

Chemisches Zentralblatt.

1919 Band IV.

Nr. 14.

1. Oktober.

(Techn. Teil.)

I. Analyse. Laboratorium.

H. Vigreux, *Neue Laboratoriumsapparate*. 1. Apparat zur Ammoniakbest. In dem aus der Fig. 66 ersichtlichen App. bewirken die im Kolbenaufsatz *c*

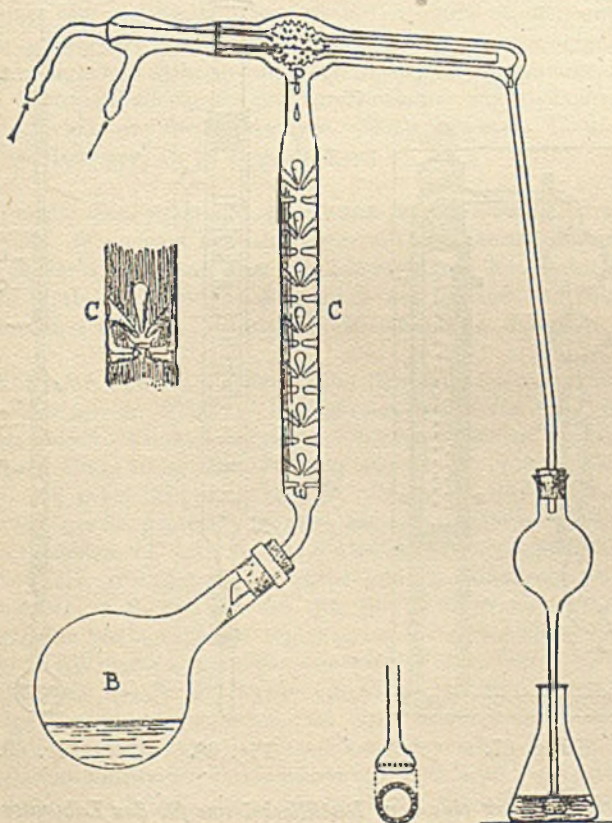


Fig. 66.

angebrachten abwechselnd ebenen und geneigten Glasspitzen eine starke Abkühlung auf geringen Volumen; infolgedessen gehen mit dem NH_3 nur geringe Flüssigkeitsmengen über. Beim Gebrauche erwärmt man den Kolben *B* u. setzt, sobald die Luft aus dem App. entwichen ist, den Kühler in Tätigkeit. Der App. gibt bei der Best. großer und kleiner Mengen NH_3 befriedigende Resultate. 2. Sicherheitsventil

nach H. VIGREUX (Fig. 67). Der zur Beseitigung von Verunreinigung leicht auseinander zu nehmende App. besteht aus 3 Hauptteilen: einem an die Kugel *E* angeschmolzenen Stutzen *A* mit ebenem Boden, einem Schälchen *B* mit eben geschliffenem Boden, das durch den Schwimmer *C* nahe der Halbfäche von *A* gehalten wird. Der Stopfen *D* enthält das Rohr *H*, das zur Pumpe führt. Um nach dem Gebrauch den Eintritt von Luft in den App. zu erleichtern, ist an die Kugel *E* ein mit einem durchbohrten Schlüssel *F* verschlossenes Rohr angeschmolzen, das mit der Öffnung *G* verbunden werden kann. Die an die Kugel *E* angeschmolzene Sicherheitskugel steht mit dem Manometer einerseits und dem zu evakuierenden Raum andererseits in Verbindung. 3. Ein neuer Kühler (Fig. 68). Durch gekreuzt angebrachte Durchlässe wird eine erhöhte Kühlwrkg. erzielt. (Ann. des Falsifications 11. 385—87. November-Dezember 1918. Atelier à la Faculté des Sciences de Paris.)

MANZ.

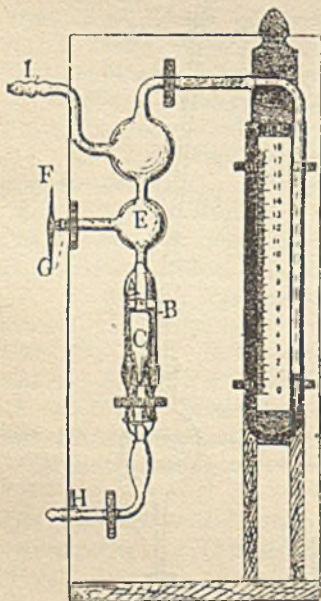


Fig. 67.

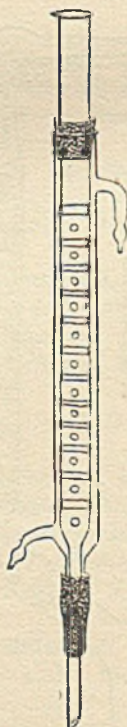


Fig. 68.

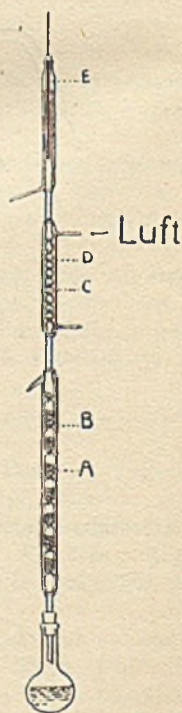


Fig. 69.

M. H. Robert, *Über eine neue Destillierkolonne für das Laboratorium und über die Bestimmung ihrer Wirksamkeit.* Der Fraktionieraufsatz besteht aus drei Teilen. Der Aufsatz *A* (Fig. 69) enthält in den einzelnen, durch Verjüngungen voneinander getrennten Teilen kleine Glaszylinder von 7—8 mm Höhe und demselben Durchmesser. Diese Kolonne befindet sich im Innern eines Glasmantels *B*. Der Zwischenraum ist vollständig luftleer gepumpt. Der zweite Aufsatz besteht aus einem Lufterkühler *CD*, über dem sich der Thermometeraufsatz *E* befindet. Das Thermometer wird von den Dämpfen zweimal umspült. Verss., mit diesem Fraktionieraufsatz *A* und *W*, Essigsäureanhydrid und Essigsäure, Toluol und Benzol von-

einander zu trennen, ergaben sehr günstige Resultate. (C. r. d. l'Acad. des sciences 168. 998—1001. 19/5. [12/5.*]) MEYER.

Walter Block, *Zur Frage der Normaltemperatur der chemischen Meßgeräte.* Es ist zweckmäßig, daß die wissenschaftliche und praktische Chemie sich für ihre Laboratoriumsarbeiten auf eine einzige *Normaltemp.* einigt. Diese ist so zu wählen, daß sie möglichst nahe an der Durchschnittstemp. der Räume liegt. Die Normaltemp. von 15° ist reichlich niedrig. Es empfiehlt sich die vom Normalausschuß der Deutschen Industrie vorgeschlagene von 20°. Für die Chemie wäre es notwendig, einen Wert für den *Ausdehnungskoeffizienten von Glas* festzulegen. Ein zeitweiliges Nebeneinanderbestehen zweier Normaltemp. würde keine sonderlichen Schwierigkeiten bereiten. (Chem.-Ztg. 43. 477—79. 31/7.) JUNG.

S. L. Jodidi und H. G. Higgins, *Verwendung von Abfallpapier zum Filtrieren.* Bei Mangel an gutem Filtrierpapier lassen sich Papierbreifilter (vgl. JODIDI und KELLOGG, Journ. Ind. and Engin. Chem. 8. 317; C. 1918. I. 467) auch aus Papierabfällen oder geringwertigem Papier herstellen. Am besten eignet sich hierfür Löschpapier, weniger gut Schreib- und Zeitungspapier. Derartige Papierbreifilter mit geringem Aschengehalt eignen sich für Gewichts- und Maßanalyse, solche mit höherem Aschengehalt nur für Maßanalyse. (Chem. Engineer 27. 45—48. Februar. Bureau of Plant Industry, U. S. Dep. of Agr.) KEMPE.

Kurt Schmidt, *Eine praktische Anordnung bei der Anwendung von Rührwerken im Laboratorium.* Wenn man den Glasrührer mit der Röhreinrichtung durch einen Gummischlauch verbindet, kann man den Rührer durch Lösen der Verb. abstellen. Die elastische Verb. verhütet das Abbrechen des Rührers und macht das genau zentrische Einstellen unnötig. (Chem.-Ztg. 43. 459. 24/7. Bonn.) JUNG.

P. V. Wells und B. H. Gerke, *Eine Oszillationsmethode zur Messung der Größe ultramikroskopischer Teilchen.* Vff. beschreiben einen App., welcher die genaue Best. der Geschwindigkeit geladener Teilchen in einem elektrischen Feld ermöglicht. Durch Umkehrung der Richtung des Feldes mittels eines rotierenden Kommutators wird jedes Teilchen veranlaßt, wiederholte Oszillationen auszuführen, deren Amplitude genau gemessen werden kann. Auf diese Weise läßt sich die Größe eines einzelnen in Luft suspendierten *ultramikroskopischen Teilchens* bestimmen. Das Verf. gestattet, die Ungenauigkeiten auszuschalten, die anderen Methoden anhaften (z. B. den Einfluß der BROWNSchen Bewegung). Die Oszillationen lassen sich photographisch registrieren; auf den Photogrammen kann die Amplitude der Oszillationen unmittelbar gemessen werden. Durch Sprengzers. von Öl (käufliches „Polarine Oil Nr. 2“) wurde ein Rauch erhalten, dessen Teilchen mit der Zeit infolge Vereinigung wuchsen und einen Durchmesser von 5×10^{-6} bis 10^{-4} cm, im Durchschnitt etwa 10^{-5} cm, besaßen. Die Teilchen im *Tabakrauch* hatten einen durchschnittlichen Durchmesser von $2,73 \times 10^{-5}$ cm; die durchschnittliche Abweichung vom Mittel betrug hierbei 1,8%, die größte Abweichung zweier Bestst. untereinander 5,4%. (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 312—29. März. [17/1.] Chemical Warfare Service und Research Division. Dispersoid Section, und Bureau of Standards.) BUGGE.

Richard C. Tolman und Elmer B. Vliet, *Ein Tyndallmeter zur Untersuchung disperser Systeme.* Der von den Vff. konstruierte App. zur Best. der Stärke des *Tyndallkegels* in Suspensionen, kolloidalen Lsgg., Rauch, Nebeln usw. besteht im wesentlichen aus einer 30-kerzigen elektrischen Lampe als Lichtquelle, einer ein

Bündel paralleler Strahlen erzeugenden Linse, einem Metalldiaphragma mit quadratischer Öffnung, durch die die Strahlen gehen, und einem „Macbeth-Illuminator“ (Herstellerin: Leeds and Northrup Co.) zur Messung der Stärke des Tyndallstrahles. Zu seiner Absorbierung nach dem Durchgang durch das disperse System und zur Erzielung eines dunklen Hintergrundes für die Beobachtung des Tyndalleffektes sind zwei geschlossene, innen geschwärzte Rohre vorgesehen. Der zu untersuchende Tyndallkegel wird verglichen mit dem von einer gegebenen Suspension (SiO_2) oder einem gegebenen trüben Glas erzeugten Tyndalllicht. (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 297—300. März 1919. [7/12. 1918.])
BUGGE.

