morris Johnson, Avalon, Pa., *Legierungsstahl*, welcher etwa 6—18% Cr, 12—36% Ni, 1—10% Si und wenigstens 50% Fe enthält. Der Ni-Gehalt soll

im allgemeinen doppelt so hoch oder höher sein, als der Cr-Gehalt. (A. P. 1420708 vom 28/3. 1921, ausg. 27/6. 1922.) OELKER.

John Mc Connell, Chicago, Ill., übert. an: *Interstate Iron and Steel Company*, Chicago, *Verfahren zur Herstellung von Legierungsstahl*. Dem geschmolzenen Metall wird beim Abfließen aus dem Ofen in die Gießpfanne eine Charge von zerkleinertem Legierungsmetall und Al-Schrot zugesetzt, das einen niedrigeren F. als die Legierung besitzt. (A. P. 1420328 vom 5/6. 1920, ausg. 20/6. 1922.) OELKER.

Lucien Paul Basset, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Eisen oder Stahl*. Eisen- und Stahlabfälle werden durch eine Flamme zum Schmelzen gebracht, welche verhältnismäßig reich an CO ist, dagegen keine CO₂ und H₂O-Dampf enthält. (A. P. 1419801 vom 24/10. 1918, ausg. 13/6. 1922.) OELKER.

Arthur J. Moxham, New York, *Verfahren zur Behandlung von Erzen zwecks Gewinnung reinen Eisens*. Das Fe-Erz wird der Red. unterworfen und das so erhaltene Fe durch Elektrolyse gereinigt, wobei das reduzierte Material in Form von in gut leitender Verb. stehenden Partikelchen verwendet wird. (A. P. 1420127 vom 8/1. 1919, ausg. 20/6. 1922.) OELKER.

Arthur J. Moxham, New York, *Verfahren zur Gewinnung von Eisen aus seinen Erzen*. Die bei der Extraktion der Fe-Erze erhaltenen Lsgg. werden zwecks Abscheidung des Fe der Elektrolyse unterworfen, wobei dafür Sorge getragen wird, daß sich die frei werdende Säure mit einer anderen Base verbinden kann, um eine Wiederauflösung des Fe zu verhindern. (A. P. 1420128 vom 5/4. 1919, ausg. 20/6. 1922.) OELKER.

Arthur J. Moxham, New York, *Verfahren zur Gewinnung von Eisen aus seinen Erzen*. Man extrahiert das Fe aus den Erzen mit HCl und versetzt die erhaltene Lsg. mit H₂SO₄, um die HCl in Freiheit zu setzen und das Fe in FeSO₄ umzuwandeln, aus dem dann das erstere durch Elektrolyse abgeschieden wird. Die HCl wird wiedergewonnen und zur Behandlung neuer Erzmengen verwendet. (A. P. 1420129 vom 5/4. 1919, ausg. 20/6. 1922.) OELKER.

John Adam Yunck, South Orange, N. J., *Legierung aus hitzebeständigen Metallen*, welche aus 95% W und im übrigen aus reinem Th besteht. Die Legierung soll zur Herst. von Metallfäden u. dgl. dienen. (A. P. 1422019 vom 17/1. 1913, ausg. 4/7. 1922.) OELKER.

Hans Goldschmidt und **Karl Müller**, Essen, übert. an: *The Chemical Foundation, Inc.*, Delaware, *Zinklegierung*, welche in der Hauptmenge aus Zn und etwa 0,5–4% Mn besteht. (A. P. 1421686 vom 19/4. 1917, ausg. 4/7. 1922.) OELKER.

Aluminium Company of America, V. St. A., *Aluminiumlegierungen*. Legierungen, welche neben Al als Hauptbestandteil 4–6% Cu, ca. 0,5% Mg und gegebenenfalls ca. 1% Mn enthalten, geben beim Walzen in der Hitze viel Abfall. Zur Beseitigung dieses Übelstandes werden ihnen bis zu 2% eines Erdalkalimetalls, vorzugsweise Ca beigemischt. (F. P. 536230 vom 31/5. 1921, ausg. 28/4. 1922. A. Prior. 29/3. 1920.) KÜHLING.

John H. Hall und **Richard D. Jordan**, High Bridge, übert. an: *Taylor-Wharton Iron and Steel Company*, High Bridge, N. J., *Verfahren zum Schmelzen von Ferromangan*. Der zum Schmelzen dienende Kuppelofen wird mit aufeinanderfolgenden Lagen von Ferromangan und Koks beschickt, sowie mit einem Element, das befähigt ist, die zersetzend wirkenden Basen, welche durch die Oxydation des Ferromangans entstehen, zu neutralisieren. Die Schmelze wird in öfter aufeinanderfolgenden Zwischenräumen abgezogen und der Einsatz ergänzt (derart, daß der Inhalt des Kuppelofens stets auf gleicher Höhe bleibt. (A. P. 1421218 vom 15/7. 1920, ausg. 27/6. 1922.) OELKER.

United Shoe Machinery Company de France, Frankreich, *Verfahren zum Übersiehen von Metallkörpern mit einer Schutzschicht*. Man bringt auf die Körper einen Überzug, der bei der Temp. der umgebenden Luft fest wird, und bläst auf diesen Überzug, um den Überschuß des Überzugsmittels vor dem Festwerden zu entfernen. (F. P. 537523 vom 22/12. 1920, ausg. 24/5. 1922.) KAUSCH.

XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

Marston Taylor Bogert, *Natürliche und künstliche Riechstoffe*. Vortrag über Geschichte, Verbreitung u. Darstellungsmethoden der natürlichen Riechstoffe, über die Geruchstheorien und über Isolierung der einzelnen Bestandteile der komplexen Riechstoffe. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 359—64. Mai. Amer. Perfumer 17. 114—16. Mai. 162—64. Juni.) HESSE

R.-M. Gattefossé, *Verbesserungen im Betriebe der Apparate zur Destillation aromatischer Pflanzen*. Die Dest. aromatischer Pflanzen zur Gewinnung äth. Öle geschieht vielfach hinsichtlich Aufstellung u. Betrieb der dazu erforderlichen App. ohne besondere Sachkenntnis und führt zu schlechten Ausbeuten und unnötigem Verbrauch an Brennstoffen. Um hier Abhilfe zu schaffen, erörtert Vf. zusammenfassend die technischen Maßnahmen, die zu diesem Zweck zu ergreifen sind. (Chaleur et Ind. 1920. 282—83. Juli-August.) RÜHLE.

A. R. Penfold, *Das ätherische Öl aus den Blättern von Doryphora Sassafras* (ENDLICHER) wurde in einer Ausbeute von 1,05% bei Anwendung von Blättern aus der Gegend von Clyde Road (Neu-Süd-Wales), aus denen der Gegend von Monga in einer Ausbeute von 0,1, bezw. 0,85% erhalten. Diese Öle zeigten folgende Eigenschaften: D_{20}^{15} 1,0268, bezw. 1,0210 und 1,0131, $\alpha_D = +16,02^\circ$, bezw. $+16,2^\circ$ und $22,2^\circ$, $n_D^{20} = 1,5126$, bezw. 1,5091 u. 1,5058, VZ. 4,8, bezw. 4,6, AZ. 30,62, bezw. 32,97, l. in 8, bezw. 9 Tln. 70%ig. A. — Ein in Currowan gewonnenes Öl (15 Meilen von Monga entfernt) war leichter als W., Ausbeute: 0,62%, D_{20}^{15} 0,9808, $\alpha_D = +28,2^\circ$, $n_D = 1,4998$, VZ. 5,95, AZ. 48,76, l. in 1,3 Tln. 70%ig. A. In dem Mongaöl wurden 60—65% Safrol, 10—15% Campher, 10% d- α -Pinen, 10% Sesquiterpene und 1% Eugenol und Spuren von Heliotropin, in dem Currowanöl ca. 30% Safrol, 30% Campher, 10% d- α -Pinen, 26% Eugenolmethyläther, Sesquiterpene und alkoh. Verb. und 3½% Eugenol nachgewiesen. Im Handel befindet sich das schwerere Öl, das als *Neu-Süd-Wales-Sassafrasöl* bezeichnet werden sollte, welches im Gegensatz zu dem nur wenig Safrol enthaltenden australischen Öl reich an Safrol ist. (Perfumery Essent. Oil Record 13. 273—75. 21/7. [7/12.*] 1921. Sydney, Technol. Museum.) HESSE.

A. F. Joseph und B. W. Whitfeild, *Ätherische Öle aus dem Sudan*. Naalöl, aus Cymbopogon nervatus, bezw. Andropogon Schoenanthus var. nervatus, einer im Sudan weitverbreiteten Pflanze mit bester Ausbeute (0,8—1,5%) aus dem in voller Blüte befindlichen Grase durch Dampfdest. gewonnen, ist ein hellgelbes, wie Gingergrasöl riechendes Öl, D_{20}^{20} 0,953—0,955, $n_D^{20} = 1,492$ —1,495, $\alpha_D = -31^\circ$ bis -50° , SZ. 3,6—4,4, EZ. 21,8—29,6, AZ. 189—198, l. in 1,2—1,6 Vol. 70%ig. A. Bei der Dest. des Öles (auch im Vakuum) entsteht durch Polymerisation ein hochmolekulares Prod., Kp_{760} über 230° , Kp_{15} 130° , D. 1,015, $n_D = 1,510$, VZ. 47,4, Mol.-Gew. in Bzl. 380. In dem dest. Öl wurden l-Limonen und *Perillaalkohol*, Kp_5 115° , D_{20}^{20} 0,963, $\alpha_D = -15^\circ$, $n_D = 1,496$, nachgewiesen. Das von SCHIMMEL & Co. (Geschäftsbericht April 1911; C. 1911. I. 1837) beschriebene Öl hat so abweichende Eigenschaften, daß es wohl von einer anderen Pflanzenart her stammen muß. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 144—45. 15/5. Perfumery Essent. Oil Record 13. 175 bis 176. 20/6.) HESSE.

Die Industrie der ätherischen Öle in Italien. Die Mitteilung berichtet über die Entw. dieses Industriezweiges, die Kultur der Bäume, die Arbeitsverf.

insbesonders eingehend und mit Zeichnungen und Abbildungen erläutert über die neuerdings zwar bisher noch mit mäßigen aber verbesserungsfähigen Erfolgen angewandten maschinellen Vorrichtungen zur Gewinnung von Citronenöl u. Bergamottöl an Stelle der Handarbeit.

