

## I. Analyse. Laboratorium.

**Robert Mezger**, *Neuer Laboratoriumsapparat für eine im Verhältnis gleichbleibende Zumischung kleiner Gasmengen zu anderen Gasen.* Der App. (vgl. Fig. 36) wurde verwendet, um Leuchtgas  $\text{NH}_3$  in konstanter Konz. von etwa 0,07—0,33 Vol. % beizumischen. Der zur raschen Wärmeübertragung in einem Quecksilberbad  $Q$  befindliche Kolben  $K$ , der zur Bereitung des  $\text{NH}_3$  aus  $\text{NH}_4\text{Cl}$  und ungelöschtem Kalk dient, ist durch einen durchbohrten Gummistopfen mit einem T-Rohr verschlossen; die seitliche Abzweigung ist mit einem als Druckregulator dienenden, halb mit Hg gefüllten U-Rohr  $R$  verbunden. Die Gaszufuhr erfolgt mittels eines schräg abgeschnittenen Glasrohrs in den einen Schenkel des U-Rohrs, während das seitliche Ansatzrohr das Gas zum Brenner  $B$  mit Zündflamme  $Z$  mit besonderer Gaszuführung leitet. Das nach oben zeigende Ende des T-Rohrs hat über eine Schlauchquetsche  $H$  Verbindung mit der Capillaren  $C$ ; dazwischen ist das Manometer  $M$  geschaltet. An  $C$  schließt sich ein Verbindungsstück aus gebogenem Glasrohr an, da zu einer Düse  $D$  ausgezogen in einem T-Stück mündet. Die seitliche Öffnung steht mit einer über eine Uhr gemessenen Gasquelle in Verb.  $G$  ist ein mit Gaswolle gefülltes Rohr zur innigen Mischung. — Aus dem POISEUILLESchen Gesetz (vgl. POGG. Ann. 58. 424) läßt sich ableiten, daß für eine bestimmte Capillare und Gasart der Durchfluß = Druckdifferenz  $\times$  einer Konstanten ist. Letztere läßt sich für  $\text{NH}_3$  bestimmen, indem man bei einer bestimmten Druckdifferenz, die man durch Heben oder Senken des Röhrchens im rechten Schenkel  $R$  einstellen kann, die durchgeflossene  $\text{NH}_3$ -Menge durch Einleiten in  $n. \text{H}_2\text{SO}_4$  und Zurückfiltrieren bestimmt. Nach Ermittlung der Konstanten läßt sich die  $\text{NH}_3$ -Menge durch Stellen des Röhrchens rationieren. Bei Unterbrechung des Vers. sorgt nach Schließung der Quetsche  $H$  die Regulierung für Aufrechterhaltung eines konstanten Drucks. (Chem.-Ztg. 44. 658—59. 4/9. Stuttgart, Gaswerk, Lab.)

JUNG.

**Maurice François**, *Methode, welche die Temperaturkorrektur bei der Bestimmung von Schmelzpunkten vermeidet.* Die Korrektur wird durch den in Fig. 37 abgebildeten App. vermieden, bei welchem sich das Thermometer gänzlich in der Fl. befindet. Die Dimensionen des App. sind folgende: Durchmesser von  $O$  58 mm, von  $R$  48 mm, äußerer Durchmesser von  $BC$  u.  $AD$  9 mm, von  $AB$  u.  $CD$  15 mm, Länge von  $AB$  u.  $CD$  240 mm, von  $BC$  u.  $AD$

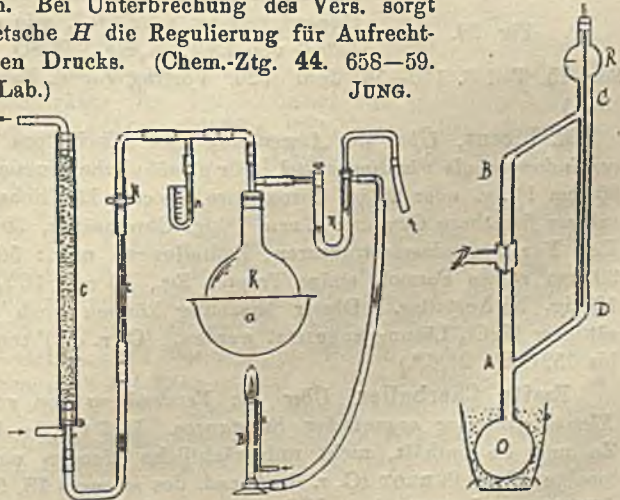


Fig. 36.

Fig. 37.

II. 4.

120 mm. *O* befindet sich in einem mit Messingspänen gefüllten Ni-Tiegel. Die durch den in der Richtung *AB* aufsteigenden Flüssigkeitsstrom zwischen *C* u. *D* hervorgerufene Temperaturdifferenz beträgt höchstens  $2^{\circ}$  und hat daher auf die Korrektur keinen Einfluß. Die Capillare wird nach dem Einfüllen der Substanz U-förmig gebogen, um das Eintreten von Fl. zu verhindern, oder auch zugeschmolzen. Bei genauen Bestst. beobachtet man mit Hilfe zweier paralleler Spiegel durch ein Fernrohr gleichzeitig die Substanz und den in Frage kommenden Skalenteil (vgl. die Abb. im Original). Als *F*. sollte allgemein diejenige Temp. bezeichnet werden, bei welcher ein konkaver Meniscus gebildet wird. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 528—36. 5/7. [12/5.]; Journ. Pharm. et Chim. [7] 22. 215.)

RICHTER.

**Joseph Tcherniac**, *Ein automatischer Extraktionsapparat*. Der im Original abgebildete Flüssigkeitsextraktionsapp. ist eine mannigfach verbesserte Form des früher (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 25. 3652) beschriebenen App. (Journ. Chem. Soc. London 115. 1090—92. Sept. [1/7.] 1919. London, SW. 2. 49. Palace Road, Streatham Hill, Lab. for Chem. Research.)

FRANZ.

**E. J. Hartung**, *Ein zuverlässiges Verfahren zur Bestimmung von Dampf-*

*drucken*. Das Differentialtensimeter von FROWEIN wird dahin abgeändert, daß die beiden Manometerschenkel in eine 10 mm weite und 70 cm lange Röhre *B* (Fig. 38) auslaufen. Mittels des Stopfens *E* wird das Tensimeter in den Thermostatenboden *T* eingesetzt. Die Röhre *B* läuft unten mittels einer Capillare in einen Behälter *C* aus, der mittels des Hahnes *D* gegen die Atmosphäre abgeschlossen werden kann. Im Behälter *C* befindet sich Hg u. darüber in *C* die Manometerfl., als die hier Dibenzyltoluol gewählt wird. Nachdem die Kugeln *A* mit der Lsg., deren Dampfdruck gemessen werden soll, und mit der Vergleichsfl. beschickt worden sind, wird bei *F* mittels einer Hg Pumpe evakuiert. Dann wird durch vorsichtiges Öffnen von *D* die Manometerfl. in *B* hochgedrückt, bis sie in den beiden Schenkeln steht. Die mit diesem App. zu erreichende Genauigkeit ist sehr groß, wie einige Messungen an wss. Lsgg. von  $KCl$ ,  $K_2SO_4$ ,  $H_2SO_4$  zeigen. (Trans. Faraday

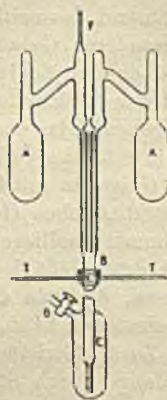


Fig. 38.

Soc. 15. Teil 3. 150—59. Juni 1920. Vortrag vor d. Faraday-Gesellsch. am 15/12. 1919.)

J. MEYER.

**E. Licent**, *Über die Anwendung von Mischungen aus Formol und Chromverbindungen als Fixationsmittel*. Für gewöhnliche Fixationszwecke wird empfohlen: 80 ccm 1%ig. oder 2%ig. Chromsäure, 15 ccm käufliches Formol, 5 ccm Eg.; für schwer fixierbare Gewebe: 6 ccm 2%ig. Chromsäure, 30 ccm reines Formol, 5 ccm Eg. Für Protoplasmastrukturen, Zellteilungen usw.: 50 ccm 2%ig. Chromsäure, 30 ccm reines Formol, einige Tropfen Eg., 10 ccm 10%ig.  $K_2Cr_2O_7$ -Lsg., 10 ccm 10%ig. Ni-Acetatlg. Dieser Mischung können noch auf 100 ccm 10 ccm gesättigter  $HgCl_2$ -Lösung zugesetzt werden. (C. r. d. l'Acad. des sciences 170. 1518 bis 1521. 21. 21/6.\*)

ARON.

**Emile Cherbuliez**, *Über die Verwendung von reduziertem Kupfer in der Elementaranalyse organischer Substanzen*. Daß Cu, welches geringe Mengen von Zn und Fe enthält, nicht unbeträchtliche Mengen von  $CO_2$  zu CO reduziert, machte schon FERROT (C. r. d. l'Acad. des sciences 48. 53) in einer Polemik gegen LIMPRICHT (LIEBIGS Ann. 108. 46) geltend. Vf. beobachtete, daß eine Cu-Spirale von 7 cm Länge, 20 g Gewicht, 0,3 mm Drahtdurchmesser und 50 qcm Oberfläche bei mäßiger Rotglut innerhalb 15 Min. in einem langsamen Strom von  $CO_2$  zur B.



von 0,8 ccm CO Veranlassung gab. Das Cu enthielt 1,15% Zn und 0,12% Fe. Dagegen hat Sn keinen schädlichen Einfluß auf die N-Best. (Helv. chim. Acta 3. 652—53. 1/10. [20/8]. Genf, Univ.-Lab. f. organische Ch.)

RICHTER.

**Erik K. H. Borchers**, *Raumgewicht und Trockengehalt von feuchtem Gas*. Vf. unterscheidet das „Raumgewicht“ in kg/cbm, bezogen auf trockenen Zustand bei 0° und 760 mm Druck vom spez. Gew., dem Verhältnis des Gewichtes einer Raumeinheit trockenen Gases zu dem der gleichen Raumeinheit trockener Luft. Das Raumgewicht  $\gamma$  des feuchten Gases bei der absol. Temp.  $T$  und dem Hg-Druck  $h$  mit der relativen Feuchtigkeit  $\varphi$  (Verhältnis des vorhandenen Teildruckes des Wasserdampfes zum Sättigungsdruck  $h'$  bei  $T$ ) läßt sich nach der Formel ( $\gamma_0$  Raumgewicht des trockenen Gases):

$$(1) \quad \gamma = (1 + \varphi h'/h) \gamma_0 + \varphi (h'/h) \cdot 0,8039 (273 h/760 T) \text{ kg/cbm}$$

berechnen. Bezeichnet  $W_0$  das auf 1 cbm trockenen Gases von 0° und 760 mm Druck entfallende W. in g, so ist die relative Feuchtigkeit:

$$(2) \quad \varphi = h/h' \cdot W_0 / (803,9 + W_0).$$

Setzt man (2) in (1) ein, so hat man:

$$(3) \quad \gamma = \gamma_0 - W_0 / (803,9 + W_0) \cdot (\gamma_0 \cdot 0,2888 h / T) \text{ kg/cbm.}$$

Der Wassergehalt  $w$  in Vol.-% des feuchten Gases von  $T^\circ$  absol. und  $h$  mm Hg-Druck ergibt sich zu:  $w = 100 W_0 / (803,9 + W_0)$  Vol.-%. Die Formeln (1) u. (3) ergeben unmittelbar das Raumgewicht des feuchten Gases, wenn das des trockenen von gleichem Druck und gleicher Temp. bekannt ist. Die Best. des spez. Gew. ( $s$ ) mit dem BUNSEN-SCHILLINGSchen App. erfolgt mit feuchtem Gas und gilt nur für einen bestimmten Versuchszustand. Einwandfrei ist dagegen das spez. Gew., bezogen auf Gas und Luft in trockenem Zustand:

$$s_{tr} = s - 0,8039 / 1,293 \cdot (1 - s) \cdot \varphi \cdot h_s' / (h_s - \varphi \cdot h_s'),$$

worin  $\varphi$ ,  $h_s$ ,  $h_s'$  relative Feuchtigkeit, Druck des Gases, Sättigungsdruck des Wasserdampfes bei der Versuchsausführung bedeuten. Bei Angabe von  $s$  statt  $s_{tr}$  sollte stets auch Temp. u. Barometerstand angegeben werden, um eine Berechnung von  $s_{tr}$  möglich zu machen. (Stahl u. Eisen 40. S19—20. 17/6. 1920. [17/6. 1919.] Düsseldorf.)

GROSCHUFF.

**F. Henrich**, *Beiträge zur Kenntnis und Untersuchung von natürlich vorkommenden Gasen*. (4. Mitt.: *Zur Untersuchung der Wässer und Gesteine Bayerns auf Radioaktivität*). (Ztschr. f. Elektrochem. 22. 64; C. 1916. I. 902.) Vf. beschreibt einen App. zur Entnahme von Naturgasen an mit der Hand schwer erreichbaren Stellen. Er hat die von ihm früher (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 41. 4199; C. 1909. I. 315; Ztschr. f. angew. Ch. 23. 444; C. 1910. I. 1381) beschriebene Gaspumpe behufs leichten Transportes etwas modifiziert; Einzelheiten des Apparates und der Arbeitsweise siehe im Original.

Zur Best. von *Edelgasen* neben  $N_2$  wurde gemeinschaftlich mit **A. Wakenhut** folgendes Verf. ausgearbeitet. Das Gasgemisch wird der wiederholten Zirkulation durch ein 500° heißes Gemenge von 10 Tln Ca und 1 Tl. Na unterworfen, das sich unter einer Schicht CuO in einer Hartglasröhre befindet, die in ein elektrisch heizbares Quarzrohr eingesetzt ist. Das erhitzte Alkalimetall absorbiert den  $N_2$ ; genauere Angaben s. Original. Mit diesem App. wird ein Gasgemisch untersucht, das in dem „Glasbrunnen“ bei Leupoldsdorf in Bayern zutage tritt; es besteht aus 86 Vol.-%  $N_2$ , 13%  $O_2$ , 1% Edelgas (hauptsächlich Argon). Wahrscheinlich handelt es sich um Luft, die durch die lösende Wrkg. des W. einen Teil ihres O verlor. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 1940—49. 16/10. [30/8.] Erlangen, Chem. Univ.-Lab.)

ILBEEG.

Elemente und anorganische Verbindungen.

Oscar Baudisch und Paul Mayer, *Studien über die Reduktion der Nitrite*



und Nitrate. (Vgl. Ztschr. f. physiol. Ch. 89. 195; C. 1914. I. 1093. Vgl. ferner BAUDISCH, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 52. 40; C. 1919. I. 555.) Nitrit wird von überschüssigem  $Fe(OH)_2$  in neutraler oder alkal. Lsg., auch bei Abwesenheit von  $O_2$ , quantitativ reduziert, in sd. carbonatalkal. Lsg. hauptsächlich zu  $N_2O$  neben  $NH_3$ , in sd. kaustischalkal. Lsg. quantitativ zu  $NH_3$ . Nitrat wird in neutraler und stark alkal. Lsg. (28% NaOH) ebenfalls quantitativ zu  $NH_3$  reduziert. Von neutraler Lsg. ausgehend, nimmt die Menge reduzierten Nitrats mit steigendem Alkaligehalte der Lsg. ab bis zu einem Alkaligehalt von 6,5% NaOH, steigt dann wieder an. Bis zur Alkalikonz. 6,5% findet die Red. nur in Ggw. von  $O_2$  statt, bei höherer auch ohne diese. Bis zu jener Konz. zeigt sich ferner die Menge des reduzierten Nitrats proportional der Menge von gel. und vom  $Fe(OH)_2$  absorbiertem,

bezw. koordinativ gebundenem Sauerstoff. Eine solche koordinative Absättigung des zweiwertigen Eisenatoms an einer oder mehreren Koordinationsstellen als primärer Vorgang ergibt sich aus verschiedenen Beobachtungen. Ihr Auftreten und die damit verbundene Änderung der Eigenschaften lassen die Bedeutung des Fe bei chemischen und lichtchemischen Rkk. im neuen Lichte erscheinen.

Das verschiedene Verhalten von Nitriten und Nitraten bzgl. der Ggw. von  $O_2$  bei gewissen Alkali-graden ermöglicht getrennte Best. beider. Um allen gel.  $O_2$  vor Zugabe der Substanz zu entfernen, wird in dem App. (Fig. 39) A (Kolben von ca. 1 l) mit Lsg. von 20 g N-freiem NaOH in ca. 800 ccm W. und Lsg. von 8 g wasserfreiem (15 g kristallisiertem) Ferrosulfat in 100 ccm W., sowie mit Tonscherben (10 Stück von Fingernagelgröße) beschickt, das an dem hochgezogenen Glasstabe befindliche Gefäß mit 2 ccm der zu untersuchenden Lsg. (etwa 0,1 g Substanz in 1 ccm), zunächst ohne die säurehaltige Vorlage ca. 1 Stde. lang gekocht; dann wird die Vor-

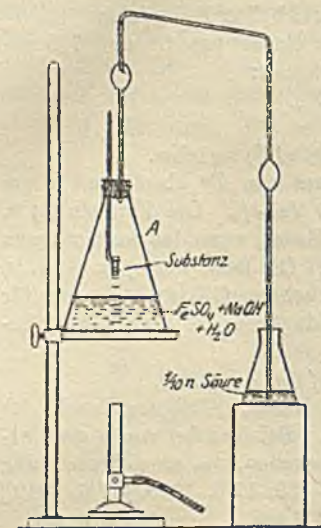


Fig. 39.

lage eingeschaltet, und der Glasstab vorsichtig so weit hinuntergedrückt, daß das Gläschen aus dem Ringe herausfällt oder sonstwie seinen Inhalt mit dem des Kolbens vermischt, worauf das gebildete  $NH_3$  (lediglich aus Nitrit) abdestilliert wird. In den erkalteten Kolben gibt man dann 6 g wasserfreies  $FeSO_4$  in möglichst wenig W. und 80–100 g NaOH, verbindet sofort mit dem Kühler u. einer neuen Säurevorlage und destilliert das nunmehr aus dem Nitrat stammende  $NH_3$  ab; natürlich kann man das verbliebene Nitrat auch in anderer Weise bestimmen. (Biochem. Ztschr. 107. 1–42. 24/7. [10/3.] Berlin-Dahlem, Kaiser WILHELM Inst. f. exp. Therapie. Zürich, Chem.-techn. Inst. d. Techn. Hochschule.) SPIEGEL.

Gregory P. Baxter, Philip F. Weatherill und Edward O. Holmes jr. Eine Nachprüfung des Atomgewichtes des Siliciums. Die Analyse des Siliciumtetrachlorids. Siliciumtetrachlorid (erhalten durch Überleiten von trockenem Cl über heißes, gepulvertes Si und Kondensieren des Prod. in einer mit Eis gekühlten Flasche) wurde durch Glaswolle filtriert, von überschüssigem Cl durch Behandeln mit Hg befreit und durch fraktionierte Dest. gereinigt. Das das  $SiCl_4$  enthaltende, gewogene Rohr wurde unter überschüssigem NaOH zerbrochen, das Glas gesammelt und gewogen, die Lsg. beträchtlich verd., mit  $HNO_3$  angesäuert und mit einer Lsg. von reinem Ag (nahezu äquivalente Menge) in  $HNO_3$  behandelt. Der genaue Äquivalentpunkt wurde nephelometrisch ermittelt. Für das Verhältnis  $SiCl_4 : 4 Ag$  ergab sich der Mittelwert 0,393815, aus dem für das At.-Gew. des Siliciums der Wert



28,111 folgt (Ag = 107,880, Cl = 35,457). (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 1194—97. Juni [12/4.] Cambridge, Mass., HARVARD Coll. T. JEFFERSON COOLIDGE jr., Chem. Lab.)

BUGGE.

**Fritz Eisenlohr**, *Eine Nachweisreaktion des Magnesiums*. Statt den Magnesiumammoniumphosphat-Nd. im Gange der qualitativen Analyse auf seine Identität hin mkr. zu untersuchen, kann man mit Hilfe einer nicht verd. alkoh. Lsg. der färbenden Anteile der *Alkanna*wurzel in einfacher Weise feststellen, ob Mg vorliegt oder nicht. Man löst den Phosphat Nd. in 2-n. HCl und gibt einen Tropfen dieser Lsg. zur alkoh. Alkanna-Lsg. Auf weitere Zugabe von 1—2 Tropfen 2-n.  $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ -Lsg. zeigt sich bei Anwesenheit von Mg ein blavioletter Farbton, während anderenfalls nur die ursprüngliche Färbung der Alkannatinktur eintritt. Die durch W. nicht verd. alkoh. Alkanna-Lsg. darf nur mit wenigen Tropfen der wss. Lsgg. versetzt werden, da sonst das durch hydrolytische Spaltung des Ammoncarbonats entstehende  $\text{NH}_3$  eine Blaufärbung verursacht. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 1476—77. 18/9. [12/7.] Königsberg, Univ.-Lab.)

WEGE.

**G. Berndt**, *Die praktische Anwendung der Metallographie des Eisens*. Eingehende Beschreibung der mkr. Unters. des technischen Eisens unter Berücksichtigung des Zustandsdiagrammes Fe-C. (Ztschr. Dtsch. Ges. f. Mechanik u. Optik 1920. 73—78. 15/7. 86—91. 15/8. 98—103. 15/9. 109—14. 15/10. Berlin-Friedenau, Opt. Anstalt C. P. GOERZ A.-G.)

GROSCHUFF.

**P. Oberhoffer und O. von Keil**, *Über die Bestimmung des Sauerstoffs im Eisen*. II. (I. vgl. OBERHOFFER, Stahl u. Eisen 38. 105; C. 1918. I. 1184. Vgl. ferner OBERHOFFER und BEUTEL, Stahl u. Eisen 39. 1584; C. 1920. II. 424.) Vff. beschreiben eine Vereinfachung des OBERHOFFERSchen Verf. (Ersatz der Hg-Luftpumpe durch Wasserstrahlpumpe, Ersatz von Schlifren durch Schlauchverb. usw.). Besondere konstruktive Neuerungen weist auch der *elektrolytische Wasserstoffentwickler* (7—10 V, 4—4,5 A) auf; Spannungsverhältnisse und Elektrodenabstand sind günstiger gestaltet, so daß eine besondere Kühlung nicht mehr erforderlich ist. Die Dauer einer Best. ist 52 Min., bei fortlaufender Durchführung mehrerer Bestst. 32 Min. Der  $\text{O}_2$ -Gehalt im Eisen wird vollständiger erfaßt, wenn man die Reduktionstemp. von 950° auf 1150—1200° erhöht. Allerdings wird dadurch die Lebensdauer des Quarzrohres herabgesetzt, und ist ein Ofen mit Pt-Wicklung notwendig. (Stahl u. Eisen 40. 812—14. 17/6. Breslau, Techn. Hochsch.) GROSCHUFF.

**B. Durrer und C. Dornhecker**, *Die Grundlagen der Materialprüfung von Eisen und Stahl*. Zusammenfassende Erörterung der wichtigsten *metallographischen und mechanischen Prüfungsmethoden* und ihrer physikalischen und chemischen Grundlagen (Forts. folgt). (Technik u. Ind. 1920. 145—48. 26/5. 184—88. 30/6. 201—6. 15/7. 221—24. 28/7. 236—39. 12/8. 254—56. 26,8. 265—67. 8/9. 287—91. 23/9.) GEO.