Paul Hári, *Ist das Absorptionsverhältnis (Vierordt) ein von der Art des verwendeten Apparats (Spektrophotometer) unabhängiger, charakteristischer Wert?* Die Frage läßt sich auf Grund von Verss. mit dem alten u. neuen KÖNIGSSchen App. bejahen, wenn nur die App. richtig konstruiert und genau justiert sind u. bei derselben Okular- und Eintrittsbreite abgelesen wird. (Biochem. Ztschr. 95. 266—71. 15/7. [9/4.] Budapest, Physiol.-chem. Inst. der Univ.)
SPIEGEL.

A. J. G. Smout, *Jodometrische Äquivalentgewichte.* Tabelle der gebräuchlichsten Faktoren der Jodometrie. (Chem. News 118. 231. 16/5.)
JUNG.

O. Hackl, *Kunstgriffe zum Schutz gegen das Übertitrieren.* Das Verf., sich durch Einstellen einer Glasröhre gegen das Übertitrieren zu schützen, kann man durch Anwendung eines kleinen Trichters mit langem Stiel verbessern. Beim Titrieren in einem Kolben mit engem Hals wendet man eine Pipette alter Form, die unten nur eine kurze und enge Ansatzspitze hat, an, indem man das obere Pipettenende mit einem Schlauchstück u. Quetschhahn versieht. (Ztschr. f. anal. Ch. 58. 194—98. 1/7. Chem. Lab. d. Geol. Reichsanstalt Wien.)
JUNG.

Elemente und anorganische Verbindungen.

D. Balarew, *Zur Bestimmung der Phosphorsäure als Magnesiumpyrophosphat.* V. Beitrag. (Vgl. Ztschr. f. anorg. u. all. Ch. 101. 229. 102. 241. 104. 53; C. 1918. I. 947. II. 472. 909.) *Methode der doppelten Fällung.* Die nach dieser Methode erhaltenen Resultate schwanken wenig u. stimmen mit den nach der SCHMITZschen Methode überein. Wie die Prüfung der Reinheit des Nd. zeigt, ist sie eine Kompensationsmethode. — *Neubauers Methode.* Die Bedingungen sind der vorhergehenden Methode sehr ähnlich. Wegen des geringen Überschusses an Phosphorsäure bildet sich eine große Menge $\text{Mg}[(\text{NH}_4)\text{PO}_4]_2$, u. die Resultate fallen etwas zu hoch aus. Die viel höheren Resultate, die JÄRVINEN, JOSPHUA, KARAOGLANOW nach NEUBAUERS Methode erhielten, sind wahrscheinlich durch Anwesenheit der Alkalkationen bedingt. Beim Fällen des Mg nach GIBBS u. SCHMITZ ist der Einfluß des Alkalis vermieden, bezw. vermindert durch langsame Fällung u. Anwesenheit bedeutender Mengen NH_4Cl .

Die *Schmitzsche Methode.* Bei Ggw. von A. werden die Resultate erhöht. Die Reinheit des MgP_2O_7 nimmt, wenn ein Überschuß von NH_4Cl u. Mg-Mischung vorhanden ist, bei Verminderung des NH_3 zu. Außerdem ist die Temp. der Lsg. auf die Reinheit des Nd. von Einfluß. Bei einer Vergrößerung der Konz. des Mg-Ions tritt eine Verminderung der Hydrolyse des reinen MgNH_4PO_4 und darum eine Erhöhung der NH_3 -Menge ein und ebenfalls eine Erhöhung der für die maximale Reinheit erforderliche Temp. Bei einem kleinen Überschuß von Mg-Mischung geht die Fällung sehr langsam vor sich. Bei Anwesenheit von geringem NH_4Cl -Überschuß und Fällen ohne Umrühren werden die Resultate erhöht. Nur das nach der

SCHMITZschen Methode erhaltene Pyrophosphat gibt beim Lösen in HCl keine wahrnehmbare Mengen von unl. Metaphosphat. Die Methode von SCHMITZ ist eine Kompensationsmethode; die Resultate schwanken in relativ weiten Grenzen. Das noch nicht geglähte Phosphat enthält Mg und PO_4 in molekularen Verhältnissen. Vf. vermutet, daß bei der Fällung nach der SCHMITZschen Methode ein Diphosphat von abweichender Struktur sich bildet. (Ztschr. f. anorg. u. allg. Ch. 106. 268—80. 21/6. 1919. [1/5. 1918.] Rustschuk, Chem. Lab. d. Staatsgymnasiums.) GROSCHUFF.

E. K. Bideal und Hugh S. Taylor, *Ein Apparat zur Bestimmung kleiner Mengen Kohlenoxyd in Wasserstoff*. Für die Zwecke der NH_3 -Synthese ist H von hohem Reinheitsgrade erforderlich; insbesondere soll das Gas frei von Spuren CO sein. Der von den Vff. ersonnene App. beruht auf dem Prinzip der vorzugsweisen katalytischen Verbrennung des CO durch einen geringen Zusatz von O und Auffangen der gebildeten CO_2 durch Kalkwasser. Der App., der an Hand einer Abbildung nach Einrichtung u. Handhabung beschrieben wird, gestattet, den H ohne Unterbrechung auf seinen CO-Gehalt zu prüfen und das Ergebnis selbsttätig aufzuzeichnen. Das Gas wird vor seinem Eintritt in den App. gemessen, erhält dann den erforderlichen Zusatz von O, der im App. selbst durch Elektrolyse von NaOH-Lauge zwischen Ni-Elektroden erzeugt wird, und gelangt dann in die Katalysator-kammer, wo die Oxydation zu CO_2 bei 230° erfolgt. Von da gelangt das Gas in das mit Glaswolle gefüllte Absorptionsgefäß, durch das eine etwa $\frac{1}{200}$ u. Kalklg. fließt; dieses Kalkwasser gelangt nach der Absorption der CO_2 in eine Elektrolysenzelle, in der die Leitfähigkeit der Lsg. gemessen wird. Bei Kenntnis der Schnelligkeit des Gasstromes und des Kalkwassers, dessen Stärke u. der Angaben des Leitfähigkeitsmeßapp. läßt sich der Gehalt des ursprünglichen Gases an CO berechnen. Die Leitfähigkeit des Kalkwassers wechselt je nach der Menge des absorbierten CO_2 u. kann durch Verb. der Elektrolysenzelle mit einem geeigneten registrierenden Instrument selbsttätig aufgezeichnet werden. Durch Veränderung der Geschwindigkeit des Gas- und Kalkwasserstromes ist die Empfindlichkeit und die Leistungsfähigkeit des App. willkürlich zu beeinflussen. Als Stromquelle sowohl für die O-Entw. als auch für die Erhitzung des Katalysators und die Best. der Leitfähigkeit kann der übliche Lichtstrom von 100—240 Volt dienen. (Analyst 44. 89—94. März 1919. [4/12.* 1918].) RÜHLE.

R. Fresenius, *Zur Bestimmung des Eisens in Eisenerzen nach der Reinhardt-schen Methode*. Aus den in Tabellen zusammengestellten Resultaten seiner Unterss. zieht der Vf. folgende Schlüsse: Bei Einhaltung der Arbeitsweise der Fachgruppe für analytische Chemie des Vereins Deutscher Chemiker kann man bei der Best. des Fe in Eisenerzen nach der REINHARDT'schen Methode den Aufschluß von 5 g Erz in 50 ccm statt in 100 ccm HCl (1,19) vornehmen; um die Eisenslg. annähernd auf die vorschriftsmäßige Säurekonzentration zu bringen, gibt man zu den 100 ccm Eisenslg. vor dem Eindampfen noch 10 ccm HCl zu. Der nachträgliche Säure-zusatz ist nicht erforderlich, vorausgesetzt, daß man bei der Verarbeitung des Titermaterials in genau derselben Weise verfährt wie bei der Analyse. Unter derselben Voraussetzung kann das Eindampfen der 100 ccm Eisenslg. auf 50 ccm unterbleiben. Bei der Aufarbeitung des Rückstandes kann man zur Eisenfällung statt der vorgeschriebenen Natronlauge erforderlichenfalls auch Ammoniak verwenden. Der Rückstand muß in allen Fällen aufgeschlossen und berücksichtigt werden. (Ztschr. f. anal. Ch. 58. 198—206. 1/7. Chem. Lab. FRESENIUS, Wiesbaden.) JUNG.

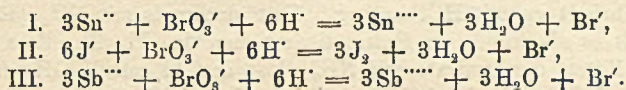
L. Brandt, *Die Bestimmung des Eisengehaltes in Eisenerzen mittels Permanganats*. Der von ROBERT SCHWARZ und BERNHARD ROLFES (vgl. Chem.-Ztg. 43. 51; C.

1919. II. 472) irrtümlich durch Ausschaltung der Nebenwrkg. des Permanganats auf die HCl erklärte Minderverbrauch an Permanganatlg. nach Zusatz von Wasserglaslg. bei der *Best. von Fe* nach KESSLER-RHEINHARDT beruht auf einer Mitwrkg. des atmosphärischen, bzw. des im W. gel. O, dessen sonst sehr langsame Einw. auf die Ferrosalzgl. bei Ggw. von *Kieselsäurehydrosol* katalytisch beschleunigt wird. Es liegt ein Zusammenwirken eines substanziiellen *Katalysators* und einer induzierenden Rk. vor. Die Rk. geht auch in schwefelsaurer Lsg., sowie bei Titrationen mit Bichromat vor sich und konnte durch Vergrößerung des Wasserglaszusatzes zu Verlustwrkgg. bis zu 2 cem Permanganat, entsprechend 0,019 g Fe, gesteigert, durch Ausschluß des O dagegen ausgeschaltet werden. Sie nimmt an Ausdehnung mit der Wassermenge zu, ohne ihr genau proportional zu sein, da der Luftsauerstoff neben dem gel. O mitwirkt. Durch große Säuremengen wird die Wrkg. stark herabgesetzt. Der Zusammenhang wird noch augenfälliger durch die Resultate, die die Anwendung von mit O gesättigtem W. ergab. Im Kieselsäurehydrosol liegt demnach ein Mittel zur *Best. des im W. gel. O* vor. Die Wasserglaslg. übt an sich keine katalytische Wrkg. auf die Rk. O-Ferrosalz aus, sondern nur in Verb. mit der Rk. Permanganat-Ferrosalz. (Chem.-Ztg. 43. 373—74. 21/6. 394—97. 1/7.)
JUNG.