Im Anschlusse daran berichtet Alex. H. Bennett, *Über die analytische Untersuchung der Citrusöle*. Es werden die analytischen Ergebnisse der Unters. von Ölen der verschiedenen Distrikte in Sizilien und Calabrien aus den Jahren 1914/15 bis zur neuesten Ernte eingehend erörtert und mit umfangreichen, tabellarisch zusammengestellten Resultaten belegt. Studien über die Veränderungen des Citronenöles beim Aufbewahren ergaben die Bestätigung der bekannten Erscheinungen, daß bei nicht sorgfältiger Aufbewahrung tiefgreifende Zers. der Öle erfolgen, die bei sorgfältigem Abschluß von Licht und Luft vermieden werden können. Gewinnung und Eigenschaften der durch Dest. im Vakuum von Torpenen und durch Lösen in verd. A. von Sesquiterpenen befreiten Öle werden mitgeteilt. — Endlich werden in dem Artikel die Einrichtungen einiger Fabriken beschrieben und durch Abbildungen erläutert. Das in neuester Zeit von einigen Firmen gewonnene italienische Neroliöl hatte D. 0,891—0,937, opt. $\alpha_D = 1,5-5^\circ$, einen Estergehalt von 92—94%. — Bergamott-Petitgrainsöl, D. 0,8811—0,8871, $\alpha_D = -3,15^\circ$ bis $-5,5^\circ$, Gehalt an Linallyacetat: 23,3—38,05%. (Perfumery Essent. Oil Record 13. 198 bis 256. 12/7.) HESSE.

George F. Boyer, *Bestimmung von Estern in künstlichen Riechstoffen*. 100 ccm A. (50%) werden je nach Estergehalt mit 5—10 ccm der Probe gemischt u. davon 100 ccm abdestilliert in eine KAHLBAUM-Flasche. Unter Nachspülen mit 50 ccm des verd. A. in einen 500 ccm Erlenmeyer geben, gegen Phenolphthalein neutralisieren, zugeben von überschüssiger $\frac{1}{10}$ -n. NaOH und über Nacht stehen lassen. $\frac{1}{2}$ Stde. am Rückfluß erhitzen, schnell abkühlen und zurücktitrieren. Berechnen auf Äthylacetat. 1 ccm $\frac{1}{10}$ -n. NaOH = 0,0089 g Äthylacetat. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 324—25. April 1922. [10/11. 1921] Washington [D. C.], Treasury Dep.) GRI.

R. E. Baudry, Paris, übert. an: H. L. P. Tival und F. A. Descombes, Le Lacq, Seine et Oise, Frankreich, *Verfahren zur Behandlung von organischen Substanzen*. Um gewisse organische Substanzen zu konservieren und derartig zu präparieren, daß sie ihre molekulare Zus. und ihre charakteristischen Eigenschaften möglichst wenig verändern, bringt man sie durch Eintauchen in ein fl. Gas oder durch Besprengen mit einem solchen plötzlich zum Gefrieren, pulverisiert sie, sterilisiert sie mittels Strahlen von kurzer Wellenlänge oder durch oszillierende elektrische Ströme und trocknet sie alsdann im Vakuum bei niedriger Temp. — Man kann aus derartigen Präparaten Extrakte bei niedriger Temp. herstellen, indem man KW-stoffe, wie verflüssigtes Methan, als Lösungsm. verwendet. Das Verf. kann besonders zur Herst. äth. Öle dienen. (E. P. 179164 vom 25/4. 1922, Auszug veröff. 28/6. 1922. Prior. 26/4. 1921.) OELKER.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Wenzel Kohn, *Die Destillation des Ammoniaks aus Scheide- sowie Sättigungs-saft und der Einfluß dieser Destillation auf die Zusammensetzung der Säfte*. (Vgl. ANDELIK und SKOLA, Ztschr. f. Zuckerind. d. Tschechoslovak. Rep. 45. 179; C. 1921. IV. 135.) Es sollte zunächst durch Unters. im Laboratorium die Menge des beim Kochen aus geklärten Säften u. aus solchen nach der ersten Saturation übergehenden NH_3 festgestellt und die Menge des hierbei in den Saft übergehenden CaO und MgO ermittelt werden. Die Ergebnisse der hinsichtlich Anstellung u. Ergebnissen ausführlich beschriebenen Verss. sind: durch Dest. mit Dephlegmator aus mit Dolomitmalk geschiedenen Säften gingen in 6 Raum-%, 0,01%, NH_3 , bezogen auf das

Vol. des urprünglichen geschiedenen Saftes, über, durch Dest. bis auf 14% des Vol. des Destillats im ganzen 0,0163% NH_3 . Durch Dest. der Säfte nach der 1. Saturation mit Dolomitmalk gingen in 6 Raum-% 0,008% NH_3 , nach der Saturation mit gewöhnlichem CaO 0,009% NH_3 , bezogen auf das Vol. des Saftes nach der ersten Saturation, über. Die Dest. der Säfte nach der ersten Saturation ergab in 14% Destillatvolumen 0,011%, nach der Saturation mit gewöhnlichem CaO 0,012% NH_3 auf das Saftvolumen nach der ersten Saturation. Durch Zusatz von CaO zu den Säften vor der Dest. steigert sich auch die Geschwindigkeit und Menge des in das Destillat übergehenden NH_3 . — Ein n. mit Dolomitmalk saturierter Saft hat eine bessere Reinheit und Farbe als ein mit gewöhnlichem CaO saturierter. (Listy Cukrovarnické 1921/22. 303; Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 431 bis 438. 8/6.)

RÜHLE.

J. Doehlenko, *Taschenlineal zur Kontrolle der Verkochung der Zuckerlösung auf Krystall*. Es ist nach Art des gewöhnlichen Rechenschiebers ausgeführt; die eine der beiden festen Skalen enthält die Temp. in Celsiusgraden, die andere die Luftleere in cm Hg-Säule und entsprechend dem Sieden des W. bei den auf der ersten Skala angezeigten Temp. u. dem Atmosphärendruck. Die dritte bewegliche Skala mit dem 0-Strich enthält Teilungen, die den (wirklichen) Wasserprozentgehalt bei entsprechenden Temp. des Muttersirups und Luftleeren im Vakuumapp. angeben, und zwar sind diese Teilungen auf der einen Seite dieser Skala für reine Lsgg. von 96—91 und 90—83 Reinheit und auf der anderen Seite für unreine Lsgg. 82—72 und 71—61 Reinheit angebracht. Da sich der Wassergehalt entsprechend der Reinheit und der Temp. der zu verkochenden Lsg. ändert, so ist auf der Rückseite des Lineals eine Tabelle angebracht, die den Wasserprozentgehalt im Muttersirup vor dem nächsten Zuzuge bei verschiedener Reinheit, Temp. u. verschiedener Kochperiode der Lsgg. angibt. Zur Best. stellt man die Temp. der zu verkochenden Lsg. im Vakuumapp. und die Luftleere selbst fest; durch die Bewegung der dritten Skala stellt man deren Nullteilung auf die Teilung der zweiten Skala, die der bemerkten Luftleere entspricht; es ist dann die Teilung der dritten Skala, die mit der die Temp. der zu verkochenden Lsg. zeigenden Teilung der ersten Skala zusammenfällt, der Wasserprozentgehalt des Muttersirups in der zu verkochenden Zuckerlsg. Der Vorgang des Verkochens der Füllmasse und die Art der Benutzung des Lineals werden erörtert. (Westnik Saccharnoi Promyslennosti 1915. Nr. 16; Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1922. 417—27. Juni.)

RÜHLE.

Zdeněk Vytopil, *Bemerkung zu dem neuen Verfahren zur Reinigung von Säften, Sirupen und Melassen nach der Methode des Herrn Dir. Ing. K. Urban und nach der Methode der Herren Prof. K. Andrlík und Dr. V. Kohn*. (Vgl. URBAN, Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 323; C. 1922. IV. 58; ANDRLÍK und KOHN, Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 404; C. 1922. IV. 503.) Beide Verf. haben denselben Grundgedanken und sind in der Ausführung sehr ähnlich. Der Grundgedanke beider Verf., die „augenblickliche“ Saturation ist schon lange bekannt, so daß der Patentschutz nur einer bestimmten Ausführungsform gewährt werden könnte. Auch die Anwendung des Dolomitmalkes zur Reinigung der Säfte ist nicht neu; neu dürfte nur die Art der Zubereitung von Mg-Dicarbonat sein, wie sie ANDRLÍK und KOHN (l. c.) angeben. (Vgl. K. URBAN, Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 470; nachf. Ref.) (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 451—53. 15/6. Slavkov.)

RÜHLE.

Karl Urban, *Bemerkung zu dem neuen Verfahren zur Reinigung von Säften, Sirupen und Melassen nach der Methode des Herrn Dir. Ing. Karl Urban und nach der Methode der Herren Prof. K. Andrlík und Dr. V. Kohn*. Die Einwände VYTOPILS (Ztschr. f. Zuckerind. d. čechoslovak. Rep. 46. 451; vorst. Ref.) gegen das Verf. des Vf. werden als unbegründet zurückgewiesen. Es gelang Vf. zuerst, nachzuweisen,

daß mit seinem Verf. der augenblicklichen Saturation eine bedeutende Reinigung der Melasse erzielt werden kann. (Ztschr. f. Zuckerind. d. öchoslovak. Rep. 46. 470—72. 29/6. Pečky.) RÜHLE.

G. Schecker, *Zur Weißzuckerarbeit*. Technische Ausführungen hierzu. Die Herst. von Krystallzucker in Weißzuckerfabriken wird nicht empfohlen, denn es läßt sich aus Rübensaft, insbesondere hellfarbigem, wohl weißes, feinkörniges Pilé kochen, nicht aber Krystallzucker, der oft gelblich oder grünlich ausfällt. (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1922. 464—65. Juni.) RÜHLE.