**A. Vita**, *Die Bestimmung des Schwefels in Roheisen, Stahl, Erzen, Schlacken und Brennstoffen durch Verbrennung im Sauerstoffstrom*. Vf. berichtet über die besonders für Roheisen und Stahl geeignete Best. des S durch Verbrennung im  $\text{O}_2$ -Strom bei 1200°. Die Verbrennungsgase werden in eine Lsg. von 3 g KJ und 30 g KJO<sub>2</sub> im l geleitet und aus dem freigewordenen J colorimetrisch S durch Vergleich mit einer Skala aus  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ -Lsgg., deren Farbe mit Jodlsgg. von bekanntem Gehalt verglichen war, bestimmt. Zur Best. des S in Erzen, Schlacken u. Brennstoffen muß längere Zeit auf 1350° erhitzt werden; das freigewordene Jod wird mit  $\frac{1}{10}$ - oder  $\frac{1}{4}$ -n.  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  titriert. Für Schwefelverb., die beim Glühen im  $\text{O}_2$ -Strom sich nicht zers., wie  $\text{BaSO}_4$  und Alkali, ist dieses Verf. nicht verwendbar. — Nachträglicher Versuchsbericht: Infolge einer Anregung von H. KINDER ausgeführte Verss. ergaben, daß sich *Schwefel- und Kohlenstoffbestimmung in Roheisen und Stahl gleichzeitig ausführen lassen*, wenn man den Knopf der Meßbürette und die Absorptionspipette des C-Bestimmungsapp. vergrößert, die Verbrennung



mit Saugdruck durchführt und die KJ-KJO<sub>3</sub>-Lsg. verd. (1:3) verwendet. (Stahl u. Eisen 40. 933—36. 15/7. Friedenshütte, O.-S.) GROSCHUFF.

#### Organische Substanzen.

**M. Lemoigne**, *Spezifische Reaktion des 2,3-Butylenglykols und des Acetylmethylcarbinols, Produkte der Butylenglykolvergärung*. Gewisse Mikroben zersetzen Zucker unter B. von 2,3-Butylenglykol, CH<sub>3</sub>-CHOH-CHOH-CH<sub>3</sub>, und Acetylmethylcarbinol, CH<sub>3</sub>-CO-CHOH-CH<sub>3</sub>. Zur Best. wird das letztere durch FeCl<sub>3</sub> in *Diacetyl* übergeführt, das bei Ggw. von Ni-Salz mit Hydroxylamin in ammoniakalischer Lsg. *Nickeldimethylglyoxim* bildet und als solches bestimmt wird: 10—100 ccm der Kultur werden mit 5 ccm FeCl<sub>3</sub> bei 45° destilliert. 3—4 ccm Destillat werden mit 20 Tropfen NH<sub>3</sub> versetzt, 5 Tropfen 20%ig. Hydroxylaminchlorhydratlsg. und 5 Tropfen 10%ig. Nickelchlorürlsg. zugefügt und längere Zeit gekocht. Die Rk. ist nur für Acetylmethylcarbinol spezifisch. (C. r. d. l'Acad. des sciences 170. 131—32. 12/1.) A. MEY.

**Charles Moureu, Charles Dufraisse und Paul Robin**, *Über unmittelbare Analyse durch fraktionierte Destillation. Methode der Maxima und Minima*. Wo die Auflösung eines komplexen Gemenges in seine Bestandteile durch die fraktionierte Dest. allein nicht gelingt, ist eine gleichzeitige Best. anderer physikalischer Eigenschaften der Fraktionen, z. B. der D., des Brechungsindex, der Viscosität, Oberflächenspannung, Löslichkeit usw., erforderlich. Jede Fraktion, welche für eine bestimmte Eigenschaft ein Maximum oder Minimum aufweist, enthält einen

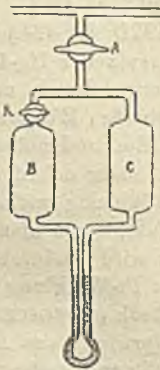


Fig. 40.

größeren Anteil einer bestimmten Verb. als die vorangehenden und folgenden Fraktionen. Indem man nun für diese Fraktionen engere Siedegrenzen wählt und stets die Anteile mit gleichen physikalischen Konstanten vereinigt, gelangt man schließlich zur Isolierung der einzelnen Verb., deren Anwesenheit sich durch ein Maximum oder Minimum ankündigt. Auf diesem Wege gelang es früher, die Verunreinigungen des rohen *Acroleins* festzustellen (vgl. MOUREU, DUFRAISSE und ROBIN, C. r. d. l'Acad. des sciences 169. 106S; C. 1920. I. 771). Zur Kontrolle der für derartige Dest. natürlich unbedingt erforderlichen Druckkonstanz bedienen sich die Vf. des nebenstehend abgebildeten *Differentialmanometers*. Man füllt die die Capillare mit Vaselineöl und evakuiert bei geöffneten Hähnen A und R (Fig. 40); schließt man nun R, so macht sich jede Druckschwankung in einem Fallen oder Steigen der Ölsäule bemerklich. Die Genauigkeit ist 15 mal größer als bei einem Hg-Manometer. Um eine spätere Dest. unter dem gleichen Druck vorzunehmen, braucht man nur A und R zu schließen und den Druck so zu regulieren, daß nach dem Öffnen von A keine Schwankung der Ölsäule erfolgt. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 523—27. 5/7. [31/5.]) RICHTER.

**Edmund Knecht und Leonard Thompson**, *Eine beschleunigte Methode zur Bestimmung der reduzierenden Eigenschaften von Cellulosekörpern*. Die SCHWALBEsche Kupferzahlbest. ist zeitraubend u. ungenau, weil alle Arten von Cellulose aus FEHLINGScher Lsg. Cu absorbieren, u. dieses unreduzierte Cu durch Waschen nicht entfernt werden kann. Es wird empfohlen, das Cu<sub>2</sub>O in saurer Eisenoxydsalzlsg. zu lösen, wobei es eine äquivalente Menge Fe reduziert. Das gebildete Eisenoxydul wird mit Permanganat titriert. Will man die Oxycellulose nicht in Berührung mit kautischem Alkali bringen, so kann man ihre reduzierende Wrkg. auf Kupferoxydrhodanat zur Best. ausnutzen. Beim Kochen mit dem Rhodanat muß Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> zugegen sein. Das Kupferoxydulrhodanat wird dann ebenfalls mit Eisenoxydsalz bestimmt. Rosindulin wird beim Kochen mit Oxycellulose u. Ätznatron quantitativ



reduziert, der erhaltene Wert ist etwas niedriger als bei Kupfer. (Journ. Soc. Dyers Colourists 36. 255—57. Oktober. Manchester, College of Technology.) SÜVERN.

#### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Julius Gattner und Emmo Schlesinger, *Die radikale Vernichtung der Blutspuren in Versuchsgeräten für okkulte Blutungen durch die Benzidinreaktion selbst.* Bei Anstellung der Benzidinrk. ist die Beseitigung auch geringster Blutspuren an den verwendeten Instrumenten von Wichtigkeit. Hierzu benutzten Vf. das Benzidiureagens selbst, welches das Blut so weitgehend verändert, daß es mit neuem Reagens keine positive Rk. mehr gibt. Die gut gereinigten Gläser, Pipetten usw. werden mit einer ca. 1%ig. Lsg. von Benzidin in Eg. gefüllt, welches mit derselben oder der doppelten Menge 3%ig.  $H_2O_2$  versetzt wird, und dann mit reinem W. nachgespült. (Dtsch. med. Wehschr. 46. 1167. 14/10. Berlin, Privatklinik von Dr. EMMO SCHLESINGER.) BORINSKI.

Julius Kranich und Heinrich Löffler, *Vereinfachungen und Neuerungen auf dem Gebiete der Blutuntersuchungen bei Rotz.* Die Mitteilungen beziehen sich auf Herst. und Aufbewahrung der Reaktionsfl., sowie auf die Untersuchungstechnik. (Dtsch. tierärztl. Wehschr. 28. 477—80. 9/10. Darmstadt.) BORINSKI.

Fritsch, *Über die Verwendung des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens bei Nierentuberkulose.* Eine Kritik der Arbeit von WAUSCHKUNN. (Vgl. Dtsch. med. Wehschr. 46. 711; C. 1920. IV. 273.) Die von diesem angewendete Versuchsanordnung berechtigt nicht zu der gezogenen Schlußfolgerung. Ist bei einem zur Prüfung benutzten Carcinomsubstrat auch nur spurenweise Magenschleimbaut zugegen, so wird die Rk. positiv ausfallen, trotzdem der Patient kein Carcinom, sondern nur ein Ulcus hat. (Dtsch. med. Wehschr. 46. 1142—43. 7/10.) BORINSKI.

F. Widal, P. Abrami und N. Jancovesco, *Die Untersuchung der Verdauungshämoklasie beim Studium der Leberinsuffizienz.* Die nach einer einweißhaltigen Mahlzeit (200 g Milch) durch den Darm in die Pfortader übertretenden, unvollständig abgebauten Einweißspaltprodd werden von der n. Leber zurückgehalten, treten aber bei geschädigter Leberfunktion in den Kreislauf über. Die mangelhafte Funktion der Leber zeigt sich vor allem in einer Leukopenie statt Leukocytose, einem Absinken des Blutdrucks und refraktometrischen Index anstatt eines leichten Ansteigens beim n. Menschen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 148—53. 19/7.) ARON.

F. Widal, P. Abrami und N. Jancovesco, *Die Prüfung der Verdauungshämoklasie und latente Leberentzündung.* (Vgl. C. r. d. l'Acad. 171. 148; vorst. Ref.) Mit Hilfe der „Verdauungshämoklasie“ ließ sich nachweisen, daß bei der Behandlung mit Novarsenobenzol in der Regel die Leberfunktion leicht gestört wird; diese meist latente Leberentzündung führt in schweren Fällen zu dem bekannten Salvarsanikterus. Auch die Dauer der Leberreizung durch Salvarsan ließ sich verfolgen. — Bei akuten Infektionskrankheiten, speziell beim Typhus, ferner beim Diabetes und Alkoholismus, ließ sich ebenfalls in einer Reihe von Fällen eine latente Leberentzündung durch Prüfung der Verdauungshämoklasie nachweisen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 223—28. 27/7.)\* ARON.

Otto Jüngling, *Die praktische Verwendbarkeit der Wurzelreaktion von Vicia faba equina zur Bestimmung der biologischen Wertigkeit der Röntgenstrahlung.* Die Methode beruht darauf, daß die zur Keimung gebrachten Samen der Pferdebohnen bestrahlt werden u. dann die Entw. des Wachstums unter bestimmten Bedingungen beobachtet wird. (Münch. med. Wehschr. 67. 1141—44. 1/10. Tübingen.) BOE.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

A. Pradel, *Neue Patente auf dem Gebiete der Dampfkesselfeuerung.* Vierteljahrsbericht. (Vgl. Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 212; C. 1920.



II. 384.) Besprochen werden einige Rostbauarten, die leichteres Schüren ermöglichen, sowie Neuerungen an Hoblrosten, Wanderrosten und Schlackenstauvorrichtungen. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 305—10. 1/10. Berlin.)

SCHROTH.

Hegel, *Die technischen Verfahren zur Wiedergewinnung flüchtiger Lösungsmittel nebst einem Vergleich ihrer Rentabilität.* Die Abhandlung ist eine Wiedergabe der Ausführungen DESCHIENS' (vgl. Rev. des produits chim. 23. 237; C. 1920. IV. 339.) (Kunststoffe 10. 137—38. Juli 155—56. Aug.)

PFLÜCKE.

Oskar Ritschel, Godesberg a. Rh., *Selbsttätiger Druckleitungsdifferentialmischapparat* für zwei verschiedenartige Fl., von denen die eine durch eine

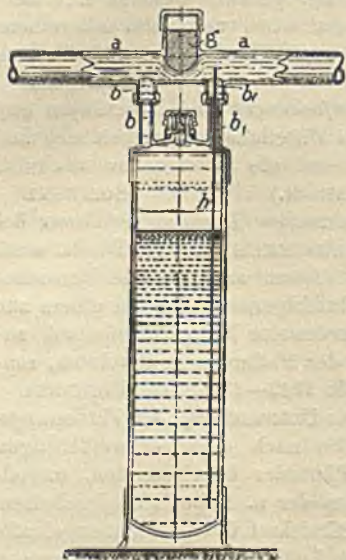


Fig. 41.

Druckleitung fließt, die zweite sich in einem Behälter befindet, welcher durch zwei Stützen derart mit der Druckleitung verbunden ist, daß durch den einen Stützen die Druckleitungsf. in den Behälter frei eintreten, die Zusatzfl. jedoch durch ein im anderen Stützen abgedichtetes Capillarrohr austreten und sich mit der Druckleitungsf. in der Druckleitung vermischen kann, dad. gek., daß zwischen den beiden Rohrstützen ( $b$  und  $b_1$ ) (Fig. 41) ein in die Druckleitung verschieden tief einfühbares Regulierorgan ( $g$ ) angeordnet ist, welches je nach Stellung u. Durchflußgeschwindigkeit eine Druckdifferenz zwischen den beiden Rohrstützen erzeugt und durch diese Druckdifferenz den Austritt der Zusatzfl. durch das Capillarrohr ( $h$ ) in die Druckleitung ( $a$ ) selbsttätig gleichmäßig und im gewünschten Verhältnis bewirkt. — Der App. dient für die in der Industrie vorkommenden Fälle, in denen zwei verschiedenartige Fl. in einer unter Druck befindlichen Leitung so miteinander vermischt werden müssen, daß die eine Fl. nur in ganz geringer

Menge der anderen beigemischt werden darf. (D.R.P. 323415, Kl. 12e vom 24/10. 1918, aug. 27/7. 1920.)

SCHARF.

Reinhard Wussow, Charlottenburg, und Emil Schierholz, Berlin-Schöneberg, *Vorrichtung zum Auswaschen, bezw. Ausscheiden mechanischer Beimengungen aus Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten* in der Weise, daß der Gas-, bezw. Flüssigkeitsstrom tangential in zylindrische, mit schraubenförmigen Leitflächen versehene Apparate eingeführt wird, dad. gek., daß am Umfang jedes App. im Innern abwärts gerichtete, an die schraubenförmigen Leitflächen anschließende Ableitungskanäle angeordnet sind. — Dadurch wird vermieden, daß einmal an die Peripherie gelangte Massenteilchen vom Strom immer wieder mitgerissen werden. Drei weitere Ansprüche nebst Zeichnungen in Patentschrift. (D.R.P. 324260, Kl. 12e vom 18/10. 1918, aug. 23/8. 1920.)

SCHARF.

Messer & Co., G. m. b. H., Frankfurt a/M., *Vakuumsoliertes Metallgefäß zur Aufbewahrung flüssiger Luft oder sonstigen Gutes mit tiefliegender Temperatur*, 1. gek. durch eine Füllung mit Pentan in einem Hohlraum zwischen Gefäß und Vakuummantel. — 2. Vakuumsoliertes Metallgefäß nach 1, bestehend aus zwei mit ihren Hohlmanteln ineinandersteckenden Behältern, von denen der Hohlraum des Innenbehälters luftleer ist, dad. gek., daß der ihn umschließende Hohlraum des Außenbehälters mit Pentan gefüllt ist. — Dadurch wird ein Zutritt der Außenluft in



den Vakuummantel verhindert. Pentan hat bekanntlich die Eigenschaft, erst unter  $194^{\circ}$  zu erstarren. (D.R.P! 324261, Kl. 12f vom 12/11. 1916. ausg. 25/8. 1920.) SCH.

**B. Waeser**, *Über Trockenapparate, bei denen das Trockengut durch den Wärmeträger selbst bewegt wird.* Bei dem *Schnelltrockner* (Fig. 42) System „BÜHLER“ (D.R.P. 241942) (vgl. BÜHLER, Chem. Apparatur 1. 5) streut die Eintragwalze das Trockengut in das Trockenrohr ein, wo es von einem Strom h. Luft oder Gase erfaßt und in die Höhe gerissen wird. Im Stoßfänger erfolgt Bewegungsumkehr. Das Trockengut fällt in den Zyklon, wo es sich von der Luft trennt und von der Austragwalze ins Freie befördert wird. Das Fußrohr, der Ventilator und der Lufterhitzer können derartig angeordnet werden, daß die Bodenfläche nur 3–10 qm beträgt. Das Trockengut braucht nur 5–7 Sekunden im App. zu weilen. Zur Trocknung können auch inerte Gase oder, wo angängig, direkte Feuergase verwendet werden. Aus der wärmetechnischen Berechnung ergibt sich ein Gesamtnutzeffekt von etwa 60%. Die App. werden von der Technischen Ges. WILLY SALGE u. Co., G. m. b. H., Berlin W. 8, Unter den Linden 12/13, Sonderabt. BÜHLER, gebaut. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 229–31. 28/9. [2/8.] Magdeburg.) JUNG.

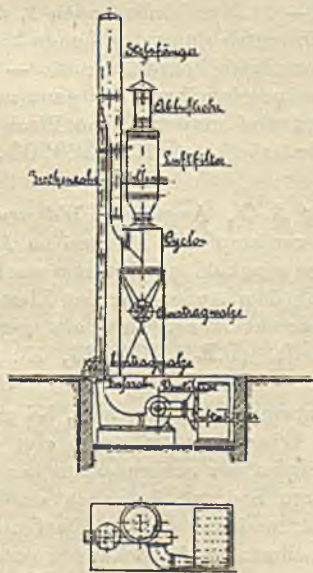


Fig. 42.

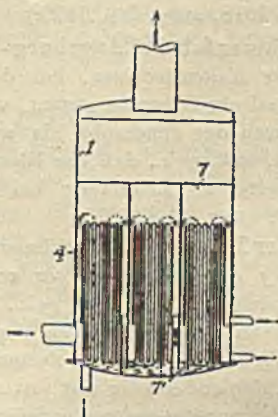


Fig. 43.

**Adolf Vincik**, Brodek b. Prerau, und **Franz Turek**, Brünn, *Umlaufverdampfer*, bei welchem die Fl. eine Anzahl von in einem gemeinsamen Außenmantel nebeneinander untergebrachten, stehenden Heizkammern hintereinander in gleicher Richtung durchfließt, dad. gek., daß die nebeneinander befindlichen, stehenden Heizkammern (4) (Fig. 43) sowohl voneinander als auch vom gemeinsamen Außenmantel (1) des Verdampfers durch Wände (7) getrennt sind, so daß der Überlauf der Fl. von einer Heizkammer in die daneben befindliche Heizkammer längs der ganzen Umfläche dieser Heizkammer, und zwar getrennt von der Umfläche der Nachbarheizkammern als auch des äußeren Verdampfermantels erfolgt. (D.R.P. 321378, Kl. 12a vom 6/3. 1918, ausg. 7/7. 1920. Priorität [Österr.] v. 8/1. 1917.) SCH.

**Ludwig le Bret**, Charlottenburg, *Trockeneinrichtung mit endlosen Förderbändern.* Das Wesen der Erfindung beruht in der Vereinigung von elektrischen Heizkörpern mit endlosen Förderbändern. Dabei bietet die Regelbarkeit der elektrischen Heizkörper im Ganzen oder in Gruppen in Verbindung mit den Förderbändern den Vorteil, das Trockengut bei seiner Vorbewegung den jeweiligen Zustände entsprechend erwärmen zu können, ohne dabei an irgend einer Stelle über



das höchst zulässige Maß der Erhitzung herausgehen zu müssen. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 323824, Kl. 82a vom 21/9. 1916, ausg. 9/8. 1920.) SCHARF.

**Hermann Bollmann**, Hamburg, *Verfahren zur Entfernung von flüchtigen Lösungsmitteln aus den damit behandelten Materialien*, 1. darin bestehend, daß man das Arbeitsgut kontinuierlich in ansteigender Bahn befördert, erwärmt und mit W.-Dampf im Gegenstrom zusammenführt. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dad. gek., daß man das Arbeitsgut wechselweise beheizt und kühlt und an den nicht beheizten, bezw. gekühlten Strecken mit W.-Dampf zusammenführt. — Dadurch wird ein besseres Eindringen des W.-Dampfes in das Material erreicht. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 324142, Kl. 12a vom 30/5. 1918, ausg. 25/8. 1920.) SCH.

**Maschinenbau Akt.-Ges. Baleke**, Bochum, *Riesleinbau für Laugenkühler* mit einseitig berieselten Blechen, 1. dad. gek., daß die Bleche federnd und biegsam gehalten sind, so daß durch Veränderung ihrer Form die darauf niedergeschlagenen Salze zum Abfallen gebracht werden können. — 2. Riesleinbau nach 1. dad. gek., daß die federnden Bleche gegen die Zerstörungsrichtung der Lauge konkav gebogen sind, so daß sich dort das Salz klumpenförmig ansetzen muß. — Dadurch läßt sich die Arbeit des Abklopfens der Salze vereinfachen oder ganz vermeiden. Der Salzklumpen verliert seine Haftfähigkeit und muß von dem Blech abfallen. Zeichnung u. drei weitere Ansprüche in Patentschrift. (D.R.P. 323709, Kl. 17e vom 19/5. 1918, ausg. 3/8. 1920.) SCHARF.

**Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg A.-G.**, Augsburg, *Wärmeaustauschapparat für Kältemaschinen*, bei denen das verdampfende Medium im Außenrohr eines Doppelrohrelementes strömt, während das abzukühlende Medium nacheinander sowohl durch das Innenrohr als auch entlang dem Außenrohr des Elementes bewegt wird, dad. gek., daß die Elemente senkrecht stehen und aus geradlinigen Rohren bestehen. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 323963, Kl. 17a vom 17/7. 1917, ausg. 14/8. 1920.) SCHARF.

**Walter Lange**, Berlin-Wilmersdorf, *Kompressionskältemaschine, bei welcher die Verdichtung des als Kälte Träger verwendeten Wasserdampfes durch eine vielstufige Schleuderpumpe erfolgt*, dad. gek., daß die Stufen der Schleuderpumpe mit selbsttätigen, nach außen öffnenden Ventilen, deren Stellung äußerlich durch Zeigervorrichtungen erkennbar ist, ausgestattet sind, und daß die übereinstimmend ausgebildeten Schleuderräder mit fortlaufend zunehmenden Abdeckungen entsprechend dem mit der zunehmenden Verdichtung abnehmenden Rauminhalt des Arbeitsmittels ausgestattet sind. — Man erkennt an der Stellung der Zeigervorrichtungen sogleich, wie sich bei Beginn des Betriebes die Druckverhältnisse innerhalb der Pumpe verändern, d. h. welche Stufen noch Überdruck ausstoßen haben, und welche Stufen bereits mit dem Absaugen des Wasserdampfes aus dem Vakuum begonnen haben. Druckmesser, Vakuummesser usw. sind überflüssig, da die Zeiger um so weiter nach dem Ende der Pumpe zu in Tätigkeit treten, je tiefer das Vakuum, also auch je kälter die zu verdampfende Fl. ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 324380, Kl. 17a vom 2/3. 1918, ausg. 28/8. 1920.) SCHARF.

**Eugen Rüb**, *Über Anilismus*. Schilderung von Vergiftungserscheinungen durch Anilindämpfe, die sich in der Hänge entwickelt hatten u. nicht abgesaugt wurden. (Textilber. über Wissensch., Ind. u. Handel 1. 101. 1/9.) SÜVERN.

### III. Elektrotechnik.

**W. E. Moore**, *Der elektrische Ofen, seine Einführung in die Schmelztechnik*. Eine Erörterung der Vorzüge des elektrischen Ofens für die Stahlschmelze und ein Vergleich mit dem offenen Herdofen und dem kleinen Bessemerkonverter. (Trans. Amer. Elektr. Soc. 35. 161—74. [4/4.\* 1919.] New York.) J. MEYER.



**Elektrische Isoliermassen.** In Tabellenform zusammengestellte Patentliteratur. (Kunststoffe 10. 161—64. 1/9. 171—73. 15/9.) PFLÜCKE.