W. B. Pollard, *Die Verwendung von o-Tolidin zur colorimetrischen Prüfung auf Gold*. Das von ELLMS u. HAUSER (Analyst 39. 454; Journ. Ind. and Engin. Chem. 6. 553; C. 1914. II. 506) angegebene Reagens (1 g o-Tolidin in 1 l 10%ig. HCl) gestattet auch einen sehr scharfen Nachweis von $AuCl_3 \cdot HCl$. Eine Lsg. von 1 Tl. Au in 1 Million Tln. W. gab noch eine hellgelbe Färbung auf Zusatz von 1 cem des Reagens; mit einer Lsg. von 1 Tl. Au in 20 Millionen Tln. W. konnte die gelbe Färbung gerade noch in einer Tiefe der Fl. von 10 cm entdeckt werden. Die Färbung gebraucht zur vollen Entw. etwa 3 Minuten, ist dann etwa $\frac{1}{2}$ Stde. beständig und verbleicht dann. Bei Ggw. größerer Mengen starker Mineralsäuren wird die Rk. weniger scharf. Folgende Metalle geben in verd. HCl-Lsg. keine Rk. mit dem Reagens: Al, Sb^v, Ba, Bi, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Ir, Pb, Mg, Hg, Mnⁱⁱ, Ni, Pt, K, Rh, Na, Sr, Sn^{iv}, U, Zn. Mit Ru entstand reingelbe Färbung. Os gab eine gelbe, beim Stehen in Grün übergehende Färbung. Vanadate geben beim Ansäuern mit verd. HCl eine Rk., Molybdate nicht. Na-Wolframat gibt in verd. HCl mit dem Reagens einen Nd., aber keine Gelbfärbung. Bei der Prüfung von Lsgg., die mit Königswasser hergestellt wurden, muß sorgfältig freies Chlor und salpetrige Säure ausgeschaltet werden; letztere gibt nicht nur wie Cl eine Gelbfärbung mit dem Reagens, sondern reduziert auch Au-Lsgg. Auch Unreinigkeiten, die reduzierend wirken könnten, müssen aus den Lsgg. ferngehalten werden. Bei Ggw. von viel Cu entsteht eine grüngelbe Färbung statt einer reingelben; wird die Vergleichsgoldlg. mit Cu in ähnlicher Menge versetzt, so kann die colorimetrische Prüfung trotzdem erfolgen. (Analyst 44. 94—95. März [5]2.*) Cairo, Government Analytical Laboratory.)
RÜHLE.

G. Oosterheld und P. Honegger, *Eine einfache Methode zur Analyse von „Lagermetall“ und ähnlichen Legierungen*. Die von den Vff. ausgearbeitete Methode kann sowohl für *Pb- oder Zn-haltige Lagermetalle* angewandt werden. Sie eignet sich ferner zur Analyse von *Hartblei, Lötzinn* und ähnlichen Legierungen. Bei hochwertigem, Zn-freiem Lagermetall läßt sich die *Best. von Sn, Sb, Pb und Cu* sehr rasch und ohne Verwendung von H_2S durchführen. Das Prinzip der Methode ist folgendes: Die Legierung wird in sd., konz. H_2SO_4 gel.: hoch Pb-haltiges Material löst sich in wenigen Min. Sb geht in dreiwertiger Form in Lsg. Sn löst sich zu Stannisulfat. Cu und Pb werden in die zweiwertigen Sulfate übergeführt,

die von der konz. Säure teilweise gel. werden, beim nachherigen Verdünnen scheidet sich alles Pb als krystallinisches, leicht filtrierbares PbSO_4 aus. — Bestimmungsmethoden. Sb ist gegen HCl wie gegen sd., verd. H_2SO_4 sehr beständig, von h., konz. H_2SO_4 wird es rasch als Antimonsulfat gel. In der erkalteten, verd. Lsg. kann das Sb glatt nach GYÖRY (Ztschr. f. anal. Ch. 32. 415) durch Titration mit $\frac{1}{10}$ -n. KBrO_3 bestimmt werden. Die Hydrolyse der Sb-Lsg. läßt sich durch Zusatz von HCl zurückdrängen. Cu-, Pb- und Stannisulfat verhalten sich bei der Sb-Titration vollkommen indifferent. PbSO_4 ist in konz. H_2SO_4 erheblich l.; beim Verdünnen findet vollständige Ausscheidung statt. Bei Ggw. von HCl oder HNO_3 ist die Ausfällung unvollständig, diese müssen deshalb bei der Best. des Pb als PbSO_4 durch Abrauchen mit H_2SO_4 verjagt werden. Durch entsprechenden HCl-Zusatz läßt sich im vorliegenden Falle einerseits die Hydrolyse des Sb-Salzes zurückdrängen, während das PbSO_4 noch vollständig ausgeschieden wird. Sn wird mit KBrO_3 titriert. 3-wertiges Sb wird natürlich dabei mittitriert. Man gibt deshalb zu der Sn^{++} und Sb^{+++} enthaltenden Lsg. etwas KJ hinzu, worauf sich bei der Bromattitration folgende Oxydationen abspielen:



Die erste dieser Rkk. verläuft quantitativ zu Ende in saurer Lsg., bevor die nächste beginnt. Sobald also alles Sn titriert ist, wird Jod ausgeschieden. Zur Reduktion des Stannisalzes zu Stanno wird das Filtrat von PbSO_4 mit HCl und Zinkspänen reduziert. — Elektrometrische Titration des Cu. Beim Vers., das Cu nach DE HAËN und LOW (CLASSEN, Maßanalyse, S. 582, 1912) zu titrieren, erwies sich als unmöglich, den Farbenumschlag beim Zurücktitrieren mit Thiosulfat zu erkennen, sobald die Lsg. neben CuSO_4 , Sb-Sulfat enthält. Mit Hilfe der elektrometrischen Methode war es aber möglich, zum Ziele zu gelangen. Um die Methode zu vereinfachen, wurden die beiden Meßelektroden zu einer einzigen vereinigt (s. Fig. im Original). Die Normalelektrode besteht aus einem kleinen, mantelförmigen Ag-Blech, das in der oberen Erweiterung des knieförmigen Hebers sitzt, der die elektrolytische Verb. mit der Fl. vermittelt. Die Elektrode ist mit n. KCl-Lsg. gefüllt. Untere und obere Mündung sind mit Papierpfropf verschlossen. Die zweite Elektrode bildet ein in Windungen am unteren Heberende festgeschmolzener Pt-Draht. Seine isolierte Ableitung liegt im Innern eines auf den Heber aufgeschmolzenen Glasrohres; sie kann in einem mit dem Pt-Draht verlöteten Cu-Draht oder Hg-Füllung bestehen. Die zur Potentialmessung meist verwendete Kompensationsmethode ist zur Beobachtung rascher Potentialänderungen wenig geeignet. Vf. haben zur Messung ein gewöhnliches Zeiger-Millivoltmeter benutzt, dessen Skalenbereich durch einen Vorschaltwiderstand von 50000 Ohm auf passende Größe gebracht war. Beim Arbeiten in stark schwefelsaurer Lsg. waren die Beimengungen (Sb usw.) ohne Einfluß auf die Cu-Best. Bei Erniedrigung der H_2SO_4 -Konz. verbraucht die gleiche Cu-Menge etwas mehr Thiosulfat.

Ausführung der Analyse. 1 g der Legierung wird im bedeckten Becherglas in 20 ccm konz. H_2SO_4 gel. Kurzes Kochen, Erkaltenlassen, Verdünnen auf 100 ccm. Die Lsg. wird nach Zusatz von 5 ccm konz. HCl und Methylorange mit $\frac{1}{10}$ -n. KBrO_3 titriert. Die titrierte Lsg. wird nach 1 Stde. vom PbSO_4 durch einen Goochtiegel filtriert, rasch mit verd. H_2SO_4 , zuletzt mit W. ausgewaschen. Der Tiegel wird 15 Min. bei 500—600° geglüht. Bei hohem Sn-Gehalt wird das Filtrat vom PbSO_4 in einen 500 ccm-Meßkolben gebracht, mit HCl nachgespült, aufgefüllt; 100 ccm werden in den Reduktionskolben abpipettiert. Bei nicht über 30% Sn wird das ganze Filtrat verwendet. Zur Reduktion werden 80 ccm konz. HCl und

3-mal nacheinander je 3 g Zinkspäne zugesetzt, zur Wiederauflösung des Sn gekocht und rasch abgekühlt. Nach dem Abnehmen des CONTAT-GÖCKELSEN Ventils wird sofort mit 5 ccm KJ und 5 ccm Stärkelsg. versetzt und das Sn mit $\frac{1}{10}$ -n. Bromat titriert. Zur Cu-Best. wird 1 g Probe in 20 ccm konz. H_2SO_4 gel., auf 100 ccm aufgefüllt (kein HCl-Zusatz). Nach Kühlung bewirkt man durch Zusatz von 30 ccm 0,5-n. KJ die Jodausscheidung, setzt die Doppelelektrode ein und titriert mit 0,1-n. Thiosulfat, bis das Millivoltmeter den Endpunkt anzeigt. Zur Zn-Best. wird 1 g besonders eingewogen, in konz. H_2SO_4 gel., verd., filtriert und b. mit H_2S gefällt. (Helv. chim. Acta 2. 398—416. 1/7. [28/5.] Ludwigshafen a. Rh., Lab. der Gebrüder SULZER, A.-G.) SCHÖNFELD.

R. H. Deakin, *Die Analyse von Messingbarren aus Feilspänen*. Cu wird in Messingbarren aus Feilspänen *jodometrisch bestimmt*, indem man durch Hinzufügen von Natriumphosphat das Fe an der Rk. hindert. Zn wird volumetrisch mit Ferrocyanid bestimmt, und Ni als Oxim gefällt und cyanometrisch titriert. Pb fällt man als Sulfat, löst es in Ammoniumacetat u. fällt es als Molybdat. Sn fällt man als Hydrat, bringt es mit HCl in Lsg., fällt nochmals mit NH_3 , löst wieder in H_2SO_4 u. fällt es als Sulfid. Im Filtrat titriert man das Fe. Zur Best. von Al fällt man im H_2S -Filtrat die Hydrate mit NH_3 , löst das Al mit NaOH und fällt nach dem Lösen in HCl zweimal mit NH_3 . (Chem. News 118. 193—94. 25/4.) JUNG.