J. E. Duschsky und **P. G. Galabutsky**, *Die unbestimmbaren Verluste im Raffineriebetriebe*. II. *Zuckerverluste in der Auflösestation*. (I. vgl. DUSCHSKY, Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1913. 851; C. 1913. II. 1781.) Die Arbeit hatte den Zweck, aufzuklären, welche Zuckerverluste in der Klärstation beim Auflösen der Sandzucker verschiedenen Güte erhalten werden. Die angestellten Verss., die nach Anstellung und Ergebnissen eingehend beschrieben werden, zeigen, daß beim Auflösen gesunder n. *Sandzucker*, sogar mit einer geringen Acidität (Polarisation 99,8; Cu auf 10 g Zucker 43 mg, entsprechend 0,04% Invertzucker; Acidität auf 100 g: 1 ccm $\frac{1}{100}$ -n. NaOH), der Zusatz von CaO und überhaupt von Alkalien überflüssig ist, da die Zuckerzrs., die unter diesen Umständen infolge Inversion der Saccharose möglich wäre, sich innerhalb der Fehlergrenzen des Verf. der Best. der reduzierenden Stoffe hält. Gefährlicher ist die saure Rk. bei gelagertem Sandzucker mit großem Invertzuckergehalt und bedeutender Acidität (Polarisation 97,6; Cu auf 10 g Zucker 212—255 mg, entsprechend 0,92—1,16% Invertzucker; Acidität auf 100 g: 8,0 ccm $\frac{1}{100}$ -n. NaOH). Hier muß man die Menge der beim Auflösen hinzuzusetzenden Alkalien so wählen, daß der fertige Sirup eine kaum merkbare Alkalität hat, die 1—2 ccm einer $\frac{1}{100}$ -n. Säure auf 100 g Zucker oder 0,0005—0,001% CaO nicht überschreitet. Zusatz eines Überschusses von Alkali ist unwirtschaftlich, da er eine Vermehrung der Salze hervorruft und eine bedeutende Färbung der Lsgg. begünstigt. Tritt im Verlaufe der Lsg. eine geringe Acidität ein, so ist dies nicht gefährlich hinsichtlich Zuckerzrs. Da die Dauer der Arbeit in der Klärstation von sehr großer Einw. besonders beim Vorliegen verdorbener Zucker ist, so muß sie möglichst abgekürzt werden. Ferner sind auch Verzögerungen beim Ablassen des fertigen Sirups in die Knochenkohlenfiltration zu vermeiden, da das Verweilen des Sirups in den Lösepfannen von schlechter Wrkg. auf die Güte der Sirupe hinsichtlich Anhäufung reduzierender Stoffe ist. Die Art der Erwärmung beim Lösen ist im allgemeinen ohne Bedeutung.

Es wurden 4 Reihen von Verss. angestellt; bei der ersten wurde n. gesunder Sandzucker verwendet, bei den nächsten Reihen an Güte abnehmende Zucker, bis zu dem sehr stark verdorbenen, sog. „lebendigen“, gelagerten Zucker der vierten Reihe. Diese Zucker wurden in h. neutralem W. bis zu einer Konz. des Sirups von 65—70 Brix gel. Ein Teil dieser Lsgg. diente zur Best. von Brix, Cu auf 10 g Zucker, Acidität der Alkalität und Farbe, mit denen die nach dem Erwärmen erhaltenen Ergebnisse verglichen wurden. Das Erwärmen geschah auf dem Wasserbade während $\frac{1}{2}$ und $1\frac{1}{2}$ Stdn. und mittels in die Lsg. eingelassenen direkten Dampfes; es wurde so geregelt, daß die Temp. des Dicksaftes etwa 85° war. Zeit der Ausgangsirup saure Rk., so wurde die Acidität der Lsg. vorher mit $\frac{1}{100}$ -n. Alkalilsg. neutralisiert u. dann Säure oder Alkali je nach den Versuchsbedingungen zugegeben. Die Ergebnisse der Verss. sind in 4 Tabellen zusammengefaßt (Westnik Saccharnoi Promyslennosti 1914. Nr. 49; Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1922. 401—16. Juni. Kiew, Lab. d. allruss. Zuckerfabrikantenvereins.) RÜHLE.

T. E. Wallis, *Einige Charakteristika der Weizenstärke*. Die Feststellung von Weizen- neben Gerstenstärke ist schwierig; Vf. zieht hierzu die Größe der Körner heran. Gerstenstärke zeigt höchstens 40 Micron im Durchmesser, Weizenstärke

hingegen bis zu 50 Micron. Die prozentuale Zus. von gemischten Stärken läßt sich durch Auszählen feststellen. Die Anzahl der Körner ist hierbei nicht maßgebend, sondern nur die Anzahl der über 40 Micron großen. Die Vorbehandlung der Stärke ist wesentlich, sie hat einen Einfluß auf die Korngröße. (Pharmaceutical Journ. 109. [4] 55. 82—83. 29/7.)

LANGER.

H. Spielhaczek, *Zur gasvolumetrischen Bestimmung der Kohlensäure in Objekten der Zuckerfabrikation*. Es wird der von DONATH und EHBENHOFER zur gasvolumetrischen Best. des C in Fe und Stahl angegebene App. (Montan. Rundsch. 45. 285) empfohlen, der auch zur Best. kleinerer Mengen CO₂ geeignet ist. Die Handhabung des App. wird an Hand einer Abbildung erläutert; zu beziehen von der Firma FRANZ HUGERSHOFF, Leipzig, Carolinenstr. 13, sowie von A. EBERHARD, vorm. R. NIPPE, Berlin N. W., Platz vor dem neuen Tore 1a. Der App. dient zur Spodiumunters., sowie zur Best. der CO₂ in Scheideschlamm, Kalkstein, allfällig auch in Saturationsgasen u. a. (Zeitschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 46. 459—61. 22/6. Brünn, Deutsch. techn. Hochsch.)

RÜHLE.

XV. Gärungsgewerbe.

J. Hux, *Nachtrag zu der Arbeit: „Analysen reingehaltener Zuger Kirschwasser, Jahrgang 1920“*. (Vgl. Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 13. 96; C. 1922. IV. 61.) 4 der untersuchten Proben waren abnormale, nicht handelsfähige Erzeugnisse; es handelte sich hier um geringe Vorräte von Kleinbrennereien. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 13. 185.)

RÜHLE.

T. B. Hodgson, *Ein unechter Malzessig*. Er war aus Malzextrakt, Zucker u. Eg. bereitet worden und an Hand der Werte für D_{15,5} 1,0100, Trockenrückstand 1,04, Asche 0,05, Alkalität des K₂O 0,005 und P₂O₅ 0,02%, sowie seines Geruchs und Geschmacks leicht von echtem Malzessig zu unterscheiden. (Analyst 47. 254. Juni. Manchester.)

RÜHLE.

F. Mach und M. Fischler, *Die Zusammensetzung der Moste des Jahres 1921 in Baden*. (Vgl. Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 40. 72; C. 1921. II. 185.) Von den 181 untersuchten Mostproben hatten 83 4/10% ein Mostgewicht über 70° und rund 86% einen Säuregehalt unter 10‰. Die Ergebnisse sind in Tabellen zusammengefaßt. Das Jahr 1921 war für den Wein ungewöhnlich günstig; die Trauben gelangten zur höchsten Entw. und Reife. Der Säurerückgang von 15 untersuchten Weinen betrug bei 4 Weinen davon 0—4,1% des ursprünglichen Gehaltes an nichtflüchtiger Säure (5,1—7,7‰), bei den übrigen 13,8—40,9% des ursprünglichen Gehaltes an nichtflüchtiger Säure (3,6—10,4‰). (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 43. 256—61. 25/3. [18/3.] Augustenburg, Staatl. landw. Vers.-Anst.)

RÜHLE.

I. Anken, *Nachweis von Wasser in gewässertem Weine*. Es wird dazu der Planktongehalt, den die meisten WW. besitzen, verwendet, der mkr. leicht nachweisbar ist. Insbesondere werden in Genf WW., die sehr reich an Plankton sind, verwendet. Bei großer Verdünnung kann unter Umständen eine Anreicherung des Planktons durch Zentrifugieren erreicht werden. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 13. 183—85. Genf.)

RÜHLE.

Th. von Fellenberg, *Ein Verfahren zur Bestimmung der einzelnen Säuren des Weines. Bilanzierung von Weinen und Obstweinen*. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 43. 217—55. 25/3. [17/1.] Lab. d. Schweiz. Gesundheitsamtes. — C. 1922. IV. 64.)

RÜHLE.

André Kling und A. Lassieur, *Apparat zur Bestimmung der Wasserstoffionen-konzentration einer Lösung. Anwendung auf den Nachweis der Mineralsäuren im Essig*. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 4. 135—37. 15/5. — C. 1922. IV. 505.) RÜ.

Eloi Ricard, Melle (Deux-Sèvres), Frankreich, Verfahren zur gleichzeitigen Gewinnung von Aceton und Butylalkohol durch Gärung. Aus kohlenhydrathaltigen Stoffen, wie Mais, Reis, Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Buchweizen, Mohrenhirse, Manioc, Kartoffeln und h. W. wird eine ca. 20–25%ig. Maische hergestellt, diese abgekühlt und bei 37° sterilisiert. Hierauf unterwirft man die Maische bei derselben Temp. einer Gärung, indem man sie mit einer Kultur des *Bacillus butylicus* B. F. (Boinot Firmin) impft. Durch Dest. der vergorenen Maische läßt sich ein Gemisch aus Aceton und Butylalkohol abscheiden. Die Abkühlung und Gärung der Maische findet in Gefäßen statt, die zuvor durch Dampf sterilisiert wurden. — Der Bacillus butylicus B. F. findet sich in gewissen tierischen Abfallstoffen, wie Abwässern von Schlachthäusern u. Roßschlächtereien. Er läßt sich, infolge seiner Entwicklungsfähigkeit bei Abwesenheit von O₂, leicht nach den üblichen Methoden abscheiden. Zwecks Entfernung aerober Mikroben werden zunächst Kulturen in einem fl. Medium, wie Glucoselsg., unter Luftabschluß gezüchtet. Die weitere Verarbeitung erfolgt in einem festen Kulturmedium, z. B. aus Fleisch, Glucose oder Gelatine. Letztere wird durch den Bacillus nicht verflüssigt. Er bildet zylindrische, an den Enden nicht abgerundete Stäbchen, ist anaerob und bildet in dem betreffenden Kulturmedium leicht Sporen, indem er hierbei zigarrenförmig anschwillt. Die B. der Sporen erfolgt am besten bei 70°. Man kann die Sporen bis zu 95° erhitzen, ohne daß sie ihre Keimfähigkeit merklich einbüßen. 18–20 Stdn. alte Kulturen, mit ZIEHLscher Fl. gefärbt, erscheinen u. Mk. in Form langer Fäden. Maischen aus den oben erwähnten kohlenhydrathaltigen Stoffen werden unter gleichzeitiger B. von H₂ und CO₂ leicht durch den Bacillus vergoren, während die diastatische Wrkg. in Maischen aus Lupinen, Soja, Bohnen, Kastanien, Artischocken u. Zuckerrüben nur unvollkommen auftritt. (A. P. 1385888 vom 7/6. 1918, ausg. 26/7. 1921.)