**Elektrische Spezialfabrik für Kleinbeleuchtung, G. m. b. H., Berlin-Schöneberg, Gefäß für elektrische Kipp-elemente und Kippbatterien.** Es ist seitlich oberhalb des Batteriegefäßes ein Flüssigkeitsbehälter angebracht, der annähernd so groß ist wie der Hohlraum des Batteriegefäßes, so daß er bei einer Drehung um 90° den Elektrolyten vollständig aufnimmt. Das Kipp-element ist besonders für elektrische Sicherheitslampen geeignet, weil das Ein- und Ausschalten durch Kippen des Elementgefäßes in vollständig funkenfreier Weise geschieht. (D.R.P. 326318, Kl. 21b vom 18/5. 1919, ausg. 28/9. 1920.) MAI.

**G. M. J. Mackay, Symmetrische Anordnung des Anodenleuchteffektes in Helium-entladungsröhren.** Unter bestimmten Bedingungen tritt in He von etwa 2 cm Druck ein Leuchteffekt an der Anode auf, bei der das Leuchten auf einzelne Punkte beschränkt ist, die die Anode in regelmäßiger Anordnung umgeben. (Physical Review [2] 15. 141.) FRANCK<sup>e</sup>

**Bruno Donath, Berlin-Friedenau, und Arthur Partzsch, Berlin-Karlshorst, Elektrische Entladungsröhre mit glühender Kathode und einem Vorrat den Kathodenfall herabsetzender Metallverbindungen,** dad. gek., daß die Sublimation des den Kathodenfall herabsetzenden Vorrates ohne jegliche Fremdeheizung der Kathode lediglich durch den Entladungsstrom eingeleitet und aufrecht erhalten wird. (D.R.P. 326311, Kl. 21g vom 27/5. 1917, ausg. 27/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 295395; früheres Zus.-Pat. 298431; C. 1919. IV. 531.) MAI.

## V. Anorganische Industrie.

**Manufactures de Produits Chimiques du Nord Etablissements Kuhlmann, Paris, Verfahren zur Gewinnung flüssiger schwefeliger Säure aus verdünnten Schwefeldioxydgasen,** insbesondere den Gasen von Kies- und Blendenöfen, dad. gek., daß die verd. Gase verdichtet, sodann in Berührung mit anthracenfreien schweren Ölen gebracht werden, worauf das SO<sub>2</sub>-Gas durch Erwärmung im Unterdruck aus den Ölen ausgetrieben und durch Verdichtung verflüssigt wird. — Steinkohlenteeröl, vorzugsweise von D. = 1, löst bei gewöhnlicher Temp. unter Atmosphärendruck ein Viertel seines Gewichts an SO<sub>2</sub>. (D.R.P. 325473, Kl. 12i vom 23/11. 1919, ausg. 16/9. 1920.) MAI.

**Zellstofffabrik Waldhof, Mannheim-Waldhof, Verfahren zur Herstellung von schweifiger Säure und Metallsulfaten aus Schwefelkiesabbränden u. dergl.,** dad. gek., daß man die Abbrände mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> in fl. oder in fester Form, wie z. B. mit Bisulfat) versetzt und die zum Trocknen gebrachte M. bei einer Temp. glüht, bei welcher unabgeröstet gebliebener Kies oder gebildetes schwefelsaures Eisen in entweichende SO<sub>2</sub> und zurückbleibendes Eisenoxyd zersetzt werden, während andere Metallsalze, wie z. B. ZnSO<sub>4</sub> oder CuSO<sub>4</sub>, unzersetzt bleiben, so daß diese letzteren beim Behandeln mit W. in Lsg. gebracht und daraus gewonnen werden können, unter Zurücklassung eines verhältnismäßig reinen Eisenoxys. Hat man mit Bisulfat geglüht, so erhält man nach Zusatz einer entsprechenden Menge von NaCl eine Lsg. von ZnCl<sub>2</sub> und Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, welche Salze man durch Abtreiben des Chlorzinks oder durch Ausfrierenlassen des Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> voneinander trennen kann, oder aber man fällt das Zn aus. (D.R.P. 298552, Kl. 12i vom 5/10. 1916, ausg. 2/10. 1920.) MAI.

**James Walker, Kriegserfahrungen in der Herstellung von Salpetersäure und der Wiedergewinnung nitroser Dämpfe.** Vf. berichtet über die in der Kriegszeit gemachten Fortschritte auf dem Gebiete der Fabrikation von Salpetersäure aus Salpeter und aus Ammoniak und der Wiedergewinnung der in den Ablagen der



Toluolnitrierung enthaltenen *nitrosen Gase*. (Journ. Chem. Soc. London 117. 382—89. April 1920. [18/12. 1919.])

BUGGE.

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur katalytischen Überführung von Ammoniak in Stickoxyde** mittels Sauerstoff, bezw. Luft unter Verwendung von *Kupferoxyd* als Katalysator, dad. gek., daß Kupferoxyd in Ggw. untergeordneter Mengen von aktivierenden Sauerstoffverbh. des Mn oder Pb angewendet wird. — Man tränkt z. B. 5 Teile gekörntes  $\text{CuO}$  mit 1 Teil  $\text{MnNO}_2$  oder  $\text{PbNO}_2$  in Lsg. und erhitzt die Kontakt-M. Beim Überleiten eines 7%ig.  $\text{NH}_3$ -Luftgemisches bei  $750^\circ$  werden Ausbeuten an Stickoxyden von 90% und mehr erhalten. (D.R.P. 301362, Kl. 12i vom 9/3. 1915, ausg. 2/10. 1920.)

MAI.

**Norsk Hydro-Elektrisk-Kvaelstofaktieselskab, Kristiania, Verfahren zum Ausschmelzen abgeschiedener, fester Stickoxyde aus Gefriervorrichtungen in den Kühlvorrichtungen für nitrose Gase**, dad. gek., daß so viel *Stickstofftetroxyd* zu den abgeschiedenen nitrosen Gasen zugeführt wird, daß die hierdurch zugeführte erhöhte Kondensationswärme zum Schmelzen des festen Stickstofftetroxydes genügt, oder dadurch, daß Stickoxyd (NO) dem Kühlapp. zugeführt wird. — Die hauptsächlich aus  $\text{N}_2\text{O}_4$  bestehenden festen Oxyde verbinden sich mit dem NO zu sehr niedrig schm.  $\text{N}_2\text{O}_3$ . (D.R.P. 325636, Kl. 12i vom 29/8. 1919, ausg. 16/9. 1920; Norweg. Priorität vom 14/10. 1918.)

MAI.

**Charles A. Doremus, Direkte Erzeugung von „weißem Arsenik“**. Beschreibung einer Einrichtung, in der aus einem amerikanischen Erze, das 47,10%  $\text{As}_2\text{S}_3$  und 9,67%  $\text{FeS}_2$  enthielt, direkt weißer Arsenik gewonnen wurde, der zum Abtöten von Insekten und zur Herst. von Gaskampfstoffen gebraucht wurde. Das Erz wurde geröstet und die abgesaugten Röstgase durch einen Cottrell-Staubabschneider geschickt, der mit 65000 Volt aufgeladen war. Hier schlug sich ein Prod. nieder, das 98%  $\text{As}_2\text{O}_3$  enthielt. (Trans. Amer. Elektr. Soc. 35. 187—89. [4/4.\* 1919.] New York.)

J. MEYER.

**Die Graphitindustrie.** An der Hand eines Berichtes „Graphit“ von SPENCE und HAANEL, der auf Veranlassung der Canadischen Regierung durch das Department of Mines herausgegeben worden ist, wird das Vork, die Bearbeitung und die Verwendung des Graphits besprochen. (Engineering 110. 231—32. 20/8.) J. MEY.

**Ch. Chorower, Verhalten der Alkylchloride in konzentrierten Lösungen bei fortdauernder Verdampfung in Gegenwart von Alkalihydroxyden. Vorläufige Mitteilung.** Vf. untersucht das Verh. von  $\text{KCl}$  und  $\text{NaCl}$  beim konstanten Abdampfen der Lauge, die durch chemische Umsetzung aus mit Kalk und Bariumoxyd *kaustifizierter Schlempekohle* gewonnen wird. Die Fl. wurde in einem 4 l fassenden Eisentopf auf direktem Feuer unter periodischem Ersatz der verdampften Menge abgedampft; von Zeit zu Zeit wurde das ausgeschiedene Salz abgenutscht und die Lauge zurückgegossen. Hatte die Salzabscheidung in großen Mengen aufgehört, wurde der Kp. abgelesen und eine Probe mit einem zur Probenahme hergerichteten GAY-LUSSACschen Pyknometer (vgl. Fig. 44) entnommen. Die Konstruktion des App. ist aus der Fig. ersichtlich. Die Kpp., DD. und Analysenresultate sind in einer Tabelle zusammengestellt. Auf Grund von Betrachtungen über das Massen wirkungsgesetz kommt Vf. zu folgendem Schluß: Beim Abdampfen steigen die Kaliumionen nur so lange, bis der Sättigungspunkt erreicht ist; es besteht dann ein vollständiges heterogenes



Fig. 44.

Gleichgewicht, in welchem der Druck der Kaliumionen von den jeweiligen Gewichtsmengen des Hydroxyds und Chlorids unabhängig ist. Da das Na sich im konstanten Steigen befindet, muß auf den ungesättigten Zustand der Lsg. in bezug auf die aktive Masse der Natriumionen geschlossen werden. Der Wert des kon-



stanten K/Na-Verhältnisses wurde in der Versuchsreihe nicht erreicht. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 201—3. 24/8. [16/7.] Flix (Tarragona), Spanien.) JUNG.

Franz Brandenburg, Lendersdorf b. Düren, *Verfahren zum Zersetzen von Salzen in Pfannen*, die vorher mit bereits zers. und erhittem Calciniertgut gefüllt sind, dad. gek., daß die Salze in wss. Lsg. allmählich unter Umrühren in die Pfanne geleitet werden. — Das Verf. dient zur kontinuierlichen Verarbeitung von Eisenchlorid u. -sulfat, Chlormagnesium, Natriumbisulfat usw. (D.R.P. 324259, Kl. 12a vom 27/10. 1917, ausg. 20/8. 1920.) SCHARF.

## VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

E. C. McKelvy und C. S. Taylor, *Glas-Metallverbindungen*. Es werden verschiedene Verff. zum sicheren Verbinden von Glas mit Metall beschrieben, die sich im U. S. A. Bureau of Standards bewährt haben. Eine Lötverb. kann man herstellen, wenn man die Glasröhre mit Sand oder Schmirgelpapier aufräut, dann mit einer kolloidalen Pt-Lsg. in Lavendelöl bestreicht und bis zur Rotglut erhitzt, wodurch das Pt eingebrannt wird. Führt man dann diese Glasröhre in eine Metallröhre ein, welche innen verzinkt ist, so kann man die Verb. beider Röhren durch Sn oder Lot bewirken. Im Anschluß an das Amerik. Patent 1046048 von KRAUS werden dann noch einige Verff. beschrieben, um mittels Pt Röhren eine geschmolzene Glas-Metallverb. zu erreichen. An mehreren Beispielen wird die Brauchbarkeit dieser Verbb. gezeigt. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 1364—74. Juli. [22/4.] Washington, U. S. Bureau of Standards.) J. MEYER.

G. Polysius, Dessau, *Austragevorrichtung für Schachtofen* mit sich drehender, mit einem Abstreicher versehener Plattform, dad. gek., daß der Abstreicher oberhalb der Plattformfläche u. in das Schachtofeninnere ragend einstellbar angeordnet ist. — Durch die hiermit geschaffene Regelbarkeit der auszutragenden Gutmenge ist die notwendige Beeinflussung des Brennvorganges gewährleistet. Zusammenbackendes Gut kann durch Brechzähne, die an Abstreicher und Plattform angebracht sind, zerkleinert werden. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 323834, Kl. 80c vom 24/4. 1915, ausg. 9/8. 1920.) SCHARF.

Henry Julius Salomon Sand, Nottingham, Engl., *Erschmelzung von Gläsern aus Kieselsäure oder aus anderen hochfeuerfesten und für sich verglasbaren Oxyden, einzeln oder in Mischung, im Vakuum*, 1. dad. gek., daß der Ausgangsstoff in einer luft- und gasleer gemachten Hülle aus einem in der Schwerschmelzbarkeit dem Ausgangsstoffe ähnlichen Glase zusammengeschmolzen wird. — 2. Verf. nach 1, dad. gek., daß die Vorbehandlung der Ausgangsstoffe zwecks Reinigung in der in 1 bezeichneten Hülle erfolgt. — Um die zu verglasende Substanz von etwa vorhandenen Verunreinigungen zu befreien, wird man sie in bekannter Weise starker Erhitzung in Luft, O, HCl o. dgl. unterwerfen. Führt man dieses Vorbereitungsverf. in der erwähnten Hülle aus, so wird jede nachträgliche Verunreinigung der gereinigten Substanz ausgeschlossen. (D.R.P. 322956, Kl. 32a vom 21/1. 1914, ausg. 10/7. 1920. Engl. Prior. vom 7/7. 1913.) SCHARF.

Jean Wolf, Köln, *Vorrichtung zur Entnahme geschmolzenen Glases aus dem Ofen*, besonders zwecks selbsttätiger Speisung von Glasmaschinen, bei welcher zwei geradlinig durch Druckluftkolben bewegte, als Messer ausgebildete Schieber am Auslauf des Ofenvorbaues scheren und den Auslauf abwechselnd schließen u. freigeben. Dies wird gemäß der Erfindung dadurch erreicht, daß die an je einer Traverse befestigten beiden Schieber durch Führungsstangen so miteinander und mit dem Druckluftkolben eines Arbeitszylinders verschoben werden, verbunden und geführt sind, daß beim Kolbenhub des einen Arbeitszylinders die Messer aus der Endstellung in Mittelstellung überführt werden, und der Auslauf freigegeben wird und beim Kolbenhub des anderen Arbeitszylinders durch Fortbewegung der Messer in



unveränderter Richtung bis in die zweite Endstellung wieder geschlossen wird, worauf das nächste Öffnen u. Schließen durch entgegengerichtete Kolbenbewegungen erfolgt. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 323674, Kl. 32a vom 9/5. 1919, ausg. 4/8. 1920.)

SCHAFF.

Lucien Paul Basset, Montmorency, Frankr., *Verfahren der Herstellung von Zement oder hydraulischem Kalk aus Gips oder Anhydrit*, wobei der Gips zunächst mit einem Überschuß von Ton erhitzt, und erst das entstandene Zwischenerzeugnis in ein zementartiges Bindemittel übergeführt wird, dad. gek., daß das Zwischenerzeugnis fein gemahlen und mit gelöschtem Kalk gemischt wird. (D.R.P. 326216, Kl. 80b vom 21/10. 1913, ausg. 23/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 324570; C. 1920. IV. 528; Franz. Priorität vom 21/10. 1912.)

MAL.

A. Stettbacher, *Vom Steinholz und dessen Bodenbelägen*. Besprochen wird die Anwendung des Steinholzes zu Bodenbelägen (z. B. Xyolith, Linolith, Eubolith, Planolith, Terrazzo, Tekton usw.). Steinholz wird hergestellt aus gebranntem Magnesit, Chlormagnesium und Holz, Kork usw. Die unangenehme Eigenschaft des Schwitzens bei nicht gut abgebundenem Steinholz kann durch Zugabe von Natriumsilicat nach dem Schweizer Patent 79296 vermieden werden. Das überschüssige Chlormagnesium tritt mit dem Na-Silicat unter B. von NaCl und Magnesiumsilicat in Rk. (Kunststoffe 10. 153—55. Aug.)

PFLÜCKE.

F. Fuchs, *Über Quarzite und Silicasteine*. Die Abhandlung von WERNICKE (Stahl u. Eisen 40. 432; C. 1920. IV. 247) veranlaßt den Vf. zu dem Hinweis, daß die heute bekannten VV. von *amorphem Quarzit* nur wenige Jahrzehnte reichen, so daß eine Ausfuhr desselben nicht erwünscht sein kann. (Stahl u. Eisen 40. 1048. 5/8. [Juni.] Bendorf.)

GROSCHUFF.

## VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Alexander Nathansohn, Dresden, *Verfahren zur Vorbereitung von Suspensionen für die Aufbereitung*, dad. gek., daß man Suspensionen mit unter dem Licht veränderlichen Stoffen versetzt, dann Licht einwirken läßt und hierauf eine Aufbereitung vornimmt. — Als durch das Licht veränderliche Stoffe kann man z. B. Farbstoffe, Metallverbb., wie Ur, Cr, Ag, Fe, Ni, Hg u. dgl., die organischen Verbb., namentlich fluorescierende, wie z. B. Äsculin, Chinin, fluorescierende Farbstoffe, organische Säuren, verwenden. Als Fl. kann man W., KW-stoffe, A. u. dgl. anwenden. (D.R.P. 323836, Kl. 1a vom 19/12. 1919, ausg. 9/8. 1920.)

SCHARF.

E. Durrer, *Über die Verhüttung von Titaneisensand*. Vf. erörtert einen Bericht von AUBEL (The Iron Trade Review 1919. 1388) über die Verhüttung der Titaneisensande auf Neuseeland. Bei der *Titaneisenerzverhüttung* treten verschiedene Schwierigkeiten auf. Die Schlacke trennt sich in zwei Schichten, eine schwerere Ti-reichere und eine leichtere Ti-ärmere. Die Ti-reichere Schicht verursacht starke Anfressungen im Ofen. (Stahl u. Eisen 40. 938—41. 15/7. Düsseldorf.)

GROSCHUFF.

Gustaf Gröndal, Djursholm, Schweden, *Vorrichtung zum Auslaugen körnigen oder pulverförmigen Gutes*. 1. Vorrichtung zum ununterbrochenen Auslaugen und Waschen nach dem Gegenstromprinzip von feinkörnigem oder pulverförmigem Gut mit einer Reihe aneinanderliegender Auslaugungskästen, dad. gek., daß das Lösungsmittel ohne Anwendung irgendeiner mechanischen Einrichtung durch die in verschiedene Höhen gelegten Auslaugungskästen bewegt wird, und daß das auszulauende Gut, das in an sich bekannter Weise in entgegengesetzter Richtung zum Lösungsmittel wandert, durch hin und her bewegte, außerhalb der Lauge gelagerte Förderglieder umgerührt und durch diese Kästen befördert wird. — 2. Vorrichtung nach 1, dad. gek., daß die Auslaugungskästen mit mehreren Ein- und Auslaßöffnungen, bezw. Umleitungen versehen sind, so daß verschiedene Lösungsmittel in den einzelnen Kästen verwendet werden können. — Dadurch wird die zer-



störende Einw. der oft scharf fressenden Lauge auf das Material möglichst vermindert. Zwei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D.R.P. 323 809, Kl. 40a vom 11/2. 1919, ausg. 6/8. 1920.)

SCHARF.

**B. W. H. Atcherson**, *Das Verhütten von Gichtstaub*. Vf. berichtet über Betriebserfahrungen der Ohio-Werke der CARNEGIE Steel Co. bzgl. der Verhüttung von Gichtstaub mit dem Hochofenmöller. (The Iron Trade Review 1920. 559—63; Stahl u. Eisen 40. 1204—6. 9/9. [19/2.] Ref. WAGNER.)

GROSCHUFF.

**Generatorgas aus Koks im Martinofenbetrieb**. Vf. erörtert die Mitteilung von OSANN (Gießereiztg. 16. 193; C. 1919. IV. 451). (Stahl u. Eisen 40. 948 bis 949. 15/7.)

GROSCHUFF.

**G. Neumann**, *Über den Einfluß der Strahlung auf die Wärmeübertragung in Cowpern*. Aus den Strahlungsgesetzen, den Vorgängen in der Natur, im elektrischen Ofen und bei der beschleunigten Cowperbeheizung ergibt sich, daß der Wärmeaustausch in Cowper auch in der Windperiode durch Wärmeleitung stattfindet, und der Einfluß der Strahlung praktisch unbedeutend ist. (Stahl u. Eisen 40. 1065 bis 1067. 12/8. Düsseldorf.)

GROSCHUFF.

**Paul Schwinghammer und Karl Schwinghammer jr.**, Mannheim-Neckarau, *Verfahren zum Härten von Eisen*, gek. dad., daß Eisen in Form von Stäben oder fertig bearbeiteten Teilen in einen Kasten, enthaltend eine Mischung von Klärschlamm aus städtischen Kanalisationen und Laub, eingelegt und in einem Glühofen durch 10 Stdn. einer Temp. von 1300° ausgesetzt wird. — Es können so Eisengegenstände bis zu 20 mm Tiefe gehärtet werden. (D.R.P. 326 437, Kl. 18e vom 3/7. 1919, ausg. 27/9. 1920.)

MAL.

**Eisenlegierungen**. Zusammenfassende Beschreibung der wichtigsten Eisenlegierungen. (Forts. folgt.) (Galvanoplastik u. Metallbearbtg. 27. 7—9. Aug.)

GRO.

**Rudolf Stotz**, *Über das Kleingefüge des Tempergusses in Zusammenhang mit seinen Festigkeitseigenschaften*. An Lichtbildern von Proben, die dem praktischen Betrieb entnommen sind, erörtert Vf. unter Berücksichtigung der Festigkeitseigenschaften das Kleingefüge von gutem und minderwertigem Temperguß, sowie des zugehörigen Roheisens und erläutert besonders die Entstehung von „hautigem“ Temperguß. (Stahl u. Eisen 40. 997—1002. 29/7. Stuttgart-Kornwestheim, STOTZ A.-G.)

GROSCHUFF.

**George K. Elliott**, *Die Qualitätsverbesserung des grauen Eisens im elektrischen Ofen*. Es werden Vorschläge zur Verwendung eines basisch gefütterten elektrischen Bogenbogens gemacht, mit dem man graues Eisen aus dem Kupolofen nehmen u. für besondere Zwecke raffinieren und überhitzen kann. (Trans Amer. Electr. Soc. 35. 175—86. [4/4.\* 1919].)

J. MEYER.

**Gräflich von Landsbergsche Elektrostahl- und Metallwerke G. m. b. H.**, Grevenbrück i. W., *Verfahren zur Umwandlung von Flußeisen in reines Roheisen im elektrischen Ofen*. Es wird das im Elektroofen gereinigte Ausgangsmetall in eine Pfanne übergeführt und aus dieser unter Zurückhaltung der Schlacke wieder in den Elektroofen zurückgegeben; das Aufkohlen erfolgt mittels fein verteilter Kohle od. dergl. durch Zusetzen in den Strahl beim Wiedereingießen des Flußeisens aus der Pfanne in den Elektroofen. (D.R.P. 309 252, Kl. 18b vom 16/12. 1917, ausg. 20/9. 1920.)

MAL.

**Karl Dornhecker**, *Der saure Martinofenbetrieb*. Vf. berichtet nach Bemerkungen über die Anwendbarkeit der Phasenregeln auf den praktischen Schmelzbetrieb eingehend über zwei besonders für die Praxis wichtige Arbeiten über die Metallurgie des sauren Martinofens: 1. B. YANESKE, *Die Desoxydation und der saure Einfluß des Kalkes auf das Gleichgewicht im sauren Martinofen* (Journ. of the Iron and Steel Inst. 99. Nr. I. 255—73. [1919]) u. 2. J. H. WHITELEY u. A. F. HALLIMOND, *Die saure Zustellung und die Schlacke* (Journ. of the Iron and Steel Inst. 99. Nr. I.