A. Travers, *Analysen der Mineralien und der Verbindungen des Zirkons*. Vf. erörtert zusammenfassend eingehend kritisch an Hand eigener Erfahrungen und Unterss. die hierbei üblichen Verfahren. (Chimie et Industrie 2. 385—92. 1/4.) RÜHLE.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

L. Dienes, *Studien zur quantitativen Bestimmung sehr geringer Ca-, Mg- und P-Mengen in tierischen Substanzen*. Es werden lediglich volumetrische Verff. verwendet unter Benutzung kleiner Flüssigkeitsmengen und entsprechend kleiner Gefäße. Zur Titration dienen Quarzröhrchen, bei mehr als 0,1 mg Ca von 6,5 : 0,8 bis 0,9 cm, bei geringerer Menge von 2,5 : 0,4—0,5 cm, zur Überführung der kleinen Flüssigkeitsmengen Capillaren, teilweise oberhalb des capillaren Raumes zu Kugeln von 1—1,5 ccm Fassungsraum aufgeblasen, durch 10—12 cm lange Gummischläuche mit kleinen Gummiballons verbunden. Titriert wird mit $\frac{1}{100}$ -n. $KMnO_4$ -Lsg., bezw. $\frac{1}{30}$ -n. HCl.

Ca wird als Oxalat abgeschieden, der Nd. nach Zentrifugieren u. Abheben der Fl. mit $KMnO_4$ titriert. Auf genügende Genauigkeit kann nur gerechnet werden, wenn das Volumen der Fl. bei der Fällung unter 1 ccm bleibt; im übrigen wurden die Angaben von RICHARDS bestätigt. Von einem Auswaschen des Nd. kann unter den vorliegenden Umständen abgesehen werden. Die Ammoniumoxalatlg. muß frisch hergestellt sein (durch Absättigung reiner Oxalsäure mit NH_3). Als Tiegel bei den vorhergehenden Operationen dürfen nur solche aus Pt oder Quarz benutzt werden. — Für die Best. des Mg ist Ausfällung mit NaOH oder $Ba(OH)_2$ und nachfolgende Titration des Nd. nicht geeignet, besser eine Titration mit Lsg. von reinem Natriumoleat, von der 1 ccm ca. 0,1—0,05 mg entspricht, bei Ggw. von so viel NaOH, daß Phenolphthalein rosa färbt. Gute Ergebnisse liefert Ausfällen als $Mg(NH_4)PO_4$ und Best. des im Nd. enthaltenen P. Hierzu dient, wie zur Best. der vorhandenen *Phosphorsäure*, zweimalige Ausfällung mit Ammoniummolybdat und Titrieren mit $\frac{1}{10}$ -n. NaOH nach TREADWELL, aber bei nur 0,5 ccm Volumen.

Bei Analyse tierischer Organe und des Blutes müssen Ca und Mg, außer von

den organischen Substanzen, auch von Fe u. P getrennt werden. Die Veraschung, die bei kleinen Mengen (0,5–2 g feuchtes Gewicht) keine Schwierigkeit bietet, muß bei möglichst niedriger Temp. (Asche darf nicht schmelzen!) erfolgen, um die Löslichkeit nicht zu beeinträchtigen. Das Lösen der Asche geschieht auf dem Wasserbade mit 1 Tropfen konz. HCl und einigen Tropfen W., falls dabei das Fe nicht in Lsg. geht, durch wiederholtes Eindampfen mit dieser Mischung. Der Lsg., die im gewogenen Quarzröhrchen bis zu 1–2 ccm verd. sein darf, werden 0,2–0,4 ccm Lsg. von Ammoniumacetat (konz.) und tropfenweise FeCl₃ bis zur starken Färbung zugefügt, dann wird 5–10 Min., bis zur vollständigen Abscheidung des Fe, in Wasserbade erhitzt, nach Abkühlen unter der Wasserleitung zentrifugiert, die klare Fl. in einen Tiegel abpipettiert, und das Röhrchen zurückgewogen. (Die beim Nd. zurückgebliebenen Mengen Ca und Mg werden rechnerisch ermittelt.) Nach Eindampfen der Lsg. und vorsichtigem Verjagen der Essigsäure und der Ammoniumsalze wird die ausgeschiedene Kohle bei möglichst niedriger Temp. verbrannt, der Rückstand mit 1 Tropfen verd. HCl u. mit möglichst wenig (0,2–0,3 ccm) W. ins Quarzröhrchen zur Best. des Ca gebracht. Die vom Calciumoxalat abgenommene Fl. wird wieder abgedampft, und der Rückstand, falls Mg mit Seife bestimmt werden soll, wieder von den Ammoniumsalzen befreit. (Biochem. Ztschr. 95. 131 bis 145. 5/7. [17/3.] Budapest, Hygien. Inst. d. Univ.) SPIEGEL.

L. P. J. Palet, *Über eine Reaktion des Aconitins*. In den Lehrbüchern finden sich widersprechende Angaben über die für *Aconitinpräparate* als charakteristisch angesehene *Rotfärbung*, die sie beim Erhitzen mit offizineller H₃PO₄ ergeben. Bei der Nachprüfung zeigte es sich, daß zwei Proben von *amorphem Aconitin* beim Erhitzen mit konz. H₃PO₄ (D. 1,7) über freier Flamme sich violett färbten, während *kryst. Aconitin* nur Graufärbung ergab. Dagegen geben auch die krystallisierten Präparate mit phosphormolybdänsaurem Natrium in den Mengenverhältnissen des Reagens von FROEHDE (25 g H₃PO₄, 1 g Molybdat) eine prächtige Violett-färbung. Es wurde dann eine ganze Reihe von anderen Alkaloiden untersucht, ob bei ihnen mit diesem Reagens eine ähnliche Rotfärbung wie beim Aconitin auftritt. Von den verschiedenen Färbungen können nur die des *Aspidospermins* (ein sehr schönes Violett) und des *Veratrins* (Violettrot) mit der Aconitinfärbung verwechselt werden. Diese beiden Alkaloide unterscheiden sich aber dadurch vom Aconitin, daß das erstere bei der Oxydation, das zweite Mineralsäuren gegenüber sich anders verhält. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 19. 295–96. 1/5. Chem. Lab. des Département National d'Hygiène, Buenos-Ayres.) SONN.

M. Richter-Quittner, *Zur Methodik der chemischen Blutanalyse*. I. *Kritik der Enteiweißungsmethoden*. Vf. ist der Ansicht, daß es bei Blutanalysen in allererster Linie auf die Art der Enteiweißung ankommt, während die zahlreichen Variationen bei Best. der einzelnen Bestandteile ohne wesentlichen Einfluß sind. Dabei ist darauf zu achten, daß manche Enteiweißungsmethode für die Best. eines gewissen Bestandteils ausgezeichnet ist, bei der Best. eines anderen aber zu Fehlern Anlaß geben kann. Bei Enteiweißung mit Schwermetallen erhielt Vf. stets zu niedrige Werte des Rest-N; die Größe der Adsorption hängt ab von der Dauer der Einw. des Fällungsmittels, seiner Menge und seiner Natur. In noch stärkerem Maße ist dies bei Fällung mit Kolloiden der Fall; bei Anwendung von Ferrum oxydatum dialysatum Merck hängt die Größe der Adsorption vor allem vom Grade der Reinheit dieses Kolloids, in gewissem Sinne aber auch von der Menge des vorhandenen Eiweißes ab; für Chloridbestat. kann dieses Präparat Fehler teils dadurch geben, daß es unter Umständen Chloride stark adsorbiert, teils dadurch, daß es selbst wechselnde Mengen von Chlor enthält.

Die gebräuchlichste Methode, die Hitzekoagulation bei schwachsaurer Rk., hängt bzgl. des Gelingens vom Erreichen des richtigen Säuregrades, der Flüssigkeitsmenge und der Dauer des Erhitzens ab. Vf. hat bei Nachprüfung von neun verschiedenen Verf. stets unrichtige, meist zu hohe Werte für Rest-N gefunden. Er gibt eine neue Modifikation an, als „Essigsäuremethode“ bezeichnet, die meist gute Ergebnisse liefert, aber schwierig und zeitraubend ist, dabei große Blutmengen (160 ccm) erfordert, daher auch von ihm nicht empfohlen wird. — Enteiweißung mit verd. Säuren ist bei Bestst. von Rest-N immer gewagt, da die Werte sehr leicht durch B. von l. Acidalbumin zu hoch werden. Trichloressigsäure wird vom Vf. im Gegensatz zu BANG vor Phosphormolybdänsäure u. Metaphosphorsäure bevorzugt; für Best. der freien Chloride eignet sich dagegen Metaphosphorsäure sehr gut. — Enteiweißung mit Alkohol ist nach den verschiedenen Modifikationen niemals quantitativ, daher für Bestst. von Rest-N nicht verwertbar. Vf. modifiziert das Verf. von FOLIN für die Best. von Chloriden folgendermaßen: 100 ccm Plasma werden mit 5 g reinem $MgSO_4$ versetzt, mit Methylalkohol auf 250 ccm aufgefüllt, gut durchgeschüttelt und nach 2—5 Minuten durch ein trockenes Faltenfilter filtriert. — Einzelheiten bzgl. der Best. von Zucker, Harnsäure, Chloriden, Rest-N müssen im Original nachgelesen werden. Von gerinnungshemmenden Mitteln ist Hirudin am meisten zu empfehlen. (Biochem. Ztschr. 95. 179—204. 5/7. [15/4.] Wien, Kaiserin-ELISABETH-Spital, Chem. Lab.) SPIEGEL.

Emmo Schlesinger und Julius Gattner, Über den Einfluß der Essigsäure auf die Benzidinreaktion. Die auseinandergehenden Ansichten verschiedener Autoren über die Brauchbarkeit der Benzidinprobe für den Nachweis von okkultem Blut haben ihre Ursache in der bisher nicht bekannten Tatsache, daß die Empfindlichkeit der Benzidinrk. eine Funktion der Konz. des Benzidins in der Essigsäure ist. Verss. haben gezeigt, daß das eigentliche Reaktionsprod. bei der Benzidinrk. eine blau gefärbte Substanz ist. Ist im Verhältnis zum Benzidin wenig Essigsäure zugegen, so füllt sie aus, ist daher weiteren Reaktionseinflüssen schwer zugänglich und lange beständig. Ist Essigsäure im Überschuß zugegen, so löst sie sich mit grüner Farbe auf u. ist sehr unbeständig. Das Auftreten der einen oder anderen Farbe kann daher nicht ohne weiteres benutzt werden, um auf die Stärke einer Blutung diagnostische Schlüsse zu ziehen. Es spielt hierbei die Menge der angewandten Essigsäure mit einer ausschlaggebenden Rolle. Durch Zusatz von Eisessig wird die blaue Farbe stets grün. (Berl. klin. Wchschr. 56. 706—7. 28/7. Berlin.) BORINSKI.