SCHOTTLÄNDER.

Ricard, Allenet & Cie., Melle (Deux-Sèvres), Frankreich, Verfahren zur gleichzeitigen Gewinnung von Aceton und Butylalkohol durch Gärung. (Schwz. P. 92402 vom 12/6. 1920, ausg. 16/1. 1922. F. Prior. 8/8. 1917. — Vorst. Ref.) SCHOTTL.

Erwin Klein, Vöslau b. Wien, Verfahren zur Herstellung von Trockenhefe. (A. P. 1420557 vom 24/3. 1922, ausg. 20/6. 1922. — C. 1922. IV. 172.) OELKER.

Erwin Klein, Vöslau b. Wien, Verfahren zum Trocknen von Hefe. (A. P. 1420558 vom 24/3. 1922, ausg. 20/6. 1922. — C. 1922. IV. 172.) OELKER.

Arthur W. Hixson, Leonia, N. J., Verfahren zur Herstellung von Trockenhefe. Preßhefe wird einer langsamen, stufenweisen Trocknung unterworfen, die unterbrochen wird, wenn das Prod. noch etwa 10% Feuchtigkeit enthält. (A. P. 1420630 vom 20/12. 1920, ausg. 27/6. 1922.)

OELKER.

Albert-Yves-Marie Littaye, Conchinchina, Verfahren zur Erzeugung des empyreumatischen Geschmacks des in Indien gewonnenen Reisalkohols in dem nach europäischen Methoden hergestellten Reisalkohol. Nach dem Hauptpatent leitet man die CO₂, welche sich bei Anwendung der europäischen Methoden während der Umwandlung der Reisstärke in A. entwickelt, in feinen Bläschen durch A. hindurch, welcher vorher nach einer derartigen Methode hergestellt ist. Hierbei werden von dem letzteren die aromatischen Stoffe, welche den empyreumatischen Geschmack bedingen und die sonst mit der CO₂ entweichen, aufgenommen. Dieses Verf. kann dadurch verbessert werden, daß man den A. vor der Behandlung mit der CO₂ durch Dest. konz. und außerdem in der die CO₂ nach den A.-Behältern führenden Leitung feuchte Bambusrohre anordnet. — Die Absorption der empyreumatischen Stoffe erfolgt leichter und die CO₂ wird mit jenen empyreumatischen Stoffen, welche auch in dem Bambusrohr enthalten sind, angereichert. (F. PP. 24151 und 24152 vom 30/1. 1917, ausg. 18/3. 1922. Zuss. zu F. P. 483405.)

OELKER.

Max Stahl, Chicago, übert. an: *The Wahl-Henius Research Laboratory*, Chicago, Ill., *Verfahren zur Bereitung von alkoholarmen Getränken aus Getreide*. Man unterwirft die aus dem Getreide hergestellte Würze einer kontrollierten Gärung, unterbricht diese, wenn der Gehalt an A. 0,3—0,7% beträgt, und vermischt die Fl. mit entalkoholisierendem Bier. (A. P. 1421737 vom 2/1. 1920, ausg. 4/7. 1922.) OEL.

Henri Boulard, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Bier*. Die ungemahlene Gerste wird zunächst eingeweicht und dann in einem, vorzugsweise unter dem Weichbottich angeordneten Kessel mit Hopfen und einer kleinen Menge einer organischen Säure, wie Wein- oder Milchsäure gekocht. Der so erhaltenen Maische setzt man alsdann eine Reinkultur eines besonders kräftigen Mucor-Pilzes zu (z. B. Mucor Boulard Nr. 5), der selbst bei Anwesenheit großer Hopfenmengen wirksam bleibt, zu dem Zweck, die Stärke in Dextrine und vergärbaren Zucker umzuwandeln, und unterwirft schließlich die Fl. nach der Abkühlung einer alkoh. Gärung. (Holl. P. 6927 vom 22/6. 1920, ausg. 15/5. 1922. F. Prior. 20/4. 1918.) OELKER.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

A. Seidell, *Vorläufige Mitteilung über eine dauerhafte Silber-Vitaminverbindung, hergestellt aus Brauhefe*. 50 g weißer Bolus wurden 1 Stde. mit 1 l filtrierter Brauhefe geschüttelt, das Ungel. filtriert, mit W., A. und Ä. gewaschen und nach dem Trocknen 100 g dieses aktivierten Bolus mit 1 l gesätt. Ba(OH)₂-Lsg. 3 Min. geschüttelt, dann filtriert und das Filtrat mit H₂SO₄ angesäuert. Nach Zusatz von BaCO₃ wurde nach 1/2 Stde. filtriert und die mit Bleiacetat versetzte und nach dem Filtrieren mit H₂S behandelte und von dem PbS befreite Lsg. auf 1/10—1/20 ihres Vol. eingedickt, um eine weiße Ausscheidung von Nichtvitaminsubstanz zu entfernen. Nach dem Filtrieren wurde bei weiterem Eindampfen im Vakuum eine zähe Fl. erhalten, die zur Trockne eingedickt ein Prod. ergab, das seine antineuritischen Eigenschaften unbegrenzt behielt. Die aus dem so gewonnenen Rohvitamin-extrakte durch wiederholte Fällung mit neutralem und ammoniakalischem AgNO₃ erhaltene Ag-Verb. ist in W. swl. u. behält nach dem Trocknen ihre antineuritischen Eigenschaften bei. Die mit neutralem AgNO₃ erhaltenen Fraktionen enthalten kein oder doch nur wenig Vitamin. Die Ag-Verb. enthält 54,85% Ag. Aus 300 g aktiviertem Bolus wurden 0,7 g von dieser hochwertigen antineuritischen Ag-Verb. erhalten. (U. S. Pub. Health Repts. 36. 665—70. 1921; Reprint Nr. 648; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 51. 197—99. Juli. Ref. PABST.) BERJU.

G. Thevenin, *Das gewerbliche Trocknen von Obst*. Besprechung der erforderlichen App. u. der Betriebsweise zu dem Zwecke, zu dieser Art der *Obstverwertung*, die in Frankreich nur wenig ausgeübt wird, anzuregen. (Chaleur et Ind. 1920. 284—88. Juli-August.) RÜHLE.

O. Beyer, *Zu W. Herzogs Bericht über synthetische Süßstoffe*. Vf. weist auf einige Ergänzungen seines darin (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 133; C. 1922. II. 1225) erwähnten Buches (Kontrolle u. Herstellung von Saccharin) hin. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 271—72. 6/6. [3/4.] Zürich.) RÜHLE.

Herbert Fischer, *Fötensfleisch als Nahrungsmittel*. In Montevideo kommen Kalbsföten unter dem Namen „Bacaray“ oder „Tapichi“ auf den Markt und werden als Leckerbissen genossen. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 32. 236. 1/7.) BO.

Neuhalfen, *Starke Blaufärbung bestimmter Teile des Fleisches eines Schlachtieres*. Bei Schlachtung eines Rindes wurden stark gefärbte Fleischpartien beobachtet, deren Entstehung auf subcutane Injektion eines Farbstoffes zurückgeführt wird. Das Tier mußte in Anbetracht der starken Blaufärbung als untauglich für den menschlichen Genuß erklärt werden. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 32. 236 bis 237. 1/7.) BORINSKI.

Otto Rahn, *Beobachtungen über die Aufrahmung der Milch*. Vf. gibt einen kurz zusammenfassenden Bericht über seine Unterss. hierüber (vgl. Forsch. a. d. Geb. d. Milchwirtsch. u. d. Molckereiwes. 1. 213 und 2. 76; C. 1921. IV. 878 und 1922. II. 1147). (Kolloid-Ztschr. 30. 110—14. Febr. 1922. [1/11. 1921.] Kiel. Vers.-Stat. f. Molckereiwesen.) RÜHLE.

Herbert Fischer, *Hoden als Leckerbissen*. An der Westküste Südamerikas werden die Hoden von Kälbern und jungen Schafböcken unter dem Namen „*Criadilla*“ als außerordentlich wohlschmeckende Speise geschätzt. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 32. 236. 1/7.) BORINSKI.

H. C. S. de Whalley, *Klassifizierung und Bewertung von Fleischfuttermitteln für Schweine und Geflügel*. Vf. empfiehlt, eine scharfe Unterscheidung zwischen den Bezeichnungen: Fleischmehl, Fleisch- und Knochenmehl u. von Knochenmehl zu machen. Als Grundlage für die Unterscheidung soll der Aschengehalt dienen, der bei Knochenmehl über 45% beträgt, bei Fleisch- und Knochenmehl 45—25% und bei Fleischmehl weniger als 25%. Innerhalb dieser Gruppen läßt dann der Albuminoidgehalt eine weitere Scheidung zu, der bei Knochenmehl im allgemeinen 25—35% beträgt, bei Fleisch- und Knochenmehl 35—45% u. im Fleischmehl über 45%. Proben, die nicht innerhalb dieser Grenze einzuordnen sind, sind entweder übermäßig reich an Fett oder Kohlenhydraten, oder ungenügend getrocknet oder verfälscht. Zur Bewertung zieht Vf. die Best. der Feuchtigkeit, Ranzidität, der Kohlenhydrate, Albuminoide, Asche, Farbe und den sonstigen Zustand der Probe heran. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. R. 211—13. 31/5.) RÜHLE.