199—270 [1919]). 1. YANESKE erörtert ausführlich die *physikalisch-chemischen Verhältnisse des sauren Martinbetriebs*, besonders die *Wirkung des Kalks auf die Schlacke und auf das Gleichgewicht zwischen Schlacke und Stahlbad* an dem Beispiel der Erzeugung eines Stahles mit 0,5% C aus Hämatit und Schrott. Zur Erzielung hochwertiger Stähle muß das Bad vor dem Zusatz der Legierungs- und Desoxydationsmittel möglichst weitgehend entgast sein. Anderenfalls entstehen unl., im Stahl suspendierte Desoxydationsprodd., die B. von Rissen veranlassen können. Außerdem wird der Abbrand der Zusatzmetalle sehr hoch, und es kann bei zu geringem Mn- u. Si-Gehalt Blasenbildung eintreten. Ein niedrig gekohltes Eisen (0,1% C) enthält größere Mengen FeO gel. als mittelharter Stahl mit 0,5% C. In ersterem Falle ist der Mn- u. Si-Verlust der Desoxydationsmittel höher. Bei einem Bade mit geringem C-Gehalt ist die Reduktion der SiO<sub>2</sub> aus der Schlacke schwieriger, da diese Rk. nicht erfolgen kann, solange FeO im Metallbade gel. ist. Bei vorsichtigem Arbeiten kann man einen vollkommen „totgeschmolzenen“ Stahl auch bei 0,1—0,15% C erhalten, wenn man das Bad nach dem letzten Erzzusatz genügend lange „braten“ läßt (bis Blasen Hohlräume in den Proben auftreten); bei einiger Vorsicht kann dann gerade so viel Kalkstein zugesetzt werden, daß vollkommen gesunde Metallproben erhalten werden. Bei Zusatz von Roheisen muß der Schlacke durch Kalkstein eine Base für die neugebildete SiO<sub>2</sub> zugeführt werden, um der Reduktion der SiO<sub>2</sub> vorzubeugen. Durch Überschuß von Kalkstein kann der Si-Gehalt im Stahl nach dem Aufkohlen vermindert werden; das aus der Schlacke freigemachte FeO geht ins Bad u. oxydiert einen Teil des Si, ohne den C-Gehalt zu beeinflussen.

2. WHITELEY u. HALLIMOND behandeln zunächst das *Kleingefüge saurer Schlacken aus dem Martinofen* an Hand von Dünnschliffen. Die in langsam abgekühlten sauren Schlacken ohne Kalk vorhandenen Krystallarten sind *Tridymit, Kristobalit, Fayalit u. Rhodonit*. Die SiO<sub>2</sub> erstarrt zuerst. Hierauf folgt Fayalit oder Rhodonit, wobei das gebildete Silicat durch das Verhältnis FeO : MnO bestimmt wird; überschreitet dieses 73 : 27, so bildet sich Fayalit, sonst Rhodonit. In einer Schlacke mit mehr als 8% CaO entsteht ein *anorthisches Metasilicat* von CaO, FeO, MnO u. MgO, das eine hervorragende Spaltbarkeit besitzt und einen scharf ausgeprägten nadeligen Bruch der Schlacke hervorruft. Die Schmelzungen können angenähert zu einem ternären, dem *System FeO-MnO-SiO<sub>2</sub>*, bzw. einem binären, dem *System FeO-SiO<sub>2</sub>*, entsprechenden Diagramm zusammengestellt werden. Die erzielten Werte genügen jedoch nicht, um das Diagramm wissenschaftlich einwandfrei festzulegen. Saure Schlacken enthalten nach 18 stdg. Erhitzen auf 1300° freien Tridymit; ihr Gefügeaufbau ist ähnlich dem des Herdbaustoffs. Aus dem Ofen entnommene Schöpfproben werden oberflächlich oxydiert bis zu einer Tiefe, die von der Natur der Schlacke abhängig ist (am geringsten bei hohem SiO<sub>2</sub>-Gehalt oder Ggw. von CaO). Der matte Glanz zerbrochener glasiger Proben wird durch kleine SiO<sub>2</sub>-Teilchen hervorgerufen.

Weiter wird das *Verhalten des sauren Herds im Martinofen* behandelt. Obgleich der zur Herst. des Herds verwendete Sand mindestens 96% SiO<sub>2</sub> enthält, hat der Herd nur einen Gehalt von 70% SiO<sub>2</sub>. Die oberen Schichten bestehen hauptsächlich aus einander durchdringenden Tafeln von Tridymit, deren Zwischenräume mit Schlacke ausgefüllt sind; in tieferen, kälteren Teilen des Herdes sind die Quarzkörner weniger verändert. Die Wrkg. der Verunreinigungen im Sande ist verwickelt; abgesehen von dem Weichwerden erhöhen sie die Neigung des Sandes zum Zusammenbacken und wirken so der Aufnahme von Schlacke durch den Boden bei Aufgabe von frischem Sande entgegen. Die Menge des Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> im Herd selbst ist beträchtlich niedriger, als in seinen oberen Schichten (vielleicht infolge Reduktion durch CO oder Metall und Rk. mit SiO<sub>2</sub>).



Schließlich wird das Verhalten der geschmolzenen Schlacke im Martinofen behandelt auf Grund zahlreicher, im Verlauf der Schmelzungen entnommener Proben. Besonders wird besprochen die Regelung des Säuregrades der Schlacke, der Kalkzusatz, die Entfernung des C infolge Oxydation durch Gas, die physikalischen Bedingungen während des Schmelzens, die Rkk. zwischen Metall und Schlacke, Schlacke u. Gas, die Wrkg. des  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  bei der Gasoxydation u. die Rkk. zwischen  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  u.  $\text{SiO}_2$ , der  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ -Gehalt in der Schlacke, die Oxydation des Metalls durch Gas, die Wrkg. der Kalkzugabe auf die Stärke der Gasoxydation. In der Zeit zwischen dem Einschmelzen und dem Abstechen wird die Hälfte des C-Gehaltes durch Gas oxydiert, wobei ein Kalkzusatz keinen großen Einfluß hat. Während des Kochens ist 0,5% Metall als kleine Kugeln ständig in der Schlacke suspendiert. Gasoxydation findet einerseits in der Schlacke durch B. von  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  u. nachfolgender Reduktion desselben andererseits durch unmittelbare Berührung von Metall und Gas statt. Das Verhältnis zwischen  $\text{FeO}$  u.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  in der Schlacke wird durch den  $\text{SiO}_2$ -Gehalt, die Temp. und die Natur der Gase bestimmt. In saurer Schlacke scheint unter den gewöhnlich im Ofen herrschenden Bedingungen der Höchstbetrag des  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ -Gehalts bei rund 4% zu liegen. Während des Kochens bleibt der  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ -Gehalt sehr niedrig (0,3%), steigt aber gegen Schluß der Kochzeit bis auf rund 3%. Das  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  wird durch die reduzierende Wrkg. des Metalls sehr schnell zerlegt; dieser Vorgang läßt nach, sobald der C-Gehalt zunimmt. Die Beständigkeit der Schlackenzus. hängt ab von einem Gleichgewicht zwischen der Oxydation des Fe aus dem Metallbad und der Reduktion des Fe aus der Schlacke durch den C. Bei einer sauren Schlacke verläuft letztere Rk. hauptsächlich durch unmittelbare Reduktion von  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , weniger von Eisenoxydulsilicat. Ungefähr die Hälfte des aus dem Bade nach dem Einschmelzen oxydierten C wird durch das Erz entfernt, ein Viertel durch Gasoxydation durch Vermittlung der Schlacke und ein Viertel durch unmittelbare Berührung zwischen Metall und Gas. Die Wrkg. des CaO in der Schlacke besteht darin, daß ihr  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ -Gehalt verringert wird; diese Wrkg. ist wahrscheinlich von Wert, um das Metall gegen Oxydation während des „Totschmelzens“ zu bewahren. (Stahl u. Eisen 40. 1129—35. 26/8. 1165—70. 2/9. 1201—4. 9/9.)

GROSCHUFF.

Th. Pawelczyk, Die Beheizung von Martinöfen mit kaltem Koksofengas. Veranlaßt durch den Aufsatz von SPRINGORUM (Stahl u. Eisen 40. 9; C. 1920. II. 598) gibt Vf. Vorschläge für den Bau von Feuerungsanlagen mit Koksofengas. (Stahl u. Eisen 40. 1276—77. 23/9. Unna.)

GROSCHUFF.

Franz Rapatz, Über das Verhalten des Wasserstoffs im Stahl. Der durch Anbohren unter W. im Stahl gefundene  $\text{H}_2$  ist immer gering (0,02—0,6 ccm in 1 ccm Stahl) im Vergleich zu dem durch Verbrennung (bis 3,9 ccm = 0,0043%) gefundenen. Bei langsamerem Bohren wird verhältnismäßig mehr  $\text{H}_2$  erbohrt als bei raschem; die Gasmenge steigt aber in geringerem Maße als die Bohrzeit an. Hier-nach ist nur ein kleiner Teil des  $\text{H}_2$  in Form von Bläschen, der größere in fester Form vorhanden. Bei dem Ausschmieden verschwindet etwa 0,6—1,3 ccm  $\text{H}_2$  auf 1 ccm Stahl, also mehr als der erbohrtbare  $\text{H}_2$ ; der erbohrtbare  $\text{H}_2$  bleibt aber scheinbar unverändert. Es muß also der beim Schmieden entweichende erbohrtbare  $\text{H}_2$  aus dem gebundenen immer wieder ergänzt werden. Im Innern ist stets mehr freier  $\text{H}_2$  vorhanden als am Rande der Blöcke. In dem erbohrtten  $\text{H}_2$  ist CO nur vor der Bearbeitung des Stahls nachweisbar. (Stahl u. Eisen 40. 1240—41. 16/9.) GBO.

A. Stadeler, Fortschritte der Metallographie. Zusammenfassende Darst. der Prüfungsverf., der Einrichtungen u. Apparate, des physikal. thermischen Verh. u. des Aufbaues der Metalle u. Legierungen u. sonstiger metallographischer Arbeiten aus Oktober—Dezember 1919. (Stahl u. Eisen 40. 913—17. 8/7. 949—51. 15/7.) GRO.

R. W. Müller, Entzinkung im Martinofen unter gleichzeitiger Gewinnung von



*Zinkoxyd.* Vf. beschreibt die Ofenanlage (D.R.P. 267582; C. 1914. I. 90), den Gang des Schmelzens (D.R.P. 280414; C. 1915. I. 74), die Abkühlung der h. ZnO-haltigen Gase (von 1500 auf 150°) und die Auffangung des ZnO. Das auf dem Eisen sitzende Zn verflüchtigt sich in der Hitze des Martinofens und wird sofort zu ZnO oxydiert. Die Entzinkung dauert in der Regel 2 Stdn.; danach arbeitet der Ofen als gewöhnlicher Martinofen. Das ZnO, welches sich in den Entspannungskesseln und Rohranlagen bis zur Kühlanlage ablagert (40–60% Zn), wird Zinkhütten zur Verbüttung zugeführt; es ist grobkörnig, durch Steinteilchen und Schlacke aus dem Martinofen verunreinigt und für Farbzwecke nicht verwendbar. Das in der Kühl- und Staubanlage gewonnene ZnO ist bedeutend feiner und nach Absiebung der gröberen Teile (sog. Überlauf) für Farbzwecke geeignet. Das in der Filtrieranlage gewonnene ZnO (96,61% ZnO, 2,07% PbO, 1,28% Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 0,04% MnO, 0,19% SO<sub>2</sub>) ist äußerst fein („Ia-Qualität“) und für Farbherst. ganz besonders geeignet. (Stahl u. Eisen 40. 1193–96. 9/9. Witten.) GROSCHUFF.

**Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen, Niederrhein, Verfahren zur Erzeugung feiner Kupferniederschläge auf Eisen** zum Zwecke des Drahtziehens, darin bestehend, daß man dem Verkupferungsbade geringe Mengen von Gelatine, Leim o. dgl. zusetzt. — Vor der bekannten Verwendung von Hefe hat das Verf. den Vorzug größerer Wirtschaftlichkeit — man kommt mit weit geringeren Substanzmengen zum Ziele — und größerer Sicherheit der Wrkg. (D.R.P. 324472, Kl. 48a vom 26/6. 1917, ausg. 28/8. 1920.) SCHARF.

## X. Farben; Färberei; Druckerei.

**O. Kausch, Fortschritte der deutschen Farbindustrie während des Krieges.** Übersicht der durch die Patentliteratur bekannt gewordenen Neuerungen. (Textilber. über Wissensch., Ind. u. Handel 1. 75–77. 16/8.) SÜVERN.

**Wilhelm Ostwald, Die Farbenlehre.** Die quantitative Farbenlehre, die nicht nur die Bestandteile einer Farbe, sondern auch deren Mengen u. Verhältnisse angibt, wird entwickelt. Ihre Anwendung für das Messen u. Normen der Farben u. das Zusammenstellen von Farbenharmonien wird erläutert. (Textilber. über Wissensch., Ind. u. Handel 1. 3–6. 1/7. 27–29. 16/7. Berlin.) SÜVERN.

**H. Pomeranz, Die Ostwaldsche Farbenlehre im Dienste der praktischen Colorie.** Die Herst. von Farben nach angegebener Bezeichnung dürfte schon deshalb nicht einfach sein, weil eine u. dieselbe Farbe auf verschiedenem Wege zustande kommen kann. Die gebräuchlichen Farbstoffe sogar dürften sich kaum in eine OSTWALDSche Reihe ordnen lassen. Die OSTWALDSche Farbenlehre macht es verständlich, warum Gemische aus verschiedenen Farbstoffen nie den Ton ergeben, der durch einen einheitlichen Farbstoff erzielt wird. Es dürfte kaum der Fall eintreten, daß ein Farbstoffgemisch dieselbe Menge Weiß u. Schwarz enthielte wie eine chemische Verb. bestimmter Farbe. Die Färberei der Gespinnstfasern kann von der OSTWALDSchen Farbenlehre, wenigstens wie sie sich augenblicklich gestaltet, noch keinen weitgehenden Nutzen ziehen. (Textilber. über Wissensch., Ind. u. Handel 1. 126 bis 127. 16/9. Berlin-Biesdorf.) SÜVERN.

**Justin Mneller, Reserve unter Formaldehydsulfoxylatätze.** Sie besteht aus rotem Blutlaugensalz u. gebrannter Stärke als Verdickungsmittel. Ätzen mit Ätznatron werden durch diese Reserve nicht oder kaum reserviert. Auch das entsprechende Na- oder NH<sub>4</sub>-Salz ist anwendbar. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 24. 129. 1/9.) SÜVERN.

**Bruno Wasser, Chlorbleichlaugen.** Besprechung der verschiedenen elektrolitischen Herstellungsweisen. (Textilber. über Wissensch., Ind. u. Handel 1. 79–80 16/8.) SÜVERN.



**M. König**, *Farbtonänderungen bei wollfarbiger Ware durch Einfluß der Temperatur*. Auch die Appretur, besonders das Rauhen u. Scheeren, übt oft einen recht bedeutenden Einfluß auf die Tiefe des Farbtons im Stück aus. Eine Erklärung dafür wird gegeben. Die Stärke der Farbe wird auch durch zu scharfe Presse u. zu hohe Dampfspannung beim Dekatieren beeinträchtigt. (Textilber. über Wissensch., Ind. u. Handel 1. 9—10. 1/7. 32. 16/7.) SÜVERN.

**M. König**, *Mannigfache Ursachen der Fleckenbildung in wollfarbigen Stoffen*. Entstehung u. Verhütung von Stock, Öl-, Seifen-, Eisen- u. Dekatierflecken wird besprochen. Beim Färben können große u. massenhaft auftretende Wolken beruhen auf mangelhaftem Netzen vor dem Färben, zu hoher Temp. der Flotte beim Einsetzen der Ware in den Farbkessel, schlechtem Breithalten der Ware, Verwendung schwer egalisierender Farbstoffe u. mangelhaftem Filtrieren der Farbstoffe beim Zusetzen, übermäßigem Anfüllen der Bottiche mit Ware u. ungenügendem Verköhlen der Ware nach dem Sud. Auch das Stehenbleiben von Tuchblasen an der Oberfläche der Flotte kann zur Wolkenbildung führen. (Textilber. über Wissensch., Ind. u. Handel 1. 100. 1/9.) SÜVERN.

**Leo Kollmann**, *Untersuchungen über die Batiktechnik*. Beschreibung von Versuchsreihen mit verschiedenen Geweben u. Reserven. (Textilber. über Wissensch., Ind. u. Handel 1. 123—25. 16/9. Wien 17. Allg. chem. Versuchsanstalt an der Staatsgewerbeschule.) SÜVERN.

**Louis Diserens**, *Neues Verfahren zum Illuminieren von Reserven unter Schwefelfarbstoffen mit Küpen- und Schwefelfarbstoffen*. Man foulardiert mit einer Lsg. von  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  u. Glycerin, trocknet, druckt eine Reserve mit Rongalit, Ätznatron u.  $\text{ZnCl}_2$  auf, trocknet, foulardiert zwischen den Walzen mit der Schwefelfarbstofffarbe, geht durch den Matherplatt, nimmt durch Wasserstoffsuperoxyd, wäscht, säuert mit verd. Salzsäure, wäscht, seift bei  $50^\circ$ , wäscht und trocknet. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 24. 113—15. 1/8. [April.] Moskau, Firma E. ZÜNDEL.) SÜVERN.

**Ernst Jentzsch**, *Beistrich oder Souple auf Baumwolle und Seide*. Catechu liefert bei Souple auf Baumwolle zu harte Garne. Heute werden Blaugrau, Grau, Modifarben, Braun, Rhodaminrot, klares Blau und Grün mit direkten Benzidinfarbstoffen oder mit basischen auf Tannin und Brechweinstein gefärbt. Appretiert wird mit weißem Dextrin mit etwas Öl oder Fett. Beim Färben mit direkten oder Schwefelfarben wird die Dextrinlsg. in das zweite Spülbad gegeben. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 79. 16/8.) SÜVERN.

**H. Pomeranz**, *Über Bukskinappreturen*. Eine füllende und steifmachende Appretur besteht aus Dextrin, Knochenleim und etwas mit Lauge abgestumpfter sulfurierter technischer Ölsäure. Mit Vorteil kann auch l. Stärke verwendet werden, die durch Behandeln von Stärke mit Chlorkalk hergestellt ist. Chlorsoda kann verwendet werden, wenn Seifenpräparate mitbenutzt werden. Neben Chlorkalk können unverseifte Öle und Ölsäuren benutzt werden. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 80. 16/8.) SÜVERN.

**Paul Galewsky**, *Das deutsche Militärtauch*. Es wurden folgende Forderungen aufgestellt: die feine Melierung muß durch eine möglichst grobe ersetzt werden. Statt Weiß muß zum Melieren ein grünliches Perl genommen werden. Nur reine beste Wolle darf benutzt werden. Nur die echtesten und beim Färben die Faser am wenigsten schädigenden Farbstoffe sind zuzulassen. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 101—2. 1/9. Dresden.) SÜVERN.

**Erich Stock**, *Zinkweißunechtheit*. Das Verh. natürlicher Farbstoffe, mit Teerfarbe hergestellter Farblacke, chemischer und anderer Farben gegen Sodalsg. und Zinkweiß ist in Tabellen wiedergegeben. (Farbe und Lack 1920. 131—32. 26/7. 139. 9/8. 155. 8/9. 164—65. 20/9.) SÜVERN.



**A. Cobenzl**, *Satinweiß, dessen Herstellung und Chemie.* (Österr. Chem.-Ztg. 23. 116—18. 1/9. — C. 1920. IV. 505.) SÜVERN.

**Ed. Justin-Mueller**, *Bildung von Azofarbstoffen, die sich durch ein Chromsalz fixieren lassen, durch Kuppeln von Oxazinen mit den Diazoverbindungen aromatischer Basen.* Kuppelt man Oxazine wie Gallocyanin, Modernviolett, Phenocyanine usw. mit aromatischen Diazo- oder Tetrazoverbindungen, so erhält man wl. moosgrüne bis marineblaue Farbstoffe, die man zur Lsg. mit  $\text{NaHSO}_3$  behandelt oder für den Druck mit Glycerin versetzt. Sie sind besonders für den Baumwolldruck von Interesse, sie sind vollkommen wasch- und seifecht und hervorragend luft- und lichtecht. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 24. 130. 1/9.) SÜVERN.

**E. Duhem**, *Die Baumwollfärberei.* Angaben über die verschiedenen Handelsorten von Indigo, das Mahlen, die Vitriolküpe, die Zink- und die Zink-Natronküpe und die Herst. von Hydrosulfit. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 24. 116 bis 121. 1/8. 135—39. 1/9.) SÜVERN.

**W. Krostewitz und E. Solbach sen.**, *Kurze Bemerkungen über Indigograu.* Das Grau, welches man erhält, wenn man Indigo ohne jeden weiteren Zusatz nur mit Stärkeverdickung und etwas Öl auf Baumwolle druckt und 1 Stde. unter Druck dämpft, beruht nicht auf einem Sublimieren des Indigos in das Faserinnere während des Dämpfens, sondern auf einer einfachen Anlagerung kolloidalfinen Indigos mit Hilfe der Stärke an die Baumwollfaser. Das Grau konnte ohne Dämpfen erhalten werden. Auch Farbstoffe, bei denen das Sublimieren ausgeschlossen ist, wie Ultramarin, lassen sich ohne Dämpfen auf der Baumwolle durch Heißluft- oder Heißzylindertrocknung fixieren. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. und Handel 1. 30. 16/7.) SÜVERN.

**G. Stein**, *Indigograu.* (Vgl. KROSTEWITZ u. SOLBACH, Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 30; vorst. Ref.) Nicht nur mit Stärkeverdickung, auch mit Blutalbumin läßt sich Indigo durch Dämpfen auf Baumwolle zu einem schönen wasch-echten Grau fixieren. Indigocarmin, in derselben Weise gedruckt, gibt ein wasch-unechtes Blau. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 55. 1/8.) SÜVERN.

**E. Ristenpart**, *Die Kennzahlen der Indanthrentypfärbungen.* Nach Typfärbungen der Badischen Anilin- und Sodafabrik ist Farbton und der Wert für Weiß und Schwarz tabellarisch zusammengestellt. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 77. Chemnitz.) SÜVERN.

**Ed. Justin-Mueller**, *Diaminfarbstofflacke für Druck.* Man fällt die Diaminfarbstoffe durch basische Farbstoffe, die mit Essigsäure versetzt sind. Der basische Farbstoff erhöht die Stärke und Lebhaftigkeit des Diaminfarbstoffs. Die Lacke sind sehr voluminös und von großer Deckkraft. Vorschriften für verschiedene Lacke werden mitgeteilt. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 24. 115—16. August.) SÜVERN.

**Ed. Justin-Mueller**, *Ferrocyanzinklacke basischer Farbstoffe.* Zur Herst. dieser sehr lebhaften, voluminösen und deckkräftigen Lacke löst man den Farbstoff, versetzt mit der doppelten Gewichtsmenge krystallisierten Zn-Sulfats und fällt mit Ferrocyanatrium oder -kalium. Die Lacke können u. a. bei Albuminätzen und für die Papierfärberei verwendet werden. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 24. 129—30. 1/9.) SÜVERN.

**Tauch- oder Spritzanstrichverfahren.** Das Tauchverf. kann für Farben u. Lacke angewendet werden und ist für Gegenstände von kleineren Abmessungen geeignet. Für größere Gegenstände ist das Spritzanstrichverf. geeignet, mit welchem die 5—10fache Arbeit geleistet werden kann wie mit dem Pinsel. (Farbe u. Lack 1920. 156. 6/9.) SÜVERN.

**Der Wirkungsgrad radioaktiver Leuchtfarben.** Zu seiner Berechnung muß man die Energie der  $\alpha$ -Strahlung und die Lichtstärke der Leuchtfarben kennen.



Beide Größen hat man mit empfindlichen Methoden messen können. Der Wirkungsgrad hat sich zu 15% ergeben, er ist also 10mal so groß wie der der Glühlampe. Die Kosten für die Beleuchtungseinheit bei den Leuchtfarben stellen sich aber sehr ungünstig. (Farbe u. Lack 1920. 155. 6/9.) SÜVERN.