Paul Löwenberg, Über Konservierung und Versendung von spirochätenhaltigem Reizserum in Capillarröhren zwecks Frühdiagnose der Lues. Es wurden Verss. angestellt, ob und wie lange sich die Spirochaeta pallida im Reizserum in Capillarröhren erkennbar hält. Die verwandten Glascapillaren hatten 1 mm Durchmesser, waren 8 cm lang, glatt geschnitten, die Wandung war aus dünnem Glas. Die trocken sterilisierte Capillare setzt man senkrecht in das aus dem Gewebe ausgetretene Reizserum, dann steigt durch Adhäsion das Reizserum im Röhren auf, je nach Menge des vorhandenen Serums. Zum Dunkelfeldpräparat wird nur 1 cm Flüssigkeitssäule im Röhren gebraucht. Das mit steriler physiologischer Kochsalzlg. verd. Reizserum hält sich besser als unverd. Aus den angestellten Unterss. ergab sich für die Praxis, daß die Spirochaeta pallida sich in Capillarröhren in der Mehrzahl der Fälle mehrere, mindestens 3 bis 4 Tage lang sicher erkennbar halten. Innerhalb dieser Zeit ist es so gut wie immer möglich, das von einem zweifelhaften Ulcus gewonnene Material an eine Untersuchungsstelle ein-

zusenden. (Berl. klin. Wchschr. 56. 705—6. 28/7. Charlottenburg, Dermatol. Abt. d. städt. Krankenh.)
BORINSKI.

II. Allgemeine chemische Technologie.

William Jackson Pope, *Die Zukunft der reinen und angewandten Chemie.* (Journ. Chem. Soc. London 113. 289—300. April 1918. — C. 1919. IV. 4.) JUNG.

Freiherr v. Löw, *Kraftwagenbetrieb mit inländischen Brennstoffen.* Vf. bespricht das Verhalten von A., Methylalkohol u. Bzl. als Brennstoffe für Explosionsmotoren. (Seifensieder-Ztg. 46. 83. 7/2.)
SCHÖNFELD.

Hugo Schröder, *Die chemischen Apparate in ihrer Beziehung zur Dampfpaßverordnung, zur Reichsgewerbeordnung und den Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft für chemische Industrie.* Da in verschiedenen Bundesstaaten bei maßgebenden Stellen die Anschauungen über die Einordnung chemischer Apparate unter die gesetzlichen Bestimmungen ganz verschieden gehandhabt werden, werden die wesentlichen Punkte der jetzt geltenden „Preußischen Dampfpaßverordnung“ unter gleichzeitiger Berücksichtigung einschlägiger Bestimmungen anderer Bundesstaaten in erläuternder und zusammenfassender Form besprochen, um den Apparatebaufirmen, die nach allen deutschen Bundesstaaten liefern, die Übersicht zu erleichtern. Die Frage, welche Apparate fallen unter die Dampfpaßverordnung, ist dahin zu beantworten, daß als Dampfpaß im Sinne der Verordnung Gefäße gelten, deren Beschickung der mittelbaren oder unmittelbaren Einw. von anderweit erzeugtem, gespanntem Wasserdampf oder von gespannten Gasen oder Dämpfen, die im Beschickungsraum infolge chemischer Vorgänge oder Erhitzung entstehen, ausgesetzt ist, sofern im Beschickungsraum oder den ihm umgebenden Hohlwandungen ein höherer als der atmosphärische Druck herrscht oder entstehen kann. Hiernach haben als Dampfpaß zu gelten: Montejus, Kondenswasserrückleiter, Extraktoren, Imprägnier-, Kalksandsteinkessel, feuerlose Lokomotiven, Dampfdesinfektions- und Sterilisations-, sowie Pasteuriserapparate. (Chem. Apparatur 6. 89—91. 25/6. 99 bis 101. 10/7. Berlin.)
SCHROTH.

Pradel, *Das Ausblasen von Ruß und Flugasche im amerikanischen Dampfkesselbetrieb.* Da infolge der geringen Wärmeleitfähigkeit der Rußansätze die Reinigung der Feuerrohre von diesen von bedeutender Wichtigkeit ist, verdienen die dazu dienenden Vorrichtungen einer besonderen Aufmerksamkeit. Vf. behandelt nach Aufsätzen in der amerikanischen Fachzeitung „Power“ die im amerikanischen Dampfkesselbetriebe gebrauchten Hand- und mechanischen Bläser und die besonderen Ausgestaltungen der letzteren für die verschiedenartigen Kesselkonstruktionen. (Braunkohle 18. 171—77. 28/6.)
SCHROTH.

H. Claassen, *Über Verdampfer und die Bestimmung der Leistung ihrer Heizflächen.* Für die Best. und Berechnung der praktischen Wärmedurchgangszahl werden Grundlagen gegeben und gewisse Regeln für die Ausführung von Leistungsverss. an Verdampfanlagen aufgestellt. Erbauer von Verdampfern werden auch Grundlagen und Richtlinien für Verbesserungen durch richtige Ausnutzung aller Verhältnisse finden. Leistungsverss. an Verdampfern haben nur dann einen Zweck, wenn es sich um das Verdampfen großer Mengen handelt und dies Verdampfen der alleinige u. hauptsächlichste Zweck der App. ist, was z. B. bei den Kochern der Zuckerfabriken nicht zutrifft. In allen Fällen soll das Verdampfen in Verdampfern

ein weiteres und wichtiges Glied in der Ausnutzung der Abwärme, also der sparsamen Verwertung der Brennstoffe sein. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 241—46. 15/4.)

SCHROTH.

F. O. Hammerstein, *Über einige Apparaturen der chemischen Qualitätstrockentechnik*. Vf. bespricht die für empfindliches Trockengut angewandten dampfgeheizten Walzentrockner der Trocknungsanlagengesellschaft m. b. H., Berlin, und der Firma EMIL PASSBURG, Berlin, in ihren für verschiedenes Trockengut (zäh und klebrig, dickbreiig, dünnflüssig) verschiedenen Anordnungen, die teilweise unter Vakuum arbeiten. (Chem. Apparatur 6. 105—8. 25/7.)

SCHROTH.

Franz Schunert, Düren, Rhld., 1. *Verfahren zum Gewinn des nach erfolgter Extraktion im Extraktionsgut verbliebenen Alkohols*, dadurch gekennzeichnet, daß

die zum Verdrängen des A. notwendige Flüssigkeitsmenge (Wasser) in kaltem oder warmem Zustande von unten nach oben durch das Extraktionsgut hindurchgeleitet wird. 2. Vorrichtung zur Ausführung des Verf. nach 1, gekennzeichnet durch eine unterhalb des Siebbodens für die Extraktionsstoffe angeordnete, siebartig gelochte Rohrleitung, Rohrkranz o. dgl. (Fig. 70), die mit einem mit Ventil, Schauglas und Zapfhahn versehenen Wasserzuleitungsrohr (Trichterrohr) in Verbindung steht. 3. Vorrichtung nach 2, dadurch gekennzeichnet, daß im oberen Teil des Extraktionsbehälters eine nach außen mündende, mit Stell- und Kontrollvorrichtung versehene Abflußleitung für den abgeschiedenen A. angeordnet ist. — Das Verf. gestattet das Abscheiden des A. in konz. Form und in einem Arbeitsgange. Durch Verwendung w. W. wird die Abscheidung beschleunigt. Hierzu dient eine besondere Heizvorrichtung unterhalb des Behälters. (D.R.P. 311812, Kl. 12c vom 8/4. 1917, ausgegeben 12/4. 1919.)

SCHARF.

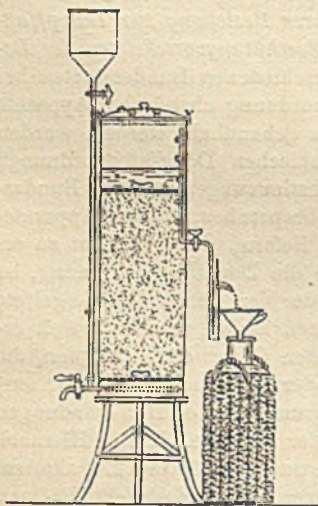


Fig. 70.

geben 12/4. 1919.)

Lucien Maugé, *Türme und Kontaktkolonnen*. Die für Rkk. zwischen Fl. u. Gasen zur Verwendung kommenden Kolonnen (Kontaktkolonnen) sollen im kleinsten Raum die größte Berührungsoberfläche darbieten, um ein Maximum der gegenseitigen Einwirkung zu erzielen. Nach Erörterung der hierfür in Betracht kommenden allgemeinen Prinzipien bespricht Vf. an Hand von Zeichnungen verschiedene Typen von Kolonnenapp. und Türmen und deren Anwendung in der Technik. (Ind. chimique 6. 40—43. Februar. 76—78. März.)

DITZ.