J. C. Drummond und **A. F. Watson**, *Prüfung der Nahrungsstoffe auf Vitamine*. Es wird darauf hingewiesen, daß es jetzt auch nötig wird, die Lebens- u. Futtermittel auch auf den Gehalt an den drei bis jetzt bekannten Vitaminen A, B, C zu prüfen. A ist das in Milch, Butter und anderen tierischen Fetten, ganz besonders im Fischeleberöl (ZILVA und DRUMMOND, Lancet 201. 753; C. 1922. I. 588) vorkommende Vitamin, B das des Hefeauszuges u. C von Früchten (Lemonen, Orangen). In Ermangelung chemischer und physikalischer Verff. muß man sich dazu des Fütterungsvers. mit Ratten, Meerschweinchen und Affen bedienen. Vff. beschreiben zusammenfassend die Ausführung der Verss. hinsichtlich Haltung der Versuchstiere, deren Ernährung und der Deutung der Ergebnisse nach DRUMMOND u. COWARD, Biochemical Journ. 14. 661; C. 1921. I. 42, u. a. (Analyst 47. 235—46. Juni 1922. [2/11.* 1921]) RÜHLE.

Edward E. Kohman, *Methode zur Bestimmung von Schwefelwasserstoff, welcher beim Kochen von Nahrungsmitteln bei verschiedenen Temperaturen entweicht. Ihre Anwendung auf die Dampfdestillation unter Druck*. Konserven zeigen oftmals eine Schwärzung des Dosenmaterials unter B. von H_2S während der Aufbewahrung. Zu seiner Best. kocht man 100 g Substanz mit 750 ccm W. 1 Stde. am Rückfluß, alsdann treibt man den H_2S mit CO_2 in vorgelegte H_2O_2 -Lsg. über und titriert die gebildete H_2SO_4 mit $\frac{1}{100}$ -n. NaOH. Zwecks Feststellung, ob ein pflanzliches Nahrungsmittel sich als Konserve gut halten wird, destilliert man es in einer Menge von 1000 g mit 500 ccm W. unter Druck (App. im Original!) und prüft das Dest. auf H_2S . Hierbei gehen auch noch andere Zers.-Prodd. über, so daß man das Dest. am besten mit $KMnO_4$ auf H_2S prüft. 1 $KMnO_4$ ist äquivalent $\frac{1}{2}$ S als H_2S . Je höher der gefundene Gehalt an H_2S , desto größer ist die Gefahr der Zers. der fertigen Konserve. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 527—29. Juni. [18/1.] Washington [D. C.], Nat. Canners Assoc.) GRIMME.

M. Müller, *Zur Haltbarkeits- und Schädlichkeitsprobe des Fleisches, nebst Bemerkungen bezüglich der Weiterausgestaltung der Fleischschau zur Fleischwirtschaftskunde*. Bemerkungen zu der Arbeit von MAY. (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 32. 124; C. 1922. II. 755.) (Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 32. 229—32. 1/7.) BO.

G. Ambühl und H. Weiss, Über die Bestimmung des Stärkemehles in Würsten und Fleischpasten (Pains). Nach kritischer Erörterung der hierfür bisher vorgeschlagenen und benutzten Verf. erörtern Vff. ihr jodometrisches Verf., bei dem die nach v. FELLEBERG gewonnene Jodstärke (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 8. 55; C. 1917. I. 1151) in eigens hierfür hergerichteten Zentrifugierröhrchen (Hersteller: Firma KUNZ & Co., Zürich) gemessen wird. Es wird zunächst die Art des vorhandenen Stärkemehls festgestellt; dann verreibt man 5 g Substanz zweimal mit einem Gemische aus 10 ccm A. und 50 ccm Ä.; die Fettslg. gießt man jeweils möglichst ab u. verdunstet die letzten Reste des Lösungsm. Die entfettete M. verreibt man mit 10 ccm W. und sd. während 10 Minuten mit 50 ccm neutraler CaCl_2 -Lsg. (1 Tl. wasserfreies CaCl_2 + 1 Tl. W.). Nach dem Abkühlen füllt man auf 100 ccm auf, mischt und filtriert durch ein trockenes Faltenfilter. Gleichzeitig stellt man eine Stärkelslg. her, indem man 0,1 g der gleichen Stärke mit 10 ccm W. und 50 ccm CaCl_2 -Lsg. kocht und weiter wie oben angegeben verfährt. 10 ccm jeder Lsg. mischt man im Sedimentierröhrchen mit 1 ccm $\frac{1}{10}$ -n. Jodlsg. und beobachtet, ob richtige Ausflockung der Jodstärke eintritt; die überstehende Fl. soll deutlich gelb aussehen; bei glykogenreichem Materiale ist ein großer Jodüberschuß zu vermeiden. Man zentrifugiert 10 Minuten bei 12–1400 Umdrehungen. Bei stark gekochter Wurst oder Brotzusatz ist die überstehende Fl. infolge Dextrin-gehaltes rotbraun gefärbt. Ist a die Menge des Nd. der Stärkevergleichslsg., b die der Wurstlsg., so ist der Prozentgehalt des Untersuchungsmateriales $x = \frac{2b}{a}$. Der Stärkegehalt läßt sich auch colorimetrisch bestimmen, indem man je 10 ccm der beiden Lsgg. mit W. auf 100 ccm verd., tropfenweise stark verd. Jodlsg. bis zur höchsten Farbstärke zugibt und in üblicher Weise vergleicht. Stärkemehl in ungekochtem Wurstbrät wird bald in Dextrin und Zucker übergeführt. (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 13. 170–75. St. Gallen, Kantonlab.) RÜHLE.

R. H. Crichton, Die Analyse von Milchpräparaten. Es wird der Trockenrückstand bestimmt u. in diesem der Fettgehalt durch Extraktion im Soxhlet. In einer zweiten Probe wird der Proteingehalt durch Fällung des Proteins mit Liq. Ferri Dialysati und Kjeldahlisation der Fällung ermittelt; der Stickstoffumrechnungsfaktor ist 6,38. Im Filtrat der Proteinfällung wird die Lactose mit der PAVYSchen oder BENEDICTSchen Lsg. bestimmt. In einzelnen Fällen wird zur Proteinfällung vorteilhafter A. verwandt. Eine Unters. der Glycerinphosphate wurde nicht vorgenommen. (Pharmaceutical Journ. 109. [4] 55. 94. 29/7. Aberdeen, Technikum ROBERT GORDON.) LANG.

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

H., Das Konservieren und Bleichen von Holzstoff. Trocknen ist teuer, auch kann die Wiederauflösung des Zellstoffs Schwierigkeiten machen. Getrockneter Stoff hat bei gleicher Güte meist trübere Farbe als nasser Stoff und verliert auch manchmal an Festigkeit. Am besten trocknet man, wenn man dicke Holzpappen an der Luft oder bei niedriger Temp. trocknet. Aufstapeln geschliffenen Stoffs muß in gut durchlüfteten, vor Staub, Ruß, Rauch und starkem Wind geschützten Räumen erfolgen, Chemische Konservierungsmittel haben keinen Eingang gefunden. Gebleicht wird mit $\text{Ca}(\text{OCl})_2$, $\text{Ca}(\text{HSO}_3)_2$ oder NaHSO_3 . Sorgfältige Auswahl gesunden, im Winter geschlagenen und trocken gelagerten Holzes schützt vor dem Verderben des Holzstoffs. (Papierfabr. 20. 922–24. 9/7.) SÜVERN.

Société du Fentre, Paris, Verfahren zur Vorbereitung von Haaren für die

Filzfabrikation. (F. P. 530 673 vom 12/8. 1920, ausg. 28/12. 1921. — C. 1922. IV. 644.) SCHOTTLÄNDER.

Edward Goodrich Acheson, New York, *Verfahren zur Herstellung von Papier.* Man stellt gefülltes Papier in der Weise her, daß man dem Papierstoff einen entflochten Stoff einverleibt. (A. P. 1419951 vom 15/7. 1920, ausg. 20/6. 1922.) KA.

Samuel H. Parrish, Chicago, übert. an: **Leslie C. Orrell**, Chicago, *Verfahren zur Herstellung eines Präparats zum Durchsichtigmachen von Papier.* Das Präparat besteht aus Kiefern balsam, Terpentin und CCl_4 . (A. P. 1419750 vom 6/6. 1919, ausg. 13/6. 1922.) KAUSCH.

Wilbur L. Wright, Fulton, N. Y., *Papierstoff und Gemisch zu seiner Behandlung.* Der Papierstoff weist einen Überzug aus Casein und einer vorwiegenden Menge an Zucker auf. Das zum Behandeln des Papiers geeignete Gemisch besteht aus Casein, Glycerin und viel Zucker. (A. P. 1420173 vom 17/5. 1920, ausg. 20/6. 1922.) KAUSCH.

Paul Hermann Minck, Petersdorf, Deutschland, übert. an: **The Chemical Foundation, Inc.**, Delaware, *Verfahren zur Herstellung einer beständigen und verspinnbaren Lösung im Kupferammonzellstoffverfahren.* Bei der Herst. der Kupferammonzellstofflg. reduziert man die Cu-Salze in der Lsg. mit Hilfe von Zucker der Traubenzuckergruppe u. entwässert die Cellulose mit Zucker der Rohrzuckergruppe. Die Menge an Zucker darf nicht weniger als $\frac{1}{4}\%$ und nicht mehr als $2\frac{1}{2}\%$ des Gewichts der angewendeten Cellulose betragen. (A. P. 1421707 vom 23/7. 1918, ausg. 4/7. 1922.) KAUSCH.

Établissement A. Olier, Frankreich, *Verfahren und Vorrichtungen zur kontinuierlichen Überführung von Holzstoffen in Cellulose.* Die Holzstoffe werden zerkleinert, entstaubt, methodisch gewaschen, mit Cl_2 behandelt, dann entfasert, mit Hypochlorit behandelt, gewaschen, mit Chlorkalk behandelt u. ausgewaschen. (F. P. 537038 vom 9/11. 1920, ausg. 13/5. 1922.) KAUSCH.

Emil Bronnert, Mulhouse, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Kunstseide.* (A. P. 1419714 vom 30/8. 1920, ausg. 13/6. 1922. — C. 1921. II. 821.) KA.