Serre, *Notiz über natürliche Farbstoffe in Costa Rica*. Aus einer „Purpura Tatula“ genannten Gasteropode wird eine Fl. gewonnen, die zum Färben von Baumwolle und Seide dient und dem tyrischen Purpur der Alten entspricht. Brasilienholz dient zum Rot- und „Mora“ zum Gelbfärben. Die Früchte des „Nacascos“ genannten Baumes färben tabakbraun, mit Säuren und Salzen lassen sich verschiedene Töne erzielen. Mit den gedörrten Zweigen des „Sacatinta“ läßt sich ein schönes Blau erzielen, und die Wurzeln von „Pica Pica“ liefern ein schönes Schwarz. In Guanacaste und San José werden verschiedene noch unbekannte Indigo liefernde Pflanzen ausgenutzt. (Rev. gén. des Matières colorantes etc. 24. 141—42. 1/9.) SÜVERN.

E. K. Strachan, *Die Stellung der physikalischen Chemie in der Untersuchung der Farbstoffe*. An Beispielen wird gezeigt, daß in manchen Fällen die Ermittlung physikalischer Eigenschaften schneller und sicherer zum Ziele führt, als chemische Unters. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1080—83. 1/11. 1919.) SÜVERN.

E. F. Hitch und I. E. Knapp, *Einige Probleme der Identifizierung von Farbstoffen*. Besprechung der für die Identifizierung von Farbstoffen anwendbaren chemischen und physikalischen Untersuchungsverf. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1076—79. 1/11. 1919.) SÜVERN.

W. H. Watkins, *Beobachtungen über die Bestimmung der Stärke von Farbstoffen*. Erörterung der Gründe für Unstimmigkeiten. Bei direkten Farbstoffen kann hartes W. zu Farbstoffverlusten führen. Die Hygroskopizität der Wolle kann das Gewicht einer auszufärbenden Probe verändern, und ein Gehalt der Wolle an  $H_2SO_4$  oder  $H_2SO_3$  kann störend wirken. Auf die Wichtigkeit zuverlässiger Standardmuster wird hingewiesen. Endlich sind Irrtümer des Untersuchenden in Rechnung zu ziehen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1079—80. 1/11. 1919.) SÜVERN.

Burr Humiston, W. S. Calcott und E. C. Lathrop, *Explosionsfähigkeit und Entflammbarkeit von Farbstoffen*. Zur Best. der Entzündbarkeit und Zersetzlichkeit von Farbstoffen beim Trocknen unter Lufteinw. dient ein App., bei dem eine Probe Farbstoff im Luftbad unter Luftdurchleiten allmählich erhitzt wird. Eine andere Ausführungsform des App. arbeitet ohne Luftdurchleiten und gestattet, durch Zers. entwickelte Gase aufzufangen. Die Benutzung dieser App. setzt die Gefahr beim Trocknen herab. Zur Best. der Beständigkeit von Mischungen aus Luft und Farbstoffstaub, wie sie beim Mahlen auftreten, dient ein anderer App., in welchem das Luft-Staubgemisch auf bestimmte Temp. erhitzt werden kann, unter Umständen unter Durchblasen von Luft. Beim Stellen von Farben können Rkk. zwischen dem Farbstoff und dem Stellmittel zu Zerss. Anlaß geben. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 1075—76. 1/11. 1919.) SÜVERN.

Emile Duhem, *Versuche über die Echtheit von Baumwollfärbungen*. (Vgl. Le teint. prat. 15. 9; C. 1920. IV. 225.) Die Prüfung auf Wasch-, Seife-, Säure-, Chrom-, Alkali-, Wasser-, Dekatur-, Koch-, Wasserstoffsperoxyd-, Mercerisier-, Bügel-, Reib-, Schwefel- und Lichtechtheit wird beschrieben. (Le teint. prat. 15. 5—7. 1/2.) SÜVERN.

### XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

Karl Steiner, *Bilder aus der Riechstoffindustrie*. Teil II. *Phenyläthylalkohol, Phenylpropylalkohol und Zimtalkohol*. (Teil I. Dtsch. Parfümerieztg. 6. 160; C. 1920. IV. 507.) Es ist das V., sowie die synthetische Herstellung des Phenyl-



*äthylalkohols*, des *Phenylpropylalkohols* und des *Zimtalkohols* beschrieben. (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 196—97. 10/9.) STEINHORST.

Hermann Schelenz, *Düfte im Mineralreich?* Bestätigung der Veröffentlichung von HELLER (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 60; C. 1920. II. 807), daß *Gesteine* nicht duften. (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 211—12. 25/10. Cassel.) STEINHORST.

Emerson R. Miller, *Die Destillation wässeriger bei der Darstellung flüchtiger Öle verbleibender Destillate*. Die bei der Rektifikation äth. Öle durch Dest. mit Wasserdampf mit dem wss. Anteil des Destillats zu Verlust gehenden Teile werden zweckmäßig durch fraktionierte Dest. gewonnen. Die Menge des wiedergewonnenen Anteils ist von dem Reifezustand der Droge abhängig; außerdem zeigen die wiedergewonnenen Anteile auch eine von der Hauptmenge des Öles mitunter beträchtlich abweichende Zusammensetzung. (Univ. of Wisconsin Bull.; Midl. Drugg. and Pharm. Rev. 54. 146—47. Mai.) MANZ.

Antonin Rolet, *Eine Maschine zum Schälen der Früchte der Aurantiaceen*. Beschreibung einer Maschine zum Schälen von Citronen und Apfelsinen. Die Einzelheiten sind aus den dem Original beigegebenen Abbildungen ersichtlich. (La Parfumerie moderne 13. 175—77. Sept. Antibes.) STEINHORST.

George M. Beringer, *Eine Bemerkung über die Untersuchung einer Handelsprobe von Poleiöl*. Eine durch niedrige D. und hohe Löslichkeit in 70%ig. A. verdächtige Probe *Poleiöl* erwies sich als mit 50%ig. A. verfälscht. (Amer. Journ. Pharm. 92. 460—62. Juli. [9/6.\*] Camden [N. Y.]) MANZ.

F. A. Marsek, *Präparate für die Haarpflege*. (Vgl. Amer. Perfumer 15. 179; C. 1920. IV. 507.) Beschreibung der Herst. von *Brillantine*. (Amer. Perfumer 15. 250—51. Sept.) STEINHORST.

Utz, *Über Farbenreaktionen ätherischer Öle*. (Vgl. Dtsch. Parfümerieztg. 5. 100; C. 1919. IV. 416.) Es sind die in der Literatur angegebenen Farbenreaktionen der *ätherischen Öle* beschrieben, eine ausschlaggebende Bedeutung kommt denselben jedoch kaum zu. (Dtsch. Parfümerieztg. 6. 208—11.) 25/9. München.) STEINHORST.

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

Kriegsausschuß für pflanzliche und tierische Öle u. Fette G. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Erzeugung von Fett aus kohlehydrathaltigen Rohstoffen mittels Pilze*, dad. gek., daß z. B. Rüben, Kartoffeln, Äpfel, Birnen in zerkleinerter Form mit Pilzen der Gruppen *Sachsia*, *Oidium*, *Endomyces* und Hefen geimpft und diese Pilz-M. auf Tennen oder in App. unter Luftzutritt dem Wachstum überlassen wird. — Es kann vor der Vegetation oder während derselben fehlender Nährstoff zugesetzt werden, z. B.  $\text{NH}_4$ -Salz, Harnstoff oder Zucker. Das mit Hilfe von Brenneri- oder von Mineralhefe gewonnene *Fett* ist von gutem Geschmack, es enthält Fettsäureglyceride mit Spuren freier Säure und ist dem Olivenöl ähnlich. (D.R.P. 310616, Kl. 53h vom 6/6. 1916, ausg. 20/9. 1920.) MAI.

Martin H. Fisher und Marion O. Hooker, *Kolloidchemische Studien an Seifen*. III. *Über die Kolloidchemie von Kaliumoleat und des „Aussalzen“ von Seifen*. (Vgl. 1. Mitt. Chem. Engineer 27. 155; C. 1919. IV. 927.\*) Mit Ausnahme von  $\text{NH}_4\text{OH}$  bewirken die zu einer Kaliumoleatlg. zugefügten Alkalien zunächst eine Erhöhung der Viscosität, bis der Gelatinierungspunkt erreicht ist. Dann sinkt die Viscosität infolge steigender Dehydratation der Seife. Schließlich beginnt die Seife auf der Unterlage zu fließen. Manche zugesetzte Kalisalze wirken ähnlich. Diese Viscositätsänderungen und das Aussalzen der Seife erklären sich wahrscheinlich dadurch, daß das zugesetzte Salz mit dem W. der Seifenlg. ein Solvat bildet, und daß

\*) Die zweite Mitteilung (Chem. Engineer 27. 184) konnte noch nicht referiert werden, da die Originalarbeit der Redaktion bisher nicht zugänglich war.



sich dieses zunächst in der Seife emulsionsartig verteilt. Bei Erhöhung der Salzkonz. wird dagegen die Seife die disperse Phase. Bei noch höheren Konz. von Alkali oder Salz wird die Seife vollkommen entwässert und schwimmt dann als trockene Lage auf der praktisch reinen Alkali- oder Salzlsg. (Chem. Engineer 27. 253—57. Okt. 1919. Cincinnati, EICHBERG Lab. of Physiol.) LIESEGANG.

Martin H. Fisher und Marion O. Hooker, *Kolloidchemische Studien an Seife*. IV. *Über die Reaktionen der Seifen mit Indikatoren*. (Chem. Engineer 27. 253; fort. Ref.) Die durch Mischung von ganz äquivalenten Mengen von sehr reinen Fettsäuren mit Alkalilsgg. erhaltenen sog. „neutralen“ Seifen verhalten sich Phenolphthalein gegenüber je nach der zugefügten Menge W. entweder sauer oder neutral oder alkal. So gibt eine 30%ige wss. Lsg. von Natriumoleinat mit diesem Indikator keine Farbreaktion. Überschichtet man die Mischung mit W., so wird sie rot. Erklärung durch hydrolytische Spaltung. Ähnliche Verhältnisse findet man im Protoplasma. (Chem. Engineer 27. 271—72. Nov. 1919. Cincinnati, EICHBERG Lab. f. Physiol. d. Univ.) LIESEGANG.

Sprenger, *Über Wert und Gehaltsbestimmung der Türkischromtöle*. Für den laufenden Betrieb kommt nur das von FINSLER angegebene Verf. in Betracht, welches auf der Volumablesung der durch Kochen mit Mineralsäuren völlig gespaltenen Sulfoverbindungen beruht. Seine Ausführung wird beschrieben. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 1. 6. 1/7. 32. 16/7. Mannheim.) SÜVERN.

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

Emil Buchwald, *Die Aufbereitung von Flachs und Hanf*. Beschreibung eines Verf., nach Einw. von  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  oder  $\text{K}_2\text{CO}_3$  durch Zers. eiweißhaltiger Stoffe entstandene Körper zur Lsg. des Pflanzenleims u. der Pektose zu verwenden. (Textilber. über Wissensch., Ind. und Handel 1. 85—86. 16/8. Großenhain.) SÜVERN.

P. Waentig, *Vorrichtung zur Entfernung von Zellstoff aus spinnfähigen Bastfasern*. In einem von W. durchströmten Gefäß, dessen Wände aus Sieben geeigneter Maschenweite bestehen, wird die Faser in dauernder Bewegung erhalten. (Chem. Apparatur 7. 145—46. 10/10. Dresden, Dtsch. Forschungsinst. f. Textilind.) SÜV.

G. Wilhelm, *Mercerisierverfahren*. Zusammenstellung der Patentliteratur. (Kunststoffe 10. 105—6, Mai. 115—18. Juni.) PFLÜCKE.

A. Herzog, *Über die physikalischen Veränderungen der Flachsfaser beim Mercerisieren*. Die Ursachen des vermehrten Glanzes, die hier anderer Art sind als bei Baumwolle, werden untersucht. (Textilber. über Wissensch., Ind. und Handel 1. 136—38. 16/9.) SÜVERN.

Georg Rudolph, *Wasserdichtmachen und Verhinderung des Morschwerdens von Zellbahnen*. Gefärbte und verschieden behandelte Stückmuster wurden in die Erde gegraben und liegen gelassen. Die Rohware war gänzlich zerstört; wurde sie mit Algolfeldgrau gefärbt, mit Chromkali oxydiert, mit Seife und ameisensaurer Tonerde wasserdicht gemacht, so war sie wesentlich besser. Wurde nach der Imprägnierung noch eine Kupfernachbehandlung eingefügt, so zeigte sich keine Spur von Zerstörung. Eine Catechufärbung war anfänglich gut, später durchfressen. Es ist anzunehmen, daß die Kupfernachbehandlung für alle Stoffarten, die mit Schmutz oder Erdteilen in Berührung kommen, günstig ist. (Textilber. über Wissensch., Ind. u. Handel 1. 77—78. 16/8.) SÜVERN.

Georg Rudolph, *Entstehung und Verhinderung des Morschwerdens von Wollstoffen*. Mit Kupfervitriol oder Chromkali nachbehandelte Indigofärbungen auf Müzentuch zeigten sich nach 5 Monate langem Liegen in der Erde zerstört. Dasselbe Tuch mit Säureanthracenbraun gefärbt und mit Chromkali nachbehandelt, zeigte unter denselben Verhältnissen kleine Rißstellen, wurde mit Chromkali und



Kupfervitriol nachbehandelt, so blieb das Muster unbeeinflusst. Bei Bewetterungsverss. war die Rohware am schlechtesten, die sauer gefärbte und mit Chrom nachbehandelte am besten. (Textilber. über Wissensch., Ind. u. Handel 1. 78. 16/8) SÜV.

**E. Herzinger**, *Das Cotonisieren der Bastfasern*. Verschiedene Verf. der Patentliteratur werden besprochen. Eine Verbaumwollung von Bastfasern oder ihren Abfällen läßt sich gut durch wiederholte kochende Behandlung mit Laugen erzielen, in der Regel genügt  $\frac{1}{2}$  stündiges Kochen mit 3—5° Bé. starker Natronlauge. Auch Wasserrötte mit anschließender Laugenbehandlung gibt gute Resultate. Über ein vom Vf. zum Patent angemeldetes Verf. werden nähere Angaben nicht gemacht. (Textilber. über Wissensch., Ind. u. Handel 1. 55—56. 1/8.) SÜVERN.

**Beiträge zum Studium der Röste**. Bei der Röste von Lein konnten 5 aerobische und 1 anaerobische Mikroben isoliert werden, deren Verh. beschrieben wird. (Rev. gén. de l'Ind. text. 5. 30—31. 1/8. 33—35. 1/9. Gärungslab. des Inst. national agronomique.) SÜVERN.

**Deutsche Wollentfettung A.-G.**, Oberheinsdorf b. Reichenbach i. V., *Verfahren zur Entfernung holziger Bestandteile in Pflanzenfasern durch Carbonisieren*. Es wird nach der Tränkung des Materials in verd. Säure dieses erst in k. W. gespült u. dann erst bei der üblichen Wärmezuführung getrocknet. Die Bastfaser nimmt die wss. Säure leichter auf als die Holzteile, gibt sie aber auch beim Spülen wieder leichter ab. Zur Tränkung der Kardenabgänge von Flachs, Hanf, sowie der Klopfabgänge aus anderen Zweigen der Bastfaserindustrie dient  $H_2SO_4$  von 1° Bé. (D.R.P. 325 885 Kl. 29b vom 1/3. 1919; ausg. 17/9. 1920.) MAI.

**Christian Marschik**, *Die Morphologie der Schafwolle*. Der Bau des Wollhaars wird besprochen und durch Zeichnungen nach mkr. Bildern verdeutlicht. (Textilber. über Wissensch., Ind. u. Handel 1. 134—36. 16/9. Mannheim.) SÜVERN.

**Paul Ernst Altmann**, *Sichere und sparsame Leimung*. Man sollte leimfeste Papiere nur arbeiten, wenn das W. der Fabrikation günstig ist. Der Leim muß den zur Papierbereitung verwendeten Stoffen sachgemäß angepaßt werden. Geeignete Leime werden näher bezeichnet. Auf gute Papiermaschinen, besonders gutes Auspressen durch Naßpressen ist zu achten. Der Leimfestigkeitsgrad ist scharf festzustellen, das KOLLMANNsche Leimprüfungsverf. mit Phenolphthalein u. Natronlauge wird empfohlen. (Papierztg. 45. 2842. 30/9.) SÜVERN.

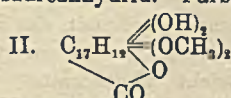
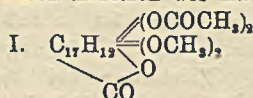
**W. Kührmeyer & Franke**, G. m. b. H., Magdeburg, *Vorrichtung zur Herstellung von Dachpappe*, wobei die Pappe nach dem Imprägnieren u. unmittelbar nach dem einseitigen oder doppelseitigen Besanden zum Eindrücken des Sandes in die warme Pappe zwischen Walzen hindurchgeführt und hierauf gekühlt wird, dad. gek., daß für die schnelle Abkühlung die Pappe einen geschlossenen Kasten durchläuft, in welchen durch Walzen W. auf die Unterseite der Pappe aufgebracht und gleichzeitig oder allein wirkend die Pappe durch einen erzeugten Luftstrom bestrichen wird. — Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 322 986, Kl. 8a vom 9/8. 1916, ausg. 13/7. 1920.) SCHARF.

**Papierstoff aus Sägegras**, Sägegras wächst in den wasserbedeckten Gebieten der westindischen Inseln und von Virginia und Florida, kann zweimal im Jahre geschnitten werden und ergab ein Zeitungspapier, das ohne Leimung und Füllstoff Druckerschwärze besser annahm und zäher war als aus Fichtenstoff hergestelltes. (Paper Trade Journal; Papierztg. 45. 2841. 30/9.) SÜVERN.

**Papierstoff aus Alfa (Esparto)**. Nach dem franz. Pat. 505 001 von EMIL ARNOULD wird Esparto nicht in langen Stücken gekocht, sondern zu 3—4 cm langen Stücken zerkleinert, in Mahlwerken zerkleinert, mit k. W. gewaschen, mit 8—10% ig.  $Na_2CO_3$ -Lsg. erwärmt, gewaschen und gebleicht. Man erzielt 55% Faser- ausbeute. Der Stoff soll wie Holzzellstoff aussehen und nicht zur Krümel-B. neigen. (Papierztg. 45. 2841. 30/9.) SÜVERN.



**Bror Holmberg**, *Extraktion von Sulfitlauge mit Äther und Benzol*. Bei der Extraktion von Sulfitlauge, die mit Mineralsäure versetzt war, mit Ä. erhielt Vf. wie früher LINDSEY und TOLLENS (LIEBIGS Ann. 267. 353; C. 92. I. 983) neben einer teerartigen M. etwas krystallinische Substanz, die er *Sulfitlauge-lacton* nennt. Das Extraktionsverf. wird genau beschrieben. Das Lacton bildet weiße, kantige Tafeln oder platte Prismen (aus A. oder w. Aceton + W.); F. 250—255°; swl. in h. W., l. in Ä., Methylalkohol und A., zl. in Aceton. Aus dem Analysenresultat und der am Acetylderivat ausgeführten Molekulargewichtsbest. folgt mit Sicherheit die Formel  $(C_{17}H_{13}O_2 \cdot OCH_3)_2$ .  $[\alpha]_D = -192^\circ$  (in Aceton bei Zimmertemp.). Mehrere Farbreaktionen des Lactons werden angegeben.  $H_2SO_4$  führt das Lacton bei gewöhnlicher Temp. in eine Monosulfosäure über, und bei nachfolgender Behandlung mit W. wird es zu einer Oxysäure verseift. In  $Na_2CO_3$ -Lsg. ist das Lacton bei gewöhnlicher Temp. äußerst langsam l., leicht aber in NaOH und KOH, u. diese Lsgg. werden von  $CO_2$  gefällt. Auch von der Oxysäure,  $C_{17}H_{13}(OH)_2(OCH_3)_2(CO_2H)$ , werden Farbrkk. angegeben.  $[\alpha]_D = +280^\circ$  (in Aceton bei Zimmertemp.). Ba-Salz,  $BaC_{30}H_{21}O_7$ . Nadeln, wasserfrei. — *Amid*,  $C_{17}H_{13}(OH)_2(OCH_3)_2(CONH_2)$ , krystallinisches Pulver. F. 139—140°.  $[\alpha]_D = +328^\circ$  (in Aceton). — *Diacetylverb.* (Formel I.) Darst. durch Erhitzen des Lactons mit Essigsäureanhydrid. Farblose Prismen,



unl. in W., swl. in Ä., zl. in w. A. F. 221—222°. Mit Diazosalzen kuppelt sich das Lacton in sodaalkal. Lsg. sehr leicht. Nach seinem gesamten Verh. scheint das Lacton *Diguajacoltetramethylcarbinolcarbonsäure* (Formel II.) zu sein. (Svensk Kem. Tidskr. 32. 56—67. 16/4. [26/2.\*] Stockholm, Organ.-chem. Lab. der techn. Hochschule.) GÜNTHER.

**Wedorf**, *Über Alkylcellulosen und ihre Verwendung*. Zusammenfassende Abhandlung über die ausländische Patentliteratur über die Herst. von Celluloseestern. (Kunststoffe 10. 113—15. Juni.) PFLÜCKE.

**Otto Leuchs**, *Über Celluloseäther*. Im Anschluß an die Ausführungen von WEDORF (Kunststoffe 10. 113; vorstehendes Ref.) wird auf das D.R.P. 322586 (C. 1920. IV. 416) der Farbenfabriken vorm. FRIEDRICH BAYER & Co., Leverkusen, hingewiesen. (Kunststoffe 10. 145. August.) PFLÜCKE.

**Maurice Deschiens**, *Celluloseacetat und seine industriellen Anwendungen*. (Vgl. Rev. de produits chim. 23. 177. 237; C. 1920. IV. 320. 339.) Nach Besprechung der Eigenschaften und industriellen Herst. des Celluloseacetats werden die verschiedenen Anwendungen in der Aviatik, Celluloidindustrie, bei der Herst. plastischer Massen, Films, Gewebeamprägung etc. an Hand zahlreicher Abbildungen eingehend erörtert. (Chimie et Industrie 3. 591—607. Mai.) PFLÜCKE.

**A. Fuchs**, *Die Beschaffenheit und der Überzug der Aeroplantragflächen*. Behandelt werden die Erfahrungen bezüglich Anwendung der verschiedenen Gewebarten für die Herst. der Aeroplantragflächen, insbesondere die Herst. des gas- und wasserdichten Überzuges. Wegen der großen Entzündlichkeit haben sich Überzüge auf Basis der Celluloseester nicht als geeignet erwiesen. Ausführlich wird die Herst. der Überzüge aus Acetylcellulose, die Eigenschaften der Acetylcellulose, sowie ihrer Lösungsmittel behandelt. (Chimie et Industrie 3. 167—72. Febr.) PFLÜCKE.

**Rudolf Zimmermann**, Tannenbergesthal, Post Jägersgrün i. Vogtl., *Vorrichtung zum einseitigen Überziehen von Gewebebahnen mit zähflüssiger Masse zur Herstellung von Wachstuchen u. dgl.* Es handelt sich bei vorliegender Erfindung vornehmlich um zähflüssige Nitrocellulosemassen, die zur Herst. von Wachstuch und Kunstleder auf eine breite Gewebbahn aufgebracht werden. An dem Behälter,



in welchem sich die zähflüssige Masse befindet, ist ein Schlitzverschluß angebracht, welcher von Hand aus eingestellt werden kann, so daß der jeweilige Ausflußquerschnitt geregelt werden kann, wodurch die Dicke des Auftrages auf der Gewebbahn bedingt wird. Der Schieber des Schlitzverschlusses ist zwangsläufig mit dem Durchlaßventil für Druckluft verbunden, so daß je nach der Größe der Querschnittsöffnung auch der Druck der Luft wechselt, um die Ausflußgeschwindigkeit der Masse konstant zu halten. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 324319, Kl. 8h vom 13/3. 1919, ausg. 25/8. 1920.) SCHARF.