J. M. Voith, *Maschinenfabrik*, Heidenheim a. d. Brenz, *Vorrichtung zum Verhüten des Entweichens von Dämpfen aus Kochgefäßen u. dgl. in die freie Luft durch Niederschlagen der Dämpfe in einem Einspritzkondensator*, dadurch gekennzeichnet, daß das Ablaufwasser des Kondensators einen Ausdehnungskörper (*i*) beeinflusst, dessen Bewegungen auf ein in die Einspritzleitung eingeschaltetes, mittels einer Feder o. dgl. verschieden zu belastendes Ventil (*k*) (Fig. 71) übertragen werden, um die Menge des Einspritzwassers der Menge des niederzuschlagenden Dampfes anzupassen. — Um zu verhindern, daß die in chemischen Fabriken und sonstigen Anlagen beim Kochen, Dämpfen, Anwärmen, Trocknen usw. erzeugten Dampf-

mengen unbenutzt in die freie Luft entweichen, ist vorgeschlagen worden, die Dämpfe in einen Einspritzkondensator zu leiten, in welchem sie durch das kalte eingespritzte W. niedergeschlagen werden. Hierbei wurde aber der Umstand, daß

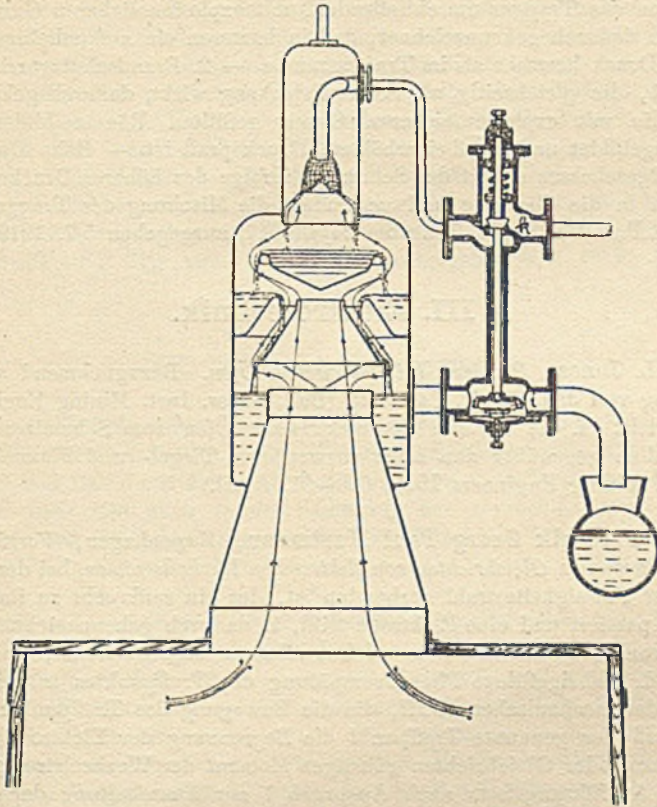


Fig. 71.

die Menge des Dampfes stark wechselt, nicht berücksichtigt, so daß ein übermäßiger Wasserverbrauch die Folge war. Nach der vorliegenden Erfindung wird dieser Übelstand vermieden. (D.R.P. 313754, Kl. 12a vom 29/12. 1917, ausgegeben 21/7. 1919.)

SCHARF.

Emil Eckmann, Essen-Stadtwald, *Kamin Kühler* mit einer unterhalb des Berieselungsraumes angeordneten Vorrichtung zum Auffangen des herabrieselnden W., die das W. einem Sammelbehälter zuführt, dadurch gekennzeichnet, daß die Mündungen der Luftschächte (3) (Fig. 72) durch schräge Wände (4) abgedeckt sind, welche das W. über den Luftschächten nach einer Seite in den Sammelbehälter (2) führen, während sie die Luft nach der

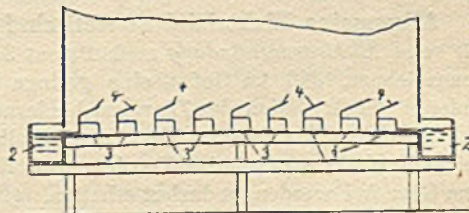


Fig. 72.

anderen Seite in den Berieselungsraum leiten. (D.R.P. 313198, Kl. 17e vom 1/6. 1917, ausgegeben 18/7. 1919.) SCHARF.

Reinhold Richter, Berlin-Friedenau, *Brandschutzvorrichtung für Luftschiffe* in Form von das Traggas umschließenden, mit explosions sicheren Gasen gefüllten Räumen, 1. dadurch gekennzeichnet, daß in letzteren ein auf beliebige Art höher gehaltener Druck herrscht als im Traggasraume. — 2. Brandschutzvorrichtung nach Anspruch 1, die gleichzeitig als Schutzabdeckung wirkt, dadurch gekennzeichnet, daß der die mit explosions sicheren Gasen gefüllten Räume bildende Mantel unstarr ausgebildet und nur bei erhöhtem Druck prall ist. — Beim Durchschlagen eines Brandgeschosses strömt das Schutzgas infolge des höheren Druckes auch nach dem Innern in die Gashülle und verhindert die Mischung des Traggases mit der Luft. (D.R.P. 310199, Kl. 77h vom 24/8. 1917, ausgegeben 5/7. 1919.) MAI.

III. Elektrotechnik.

Jesse L. Jones, *Probleme bei elektrischen Öfen*. Bezugnehmend auf die Veröffentlichung von J. L. MCK. YARDLEY (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1918. 1593) bespricht Vf. die Vorteile der elektrischen Öfen zum Schmelzen von eisenfreien Metallen gegenüber den sonst verwendeten Tiegel- und Flammöfen. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 690—91. April.) DITZ.

Julius Frederik Georg Poul Hartmann, Kopenhagen, *Vorrichtung zum Umformen, besonders Gleichrichten von elektrischen Wechselströmen*, bei der wenigstens ein leitender Flüssigkeitsstrahl vorhanden ist, der ein senkrecht zu ihm stehendes Magnetfeld passiert und eine Elektrode trifft, 1. dadurch gekennzeichnet, daß diese Elektrode von dem Feld in einem solchen Abstand angebracht ist, daß die durch den Abstand herbeigeführte Phasenverspätung des Treffpunktes in der Elektrode gegenüber der mechanischen Kraft, die die Bewegung des Treffpunktes veranlaßt, bewirkt, daß der genannte Treffpunkt die Begrenzung der Elektrode in dem für das Umformen oder Gleichrichten günstigen Moment der Wechselstromperiode passiert. — 2. Ausführungsform nach Anspruch 1 zur Ausschaltung der einen Halbperiode eines Einphasenwechselstromes, dadurch gekennzeichnet, daß der von einem konstanten Feld beeinflusste Flüssigkeitsstrahl in stromlosem Zustand gegen die zugeschärfte Kante einer über die Elektrode vorstehenden Isolierwand gerichtet ist, und daß der Abstand der Elektrode von dem magnetischen Feld ein ungleiches Multiplum derjenigen Weglänge beträgt, welche die stromlosen Strahlenteile während der Halbperiode des Stromes zurücklegen würden. — Als leitende Fl. wird Quecksilber benutzt, das z. B. mittels Schleuderpumpe auf Druckhöhen zwischen 20 und 50 cm gehoben wird. (D.R.P. 313276, Kl. 21 g vom 29/12. 1916, ausgegeben 8/7. 1919. Die Priorität der amerik. Anmeldung vom 30/12. 1915 ist beansprucht.)

MAI.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, *Elektrisches Entladungsgefäß für reine Elektronenentladung* nach Patent 311102 (C. 1919. II. 404), dadurch gekennzeichnet, daß im Gefäß eine geringe Menge eines Alkalimetalles oder eines anderen die Oxydation des Thoriums hindernden Stoffes anwesend ist. — Es eignet sich besonders der Zusatz eines Alkalimetalls, z. B. Kalium. Durch die Anwesenheit des Kaliums wird das Thorium trotz der Spuren von Wasserdampf, die aus dem Glas frei werden, reduziert erhalten. (D.R.P. 313214, Kl. 21 g vom 30/9. 1916, ausgegeben 4/7. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 311102; C. 1919. II. 404. Die Priorität der amerik. Anmeldung vom 28/10. 1915 ist beansprucht.)

MAI.

Bruno Donath, Berlin-Friedenau, und **Arthur Partzsch**, Berlin-Karlshorst, *Elektrische Entladungsröhre mit glühender Kathode und einem Vorrat von den Kathodenfall herabsetzenden Stoffen in Form von Pulver, Körnern, Stiften oder sonst geeigneten Körpern* nach Patent 295395, 1. gekennzeichnet durch eine Einrichtung, vermöge welcher auf der Kathode durch dauernde gleichmäßige Sublimation des Vorrats eine dünne Schicht dieser Stoffe erzeugt wird. — 2. Elektrische Entladungsröhre nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine Einrichtung, vermöge welcher die Glühkathode an der den Vorrat berührenden Stelle stärker erhitzt wird, als an den übrigen Stellen. — 3. Elektrische Entladungsröhre nach Anspruch 1 gekennzeichnet durch eine von der Heizung der Kathode unabhängige besondere Heizvorrichtung für den Vorrat. — 4. Elektrische Entladungsröhre nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Vorrat außer Berührung mit der Kathode angeordnet ist, jedoch so, daß er durch den Entladungsstrom der Röhre erhitzt wird. (D.B.P. 298431, Kl. 21g vom 11/5. 1915, ausgegeben 7/7. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 295395.)

M.A.I.

IV. Wasser; Abwasser.

E. Prinz, *Hydrologisches von den Philippine-Inseln*. Kurze Schilderung des geologischen Schichtenaufbaues u. der Wasserführung der Inseln, für die von den Amerikanern seit 1905, dem Jahre der Besitzergreifung, zur Besserung des Wasserversorgungswesens wie auch in der Sanierung der vernachlässigten gesundheitlichen Verhältnisse Großes geleistet worden ist. (Ztschr. f. Wasservers. 6. 54—55. 16/7. Berlin.)

SPLITTGERBER.

Bauarten und Anwendungsgebiete selbsttätiger Stauvorrichtungen. Automatisch wirkende Stauvorrichtungen sind Einrichtungen, die sich selbsttätig so einstellen, daß der Stauspiegel bei wechselndem Wasserzufluß auf gleicher Höhe gehalten wird, daß sich also die Staukörper nach abgelaufenem Hochwasser ohne menschliche Nachhilfe wieder aufrichten. Nach ihrer Anwendungsart lassen sich folgende Gruppen unterscheiden: 1. Selbsttätige Hochwasserüberläufe und Stauspiegelregler bei Talsperren für Wasserkraft- oder Bewässerungszwecke. 2. Selbsttätige Wehranlagen in Flüssen u. Bächen. 3. Selbsttätige Freiläufe (Entlastungsvorrichtungen) an Triebwerkskanälen. 4. Selbsttätige Grundablässe bei Staumauern und Wehranlagen. 5. Selbsttätige Abflußregulierungen zur Abgabe einer gleichmäßigen Wassermenge bei wechselndem Wasserstand. — Unter Beigabe von 31 erläuternden Abbildungen werden die bisher von der Züricher Firma „Stauwerke A.-G.“ ausgeführten Anlagen dieser Art beschrieben. (Schweiz. Wasserwirtschaft 11. 107—11. 10. u. 25/5. 123—30. 10. u. 25/6.)

SPLITTGERBER.

Kurt Wagner, *Einiges über Wasserschläge in Rohrleitungen*. Wasserschläge werden in Wasserleitungen durch Druckschwingungen, die bei jeder Änderung der Durchflußmenge entstehen, hervorgerufen; ihre Stärke ist von der Größe und Schnelligkeit abhängig, mit der solche Änderungen sich vollziehen. Druckwellen können gedämpft oder verstärkt werden. Eine Dämpfung ist möglich durch Einschalten von Windkesseln (vgl. die Arbeit des Vfs. über „Erfahrungen bei Verwendung einer in eine Wasserleitung eingeschalteten Zusatzpumpe“, Ztschr. f. Wasservers. 6. 14—15; C. 1919. IV. 266). Eine Verstärkung kann verschiedene Ursachen haben u. von den schlimmsten Folgen begleitet sein. An drei Beispielen zeigt Vf. die verheerenden Wirkungen solcher Wasserschläge. (Ztschr. f. Wasservers. 6. 51—53. 16/7. Hannover.)