Emile Bronnert, Mülhausen, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Kunstseide.* Um sehr feine Viscosefäden von 6 Denier oder weniger hervorzubringen, preßt man die Viscose durch die gewöhnliche Öffnung von 0,10 mm Durchmesser in ein Fällbad, das aus einer konz. Lsg. von ll. Disulfiten besteht, deren Konz. direkt proportional der Feinheit der zu erzeugenden Fäden ist. Mit der Feinheit dieser Fäden steigt die Konz. des Bades. (A. P. 1422412 vom 31/8. 1920, ausg. 11/7. 1922.) KAUSCH.

Erich Schülke, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung wollähnlicher Fäden aus Kunstfäden.* (F. P. 536284 vom 1/6. 1921, ausg. 29/4. 1922. D. Prior. 31/7. 1920. — C. 1922. IV. 335.) KAUSCH.

Leon Lillienfeld, Wien, *Verfahren zur Herstellung von Celluloseestern und -äthern.* Alkyl- oder Aralkylcellulosen, die in W. unl., in Alkali l. sind, werden mit alkylierenden und acetylierenden Mitteln behandelt. (E. P. 177809 vom 1/4. 1922, Auszug veröff. 31/5. 1922. Prior. 2/4. 1921.) G. FRANZ.

Leon Lillienfeld, Wien, *Verfahren zur Herstellung von Celluloseäthern.* Man erhitzt Cellulose in Ggw. von Alkylierungsmittel mit etwa 18—20% Ätzalkalien. Die erhaltenen Celluloseäther sind unl. in W., den üblichen organischen Fl., l. in Alkalien. (E. P. 177810 vom 1/4. 1921, Auszug veröff. 31/5. 1922. Prior. 2/4. 1921.) G. FRANZ.

Adolph Lionel Burlin, Manchester, England, *Verfahren zur Herstellung einer Masse zur Erzeugung von Papier, Pappe, Kunstleder u. dgl. aus Torf.* (A. P. 1420303 vom 30/7. 1920, ausg. 20/6. 1922. — C. 1922. IV. 272.) KAUSCH.

Paul Deussing, Ruhla, Thür., *Verfahren zur Herstellung von Kunstmeerscham* nach Patent 340533, 1. in der Abänderung, daß die keramische M. durch Auspressen des W. in einen knetbaren Zustand gebracht wird, und aus dieser M. durch Eindrehen in Gipsformen auf der Drehspindel, unter Zuhilfenahme von Schablonen, die Gegenstände erzeugt werden. — 2. Abänderung des Verf. gemäß Anspruch 1, dad. gek., daß aus der knetbaren M. durch Ausquetschen in Gipsformen die Formlinge hergestellt werden. — Die Formlinge werden getrocknet und scharf verglüht. (D. R. P. 356489 Kl. 80b vom 24/9. 1921, ausg. 22/7. 1922. Zus. zu D. R. P. 340533; C. 1921. IV. 1114.)

KÜHLING.

Hermann Plauson, Hamburg, Deutschland, übert. an: D. R. Rotman, New York, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Kunstholz und Gegenständen aus demselben*. (A. P. 1397144 vom 8/2. 1921, ausg. 15/11. 1921. — C. 1922. II. 539 [HERMANN PLAUSON].)

SCHOTTLÄNDER.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Gwosdz, *Vergasung von Brennstoffen mit Hilfe des elektrischen Stromes*. Die elektrische Vergasung der Brennstoffe bietet bei niedrigem Strompreis manche Vorteile gegenüber den meist üblichen Verff.: weitgehende Beherrschung der Temp.-Verhältnisse, stetiger Betrieb, Überführung des gesamten C des Brennstoffes in CO₂, vollständige Zers. des Wasserdampfes unter B. von CO u. H₂, die Möglichkeit einer starken Erhöhung des Wärmeinhalts des erzeugten Gases durch beliebige Steigerung seiner Eigenwärme. Vf. beschreibt einen von E. STASSANO gebauten Elektrogaserzeuger, der sich praktisch bewährt haben soll. (Die Wärme 45. 247—50. 19/5. Charlottenburg.)

NEIDHARDT.

G. E. Foxwell, *Die Zersetzung des Ammoniaks durch Wärme mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse beim Koksofen*. Berichtigung eines Druckfehlers in Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 114; C. 1922. IV. 184. (Journ. Soc. Chem. Ind. 41. T. 172. 31/5.)

RÜHLE.

C. H. Francis und H. T. Bennett, *Die Oberflächenspannung von Petroleum*. Exakte Bestst. mit den verschiedensten Proben ergaben, daß die Oberflächenspannung mit der D. steigt. Geringer Gehalt von Fettsäuren und amorphen oder kristallinen Wachsen ist ohne Einfluß. Die Anwesenheit von höher sd. Fraktionen und hochviscosen Prodd. erhöht die Spannung. Sie nimmt ab mit steigender Temp., und zwar um 0,05 Dynen pro ccm mit Steigung um 1° F. Ein praktischer App. zur Best. der Oberflächenspannung wird an der Hand einer Figur beschrieben. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 626—28. Juli. [16/1.] Tulsa [Okl.], COSDEN & Co.)

GRIMME.

Stanislaus M. Zentzytzki, *Kesselfeuerungen mit Urteergewinnung*. Es wird eine Feuerungsanlage der Firma JULIUS PINTSCH A.-G. beschrieben, bei der zwischen Kohlenbunker und Wanderrost ein Schwelchacht eingeschaltet wird, durch welchen die Schwelgase mittels eines Exhaustors in die Apparatur zur Nebenproduktengewinnung gesaugt werden. Der Hauptvorteil dieser Anlage liegt in der Vermeidung der Wärmeverluste, die bei getrennter Schwelung im Generator durch die Abkühlung der Koksmasse eintreten. (Die Wärme 45. 180—81. 14/4. Berlin.)

NEIDHARDT.

Arthur Lemmel, *Untersuchungen der Abgase von Gasheizrichtungen auf Kohlenoxydgehalt*. Bei kleinen Gasheizapparaten sind Abzugsrohre nicht unbedingt erforderlich, falls den Heizflammen genügend Primärluft zugeführt wird und die Abgase in ihrem Abzug nicht behindert werden. Solche Apparate müssen in gut ventilierbaren, nicht zu kleinen Räumen aufgestellt werden. Bei größeren Gasheizanlagen und Badeöfen ist zu fordern, daß die Abgase durch ein Rohr nach außen abgeleitet werden, da hier die Gefahr groß ist, daß durch Unachtsamkeit

unangezündetes Gas entströmt. (Gesundheitsingenieur 45. 378—80. 22/7. Königsberg i. Pr.)

BORINSKI.

W. Viebahn, *Über Brenngeschwindigkeit, Wärmedurchgangszahl und über Wesen der Wärmeübertragung durch Strahlung und Berührung*. Vf. stellt die Vermutung auf, daß bei der Verbrennung eine Umschichtung der Atomkerne und eine Lockerung bezw. Loslösung der sie umkreisenden Elektronen stattfindet. Durch Reibung der strömenden Heizgase an den Kesselwänden würde diese Lockerung und Loslösung noch weiter getrieben. Hieraus ließe sich dann die Tatsache erklären, daß bei der strahlenden Wärme direkt hinter dem Rost, d. h. bei größter Atomlockerung, der Wärmedurchgang am größten ist, und daß mit wachsender Geschwindigkeit der Heizgase auch die Wärmedurchgangszahl wächst. (Die Wärme 45. 333—35. 14/7. Leipzig.)

NEIDHARDT.

P. Morgenstern, *Abgasverwertung*. Die verschiedenen Arten der Abwärmeausnutzung sind: unmittelbare Erwärmung des zu behandelnden Guts, Erwärmung von Luft zum Trocknen, Heizen usw., Erwärmung von W. für Heiz-, Lösungs- und andere Zwecke. Erzeugung von Dampf, Überhitzung von Dampf. Aus diesen Gebieten werden vom Vf. einige Beispiele näher erläutert. (Die Wärme 45. 343—47. 21/7. Hannover.)

NEIDHARDT.

Wilhelm Schultes, *Neue Schaubilder zur Auswertung von Brennstoff- und Rauchgasanalysen*. Die von OSTWALD, SEUFERT u. KRÄMER angegebenen Schaubilder von Rauchgasanalysen geben von verwickelten Formeln aus und erreichen eine für Betriebskontrolle übergroße Genauigkeit; es fehlt ihnen die Möglichkeit, in einer graphischen Darst. die verlorenen Wärmemengen abzulesen zu können. Durch Vereinfachung des Formelmateriäls erreicht Vf. einfachere Aufstellung der Verbrennungsdreiecke und Herst. von Schaubildern, die ein unmittelbares Auswerten der Analysen ermöglichen. (Die Wärme 45. 213—18. 28/4. Weissenbach a. d. Triestierg./Niederösterreich.)

NEIDHARDT.

Charles C. Starr, *Untersuchung von Ölschiefern*. Nach allgemeinen Bemerkungen über das V. von Ölschiefer, die Probenahme und die Art der Unters. werden die auf einem Werk in Colorado erhaltenen Untersuchungsergebnisse mitgeteilt. (Engin. Mining Journ. 113. 873—77. 20/5.)

DITZ.