Otto W. Parkert, *Perlmutternachahmungen mit Hilfe farbenschillernder Überzüge*. Zusammenfassende Abhandlung über die Methoden, perlmutterartige Iriswrkgg. auf Glas, Porzellan etc. zu erzeugen. (Kunststoffe 10. 129—30. Juli.) PFLÜCKE.

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

Samuel Glover und John West, St. Helens und Southport, Lancaster, Engl., *Retortenofen zur kontinuierlichen Destillation in stehenden Retorten*, die von übereinanderliegenden horizontalen Heizkammern mit getrennten Zuführungen für am unteren Retortenende vorgewärmte Verbrennungsluft und für erhitztes Heizgas umgeben sind, dad. gek., daß der Vorwärmer für das Heizgas in einer Zweigleitung der Gaszuführung im Kamin der Retortenanlage angeordnet ist, so daß die Temp. des Heizgases durch Zumischen von k. zum erhitzten Gas leicht geregelt und der Vorwärmer leicht abgeschaltet werden kann. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 323105, Kl. 26a vom 25/2. 1914, ausg. 15/7. 1920; Priorität [England] vom 15/8. 1913.) SCHARF.

Arthur Mc Dougall Duckham, Little Bookham, Surrey, England, *Kontinuierlich betriebene, senkrechte Retorte*. Die Abhitze der Heizzüge wird durch Züge im unteren Teil der Retorte geführt, die mit den Zügen für die Primär- oder Sekundärluft oder für beide Arten Luftzüge oder mit den Zügen des verhältnismäßig k. Erzeugergases in Berührung sind. So können gemäß der Erfindung beispielsweise die vorzuwärmenden Gas- oder Luftzüge so angeordnet sein, daß zu ihrer einen Seite (nach innen zu) sich die h. Retortenwand und zu ihrer anderen Seite (nach außen zu) die h. Abgaszüge befinden. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 323158, Kl. 26a vom 6/3. 1914, ausg. 16/7. 1920; Priorität [England] vom 27/5. 1913.) SCH.

O. Friese, *Regenerator gegen Rekuperator und die Kieler Gleichzugofenanlage*. Bei dem Vergleich der beiden Ofenarten hat man bisher den Regenerativofen mit Beheizung durch einen außenliegenden Zentralgenerator einem Rekuperativofen mit eingebautem Einzelgenerator gegenübergestellt. Die Vergleichsfrage zerfällt also in zwei Teile: 1. eingebauter Einzelgenerator oder Zentralgenerator u. 2. Regenerator oder Rekuperator. Nach Ansicht des Vfs. bietet die Anwendung des Zentralgenerators gegenüber der des Einzelgenerators den Vorteil der bequemeren Arbeitsweise, Ersparnis an Unterfeuerung und der längeren Lebensdauer des Leuchtgas-erzeugungsofens, außerdem verdient für die Leuchtgas-erzeugung der Gleichzugofen (Rekuperativsystem) dem Wechselzugofen (Regenerativsystem) gegenüber den Vorzug, falls beide Ofensysteme unter gleich günstigen Voraussetzungen, d. h. in Verbindung mit einem Zentralgenerator betrieben werden. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 525 bis 527. 14/8. Kiel.) PFLÜCKE.

Bergmann Elektrizitäts-Werke, A.-G., Berlin, *Gas-erzeuger mit hin und her beweglichem Rost*, dad. gek., daß der Rost dachförmig ausgebildet und in Richtung des Firstes hin und her verschiebbar ist. — Um diesen Rost für die Vergasung schlackenreicher Kohle geeignet zu machen u. den bei manchen Brennstoffen auftretenden Übelstand zu beseitigen, daß sie schlecht nachsacken oder feste Koksdecken bilden, wird dabei einerseits der verschiebbare Rost mit Knaggen versehen, die im Zusammenwirken mit feststehenden Knaggen die Schlacken zerkleinern,



andererseits seine Fahrbahn so gestaltet, daß er über größere Wegstrecken seine Höhenlage ändert und daneben eine kräftige Rüttelbewegung erfährt. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 323769, Kl. 24e vom 10/11. 1917, ausg. 11/8. 1920.) SCHARF.

James C. Philip, Sydney Dunnill und Olive Workman, *Die Aktivierung von Holzkohle durch Wärmebehandlung*. Buchenholzkohle (durch 3-stündiges Verkohlen bei 800° hergestellt) erhält durch Erhitzen auf dunkle Rotglut bei vermindertem Druck erhöhtes Absorptionsvermögen gegenüber *Schwefeldioxyd*. Vff. ermittelten für verschiedene Erhitzungsdauer den Zusammenhang zwischen Absorption und Druck. Im allgemeinen nimmt die Aktivität der Holzkohle nicht proportional der Dauer der vorübergegangenen Erhitzung zu, sondern ihre Zunahme entspricht ungefähr der Abnahme der relativen D. („bulk density“) der Kohle. Je mehr Luft Zutritt zur erhitzten Kohle hat, um so mehr nimmt die D. ab, und das Absorptionsvermögen zu. Vff. nehmen an, daß beim Erhitzen der Holzkohle infolge allmählicher Oxydation eine Erweiterung der Capillarkanäle und damit eine Vergrößerung der wirksamen Oberfläche stattfindet. Parallel mit der Zunahme des Absorptionsvermögens von Holzkohle gegenüber Gasen bei längerem Erhitzen geht die Steigerung der Fähigkeit, *Methylenblau* aus wss. Lsg. zu entfernen. Die Annahme, daß das Absorptionsvermögen von Kohle von der Ggw. besonderer anorganischer Aschenbestandteile abhängt, ist nicht begründet. Durch Wärmebehandlung von Holzkohle kann eine Aktivität erzielt werden, die der von Tierkohle nicht nachsteht, sondern sie sogar noch übertrifft. Kohle aus leichten Hölzern läßt sich rascher aktivieren als solche aus schweren (z. B. Buchsbaum); der erreichbare Aktivitätsgrad ist aber bei letzteren größer als bei ersteren. (Journ. Chem. Soc. London 117. 362—69. April [18/3.] London, S. W. South Kensington, Imperial Coll. of Science and Technology.)

BUGGE.

Kurt Barthel, Hannover, *Stehende Retorte mit übereinanderliegenden Tellern, aber die das Destillationsgut mittels umlaufender Kratzer ohne Berührung der erhitzten Retortenwand durch die Retorte hindurchgeführt wird*, gek. durch einen mit der Kratzerwelle sich drehenden Hohlzylinder, der durch einen in der Weite verstellbaren Schlitz mit anschließender Schurre das Gut aus dem Vorrats- und Vorwärmeraum auf den obersten Teller gelangen läßt. — Da der eingeführte Dampf, namentlich bei der Gewinnung von Urteer aus bituminösen Stoffen, nur schützend auf die entstehenden Gase einwirkt, aber nicht bitumenlösend auf die Rohstoffe, letzteres vielmehr nur durch Anwendung überhitzten Dampfes erreicht werden kann, so wird hier die reichlich bemessene Rohrwelle als Dampfüberhitzer benutzt. Sie ist ja Tempp. ausgesetzt, die im unteren Retortenteil bis auf etwa 550° steigen. Gleichzeitig wird aber den gebildeten Gasen Wärme entzogen, und dadurch werden sie vor etwaiger Zers. gut geschützt. Zeichnung und ein weiterer Anspruch in Patentschrift. (D.R.P. 323958, Kl. 10a vom 26/9. 1918, ausg. 17/8. 1920.) SCHARF.

Kurt Barthel, Hannover, *Stehende Tellerretorte mit zonenweiser Abführung der Destillationsgase*. Stehende Tellerretorten mit Mittelwelle und Kratzern, die das Destillationsgut bei je einer Umdrehung von Teller zu Teller abwärts bewegen, ermöglichen bekanntlich, die Destillationsstrecke auseinander zu ziehen und die bei den verschiedenen Tempp. auftretenden gasförmigen Stoffe zonenmäßig abzuleiten, um später, wie z. B. bei der *Urteergewinnung*, die fraktionierte Dest. des Kondensates zu erleichtern und zu verbilligen. Die erwünschte Vortrennung der Gase wird aber noch vollkommener erreicht, wenn nach der vorliegenden Erfindung Hilfsverschlußsteller angewendet werden. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 323959, Kl. 10a vom 26/9. 1918, ausg. 14/8. 1920.)

SCHARF.

Chôzô Iwasaki, *Eine grundlegende Studie über japanische Kohle*. Unter Verwendung von Dünnschliffen, die von Hand hergestellt und zuletzt nach den Handwerksmethoden japanischer Edelsteinschleifer poliert und ohne Ätzung mkr.



im durchfallenden und auffallenden Licht, sowie mit Hilfe von Röntgenstrahlen untersucht worden sind, hat Vf. eine große Anzahl von Proben japanischer Kohle aus verschiedenen Kohlenfeldern geprüft, um die innere Struktur zu erforschen u. die Schritte ihrer Entw. aufzuklären.

Als Hauptbestandteile sind zu unterscheiden Holzsubstanz, bezw. deren Umsetzungerzeugnisse und die sie umschließende Grundmasse, die sich aus Harz, Rinde, Blättern, Grashalmen, Pollenkörnern und kugeligen Teilen zusammensetzt, die als weitgehend veränderte Harze angesehen werden. Als besonders charakteristisch für die japanische Kohle werden Quarzfragmente angesprochen, die in allen behandelten Kohlearten überall verteilt angetroffen werden. — Das Überwiegen der Holzsubstanz an den Rändern der Kohlenfelder im Gegensatz zur Mitte desselben Feldes wird auf Anschwemmung von Treibholz an den Rand der kohlebildenden Stümpfe zurückgeführt. (Technology Reports of the Tōhoku Imperial University. Sendai [Japan] 1. Nr. 2. 35 Seiten. 8 Tafeln. Sep. v. Vf.) SCHROTH.

Marcel Godchot, *Über die Oxydation der Steinkohlen.* (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 735—37. 5—20/9. [16/7.]. — C. 1920. IV. 374.) RICHTER.

Franz Fischer, *Die Entgasung der Kohle im Drehofen.* Die Arbeit von ROSER (Stahl u. Eisen 40. 741; C. 1920. IV. 301) veranlaßt Vf. zu dem Hinweis, daß die Verwendung des Drehofens zur Dest. der Kohle, sowie die Trennung von Dest. u. Vergasung bereits vom Vf. und seinen Mitarbeitern beschrieben worden ist. Neu ist nur die Verwendung im Großbetrieb. — Hierzu führt E. Roser aus, daß schon vor FISCHER und seinen Mitarbeitern zahlreiche Arbeiten und Patente über die *Tieftemperaturverkokung* vorlagen, und daß er und seine Mitarbeiter als erste die zahlreichen Vorarbeiten für einen technisch und wirtschaftlich erfolgreichen Großbetrieb ausgebaut haben. Der Thyssendrehofen ist von dem FISCHERSCHEN Drehofen durchaus verschieden. — Dieser Erwiderung gegenüber betont Franz Fischer, daß er nur bzgl. der *wissenschaftlichen Gesichtspunkte für die zweckmäßige Durchführung der Tieftemperaturverkokung* Prioritätsansprüche erhebe. Einen grundsätzlichen Unterschied zwischen dem großen Thyssendrehofen u. dem von ihm benutzten kleinen könne er nicht finden. (Stahl u. Eisen 40. 1045—47. 5/8. [Juni u. Juli] Mühlheim-Ruhr.) GROSCHUFF.

W Bertelsmann, *Die Entwicklung der Tieftemperaturdestillation in England.* Während man in Deutschland die Urteererzeugung im wesentlichen von vornherein in Verbindung mit dem Generator vorgenommen hat, derart, daß der in besonderen Einbauten entgaste, feste Rückstand im Gaserzeuger auf Generatorgas verarbeitet wird, laufen die englischen Vorschläge darauf hinaus, unter Urteergewinnung einen heizkräftigen, rauchlosen, leicht entzündbaren Brennstoff herzustellen, (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 493—96. 31/7. Weidmannslust b. Berlin.) PFLÜCKE.

F. Foerster, *Über Tieftemperaturverkokung.* Vortrag über die Ergebnisse der Teerforschung, Tieftemperaturteergewinnung und -destillation, die Bedeutung der Tieftemperaturvergasung, das Doppel- und Trigasverf. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 621—28. 25/9. [20/5.\*] Dresden.) PFLÜCKE.

Ernst Wolff, *Über die Verwertung von Müll als Gaserzeugungsmittel unter besonderer Berücksichtigung der Vergasung von Müll im Generator.* Vf. hat beim Laboratoriumsvers. der Entgasung von Müll ein Gas von folgender Zus. erhalten: 51,1% CO<sub>2</sub>, 3,4% C<sub>n</sub>H<sub>m</sub>, 8,3% CO, 7,2% H<sub>2</sub>, 24,4% CH<sub>4</sub>, 5,6% N<sub>2</sub>. Die Entgasung beginnt bei etwa 145° unter Abspaltung großer Mengen CO<sub>2</sub> und ist bei etwa 500° nahezu vollendet. Die Vergasung im Generator erscheint im Hinblick auf die Rückstände unzweckmäßig. Die günstigste Verwertung wird in der Entgasung in ununterbrochen arbeitenden eisernen Retortenöfen gesehen. (Mitt. d. Inst. f. Kohlenvergasg. 2. 83—84. 8/10. Altona.) SCHROTH.



**J. Weiß und Hermann Becker**, *Die Vergasung rheinischer Rohbraunkohle*. Stückige rheinische Rohbraunkohle im grubenfeuchten Zustand läßt sich im neuzeitlichen Drehrostgaserzeuger als Brennstoff verwenden, wenn die Kohlenschicht um 25% höher als bei Briquetverwendung gehalten, und kein Dampf zugeführt wird. Das gewonnene Rohbraunkohlenluftgas enthielt bei 15° 372 g/cbm W., während der Feuchtigkeitsgehalt des Braunkohlenbrikettmischgases 106 g/cbm betrug. Die beim k. feuchten Rohbraunkohlengas erzielte *Verbrennungstemp.* errechnet sich zu 1334° gegenüber 1701° beim k. feuchten Braunkohlenbrikettgas. Es ist daher zu empfehlen, das Rohbraunkohlengas zu trocknen. Der untere *Heizwert* des trockenen Rohbraunkohlengases bei 15° ist 1044 WE/cbm, des trockenen Brikettgases 1236 WE/cbm, die theoretische *Verbrennungstemp.* 1629, bezw. 1783°. Um die gleichen verfügbaren Wärmemengen im trockenen Gas zu erzeugen sind bei Rohbraunkohlen rund 40% Schachtquerschnitt mehr erforderlich, so daß auf 3 Brikett-5 Rohbraunkohlengaserzeuger kommen. (Stahl u. Eisen 40. 1067—73. 12/8. Köln.) G.R.O.

**E. Terres, M. Walter und K. Brückner**, *Feuerungstechnische Untersuchungen an der Schrägkammerofenanlage auf dem städtischen Gaswerk in Pasing*. Es sollte einmal die Leistung der Anlage festgestellt werden; weiter sollte versucht werden, den Verlauf der Verbrennung in den einzelnen Heizkanälen zu studieren, um hieraus weitere Unterlagen für einen zweckmäßigen Betrieb des Ofens, für eine richtige Abmessung der Heizkanäle und Brenner zu gewinnen. Die Ergebnisse sind in Tabellen wiedergegeben und lassen sich nicht im Referat kurz zusammenfassen. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 605—11. 18,9.) PFLÜCKE.

**Krause**, *Die neuen Reinigeranlagen auf Gaswerk Grasbrook zu Hamburg*. Der Betrieb von Hochreinigern mit gleichem Einbau, Horden usw. wie die Flachreiniger wird geschildert. Die Anlage hat sich gut bewährt. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 611—15. 18/9. Hamburg.) PFLÜCKE.

**Joseph Bourdas Smith Booth**, Sidcup, Kent, England, *Carburierapparat mit einem Druckverteiler und einem Ventil zur Regelung der Brennstoffhöhe*. Das Zulaßventil für den fl. KW-stoff wird durch den Unterschied der Flüssigkeitsspiegel innerhalb u. außerhalb des Verteilers gesteuert. Man verwendet bei der besonderen Durchführung der Erfindung zwei Schwimmer, von denen der eine durch den inneren Flüssigkeitsspiegel, welcher unter dem Einfluß der Druckluft steht, u. der andere durch den äußeren Flüssigkeitsspiegel in der Flüssigkeitskammer beeinflusst wird. Diese beiden Schwimmer wirken gleichzeitig auf das Ventil ein, welches den Eintritt der Fl. steuert, u. zwar sind sie derart angeordnet, daß sie das Ventil öffnen und schließen in dem Maße, wie der Höhenunterschied der Flüssigkeitsspiegel ab- oder zunimmt. Es braucht also dann der Brennstoffspiegel außerhalb nicht erst auf ein Minimum herabzufallen, ehe frische Fl. zugelassen wird, sondern die Zuströmung der Fl. ist gleichzeitig auch von dem Stand des inneren Flüssigkeitsspiegels abhängig. Auf diese Weise ist es möglich, die Qualität des Gemisches konstant zu halten, unabhängig von dem Bedarf an Gemisch. Zeichnung bei Patentschrift. (D.B.P. 323 054, Kl. 26c vom 16/3. 1913, ausg. 18/7. 1920.) SCHARF.

**Wetcarbonizing Ltd.**, London, *Verfahren zum Ausheben von naß zu verkohlendem Torf aus nicht entwässerten oder sehr nassen Torfablagerungen*, 1. dad. gek., daß die mechanische Aushebevorrichtung, nachdem sie an einer Stelle eine verhältnismäßig kleine Grube gebildet hat, an einen benachbarten, aber von der vorhergehenden Grube vollständig getrennten Teil des Moores versetzt und auf diese Weise eine Anzahl kleiner u. vollkommen gesonderter Gruben gebildet wird. — 2. Verf. nach 1., dad. gek., daß das von den Pressen abfließende w. Torfwasser nach der in Betrieb befindlichen Torfgrube zurückgeleitet wird. — Die in diesen Abfließwässern enthaltenen Stoffe über eine beschleunigende Wrkg. auf die Rk. der Naßverkohlung aus, wenn der mit den Abfließwässern gemischte Rohtorf in die



Fabrik geleitet wird. Ein anderer Vorteil liegt darin, daß das Wasserniveau in der Torfgrube erhöht, u. die Arbeitstemp. durch die in den Abflußwässern enthaltene Wärme vergrößert wird, was bei frostigem Wetter erwünscht ist. (D.R.P. 324080, Kl. 10c vom 7/7. 1914, ausg. 16/8. 1920; Priorität [England] vom 6/8. 1913.) SCHARF.

Wetcarbonizing Ltd., London, *Verfahren, Torf durch Erhitzen unter Druck leichter entwässerbar zu machen*, wobei der kalte Torf durch unmittelbare Berührung mit Dampf aus den Erzeugnissen der Wärmebehandlung vorgewärmt wird, dad. gek., daß der Wärmeaustausch durch einen ständig zwischen den Durchgangsstellen der h. Massen und des kalten Torfs umlaufenden Gasstrom ununterbrochen und gleichzeitig mit der Warmbehandlung ausgeführt wird. — Die Erfindung ermöglicht einen ununterbrochenen billigen Betrieb. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 324081, Kl. 10c vom 9/5. 1914, ausg. 17/8. 1920; Priorität [England] vom 10/5. 1913.) SCHARF.

Robert Mezger, *Württembergischer Ölschiefer, ein Brennstoffspeicher Süddeutschlands, und die Richtwege zu dessen wirtschaftlicher Auswertung*. Vf. bespricht auf Grund der vorhandenen Literatur Geschichte, V., Nutzbarmachung des Bitumens (Entgasung, Vergasung, Verbrennung), Verwertung der Ölschieferschlacke (Zementfabrikation, Kunststeinfabrikation, Düngemittel). Die größte Aussicht auf Erfolg verspricht die Verwertung in Großgaserzeugern unter gleichzeitiger Aufarbeitung der Schieferschlacke zu zementlosen Kunststeinen. (Stahl u. Eisen 40. 1269—74. 23/9. Stuttgart, Lab. des Gaswerks.) GROSCHUFF.

E. Barbat et Fils et Cie., Paris, *Verfahren und Vorrichtung zur ununterbrochenen, fraktionierten Destillation von Rohpetroleum und Rohbenzolen*. Die zu destillierende Fl. durchströmt zwei Verdampferreihen, deren erster Verdampfer mit einer Plattenkolonne verbunden ist, u. die zwischen dem Anfang u. dem Ende der Dest. des Destilliergutes bestehenden Temperaturunterschiede werden zur Unterhaltung steigender Temperaturstufen in diesen Verdampfern ausgenutzt. (D.R.P. 326418, Kl. 23b vom 8/4. 1914, ausg. 28/9. 1920. Franz. Priorität vom 12/4. 1913.) MAI.

Hall Motor Fuel Ltd., London, *Verfahren zur Umwandlung von höher siedenden Kohlenwasserstoffen in niedrig siedende*, dad. gek., daß man die Gase u. Dämpfe, welche aus der Spaltung u. Vergasung von KW-stoffölen herrühren, einem erhöhten Druck unter im wesentlichen adiabatischen Bedingungen aussetzt, u. zwar während die Gase u. Dämpfe sich noch im erhitzten Zustande befinden, worauf man die so erhaltenen Prodd. kondensiert. (D.R.P. 326323, Kl. 23b vom 12/5. 1914, ausg. 27/9. 1920. Brit. Priorität vom 29/10. 1913.) MAI.

Badische Anilin & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Gewinnung von Schmieröl aus Braunkohlengeneratorteeröl*, darin bestehend, daß man die durch Dest. von vorher entwässertem *Generatorteer* erhaltenen paraffinfreien oder tunlichst entparaffinierten Destillate unter Druck auf höhere Temp. erhitzt u. die niedrig sd. Öle durch Dest. entfernt. — Die Temp. wird zweckmäßig zwischen 250—400° gehalten. Der beim Erhitzen entstehende Druck von abgespaltenen KW-stoffen kann durch ein sich automatisch betätigendes Sicherheitsventil auf bestimmter Höhe gehalten werden. Die abdestillierten leichter sd. Öle können ohne Zündölzusatz zum Betrieb von Dieselmotoren benutzt werden. (D.R.P. 310075, Kl. 23c vom 15/4. 1917, ausg. 20/9. 1920.) MAI.

Helmut W. Klever, Karlsruhe i. B., *Verfahren zur Herstellung von Schmierölen aus Steinkohlenteerölen* gemäß dem Hauptpat. 301774 u. Zus.-Patt. 301775 bis 301777 (C. 1920. II. 214. 416 u. 419), 1. dad. gek., daß man die während der Rk. sich entwickelnden, leichtflüchtigen Bestandteile als Destillat kondensiert u. nach beendigter Rk. dem Öle wieder zufügt. — 2. dad. gek., daß man absichtlich etwas größere Mengen der leichter sd. Anteile des Öles während des Erhitzungsvorganges als Destillat auffängt u. dieses Destillat dem fertig verdickten Öle wieder zufügt.



(D.E.P. 310634, Kl. 23c vom 22/5. 1918, ausg. 27/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 301774; C. 1920. II. 214.) MAI.

**Helmut W. Klever**, Karlsruhe, *Verfahren zur Herstellung von Schmierölen aus Steinkohlenteerölen* nach Hauptpat. 301774 u. seinen Zus.-Patt. 301775 bis 301777 u. 310634 (s. vorst. Ref.), dad. gek., daß man die Erhitzung der Steinkohlenteeröle bei Ggw. eines Lösungsmittels, wie z. B. Naphthalinablauföl, vornimmt, welches nach Beendigung der Verdickung wieder abdestilliert wird. (D.E.P. 310713, Kl. 23c vom 22/5. 1918, ausg. 27/9. 1920.) MAI.