SPLITTGERBER.

J.-H. Mathieu, *Die Kesselspeisewässer*. Vf. erörtert zusammenfassend kritisch an Hand eigener Erfahrungen die von ihrer chemischen Zus. abhängige chemische Wirksamkeit der Wässer und insbesondere die Korrosion von Eisen durch W. und das Verhalten der Wässer bei ihrer im Dampfkessel erfolgenden Konzentrierung. Es werden die Analysen tunesischer Wässer gegeben, deren Zus. mit der Jahreszeit sehr schwankt und auch in weitem Umfange von Regenfällen beeinflusst wird, derart, daß unmittelbar nach Regen der Gehalt der Wässer an Salzen sehr stark fällt, um dann ebenso schnell auf einen höheren Gehalt als vor dem Regen anzusteigen u. schließlich bis zum nächsten Regen einen gewissen Gleichgewichtszustand zu erreichen. Die nachfolgend angegebenen beiden Analysen (g in 1 l) jeden Wassers sind nicht zu Zeiten von Regenfällen gemacht worden; sie zeigen, daß somit auch andere Einflüsse als äußere (Regen) die Zus. des Wassers stark beeinflussen können:

	CaCO ₃		MgCO ₃		CaSO ₄		MgSO ₄	
Sfax	0,160	0,225	—	—	0,837	0,116	0,618	0,300
26,300	0,185	0,150	0,038	0,063	—	—	0,102	0,060
Chaffar	0,110	0,095	—	—	1,321	1,477	0,240	0,240
Graiba	0,140	0,130	—	—	1,593	1,654	0,426	0,354
Maknassy	0,260	0,235	—	—	0,592	0,538	0,702	0,156
Zannouch	0,135	0,115	0,021	0,033	—	—	0,066	0,084
Gafsa	0,180	0,180	—	—	0,674	0,674	0,316	0,342
Métlaoui	0,140	0,140	—	—	0,756	0,735	0,294	0,306
Tabedditt	0,180	0,115	—	—	0,538	0,497	0,162	0,126
El Oudiane	0,100	0,115	—	—	0,565	0,524	0,324	0,318

	Na ₂ SO ₄		NaCl		MgCl ₂	
Sfax	0,896	0,121	0,778	0,427	—	—
26,300	0,554	0,625	0,345	0,351	—	—
Chaffar	—	—	0,211	0,211	0,014	0,043
Graiba	0,441	0,377	0,281	0,252	—	—
Maknassy	0,078	0,775	0,614	0,626	—	—
Zannouch	—	—	0,025	0,082	0,06	0,014
Gafsa	0,124	0,178	0	0,228	—	—
Métlaoui	0,242	0,324	0,211	0,211	—	—
Tabedditt	0,187	0,128	0,064	0,058	—	—
El Oudiane	—	—	1,111	1,152	0,043	0,019

Die Wässer von 26,300 und Zannouch enthalten außerdem noch MgCO₃, die von Zannouch u. El Oudiane noch MgCl₂. (Rev. des produits chim. 22. 225—28. 15/5. 257—61. 31/5.)

RÜHLE.

Erzeugung von destilliertem Kesselspeisewasser mittels Abdampf.
Es wird ein von der Maschinenfabrik FRIEDRICH HECKMANN in Berlin ausgearbeitetes Verf. beschrieben, reines Kesselspeisewasser durch Dest. des Rohwassers mittels Abdampf einer Turbine zu gewinnen. Die dazu nötige Apparatur wird durch Abbildungen erläutert. Die Enthärtung des Zusatzwassers gelingt weit besser, als bei der bisher üblichen chemischen Reinigung, was durch Vergleich der chemischen Analysen bewiesen wird. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 63. 686—88. 19/7.)

NEIDHARDT.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, Vorrichtung zur selbsttätigen Regelung der Spannung in Dampfkesseln für Beheizung mit flüssigem Brennstoff,

dadurch gekennzeichnet, daß die Hauptregelung von Brennstoff, Speisewasser und Verbrennungsluft mittels eines federbelasteten Stufenkolbens (*k*) (Fig. 73) bewirkt wird, der überdies auf seiten der Federbelastung unter dem Einfluß des Kesseldampfdruckes u. andererseits unter dem Einfluß des Druckgefälles in der vom Kessel zur Maschine führenden Dampfleitung steht. — Durch passende Bemessung des Stufenkolbens läßt es sich erreichen, daß letzterer mit wachsendem Druckgefälle, d. h. steigendem Dampfverbrauch, nach oben rückt, so daß die Drosselorgane *d*, *e* und *f* eine Öffnungsbewegung ausführen, wodurch sich ein höherer Kessel-Druck einstellt. Das Umgekehrte ist der Fall, wenn der Dampfverbrauch der Maschine sinkt; in diesem Falle schließen die Drosselorgane die Speisewasser-, Luft- und Brennstoffleitung um einen gewissen Betrag ab. (D.R.P. 304234, Kl. 13b vom 19/8. 1916, ausgegeben 17/7. 1919.) SCHARF.

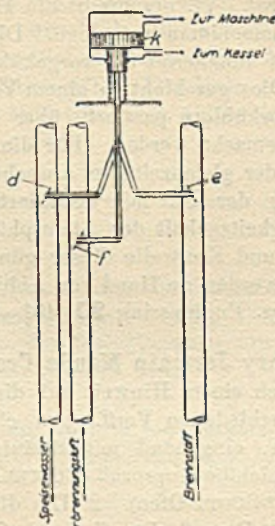


Fig. 73.

Münkner, *Die neue Entölungs- und Ölrückgewinnungsanlage für die Rheinisch-Westfälischen Kupferwerke Akt.-Ges. Olpe (Westfalen)*. Durch 2 Abbildungen erläuterte Beschreibung eines Klärbrunnens für die ölhaltigen Abwässer aus dem Walzwerk der obengenannten Werke. Das Abwasser durchfließt radial von innen nach außen mehrere Ringräume, wobei sich alle Öle u. Fettstoffe an der Wasseroberfläche sammeln und abgeschöpft werden, während die schweren Stoffe auf die Sohle sinken. Verarbeitet werden 5 cbm Abwasser in der Stunde. (Gesundheitsingenieur 42. 273—74. 5/7. Wiesbaden.) NEIDHARDT.

V. Anorganische Industrie.

Jack P. Montgomery, *Die Darstellung von Stickstoffverbindungen*. Ein Überblick über die natürlichen Quellen von N-Verbb. und über die neueren Verff. zur Darst. von NH_3 u. HNO_3 mit besonderer Berücksichtigung der deutschen und amerikanischen Verhältnisse. Von amerikanischen Anlagen werden erwähnt die Nitratanlage Nr. 1 in Muscle Shoal, die nach einem von der General Chemical Company ausgearbeitetem Verff., vermutlich einer Modifikation des HABERSCHEN Prozesses arbeitet, und die Nitratanlage Nr. II ebendort, die von der Air Nitrates Corporation ausgeführt ist, aus Cyanamid NH_2 herstellt und zu HNO_3 oxydiert und eine Leistungsfähigkeit von 2000000 Pfund HNO_3 pro Tag haben soll. (Chem. Engineer 27. 35—39. Februar. Univ. of Alabama.) KEMPE.

H. E. und C. E. Hollister, *Die Einrichtung sehr großer Anlagen zur Erzeugung von Schwefelsäure, Salpetersäure und Mischsäuren, sowie von Denitrationsanlagen unter den Kriegsverhältnissen*. Vf. beschreiben den Bau u. die Einrichtungen einer der größten Säureanlagen der Vereinigten Staaten, mit deren Errichtung im März 1918 begonnen worden war. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 406—12. 15/4.) DITZ.

J. Esten Bolling, *Durchführung und Kontrolle der Krystallisation von Ammoniumnitrat*. Vf. beschreibt die Durchführung des Krystallisationsprozesses auf der U. S. Ammoniumnitratanlage. Die von den Filterpressen ablaufende, 64° h. Fl. wird auf annähernd 38° vorgekühlt, bevor sie in die Krystallisationspfannen gelangt. Dies geschieht in einem Vorkühlraum, wo die Lsg. eine Batterie von Doppelröhrenvorkühlern passiert, über deren Einrichtung und Betriebsweise nähere Angaben gemacht werden. Für die Krystallisation des Ammoniumnitrats ist zur Verhütung der gleichzeitigen Ausscheidung von NaNO_3 und Na_2SO_4 eine gewisse Verdünnung der Fl. mit destilliertem W. notwendig. Über die Temp. und den Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre der Krystallisationsräume u. über die zur Erzielung und Kontrolle dieser günstigen Betriebsverhältnisse vorhandenen Einrichtungen werden an Hand von Abbildungen eingehende Mitteilungen gemacht. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 401—5. 15/4.) DITZ.

Henry Jermain Maude Creighton, *Wie das Stickstoffproblem gelöst worden ist*. Nach einem Hinweis auf die Wichtigkeit des vorliegenden Problems werden die verschiedenen Verff., den elementaren Stickstoff in chemische Verbb. überzuführen, eingehend mit Erläuterungen durch Bilder und Zahlen besprochen: 1. Der Lichtbogenprozeß (BIRKELAND-EYDE-Ofen, SCHÖNHERR-Ofen, PAULING-Ofen, KILBURN-SCOTT-Ofen). 2. Die direkte Vereinigung von H_2 mit N_2 (HABER-Prozeß, DE JAHN-Prozeß der General Chemical Co.). 3. Absorption von N_2 durch Carbid; Cyanamidprozeß. 4. Absorption von N_2 durch Metalle zu Nitriden (SERPEK-Prozeß). 5. Absorption von N_2 zu Cyaniden. 6. Oxydation des Ammoniaks. 7. Vergleichsdaten. Den Schluß bildet eine Bibliographie der Literatur über das Stickstoffproblem und über die Ammoniakoxydation. (Journ. Franklin Inst. 187. 377—406. April. 599—610. Mai. 705—35. Juni. [26/3.] Swarthmore College, Abt. f. Chemie, Swarthmore, Pa.) MEYER.