E. M. Johansen, *Jod- und Bromzahlen von Petroleumprodukten*. Verss. ergaben, daß die üblichen Methoden ungenaue Werte ergaben, da bei Petroleumprodd. durch Einw. von Br₂ u. J₂ nicht nur Addition, sondern auch Substitution eintritt. Vf. gibt daher eine neue Methode und gebraucht dazu folgende Lsgg.: 13,2 g Jod und die äquivalente Menge Br werden in CCl₄ zu 1 l gel. Als zweite Lsg. dient eine 0,2-n. Bromlösung in CCl₄. Zur Ausführung der Best. wiegt man 5 g der Probe ab und verd. mit CCl₄ auf 50 ccm. Von flüchtigen Substanzen nimmt man 5 ccm und berechnet die Menge aus der D. 10 ccm Verdünnung mit 25 ccm Halogenslg. in 250 ccm Erlenmeyer geben; verschließen mit Gummistopfen, durch dessen Bohrung ein kleiner Scheidetrichter führt. Kolben 1/2 Stde. bei konstant 20° stehen lassen unter Lichtschutz, einstellen in Eiswasser und einlaufen lassen von 10 ccm KJ-Lsg. (15%ig.) und 100 ccm frisch ausgekochtes W. Freies Halogen mit 0,1-n. Thioisulfatlsg. gegen Stärkelslg. zurücktitrieren (A.). Die bei der Rk. infolge Substitution entstehenden Wasserstoffhalide werden nach Zusatz von 4 ccm einer 4%ig. KJO₃-Lsg. mit Thioisulfat titriert (B.) Best. des Titors der Lsgg. in üblicher Weise. A = Gesamthalogenabsorption, B = substituiertes Halogen, A - 2 B = addiertes Halogen. Umrechnen auf % und bezeichnen als *Halogenadditionszahl* und *Halogensubstitutionszahl*. Vergleichende Bestst. ergaben, daß die so erhaltenen Werte stets höher ausfallen als die nach den alten Methoden. Die Anwesenheit freier organischer Säuren beeinträchtigt den Ausfall der Substitutionszahl in der Regel nicht, wohl aber Naphthensäuren. Längere Einw. der Halogen-

lsg. als $\frac{1}{3}$ Stde. erhöht die gefundenen Werte. Ein bestimmtes Verhältnis zwischen Jod- und Bromzahl war nicht festzustellen. Abweichungen von der Temp. von 20° sind bei Anwendung der Jodbromlösung nicht so erheblich, dagegen machen sie sich bei Verwendung von reiner Bromlsg. stärker bemerkbar. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 288—92. April 1922. [6/9.* 1921.] Philadelphia [Penna.], Atlantic Refining Co.) GRIMME.

Auguste Dessemond und Achille-Hippolyte Delclevé, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Berlinerblau aus Steinkohlengas*. Von NH_3 befreites Steinkohlengas wird durch eine alkalisierte Fe-Salzlsg. geleitet und die Fl. dann mit einem Oxydationsmittel, zweckmäßig Luft, behandelt, welches vorhandenes H_2S , Alkali- und Fe-Sulfite, aber nicht das zunächst entstandene $\text{Fe}(\text{CN})_3\text{K}_4$ oxydiert. Hierauf wird filtriert und das Filtrat mit FeSO_4 behandelt, worauf in üblicher Weise zum Farbstoff oxydiert wird. (F. P. 536951 vom 16/6. 1921, ausg. 12/5. 1922.) KÜ.

Alfred A. Wells, Montclair, New Jersey, übert. an: **Seth B. Hunt**, Mount Kisco, New York, *Verfahren zur Gewinnung von ungesättigten Kohlenwasserstoffen*. Zum Spalten werden KW-stoffe unter hohem Druck erhitzt, bis sich am Boden der Blase eine teerige M. gebildet hat. Diese M. wird bei niedrigeren Drucken als vorher destilliert; hierbei gehen KW-stoffe, die sehr reich an ungesättigten KW-stoffen sind, über, die durch Behandeln mit H_2SO_4 extrahiert werden. (A. P. 1418414 vom 9/10. 1916, ausg. 6/6. 1922.) G. FRANZ.

George L. Hoxie, Upper Montclair, New Jersey, *Verfahren und Vorrichtung zum Spalten von Ölen*. Man erhitzt verhältnismäßig kleine Mengen der KW-stoffe auf Spalttemperatur und vermischt die erhitzte Fl. unmittelbar ohne Abtrennung der leichteren KW-stoffe mit größeren Mengen KW-stoffe bei Temp., die niedriger liegen als die, auf welche die kleinen Mengen der KW-stoffe erhitzt wurden, hierauf werden die niedrig sd. KW-stoffe durch Dest. aus dem Gemisch entfernt. (A. P. 1418713 vom 9/8. 1918, ausg. 6/6. 1922.) G. FRANZ.

Clyde, L. Voress, New York, und **Vernon C. Canter**, Bradford, Pa., übert. an: **Gasoline Recovery Corporation**, Delaware, *Verfahren zur Verflüchtigung, Destillation und Abscheidung absorbierter Gase*. Heiße Destillationsgase werden in innige Berührung mit Absorptionsmaterial so lange gebracht, bis der größere Teil der absorbierten Dämpfe sich verflüchtigt hat. Hierauf läßt man die befreiten Gase durch das Absorptionsmaterial strömen, um die Kondensate der Destillationsdämpfe auszutreiben. (A. P. 1420613 vom 9/12. 1921, ausg. 20/6. 1922.) KAUSCH.

Georg Arthur Burrell und Georg Grover Oberfell, V. St. A., *Verfahren zur Extraktion von Dämpfen aus Destillationsprodukten*. (F. P. 536363 vom 16/3. 1921, ausg. 1/5. 1922. — C. 1922. II. 457.) KAUSCH.

Konrad Kubierschky, Rittergut Froschgrün, Post Naila, Ob.-Fr., *Verfahren zur Destillation von Pech u. dgl.*, dad. gek., daß der zu verarbeitende Stoff in Form von Briketts oder Brocken zur Verschmelzung gelangt, die man durch Mischen des heißflüssigen Peches o. dgl. mit so viel gemahlenem Koks, Kohle, Holzmehl u. dgl. erhält, daß feste Kuchen entstehen. Die Mischungen werden dann in üblicher Weise in Retorten irgendwelcher Art abgeschwelt, wobei auch die Ausräumung des schließlich entstehenden Kokes keinerlei besondere Schwierigkeiten verursacht. (D. R. P. 354213 Kl. 12r vom 30/11. 1920, ausg. 1/6. 1922.) SCHARF.

Société Anonyme de Lille Bonnières et Colombes, Frankreich, *Verfahren zum Regenerieren von Bleicherden*. Die entfetteten Bleicherden, die zum Bleichen von Mineralölen, Vaseline usw. gedient haben, werden mit einer Teerölbasis (Pyridin) zwecks Entfernung der bituminösen Stoffe behandelt. (F. P. 537499 vom 10/12. 1920, ausg. 24/5. 1922.) KAUSCH.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

L. Debucquet, *Darstellung und Konservierung farbloser Lösungen von Eserinsalicylat*. Wss. Lsgg. von Eserinsalicylat bleiben in Ggw. geringer Mengen Säure (Essigsäure, Salicylsäure) auch im Tageslicht aufbewahrt farblos. Für pharmazeutische Zwecke ist am geeignetsten ein Zusatz von Benzoesäure, indem die Lsgg. mittels dest. mit Benzoesäure gesätt. W. bereitet werden. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 25. 373—75. 1/5. [2/2.*]) MANZ.

Henry Schmitz, *Untersuchungen über Holzzersetzung. III. Die Giftigkeit von Gelbtannenrohöl gegenüber Lenzites saepiaria Fries*. Das durch direkte Dest. gewonnene Gelbtannenrohöl ist eine sirupöse Fl., von saurer Rk. und stechem Geruch. D.²⁰ 1,0141, W. 0,70%. Es wurde Holzmehl verschiedener Herkunft, welches mit dem Schädling Lenzites saepiaria versetzt war, zugesetzt u. nach den Methoden von SCHMITZ und ZELLER (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 621; C. 1921. IV. 922) und von HUMPHREY, FLEMING und BERTEMAN (Journ. Ind. and Engin. Chem. 13. 618; C. 1921. IV. 921) auf seine Desinfektionskraft geprüft. Toxizitätsgrenze 0,5—0,6%. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 617—18. Juli 1922. [21/11. 1921.] Moscow [Idaho], Univ.) GRIMME.

Böck, *Über Arzneimittelpfprüfung*. Vf. berichtet zusammenfassend über das Ergebnis der systematischen Prüfung der Arzneimittel im Jahre 1921, wonach 16,8% der Medikamente beanstandet wurden, während im Vorjahre der Anteil nur 7,5% betrug. (Apoth.-Ztg. 37. 235—36. 16/6. Nürnberg, Lab. der Krankenhaus-apotheke.) MANZ.

A. Richaud, *Über die Grenzen der Genauigkeit der physiologischen Kontrollmethode der Adrenalinpräparate*. (Vgl. Journ. Pharm. et Chim. [7] 25. 289; C. 1922. IV. 291.) Die Injektion der gleichen Menge eines Adrenalinpräparates ruft beim Tier in der Regel nicht die gleiche Veränderung des Blutdruckes hervor, die Abweichung kann maximal bis 60% betragen, bewegt sich aber im Durchschnitt zwischen 20—30%. Ungeachtet dieses auf den ersten Blick überraschend großen Spielraumes stellt die physiologische Methode doch ein Verf. von ausreichender Genauigkeit dar. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 25. 369—73. 1/5. [2/2.*]) MANZ.

Erna Reidel, *Zur Prüfung von Strychninum nitricum*. Mit Zucker verunreinigtes Strychnin ergibt bei der Schwefelsäureprobe des Arzneibuches sofort hellgelb gefärbte Lsgg.; bei 1% Zusatz bleibt die hellgelbe Färbung auch nach 3 Stdn. bestehen, bei größeren Mengen treten nach 1 Stde. braunschwarze Ringe auf, die sich allmählich verstärken. Zur Prüfung auf Zucker nach FEHLING ist vorherige Entfernung des Strychnins nicht erforderlich. Die diesbezügliche Stelle des Arzneibuches wäre, da eine geringe Gelbfärbung auch durch die B. einer Strychninnitroverb. ausgelöst werden kann, wie folgt zu ändern: Löst man 0,05 g Strychninum nitr. in 1 ccm konz. H₂SO₄, so darf hellgelbe Färbung eintreten, jedoch keine Braunfärbung oder schwarzbraune Zonenbildung im Verlauf dreier Stdn. (Pharm. Ztg. 67. 479. 7/6. Elberfeld. Städt. Krankenanstalten.) MANZ.

K. Winterfeld, *Zur Gehaltsbestimmung von Unguentum Hydrargyri album und Hydrargyrum praecipitatum album*. Das vom Vf. vorgeschlagene Verf. beruht auf einer Abänderung des Verf. von RUPP, wobei zur Lsg. des HgNH₂Cl an Stelle von KJ Rhodanammonium verwendet wird. Man schüttelt 2 g der Salbe mit 20 g PAe. bis zur Lsg. des Vaselins, gibt 20 g W., 1,0—1,5 g NH₄CNS und 20 ccm 1/10-n. HCl zu, schüttelt bis zur völligen Lsg. des HgNH₂Cl durch, wäscht die PAe.-Lsg. nochmals mit der gleichen Menge W. und titriert die vereinigten wss. Auszüge nach Zusatz von 2 Tropfen Methylrot mit 1/10-n. KOH zurück. (Apoth.-Ztg. 37. 194—95. 12/5. Marburg, Pharm.-chem. Inst. d. Univ.) MANZ.