**Standard Alcohol Company**, New York, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von gärfähigem Zucker aus Holz mittels Säure unter Druck*. Es wird das Holz zunächst mit Dampf von einer unterhalb der Essigsäurebildungstemp. liegenden Temp. behandelt, worauf in die so behandelte h. M. die zur Inversion dienende wss. Lsg. der Säure mit einer Temp. eingeführt wird, welche beträchtlich unterhalb der Temp. der gedämpften M. liegt, derart, daß infolge der Kondensation von Dampf in der M. ein teilweises Vakuum erzeugt, u. hierdurch eine innige Vermischung der Säure mit der Holzmasse bewirkt wird. (D.E.P. 326314, Kl. 6b vom 21/1. 1913, ausg. 28/9. 1920. Amerik. Priorität vom 29/1. 1912.) MAI.

**H. H. Lowry** und **G. A. Hulett**, *Untersuchungen über Adsorption durch Holzkohle. I. Das Verhältnis von Dienstzeit zu Adsorption und Absorption*. (Vgl. HULETT, MACK und SMYTH, Amer. Journ. Science, SILLIMAN [4] 45. 174; C. 1918. II. 1100.) Nach einem Verf. von LAMB, WILSON und CHANEY (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 420; C. 1920. II. 684) kann der Wert einer Holzkohle, die zur Adsorption von Gaskampfstoffen dienen soll, empirisch mittels der Dienstzeit (service time) festgestellt werden, d. h. mittels der Zeit, nach welcher ein mit Gaskampfstoffen beladener Luftstrom bekannten Gehaltes und bekannter Geschwindigkeit nach dem Überleiten über eine bestimmte Menge der zu prüfenden Holzkohle wieder die ersten Spuren Gaskampfstoff aus dem App. herausführt. Es konnte keine Beziehung zwischen dieser Dienstzeit und der Gasadsorption von  $N_2$  und  $CO_2$  bei verschiedenen Holzkohlen gefunden werden. Die Adsorptionskapazität der Holzkohlen verschiedenen Ursprungs gegen Gase kann sich je nach der Vorgeschichte der Holzkohlen um mehr als 100% ändern. Die Adsorption von  $N_2$  und  $CO_2$  ist auf B. einer kondensierten Schicht von molekularer Dicke zurückzuführen. Messungen der isothermen Adsorption von W.-Dampf durch Holzkohle bei  $25^\circ$  führen zu dem Ergebnis, daß hier keine Adsorption, sondern eine Absorption vorliegt, indem das W. durch capillare Wrkg. festgehalten wird. Mit Hilfe einer Formel von ANDERSON (Ztschr. f. physik. Ch. 88. 191; C. 1914. II. 815) wurde der Durchmesser der Capillaren in vier Holzkohlen zu  $2,8-9,2 \cdot 10^{-7}$  cm berechnet. Der maximale Durchmesser betrug  $1,3 \cdot 10^{-4}$  cm. Mit Hilfe entsprechender Formeln wurde die Oberfläche der Holzkohle pro g Holzkohle zwischen 160 und 436 qcm berechnet. Diese Änderung der Oberfläche ist nicht immer von einer entsprechenden Änderung der Adsorptionskapazität begleitet. Diese Beobachtung macht die Annahme von Elementarräumen (elementary spaces) nach LANGMUIR notwendig. Zwischen der Dienstzeit der Holzkohlen und dem Raume ihrer Capillarität konnte keine Beziehung aufgefunden werden. Es scheint demnach, als ob die beobachteten Erscheinungen durch die Adsorption und die Capillarität nur ungenügend erklärt werden. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 1393-1408. Juli. [29/3.] Princeton, Lab. f. physik. Ch. a. d. Univ.) J. MEYER.

**H. H. Lowry** und **G. A. Hulett**, *Untersuchungen über Adsorption durch Holzkohle. II. Beziehungen zwischen Sauerstoff und Holzkohle*. (Vgl. Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 1393; vorst. Ref.) Das anomale Verhalten des  $O_2$  bei der Adsorption durch Holzkohle, das bei längerer Einw. sich zeigt, und das häufig übersehen worden ist, wird bestätigt. Diese Erscheinung ist auf zwei Ursachen, auf



Adsorption und auf Oberflächenvereinigung zurückzuführen. Mit Hilfe des Northrup-Induktionsofens wurde ein Verf. ausgearbeitet, um Holzkohle ohne Berührung mit  $O_2$ -haltigen Stoffen auf hohe Temp. im Vakuum zu erhitzen. Die hierbei entwickelten Gase wurden gesammelt und untersucht. Die B. eines C-O-Komplexes, insbesondere eines festen stabilen Oxyds des Kohlenstoffs, geht an der Oberfläche der Holzkohle bei gewöhnlichen Temp. vor sich. Beim Erhitzen zerfällt dieser Komplex in  $CO_2$  und  $CO$ . Man kann ihn daher als eine Zwischenstufe bei der Verbrennung betrachten. Die Sauerstoffmenge, welche sich so mit der Holzkohle vereinigt, betrug bei zwei untersuchten Proben 1,71 und 3,75 Gewichtsprozent der Holzkohle. (Journ. Americ. Chem. Soc. 42. 1408—19. Juli. [29/3.] Princeton, Lab. f. physik. Chemie d. Univ.)

J. MEYER.

L. F. Hawley und H. N. Calderwood jr., *Die Praxis der Teerdestillation in Hartholz-Destillationsanlagen*. Zur Gewinnung der Essigsäure aus dem Absatzteer wird der Teer mittels Dampfheizschlange bis zur Entfernung des W. erhitzt; dann wird unter Aufrechterhaltung der Heizung ein kräftiger Dampfstrom durch den Teer geschickt. Vf. haben untersucht, unter welchen Bedingungen auf diese Weise Essigsäure in kürzester Zeit und in größter Ausbeute und Konz. erhalten wird. Die Dest.-Geschwindigkeit übt einen geringen Einfluß auf die Konz. aus; bei rascher Dest. wird mit einer bestimmten Dampfmenge weniger Essigsäure aus dem Teer entfernt als bei langsamer. Je höher der Dampfdruck in der Heizschlange ist, je höher also die Temp. ist, auf die der Teer gebracht wird, um so mehr Essigsäure wird erhalten. Das Ende der Dest. wird zweckmäßig durch Titration der im Destillat enthaltenen Säure ermittelt. (Journ. Ind and Engin. Chem. 12. 684—85. Juli [21/2.] Madison, Wisc. Forest Prod. Lab. U. S. Forest Service.)

BUGGE.

Wilhelm Schwier, *Beurteilung und Bewertung der Brennstoffe nach den Verbrennungstemperaturen*. Vf. hat für eine größere Reihe fester, fl. und gasförmiger Brennstoffe die Verbrennungstemp. auf gleicher, wenn auch nur bedingt richtiger, Grundlage (nach Brennstoffanalysen, Heizwerten u. spez. Wärmen der Literatur) berechnet und tabellarisch zusammengestellt. Wenn auch die Zahlen keinen absol. Wert besitzen, so sollen sie doch dem Hüttenmann vergleichbare Werte geben und immer wiederkehrende Berechnungen erleichtern. Weiter wird der Einfluß der Verbrennungstemp. auf Leistung, Wirkungsgrad und Brennstoffverbrauch der Öfen, die Bewertung der Brennstoffe, die Ermittlung der Verbrennungszahlen und -temp. für beliebig zusammengesetzte Brennstoffe, der Einfluß der Brennstoffzus. auf die Verbrennungstemp., der Einfluß von W., Teer, Staub, fühlbarer Wärme, Feuchtigkeit, die Gewinnung von Nebenerzeugnissen besprochen. Vf. empfiehlt zur Erreichung höchster Flammentemp., die mit höchsten Ofenleistungen u. bester Brennstoffausnutzung gleichbedeutend sind, Staubfeuerungen zu verwenden, bei der Gaserzeugung aber möglichst hohe Ausbeuten an Destillationsgasen zu erzielen und alle verfügbaren Wärmequellen, besonders die Abgase von Öfen, für die Gaserzeugung auszunutzen. Der beste Brennstoff ist nicht immer der von höchstem Heizwert, sondern der von gleichzeitig höchster Flammentemp., die allein für Leistung und Wärmeausnutzung in einer gegebenen Feuerung maßgebend ist. Der technische Vergleichswert kann durch die allgemeine Wertziffer  $H_u \cdot t_1 \cdot 10^{-6}$  ausgedrückt werden ( $H_u$  Heizwert,  $t_1$  Flammentemp. des Brennstoffs), nach welcher auch der vergleichsweise Geldwert der Brennstoffe bestimmt werden kann. Wenn auch diese Angaben sich nur auf den Einfluß der Verbrennungstemp. und die für diese maßgebenden Einflüsse, nicht auf die Wirtschaftlichkeit der Brennstoffe und Verbrennungsverff. beziehen, so kann doch in den meisten Fällen vorausgesetzt werden, daß die Brennstoffe und Verff. mit den höchsten Flammentemp. auch die wirtschaftlichsten sind. (Stahl u. Eisen 40. 1033—37. 5/8. 1108—11. 19/8. 1170 bis 1177. 2/9. 1236—40. 16/9. Wien.)

GROSCHUFF.



**Gustav Neumann**, *Über den Einfluß erhöhten Gas-, bezw. Luftdruckes in Feuerungen und die dynamischen Verhältnisse in Winderhitzern*. Vf. führt aus, daß bei Rostfeuerungen, Gaserzeugern usw. entgegen weitverbreiteten Anschauungen ein grundsätzlicher theoretischer Unterschied zwischen „Zug“- u. „Druck“- (*Saugzug*- u. *Unterwind*-) Feuerung bei sonst gleichen Geschwindigkeiten und im Rahmen der üblichen Betriebsverhältnisse nicht vorhanden ist. Auch bei „Zug“-Betrieb werden Luft, bezw. Gase nicht durch den Brennstoff gezogen, sondern durch den Druck der Außenatmosphäre hindurchgedrückt. Auch für die Gleichmäßigkeit des Luft-, bezw. Gasdurchganges durch gleiche Querschnitte von Winderhitzern ist es von keiner grundsätzlichen Bedeutung, ob die Luft, bezw. die Gase vom Kamin „angesaugt“ oder vom Gebläse hindurchgedrückt werden. Ausschlaggebend ist lediglich der Grundsatz, Wind und Gase so ein-, bezw. abzuführen, daß die leichten (h.) Gase oben, die schweren (k.) Gase unten sich befinden. An diese Ausführungen schließt Vf. Betrachtungen über den Einfluß der Temperaturdifferenz, der Pressung, der Geschwindigkeit u. der Reibungsverhältnisse auf den gleichmäßigen *Wind- u. Gasdurchgang in Winderhitzern*. (Stahl u. Eisen 40. 907—9. 8/7. Düsseldorf.) GROSCHUFF.

**E. Nies**, *Vorschläge für den Ausbau der Unterwindfeuerungen*. Erörterung der Gesichtspunkte, die zwecks Vermeidung von Flugkoks und unvollkommener Verbrennung zur Konstruktion der *Feuerstau* der *Evaporator-A.-G.* in Berlin geführt haben. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 297—99. 24/9. Hamburg.) SCHROTH.

**Hugo Bansen**, *Die Kohlenstaubfeuerung in Amerika*. Nach Berichten amerikanischer u. englischer Zeitschriften gibt Vf. eine Darst. des Standes u. der Entw. der Kohlenstaubfeuerung unter Berücksichtigung der Übertragung auf deutsche Verhältnisse. Besonders werden die Anforderungen, welche an den Brennstoff gestellt werden, der Einfluß der Bestandteile des Kohlenstaubes, besonders des Aschengehalts, die Aufbereitung und Förderung des Staubes, die Brenneinrichtung, die Verbrennung, die bauliche Ausführung der Feuerung, einzelne Anlagen, Betriebs Erfahrungen und Anwendungsmöglichkeiten (Blockwärme- u. Schmiedeöfen, Puddel-, Paketier- u. Schweißöfen, Blechwärme- und Glühöfen, Gießereiofen, Herdschmelz- u. Martinöfen, Lokomotiven, Schiffskessel), Anlage- u. Betriebskosten im Vergleich mit Generatorgas besprochen. (Stahl u. Eisen 40. 1161—65. 2/9. 1196—1201. 9/9. 1228—36. 16/9.) GROSCHUFF.

**G. Jantzen**, *Die Verwendung von Kohlenstaub in Gebläseschächtofen*. Vf. erörtert einen amerikanischen Bericht (The Iron and Coal Trades Review 1919. 204) über die *Verwendung von Kohlenstaub in Gebläseschächtofen für Kupfergewinnung* u. diskutiert daran anschließend die Vorschläge von LANGE (Stahl u. Eisen 35. 265. 36. 311. 38. 305; C. 1916. I. 1203. 1918. II. 685), *Kohlenstaub in Eisenhochöfen einzublase*n. Aus den Erfolgen bei den amerikanischen Kupferöfen lassen sich noch keine Schlüsse über die Brauchbarkeit des Verfahrens bei Eisenhochöfen ziehen. (Stahl u. Eisen 40. 1037—41. 5/8.) GROSCHUFF.

**A. Gouvy**, *Die Heizung der metallurgischen Öfen mit Schweröl*. Rückblick und Ausblick des Problems der Masutfeuerung der metallurgischen Öfen an Hand zahlreicher Abbildungen. (Chimie et Industrie 3. 143—56. Februar.) PFLÜCKE.

**E. Chabanier**, *Bedingungen der industriellen Feuerung mit Schweröl*. Nach Angabe der Eigenschaften der für die Feuerung geeigneten Schweröle und Besprechung der verschiedenen Arten der Verbrennung, sowie der Ofenbauarten an Hand zahlreicher Abbildungen kommt Vf. auf Grund eigener Verss. zu folgendem: Öfen mit Schwerölfeuerung können weitgehende Anwendung finden; sie sind wirtschaftlich, da die Wärme gut ausgenutzt wird. (Chimie et Industrie 3. 566—75. Mai.) PFLÜCKE.

**F. Schreiber**, *Über treibende Kohlen und ein Untersuchungsverfahren zur Fest-*  
II. 4. 58



*stellung des Treibgrades.* Die für die Koksherst. verwendete sog. *Backkohle* enthält Bitumen, das bei etwa 500° zu schmelzen anfängt u. die Kohle beim Erhitzen eine teigige, sich blähende M. verwandelt. Bei höherem Bitumengehalt fällt die M. immer wieder zusammen („nicht treibende Kohlen“), bei geringem dagegen nicht („treibende Kohlen“). Zur *Best. des Treibgrades* formt Vf. aus 1 g pulverisierter Kohle Brikettchen (wie für calorimetrische Bestst.) und verkocht sie in einen dünnwandigen, beiderseits offenen Röhrchen aus Nickelstahl, welches in einem Pt-Tiegel steht; das Brikettchen wird mit einem 150 g schweren Eisenstab belastet, der mit einer Skala in Verbindung steht; zu Beginn des Erhitzens (mit Bunsenbrenner) muß das Brikettchen entlastet werden, bis die untere Brikettfläche zusammengefriffet ist. (Stahl u. Eisen 40. 1278—79. 23, 9. Essen-Ruhr.)

GROSCHUFF.

F. Korten, *Über Blähungserscheinungen bei Kokskohlen.* (Stahl u. Eisen 40. 1105—7. 19/8. — C. 1920. IV. 574.)

GROSCHUFF.

## XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

Hans Eicheler, Wesseling, Bez. Köln, *Vorrichtung zum Auswaschen von Schießbaumwolle*, bestehend aus einem aufrechten Behälter mit zwei Siebböden, zwischen denen die Schießbaumwolle gelagert ist, 1. dad. gek., daß der Boden des Behälters unterhalb des unteren Siebbodens nach der zentralen Einmündungsstelle der Waschl. hin trichterförmig verläuft, und die durch den Boden des Behälters zugeführte Waschl. den ganzen Behälter von unten nach oben durchströmt und oberhalb des oberen Siebbodens wieder verläßt. — 2. desgl. nach 1, dad. gek., daß der Druck, bezw. die Menge der Waschl. während des Betriebes rhythmisch verändert wird, um ein Auf- und Abfluten der kleinen Teilchen der Schießbaumwolle zwischen den Siebböden zu bewirken. — Hierdurch wird erreicht, daß alle auszuwaschenden Teilchen in gleichem Sinne durch den Flüssigkeitsstrom beeinflusst werden, und ein Auf- und Abfluten der kleinen Teilchen der Schießbaumwolle zwischen den Siebböden bewirkt wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 323 036, Kl. 8a vom 16/9. 1917. ausg. 14/7. 1920.)

SCHARF.

Claassen, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von rauchschwachen Schießpulvern* ohne Verwendung flüchtiger Lösemittel aus Nitrocellulose u. einer Mischung von Tri- u. Dinitrotoluol neben Nitroglycerinen, Nitroglykolen oder Nitrozuckern, dad. gek., daß eine Mischung der Di- u. Trinitrokörper in eutektischem Verhältnis verwendet wird. (D.R.P. 298 859, Kl. 78c vom 11/3. 1916, ausg. 16/9. 1920.)

MAL.

Martin Ellern-Eichmann, Fürth i. Bayern, *Verfahren zur Herstellung einer nitrierfähigen und verspinnbaren Masse aus Zellstoff*, dad. gek., daß die bisher gebräuchliche Holzzellstoffherst. nur bis zur Erzielung inkrustenfreier Fasern durchgeführt wird, u. letztere unmittelbar ins Wasserbad eingebracht, samt diesem geschleudert u. hierauf in an sich bekannter Weise ohne Pressung oder starke Erhitzung vollends getrocknet werden. — Man erzielt eine M. aus ungequetschten u. zerrissenen Fasern, welche nach Auflockerung ohne Überführung in Zellstoffpapier oder in ein Vlies hohe Saugfähigkeit besitzen. (D.R.P. 300 703, Kl. 78c vom 19/3. 1916, ausg. 27/9. 1920.)

MAL.

Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Akt.-Ges., Berlin, *Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen von Pflanzenstoffen u. dgl., insbesondere Baumwolle und Zellstoff, vor der Nitrierung.* Es wird das Trockengut von den Aufbereitungsmaschinen durch Exhaustor o. dgl. in einen Kanal mit beheizten Wänden gesaugt und unmittelbar in die bei den Verbrauchsstellen befindlichen Silos geblasen. (D.R.P. 326 303, Kl. 78c vom 20/2. 1918, ausg. 25/9. 1920.)

MAL.

J. M. Voith, Maschinenfabrik, Heidenheim a. d. Brenz, *Verfahren zum fortlaufenden Dämpfen von nitriertem Gut*, dad. gek., daß das Gut in fein verteilter Zustande fortlaufend durch einen geschlossenen Behälter hindurchbewegt u. hierbei



der Einw. des Dampfes ausgesetzt wird. (D.R.P. 326304, Kl. 78c vom 26/9. 1918, ausg. 25/9. 1920.)

MAI.

Dr. Praetorius & Co., Breslau, *Verfahren und Vorrichtung zur Steigerung der Explosionskraft von Sprengstoffen*, 1. dad. gek., daß man das aluminothermische Gemisch in einem vom Sprengstoffe gesonderten Raume unterbringt, welcher durch einen von dem Brandsatze durchzogenen Kanal mit dem Sprengstoffbehälter in Verbindung steht. — 2. Verf. nach 1., dad. gek., daß sowohl die Entzündung des aluminothermischen Gemisches, wie die Weiterleitung der Flamme von ihm zum Sprengstoff durch eine wesentlich Celluloid enthaltende Masse bewirkt wird. — Durch die beim Abbrennen des aluminothermischen Gemisches entstehende hohe Temp. wird eine wesentliche Steigerung der Explosionskraft der Sprengstoffe bewirkt. Drei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D.R.P. 304210, Kl. 78e vom 26/5. 1917, ausg. 24/8. 1920.)

SCHARF.

Felix Israel, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Verzögerungssätzen für Zünder*, dad. gek., daß man durch Auslaugen porös gemachte Nitrocellulosestangen, die fein verteilte Stoffe, wie Holzkohle für sich oder in Verb. mit sauerstoffhaltigen Stoffen, wie Salpeter, enthalten, mit einer Schicht eines unverbrennlichen oder schwerverbrennlichen Stoffes, wie Acetylcellulose, überzieht und nötigenfalls durch Einkitteln in Metallröhren für den Einbau in Zünder geeignet macht. — Vor Zündschnuren haben die neuen Verzögerungsstücke den Vorteil, daß sie weniger feuchtigkeitsempfindlich und bei gegebener Brennzeit kürzer sind, daß sie gleichmäßiger brennen und keiner besonderen Anfeuerung bedürfen. (D.R.P. 324004, Kl. 78e vom 23/1. 1917, ausg. 12/8. 1920.)

SCHARF.

Felix Israel, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Verzögerungssätzen für Zünder*. Weitere Ausbildung des durch Hauptpatent 324004 geschützten Verfs., darin bestehend, daß man die dort verwendeten Nitrocellulosepulver im gekörnten oder geschnittenen Zustande herstellt u. in Röhren aus Metall, Pappe oder anderen geeigneten Stoffen einpreßt. — Derartig hergestellte Verzögerungssätze brennen etwa dreimal so langsam wie Schwarzpulversätze und sind wesentlich weniger hygroskopisch als diese. Sie brennen ohne besondere Anfeuerung an. Sie sind mit Vorteil zu verwenden, wo der Verzögerungssatz direkt in Eisen eingearbeitet wird. (D.R.P. 324005, Kl. 78e vom 13/7. 1918; ausg. 12/8. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 324004; vorst. Ref.; längste Dauer: 22/1. 1932.)

SCHARF.

Felix Israel, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Verzögerungssätzen für Zünder*. Weitere Ausbildung des durch das Hauptpat. 324004 geschützten Verfs., darin bestehend, daß man die Pulverrohmasse unter Fortlassung fein verteilter Stoffe, wie Kohle, nur mit feinst gemahlenem Salpeter vermengt, das gepreßte und geschnittene oder gekörnte Pulver bis auf einen Gehalt von etwa 1—3% Salpeter auslaugt und das so hergestellte, zweckmäßig graphitierte Pulver in Rohre aus Metall, Pappe oder anderem geeigneten Stoff einpreßt. — Verzögerungssätze, die mit derartig zusammengesetztem Nitrocellulosepulver hergestellt werden, brennen wesentlich langsamer als die im Verf. des Hauptpat. 324004 beschriebenen und sind für bestimmte Zwecke bei gleichzeitiger Vereinfachung des bisherigen Verfs. besonders geeignet. (D.R.P. 324006, Kl. 78e vom 24/10. 1918, ausg. 12/8. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 324004; vorvorst. Ref.; längste Dauer: 22/1. 1932.)

SCHARF.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Ch. Pottiez, *Notiz über den officinellen Löwenzahn. Taraxacum officinale* zeigt öfters Abweichungen von seiner typischen Form. Diese verschwinden jedoch nach einer gewissen Zeit, und die Pflanze nimmt wieder ihre n. Gestalt an. Im Juli und August enthält die Wurzel das Maximum an wirksamen Substanzen.



*Taraxacin* und Salzen, und ist vorzugsweise in dieser Zeit zu sammeln. (Journ. Pharm. de Belgique 2. 193—94. 7/3.)

BACHSTEZ.

**T. R. Briggs**, *Untersuchungen über Emulsionen. III. Emulsionen durch Schütteln.* (Vgl. BRIGGS und SCHMIDT, Journ. Physical Chem. 19. 478\*). Wenn man Bzl. und wss. Na-Oleatlg. unaufhörlich miteinander schüttelt, so ist die zur vollständigen Emulsionsbildung erforderliche Zeit um so länger, je mehr Bzl. und je weniger wss. Lsgg. aufeinander einwirken. Die Schüttelzeit kann sehr abgekürzt werden, wenn man nach der Mayonäsenmethode arbeitet und das Bzl. tropfenweise zu der geschüttelten Lsg. gibt. Überraschenderweise wird die Zeit der Emulsionsierung auch erheblich abgekürzt, wenn man das Schütteln durch kleine Ruhepausen unterbricht. Diese Zeit und die Anzahl der Schüttelstöße hängen von den Ruhepausen ab. Sehr leicht kann man Emulsionen erzeugen, wenn man die Gemische von Bzl. und wss. Oleatlg. in zylindrischen Flaschen rollen oder rotieren läßt. Hierbei zieht sich das Bzl. über die Wasserschicht hinweg, wie es auch bei der „Continental“-Methode mit Mörser und Pistill geschieht. (Journ. Physical Chem. 24. 120—26. Februar. CORNELL Univ.)

J. MEYER.

**T. R. Briggs, F. B. Du Cassé und L. H. Clark**, *Untersuchungen über Emulsionen. IV. Pharmazeutische Emulsionen.* (Vgl. BRIGGS, Journ. Physical Chem. 24. 120; vorst. Ref.) Pharmazeutische Emulsionen werden nach der „Continental“-Methode hergestellt, indem man in einer Reibschale 4 Teile Öl mit 2 Teilen Gummi arabicum (acacia) zu einer gleichmäßigen Paste zusammenreibt und dann unter Reiben auf einmal 3 Teile W. zugibt. Der so entstehende Emulsionskern kann nach Bedarf durch W. weiter verdünnt werden. Es liegt also eine Emulsion von Öl in W. vor. ROON und OESPER (Journ. Ind. and Engin. Chem. 9. 156; C. 1920. IV. 311) schließen aus ihren Unterss. über diese pharmazeutischen Emulsionen, daß für die Emulsionsb. die Ggw. einer Hydratationsverb. notwendig ist. Die Hydratationsverb. ist meistens ein hydratisches Kolloid. Die Hydratationsverb. muß im Augenblicke der Verteilung der internen Phase gebildet werden. Es wird keine Emulsion gebildet, wenn der Emulsionsbildner schon vor der Verteilung der internen Phase verdünnt und hydratisiert wird. Die Vf. stellen eine Reihe von Verss. nach der Continentalmethode an, um diese Theorie zu prüfen. Dabei ergibt sich, daß die Hydratation des emulsionsbildenden Kolloids durchaus nicht im Augenblicke der Zerteilung des Öls stattfinden muß, um eine Emulsion zu bilden. Auch in der Reibschale kann man mit vorher hydratisierten Kolloiden Emulsionen darstellen, wenn man die Continentalmethode entsprechend ändert. Wesentlich dabei ist, daß man die Berührungsfäche zwischen W. und Öl in der Reibschale möglichst vergrößert, indem man z. B. im Öl feste, feinverteilte Stoffe suspendiert, die vom W. benetzt werden. (Journ. Physical Chem. 24. 147—66. Februar. CORNELL Univ.)

**Th. Budde**, *Über Linimenta Petruschky.* Mitteilungen über Herst. und Vertrieb der von PETRUSCHKY zur percutanen Behandlung der Tuberkulose empfohlenen Linimenta. (Apoth.-Ztg. 35. 311—12. 8/9. Lab. der Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker.)

MANZ.

**Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel**, Basel, Schweiz, *Verfahren zur Darstellung eines wasserlöslichen injizierbaren Auszuges der Gesamtalkaloide des Opiums*, dad. gek., daß man den nach dem Ausziehen des Opiums mit W. verbleibenden Rückstand mit verd. alkoh. Ameisensäure kalt auszieht u. die auf diese Weise erhaltene Lsg. nach Entfernung des A. und der überschüssigen Ameisensäure durch Dest. im Vakuum, sowie der ausgeschiedenen Harz- und Fettstoffe durch Filtrieren mit dem wss. Auszug des Opiums vereinigt. — Das durch Ein-

\*) Diese Arbeit konnte noch nicht referiert werden, da die Originalarbeit der Redaktion bisher nicht zugänglich war.



dampfen gewonnene Präparat enthält die Gesamtalkaloide teilweise in ihren natürlichen Bindungsverhältnissen, den Rest in Form der beständigen Formiate in denselben Mengenverhältnissen, wie sie in der Droge enthalten waren. (D.R.P. 326081, Kl. 30h vom 25/3. 1916, ausg. 23/9. 1920.) MAI.

**Etienne Fayn**, *Die Dynamisation der Arzneipflanzen*. Unter „Dynamisation“ versteht Vf. die Erhöhung der pharmakodynamischen Wrkg. der Drogen. Diese nimmt beim Altern der Drogen bekanntlich ab. PEBOT und GORIS führen diesen Umstand auf die Ggw. von Oxydasen beim Trocknen zurück, die sie durch Sterilisation der frischen Pflanzen in der Wärme oder durch kurzes Eintauchen in sd. A. unschädlich machen. — Drogen und ihre Extrakte sind stärker wirksam als den in ihnen enthaltenen wirksamen Grundstoffen entspricht, z. B. bei Digitalis, Cola, Baldrianwurzel, Faulbaumrinde. Das liegt an der gerade in der Droge vorhandenen sehr geeigneten Mischung der wirksamen Substanzen mit zum Teil noch unbekanntem Nebenstoffen. — Vf. verlangt die physiologische Titration der Drogen. (Journ. Pharm. de Belgique 2. 81—83. 1/2.) BACHSTEZ.

**Charles Jules Henri Nicolle**, Paris, *Verfahren zur Herstellung lange haltbarer Impfstoffe*, dad. gek., daß man Mikrobekulturen nach ihrer Entfernung von den Nährböden in schwachen Lsgg. von Fluorverb., beispielsweise 0,7%ig. Fluornatriumlsgg., emulgiert, diese Emulsionen ausschleudert, den Rückstand auswäscht, von neuem in fluorsalzhaltigen Lsgg. etwa gleichen Gehalts emulgiert und ausschleudert u. dieses Verf. erforderlichenfalls mehrere Male wiederholt. (D.R.P. 326387, Kl. 30h vom 22/11. 1913, ausg. 27/9. 1920.) MAI.

**Spezialitäten und Geheimmittel.** *Atucol*, kolloidales  $Al(OH)_3$  zur Verwendung bei Hyperacidität, Hyperästhesie, Hypersekretion der Magenschleimhaut. — *Bi-Pelotonoids*, zweifächerige, ll. Kapseln aus Glycerin u. Gelatine, welche Ferrum sulfuricum oxydatum, bezw. Natr. carb. enthalten als Ersatz für Pilulae Blaudii. — *Buccosperin*, Präparat aus Bals. Copaivae, Buccoextrakt, Salicylsäure und Urotropin, Antigonorrhoeum. — *Cagusil*-Tabletten, Mittel gegen Erkrankungen der Luftwege aus einer Calcium-Guajacol-Silicatverb. mit aromatischen Stoffen. — *Calcaona*, reiner Kakao mit 12%  $CaCl_2$ , „in chemischer Bindung“ zur Anwendung bei Arteriosklerose. Rachitis. — *Chinamon*, Chinin-Ammon-Calciumtabletten mit je 0,1 g Chinin gegen katarrhalische Erkrankungen. — *Cholaktol*-Tabletten, mit Zuckerguß überzogene Tabletten mit je 0,0125 g Oleum Menthae als galletreibendes Mittel. — *Cornupan*, Mutterkornpräparat. — *Coryza-Serol*, Schnupfenserum aus Menthol-Novocain und org. gebundenem Formaldehyd in wasserl. Salbengrundlage. — *Diaferrol*, alkoholfreier Eisenliquor. — *Digaton* enthält die therapeutisch wirksamen Bestandteile der Digitalisblätter. — *Eukystol-Tee*, Nierentee aus besonders behandelten Drogen wie Bulbus Scillae, Rhizoma graminis, Folia Betulae etc. — *Galkoia*, Mittel gegen Maul- und Klauenseuche. — *Hole-Born* aus einem pflanzlichen Extrakt bestehendes Haarwasser. — *Homosan* = Hämatogen Riedel. — *Ichtulfon*, Ammonverb. der Ichtulfonsulfosäure. — *Jodokalin*, Tabletten mit 0,25 g KJ. — *Kalk-Appeton*, Kalkpräparat aus Calcium, Ferr. albuminat., Magnesiumsuperoxyd und Calcium lactophosphoricum. — *Kutin*, nicht fettender Hautcreme. — *Maklasan*, Mittel gegen Maul- und Klauenseuche aus Zucker,  $CaCO_3$  und Magnesia. — *Parfaron*, Krätzemittel, von öartiger Konsistenz, das aus einem vulkanisierten, hochmolekularen KW-Stoff bestehen soll, in dem Benzoessäurebenzylester,  $\beta$ -Naphthol in geringer Menge gelöst und eine Sulfatkomposition fein verteilt ist. — *Prophylacticum* nach Dr. BERG besteht nach Angabe aus Silber-Quecksilbersalicylat. — *Protura*, Bezeichnung für fünffach verstärkte Tinkturen. — *Anticancer*, Radiumpräparat zur Verwendung zusammen mit Ungt. Thorradurani gegen Carcinom, dgl. *Cariesin* zur Verwendung bei Tuberkulose. — *Felcystina*, Radiumpräparat gegen Gallenstein und Leberleiden. — *Vertigoïn*, Radiumpräparat gegen Kopfschwindel, Seekrankheit. —



*Reinhardtol*, Hienfongessenz aus 50% A. und Ä. — *Rubio*, nach besonderem Verfahren hergestellter Mohrrübenextrakt, welcher die accessorischen Nährstoffe zur Behandlung der alimentären Anämie, Rachitis etc. enthält. — *Sanivalen* und *Sempercitin*, Lecithinpräparate mit 12,5, bezw. 25% Lecithinciweiß. — *Taformol-Creme*, Tannin-Formaldehydkomposition gegen Fuß-, Hand- und Achselschweiß. — *Tutor*, Silbereiweißgelatine nach Dr. FRANK als Schutzmittel gegen geschlechtliche Ansteckung. — *Vermal*, Wurmmorsellen mit 10% Extr. Tanacetii, 3% Sem. Arecae und 87% Bad. Petroselini. — *Vermifugin*, Mittel gegen Maden und Spulwürmer. — *Wurmserol Merz*, Mittel gegen Oxyures aus Novocain, Alsol, Chinisol, in einer in W. l. Patentmasse. (Pharm.-Ztg. 65. 802—4. 13/10.) MANZ.

**Carl Neuberg** und **Elsa Reinfurth**, *Die milchsäuren Alkalien als Glycerinersatz (Per- und Perkaglycerin)*. Die Alkalisalze der Gärungsmilchsäure weisen in vielen physikalischen Eigenschaften eine weitgehende Ähnlichkeit mit dem Glycerin auf; da sie außerdem ungiftig und ebenso reizlos sind wie Glycerin, stand ihrem Gebrauch für technische, kosmetische und medizinische Zwecke nichts im Wege. Das milchsäure Na erhielt die Benennung *Perglycerin*, das milchsäure K die Bezeichnung *Perkaglycerin*. Die wirtschaftliche Bedeutung der Benutzung milchsaurer Salze ist nun besonders darin gelegen, daß ihre Darst., selbst wenn man vom Zucker ausgeht, eine unvergleichlich bessere Verwertung des Grundstoffs ermöglicht, als seine Verarbeitung auf Gärungsglycerin. — Das bisherige Friedensglycerin wurde im Kriege bei den Rücklaufbremsen und Luftvorholern aller Geschütze der Feld- und Fußartillerie durch die 45%ig. Lsg. von milchsäurem Na ersetzt. Auch für Marinegeschütze, sowie Feldküchen haben die Lactate Verwendung gefunden. — Von den übrigen Verwendungsarten sei noch die ausgedehnte Benutzung für medizinische und kosmetische Zwecke hervorgehoben. Für die Anlegung eines Teiles der deutschen kriegspathologischen Sammlungen hat das Perkaglycerin Dienste geleistet, indem es bei der makroskopischen Konservierung der Organe in natürlichen Farben das Glycerin der KAISERLINGSchen oder PICKSchen Fl. ersetzen konnte und auch für die mkr. Technik sich als geeignet erwies. Im Zusammenhang hiermit bemerken Vf., daß Lactate organischer Basen, z. B. milchsäures Anilin u. Pyridin, sich als recht brauchbare Farbstofflösungsmittel erwiesen haben. — Die wichtigsten physikalischen Eigenschaften werden in Tabellen und Kurven wiedergegeben. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 53. 1783—91. 16/10. [12/8.] Berlin-Dahlem, Chem. Abt. des Kaiser WILHELM-Inst. f. experimentelle Therapie.) SONN.

**Walter Dulière**, *Kriegsprodukte. — Weinsaure Aluminiumacetatlösung. — Falsches Chloroform. — Pseudoglycerin*. Vf. berichtet über in Belgien im Handel befindliche, aus deutschen Heeresbeständen stammende Heilmittel. Die weinsaure Aluminiumacetatlsg. hatte eine stärker konz. Zus. als die der belgischen Pharmakopöe u. verursachte, irtümlich angewandt, Reizungen. — „Gewöhnliches Chloroform“ war Tetrachlorkohlenstoff. — „Pseudoglycerin“ hält Vf. für eine Lsg. von weinsaurem Kalium. (Journ. Pharm. de Belgique 2. 473—75. 6/6.) BACHSTEZ.

**Vierka-T-Weinhefen**. Vierka-T-Weinhefen heißen durch Sterilisation von anhaftenden Hefearten befreite, mit Weinhefen geimpfte und in geeigneter Weise getrocknete Früchte, welche auch für therapeutische Zwecke empfohlen werden. (Pharm. Ztg. 65. 802. 13/10.) MANZ.

**S. Kroll**, *Tablonetiae Barbiton*. Nach Angabe aus 0,5 g diäthylbarbitursäurem Natrium und Kakao bestehende Tabletten waren frei von Kakao, enthielten durchschnittlich 0,4 g diäthylbarbitursäures Natrium neben Stärke und einem anorganischen Füllmittel. (Apoth.-Ztg. 35. 310. 8/9. Frankfurt a. M., Pharm. Chem. Lab. der Univ.) MANZ.

**H. Wiebelitz**, *Pyramidonersatz*. Mitteilung über das Ergebnis der Unters.



eines minderwertigen Pyramidonersatzes, F. schon von 80° an. (Pharm. Ztg. 65. 709—10. 15/9. Braunschweig.) MANZ.

**S. Kroll, *Tablonettæ Acidî arsenicosi*.** Nach Angabe 0,001 g  $As_2O_3$  enthaltende Tabletten enthielten im Mittel 0,00076 g  $As_2O_3$  neben Milchzucker und Talkum. (Apoth.-Ztg. 35. 310—11. 8,9. Frankfurt a. M., Pharm.-chem. Lab. der Univ.) MANZ.

**Maschinenfabrik Arthur Vondran, Halle a. S., *Verfahren zur Sterilisation von Ausrüstungsgegenständen*** u. dgl. mittels in rascher Bewegung befindlicher erwärmter Preßluft nach Pat. 324156, dad. gek., daß die Gegenstände innerhalb eines Behälters zunächst zwecks völliger Entfernung der in dem Desinfektionsgut enthaltenen Feuchtigkeit auf eine etwa 50° betragende Temp. u. darauf auf eine Temp. erhitzt werden, welche die zum Gerinnen des in den Keimen vorhandenen Eiweißes erforderliche Höhe nicht wesentlich übersteigt. — Die Abtötung der Keime kann dadurch gefördert werden, daß abwechselnd w. u. k. Luft zugeführt wird. Die Wärme trägt zu einem üppigen Wachstum der Keime bei, die durch die darauf folgende Einw. der k. Luft wieder stark beeinträchtigt werden u. dann bei der nächsten Wärmewelle zugrunde gehen. (D.R.P. 326288, Kl. 30i vom 29/3. 1917, ausg. 25/9. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 324156; C. 1920. IV. 514) MAI.

**Schülke und Mayr, Akt.-Ges., *Kresolseifenlösungen*.** Die im Handel mit Kresolseifenlsg. beobachteten Mißstände sind unter anderem auf den Mangel an Fetten während des Krieges zurückzuführen und erfordern auch weiterhin besondere Beachtung. (Pharm. Ztg. 65. 709. 15/9. Hamburg.) MANZ.

**Ludwig Kröeber, *Zeitgemäße Gedanken zur Arzneimittelprüfung, zugleich Geschäftsbericht des Vorstandslaboratoriums der Krankenhausapotheke München-Schwabing*.** Bericht über den Umfang der Untersuchungstätigkeit und Vorschläge zur Verbilligung der Arzneimittelprüfung, insbesondere durch Materialeinsparung bei Verwendung kleinerer Gefäße. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 60. 926—28. 3/9. München.) MANZ.

**O. P. A. H. Schaap, *Die Theobrominbestimmung in Salicylas natricus cum Theobromino-Natrio (Diuretin)*.** Bei der Pharmakopöprobe erscheint die Zugabe von 300 mg  $NH_4Cl$  in der Wärme und Vertreibung des  $NH_3$  durch schwaches Erwärmen sehr vorteilhaft, da das dann grob abgeschiedene Theobromin leichter ausgewaschen werden kann. Die Unlöslichkeit von Theobrominzink läßt sich zur quantitativen Best. verwenden. 1 g Diuretin wird in 5 cem  $H_2O$  gel., mit 5 cem einer neutralisierten Lsg.  $ZnSO_4$  (10% ig.) ein paar Minuten vorsichtig gekocht und nach völliger Abkühlung filtriert. Theobrominzink 0,85026 = Theobromin. Ein Teil des Nd. kann durch Glühen in  $ZnO$  übergeführt werden, das nach Multiplikation mit 0,19225 die angewandte Menge Theobromin ergibt. (Pharm. Weekblad 57. 1234—35. 9/10. [August.] Wormerveer.) HARTOGH.

**Walther Zimmermann, *Eine Unterscheidungskennung von künstlichem Campher gegen Naturcampher*.** Synthetischer Campher gibt mit starker  $H_2SO_4$  sofort eine Bräunung, beim Auftropfen von rauchender  $HNO_3$  eine glänzend hellachsrote Färbung, während Japancampher farblos bleibt, bezw. mit  $H_2SO_4$  eine nur blaßgelbe, allmählich bräunlich werdende Färbung zeigt. (Apoth.-Ztg. 35. 382. 15/10. Illenau, Anstaltsapotheke.) MANZ.

**Otto Sasse, *Beiträge zur Maßanalyse*.** Zur Best. des  $HgCl_2$  setzt man eine gegen eine Sublimatlg. von bekanntem Gehalte eingestellte KJ-Lsg. so lange zu, bis das gebildete  $HgJ_2$  wieder in Lsg. gegangen ist, läßt zu dem klaren Filtrat unter fortwährendem Umschwenken von der eingestellten Sublimatlg. bis zur schwachen Rosafärbung zudießen und berechnet aus der Differenz die verbrauchte Menge KJ-Lsg. Bei der Auswertung von Sublimatpastillen kann der störende Farbstoff durch Kochen mit wenig Chlorwasser beseitigt werden. — Zur Best. des



*Chlf.* versieft man die alkoh. Lsg. mit Cl-freier alkoh. KOH, dampft zur Trockne und destilliert aus dem mit  $H_2SO_4$  übersättigten Rückstand nach Zusatz von  $MnO_2$ , das freiwerdende Cl über. — Zur Best. von l. *Bleisalzen* setzt man überschüssige  $K_2CrO_4$ -Lsg. zu u. titriert im Filtrat zurück. (Pharm. Ztg. 65. 559. 28/7. 688. 8/9. Mengeringhausen Waldeck.)

MANZ.

I. M. Kolthoff und J. Keijzer, *Die Gehaltsbestimmung des Sublimats*. Die jodometrische Methode von RUPP (Arch. der Pharm. 243. 300; C. 1905. II. 168) hat die Nachteile, daß die Red. in alkal. Medium nicht vollständig zu Hg verläuft, und daß durch *Formalin*, sowie auch durch *Methylol* nach vorherigem Erhitzen mit Lauge u. folgendem Ansäuern Jod gebunden wird. Empfohlen wird: 25 ccm etwa 0,1-n. Sublimatlg. im Stöpselglas mit 10 ccm 4-n. NaOH und 5 ccm  $H_2O_2$  (3%ig.) 15 Minuten auf dem sd. W.-Bad unter wiederholtem Umschwenken zu erwärmen. Nach Zugabe von 15 ccm 4-n.  $H_2SO_4$  wird abgekühlt und 40 ccm 0,1-n. J zugegeben. Nach dem Verschließen wird ca.  $\frac{1}{2}$  Stde. geschüttelt bis zur völligen Lsg. des Hg und mit Thiosulfat zurücktitriert.

Schneller arbeitet man acidimetrisch. Bei dem Verf. von ANDREWS (Amer. Chem. Journ. 30. 187; C. 1903. II. 911) ist es nicht nötig, vor dem Neutralisieren zu warten. Auch ist p Nitrophenol nicht der geeignete Indicator. Besser ist es, zur neutralen Lsg. einen geringen Überschuß HCN, aus KCN und HCl, zuzusetzen und mit Lauge auf Dimethylgelb zu neutralisieren. Zur Wertbest. von Sublimatpastillen wird zunächst der Anilinfarbstoff mit etwas 0,1-n. Br-, bezw. Cl-Wasser zerstört und der Überschuß mit einer Spur Phenollsg. unschädlich gemacht und zunächst auf Dimethylgelb neutralisiert. (Pharm. Weekblad 57. 913—19. 7/8. [März.] Utrecht, Pharmak. Lab. d. Univ.)

HARTOGH.

## XXIV. Photographie.

Siemens & Halske, Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin, *Verfahren zur Verstärkung der Strahlwirkung auf photographischen Platten, Papieren und Filmen*, 1. dad. gek., daß auf die lichtempfindliche Schicht neben den abbildenden Röntgen- oder Ra-Strahlen Sekundärstrahlen einwirken, die durch Auftreffen des durch die Schicht hindurchgelassenen Teiles der Röntgen- oder Radiumstrahlen auf jenseits angeordneten Schirmen aus Metall oder anderen geeigneten Sekundärstrahlern erzeugt werden. — 2. dad. gek., daß auf der vom abzubildenden Körper abgewendeten Seite der photographischen Schicht mehrere Schichten aus einfachen Stoffen verschiedenen At.-Gew. so angeordnet sind, daß nach der photographischen Schicht zu immer Stoffe geringeren At.-Gew. aufeinanderfolgen. — 3. dad. gek., daß die durch Röntgen- oder Ra-Strahlung angeregte Sekundärstrahlung von Schichten aus Ag, Sn, Te, J, Ta, W, Os, Pt, Au, Hg, Tl und Pb benutzt wird. — Jedes Element verschluckt aus der primären zusammengesetzten Strahlung Strahlen von bestimmten Wellenlängen u. sendet sie in Form der charakteristischen Eigenstrahlung wieder aus. (D.R.P. 309165, Kl. 57b vom 4/7. 1917, ausg. 7/10. 1920.)

MAI.

R. B. Fishenden, *Über Rasterheliogravüre*. Sensibilisierung des Pigmentpapiers am besten mit 5%  $K_2Cr_2O_7$ . Stärkere Bänder bewirken eine so intensive Gelbfärbung der Gelatine, daß das Eindringen der violetten Strahlen in die Tiefe verhindert u. damit die Entstehung kräftiger Bilder ausgeschlossen wird. Belichtung mit einer Effektbogenlampe. Statt den Ätzprozeß durch Verwendung von Bädern abnehmender Konz. zu regeln, kann man mit einem einzigen  $FeCl_3$ -Bad von 33° B. durch Änderung der Temp. dieselbe Wrkg. erzielen. Man beginnt bei 14° u. erhöht dann die Temp. (Photogr. Korr. 57. 219—23. Aug. Manchester.)

LIESEGANG.