Walther Zimmermann, *Zur Erkennung des Oleum Chenopodii ambrosioides*

var. anthelmintici. Mittels der von LANGER (Pharm. Ztg. 66. 191; C. 1921. II. 810) angegebene Rk. zur Erkennung des Wurmsamenöls sind Zusätze von 40% nachweisbar. Mit der vom Vf. wiederholt verwendeten Vanillinsalzsäure wird beim Erwärmen auf 50° eine von hellrot über hellbraunrot, dunkelkreßbraun, braun in rein nußbraun übergehende Färbung erhalten; auch Vanillinsalzsäure ergibt gut kennzeichnende Färbungen. (Apoth.-Ztg. 37. 243. 23/6. Illenau, Anstaltsapothek.) MA.

Elias Eloove, *Bestimmung von Sulfat in Neoarsphenamin*. 200 ccm W. werden auf 150 ccm abgedampft, nach Abkühlen auf 75—85° zugeben von 0,2 g Neoarsphenamin u. Lsg. unter kräftigem Rühren unter Zusatz von 10 ccm n. HCl. Unter Bedecken einengen auf 50 ccm. Verd. auf 150 ccm, sd. zugeben von 15 ccm 0,05 molekulare BaCl₂-Lsg. Nd. über Nacht absitzen lassen und als BaSO₄ wiegen. Umrechnen auf Na₂SO₄. Diese direkte Methode liefert erheblich geringere Werte als die von RAISS und FALCOV (Journ. Biol. Chem. 46. 209; C. 1921. III. 372), bei welcher wahrscheinlich eine Oxydation der Sulfoxygruppe stattfindet. Verschiedene Handelsproben enthielten 1,4—17,6% Na₂SO₄. Je geringer der Gehalt, desto besser das Präparat. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 14. 624—25. Juli. [21/3.] Washington [D. C.], Öffentlicher Gesundheitsdienst.) GRIMME.

John Heber Mc Davis, Newark, New Jersey, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung eines Arzneimittels*. Man vermischt A. mit Ochsen-galle u. Chf. und setzt schwarzes Schießpulver dazu. Die grünliche Fl. dient zu äußerlichen Einreibungen (Linimenten) gegen Neuralgie. (A. P. 1389 677 vom 12/4. 1920, aug. 6/9. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

William L. Frazier, Boise, Idaho, V. St. A., *Verfahren zur Herstellung von Heil- und Immunsereen gegen Zuckerkrankheit*. Aus dem Blutserum von Diabetikern läßt sich durch Züchtung in Glucoselsg. als Kulturmedium während einer Incubationszeit von 3 Tagen bis 2 Wochen bei einer Temp. von 37° ein Bacillus gewinnen, der angeblich als Erreger der Zuckerkrankheit zu gelten hat. Er ist eine aerobe Bakterie von ca. 3—7 Micronen Länge u. 1—2 Micronen Breite. Er wächst gleich gut auf Nährböden aus gewöhnlichem Agar, Kartoffelagar, Eiweißagar, wahrscheinlich noch ausgiebiger auf Gelatineagar. Die Bakterienkolonien besitzen keine besonders eigenartige Form, Größe oder Farbe. Der Bacillus ist nicht beweglich, ist sporenbildend und wächst einzeln oder in Haufen, ist säurebildend, grampositiv, und läßt sich leicht mit Methylenblau, Carbolfuchsin und WRIGHT'schem Farbstoff anfärben. Aus diesem Bacillus sollen sich Heil- und Immunsereen gegen Zuckerkrankheit gewinnen lassen. Zur Herst. eines *Heilserums* spritzt man einem Zwischenwirt, wie Pferden, Ziegen, Schafen, auch Meerschweinchen oder Kaninchen, eine Kolonie des Krankheitserregers in die Blutbahn ein. Man kann die Bakterienleiber als solche in abgetötetem, lebendem Zustand oder zerkleinert, sowie Auszüge aus ihnen verwenden. Die Widerstandsfähigkeit der Versuchstiere gegen den Krankheitserreger wird durch die B. von Antikörpern und Antitoxinen gesteigert. Ist das Tierblut genügend mit diesen Stoffen beladen, wird ein Teil des Blutes entnommen und das Serum in der üblichen Weise gewonnen. — Ein *Vaccine* gewinnt man aus den Bakterien, indem man eine Kultur unmittelbar aus den Nährböden mit gewöhnlicher NaCl-Lsg. oder anderen Fl. auswäscht, die Suspension der lebenden Bakterien 30 Minuten auf 60° erhitzt und ebensolange erkalten läßt. Das Erhitzen und Abkühlen der Suspension wird unter Ersatz des verdampfenden W. 3 oder mehrere Male wiederholt. Hierauf gibt man eine 1/2%-ig. Lsg. von Trikresol oder eines anderen Antiseptikums zu der Suspension. Durch das Erhitzen und das Antiseptikum werden die Bakterienleiber abgetötet. Die Suspension ist dann gebrauchsfertig. Nach subcutanen Injektionen wird die Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen die Zuckerkrankheit infolge B. von

Antikörpern und Antitoxinen gesteigert. (A. P. P. 1384444 vom 15/1. 1921, ausg. 12/7. 1922 und 1384445 vom 6/6. 1921, ausg. 12/7. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

XXIV. Photographie.

Erich Lehmann, *Zur Silber- und Halogenbestimmung in photographischen Präparaten.* Um die Schicht abzuweichen, werden *photographische Platten* in 5%ig. HCl, dann in k. gesätt. Sodalsg. gebadet. Bei der üblichen Methode, die organische Substanz durch Erhitzen mit ca. 20%ig. HNO₃ zu zerstören, geht AgJ verloren, und zwar verflüchtigt sich J dampfförmig und Ag geht als AgNO₃ ins Filtrat. Zur Ag-Best. kann der Verlust durch Zufügen eines überschüssigen anderen Halogensalzes vermieden werden. Handelt es sich um die Best. der Halogene, so muß die Gelatine durch Aufkochen mit einem Gemisch zers. werden, das 20% Essigsäure und 4% HNO₃ enthält. — Zur Ag-Best. auf *Papieren* hat Vf. (Phot. Industrie 1919. 285) folgendes Verf. angegeben: Das ganze Papier wird durchentwickelt, mit HNO₃ zerkocht und der verd. Brei direkt nach VOLHARD titriert. Wenn bei viel Stärke enthaltendem Rohpapier nebenbei entstandene Oxalsäure, die mit Eisenammoniumalaun eine Gelbfärbung gibt, die Erkennung des Farbenschlages erschwert, muß die Oxalsäure vorher mit Permanganat oxydiert werden. Diese Methode ist der von KIESER (Phot. Industr. 1920. 20) angegebenen, bei der das Ag ausfixiert und mit Na₂S gefällt wird, vorzuziehen. Auch zur Ag-Best. auf Platten, soweit sie sich abziehen lassen, hat die Entwicklungsmethode gegenüber der von VALENTA (Photogr. Korr. 1914. 122) angegebenen Vorzüge. Auch die von STEIGMANN (Phot. Industr. 1921. 839) vorgeschlagene Ausfixiermethode mit KCN-Lsg. ist nur anwendbar, wenn die Schicht abziehbar ist. — Der bequemste qualitative *J-Nachweis* geschieht durch kurzes Kochen am Rückflußkühler mit 20%ig. HNO₃, wobei sich J im Kühlrohr absetzt u. beim Durchspülen mit CS₂ oder Chlf. tiefgefärbte Tropfen gibt. Zur quantitativen J-Best. wird die Methode von BAUBIGNY in der Modifikation von BEKK (Chem.-Ztg. 39. 405; C. 1915. II. 163) empfohlen. Dabei wird (ohne die Temp. von 130° zu überschreiten!) AgJ durch Chromschwefelsäure zu Jodat, AgCl u. AgBr zu AgSO₄ und Chromylchlorid bzw. Br₂ oxydiert, die in einer Vorlage in KOH aufgefangen werden können; das AgJO₃ wird mit Na₂SO₃ zu AgJ reduziert und das dem Cl u. Br entsprechende AgSO₄ im Filtrat als AgCl bestimmt. Ist die Best. von Cl und Br erforderlich, so fällt BAUBIGNY das Gemisch der Ag-Salze aus der alkal. Lsg. und führt es durch Überleiten von Cl₂ in reines AgCl über. Genauer ist die Methode zur Trennung der Halogenalkalien von FRIEDHEIM (Quantitative Analyse 1897. 112) bei der durch partielle Oxydation zuerst das J durch Kaliumarseniat, dann das Br durch Chromschwefelsäure frei gemacht, ausgekocht, in KJ-Lsg. aufgefangen und titriert werden. Wenn, wie hier, nur 2 Halogene vorliegen, ist die Methode sehr bequem, da nur das in der Lsg. zurückbleibende gefällt zu werden braucht. Für die Trennung von Cl und Br dürfte die neue Methode von BONINO (Gazz. chim. ital. 51. II. 261; C. 1922. II. 845) die einfachste sein. (Ztschr. f. angew. Ch. 35. 373—74. 18/7. [9/6.*] Berlin Charlottenburg, Techn. Hochschule.) BISTER.

Paul C. Seel, übert. an: Eastman Kodak Company, Rochester, New York, *Verfahren zur Herstellung eines Films für photographische Zwecke.* Man vermischt Nitrocellulose mit Zucker, einer flüchtigen hygroskopischen organischen Verb. und W. (A. P. 1415059 vom 31/12. 1920, ausg. 9/5. 1922.) G. FRANZ.

A. P. Meissner, Berlin, *Verfahren, photographisch unbrauchbar gewordene kinematographische Filme wieder verwertbar zu machen.* (D. R. P. 334218 Kl. 57 b vom 6/2. 1920, ausg. 16/6. 1922. — C. 1921. IV. 732.) KÜHLING.