Fritz Gerhardt, Saarbrücken, *Verfahren zur Erzeugung von Stickoxyd in Gaskraftmaschinen*, dadurch gekennzeichnet, daß die Ladung während der Verdichtung im Zylinderraum durch Einführung eines scharfen Gas-, Dampf- oder Luftstrahles durchgewirbelt wird. — 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abgasreste aus dem Zylinder mit warmer oder kalter Luft ausgespült werden. — Durch die kräftige Wirbelung der Ladung wird von den stärker erhitzten Teilen der Zylinderwand, das sind solche, welche infolge größerer Materialanhäufung, z. B. in den Durchbruchstellen für Ventile und Zünder durch das Kühlwasser eine geringere Kühlung erfahren, Wärme abgeführt und auf diese Weise die Temp. sowohl in der Zylinderwand als in der Ladung gleichmäßig verteilt. Hierdurch wird der für Stickoxyderzeugung bedingte heißere Gang der Maschine durch die Herabsetzung der Selbstentzündungsgefahr des Gemisches überhaupt erst ermöglicht. Außerdem befördert die Wirbelung die Vollkommenheit der Mischung und infolge der lebhaften Ladungsbewegung bei Einleitung der Zündung die Durchflammung. Durch heiße Wirbelluft kann auch der physikalische Wärmeinhalt der Ladung vermehrt werden. Die Wirbelung trägt weiter dazu bei, daß nach beendeter Verbrennung ein schneller Übertritt von Wärme an die gekühlte Zylinderwand stattfindet und hierdurch auch der schnelle Abfall der Temp. günstig beeinflußt wird. (D.R.P. 303255, Kl. 12i vom 18/12. 1914, ausgegeben 23/6. 1919.) MAI.

Hermann Wichelhaus und Johannes Angerstein, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Ammoniumverbindungen aus Harn*, dadurch gekennzeichnet, daß man den Harn oder harnstoffhaltige Fl. mit chlormagnesiumhaltigen Endlaugen der Kalifabriken mit oder ohne Kalkzusatz erhitzt. — Es bildet sich durch Einw.

von Harnstoff auf das Chlormagnesium der Endlaugen Salmiak nach der Gleichung: $\text{CON}_2\text{H}_4 + \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{CO}_2 + 2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{MgO}$. Man dampft zweckmäßig im luftverd. Raume oder mit sonst verfügbaren Mitteln bis auf etwa ein Drittel des Gesamtvolumens ab und setzt Kalk zu, um den Salmiak zu zers. und Ammoniak zu entwickeln, welches in Schwefelsäure eingeleitet wird. Der Kalk kann auch sofort zugesetzt werden. (D.R.P. 313271, Kl. 12k vom 15/8. 1918, ausgegeben 7/7. 1919.)

MAI.

Frederick G. Cottrell, *Die industrielle Erzeugung von Helium*. (Chimie et Industrie 2. 525—33. Mai. — C. 1919. IV. 177.)

DITZ.

Gohlke, *Industrielles Helium und Luftschiffahrt*. Der Vf. bespricht die industrielle Gewinnung von Helium aus der Erdgasquelle in Petrolia, Texas, u. die Bedeutung des Gases als Luftschiffüllung wegen der Unentflammbarkeit und der geringen Diffusionsgeschwindigkeit. (Umschau 23. 487—89. 2/8.)

JUNG.

Elton R. Darling, *Eine Bibliographie über die Analyse von Antimon*. Teil H. (I. vgl. Chem. Engineer 27. 11; C. 1919. II. 890.) (Chem. Engineer 27. 41—42. Februar.)

KEMPE.

Albrecht von Skopnik, *Eisenerze zur Wasserstoffdarstellung*. Der Vf. hat Kiesabbrände verschiedener Herkunft auf ihre Leistungsfähigkeit zur Wasserstoffdarstellung im BAMAGSchen Schachtlofen untersucht. Die Kiesabbrände bröckeln leicht, so daß nur etwa 50% zur Wasserstofffabrikation verwendet werden können. Am beständigsten sind die spanischen u. norwegischen Abbrände. Ferner werden die Abbrände unbrauchbar durch Verschmelzung u. Verglasung. Ein zu schnelles Anheizen ist zu vermeiden. Da im inneren Kern eine höhere Temp. herrscht als an den Wandungen des Ofens, empfiehlt es sich, in die Mitte des Schachtes eine nicht zu starke Schamottesäule einzubauen. Die Kiesabbrände werden bei der Verwendung zur Wasserstofffabrikation von dem Rest aller flüchtigen Verunreinigungen befreit. (Chem.-Ztg. 43. 481—82. 2/8.)

JUNG.

VII. Düngemittel; Boden.

Gustav Günther und Otto Ritter von Czadek, *Über die Giftwirkung von Kunstdüngemitteln bei Schafen*. Geprüft wurden Thomasmehl, Superphosphat, 15- u. 40%ig. Kaliumsalz, Ammoniumsulfat, K- u. Na-Salpeter u. Kalkstickstoff. Die Düngemittel wurden mit Mehl und W. zu einer halbfesten M. verarbeitet und den Schafen, um eine vollständige Aufnahme zu erreichen, zwangsweise verabreicht. Die Ergebnisse der Verss. haben die seit längerem bereits bekannte Giftwrg. der beiden Salpeterarten bestätigt; die tödliche Gabe für 1 kg Körpergewicht liegt für Chile-(Na)-salpeter bei 1—2 g, u. es ist gleichgültig, ob diese Mengen auf einmal oder innerhalb weniger Tage aufgenommen werden. Kalisalpeter wirkt in Gaben von $\frac{3}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$ g auf 1 kg Körpergewicht bei Schafen fast immer innerhalb 24 Stdn. tödlich. Auch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ u. Kainit, besonders das 40%ig. Kaliumsalz, können giftig wirken, und selbst das Superphosphat ist nicht immer ganz harmlos. Dagegen dürften Vergiftungen durch Thomasmehl und durch Kalkstickstoff nur unter ganz außergewöhnlichen Umständen eintreten. (Ztschr. f. d. landw. Vers.-Wesen in Deutsch.-Österreich 22. 69—82. März-April. Wien, Tierärztl. Hochschule u. Landw.-chem. Vers.-Stat.)

RÜHLE.

H. M. Dawson, *Natrium-Ammoniumsulfat. Ein neues Düngemittel. Die Verwertung von Salpeterkuchen (nitre cake) zur Bindung von Ammoniak.* Vf. erörtert eingehend die bei dem Ersatze der H_2SO_4 in der Darst. des $(NH_4)_2SO_4$ durch Salpeterkuchen auftretenden Lösungs- und Gleichgewichtsverhältnisse (vgl. Vf., Journ. Chem. Soc. London 113. 675; C. 1919. I. 698) u. ihre technische Auswertung. Insbesondere wird die Darst. des Doppelsalzes $Na_2SO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4 \cdot 4H_2O$ und sein Wert als Düngemittel besprochen; wenn dieses Düngemittel auch infolge seines geringeren N-Gehaltes gegenüber dem $(NH_4)_2SO_4$ im Nachteile ist, so wird dieses aufgehoben durch die Wirkung des Na_2SO_4 , das sich nach über eine längere Zeitspanne ausgedehnten Feldverss. der Versuchsstation in Rothamstead als eine sehr vorteilhafte Beigabe zu $(NH_4)_2SO_4$ und Superphosphat erwiesen hat. (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. T. 98—101. 30/4. [13/1.*]) RÜHLE.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Cöln a. Rh., *Verfahren zum Aufschließen stark eisen- und tonerdehaltiger Phosphate*, dadurch gekennzeichnet, daß man *Phosphorite* in Ggw. von Gips mit überschüssiger Schwefelsäure behandelt. — Hierfür eignet sich besonders gut der gefällte, wasserhaltige Gips, z. B. der sogenannte Phosphatgips oder eine andere Gipsfüllung. Man hat die Möglichkeit, je nach der zugesetzten Gipsmenge die anderthalbfache Menge und mehr Schwefelsäure von üblicher Stärke zum Aufschluß zu verwenden. Man erhält so ein Superphosphat, in dem glatt 85% der Gesamtphosphorsäure als wasserl. Säure erhalten werden, und das in bezug auf Verarbeitungsfähigkeit in den mechanischen App. und hinsichtlich der Streu- und Mischfähigkeit ein tadelloses Erzeugnis darstellt. Ein besonderer Vorzug des so erhaltenen Superphosphats besteht noch darin, daß trotz des hohen Gehaltes an Sesquioxiden im Ausgangsstoff (8% und mehr) ein Rückgang der Wasserlöslichkeit der Phosphorsäure nicht eintritt. (D.R.P. 303333, Kl. 16 vom 10/3. 1917, ausgegeben 30/6. 1919.) MAI.

J. C., *Einige Beobachtungen über die Fabrikation eines Düngemittels, des Ammoniumsulfats, in den staatlichen Betrieben.* In einer großen Munitionsfabrik im südwestlichen Frankreich wird gegenwärtig Ammoniumsulfat, ausgehend vom Cyanamid, hergestellt. Es werden kurz die Umstellung des ursprünglichen Betriebs der Herst. von HNO_3 aus NH_3 auf den für die Fabrikation von Ammoniumsulfat besprochen und kurze Angaben über die Apparatur, die Ausbeute und die Gesteungskosten gemacht. Im wesentlichen ergibt sich, daß die Munitionsfabriken nicht ohne weiteres die wirtschaftliche Erzeugung von Düngemitteln aufnehmen können. (Ind. chimique 6. 43—44. Februar.) DITZ.

A. Binz, *Die wichtigsten industriell nutzbaren Rohstoffe unserer Land- und Forstwirtschaft.* Überblick über die von der Land- und Forstwirtschaft produzierten industriellen Rohstoffe. (Chem.-techn. Wchshr. 1919. 182—83. 2/7.) JUNG.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Bradley Stoughton, *Ein Nachruf auf Joseph Esrey Johnson jr.* Eine Beschreibung des Lebenslaufes u. eine Würdigung der Leistungen des am 14/4. 1919 im 49. Lebensjahr verschiedenen, bekannten Metallurgen und Fachschriftstellers auf dem Gebiete des Eisenhüttenwesens. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 376 bis 377. 15/4.) DITZ.

Henry Louis, *Die Behandlung von eisenarmen Mineralien durch magnetische Konzentration.* In einem Vortrag in der Société de Chimie Industrielle bespricht

Vf. die wirtschaftliche und technische Bedeutung der magnetischen Konz. eisenarmer Erze, ihre Grundlagen u. ihre Entw., und anschließend daran an Hand von Abbildungen die Einrichtung u. Betriebsweise einer Anzahl von Magnetscheidern. (Chimie et Industrie 2. 511—24. Mai.) DITZ.

Reginald S. Dean, *Die selektive Flotation nach dem Bradfordprozeß*. Bezugnehmend auf die Abhandlung von GUY C. RIDDELL (Chem. Metallurg. Engineering 19. 822; C. 1919. II. 842) behandelt Vf. die Theorie des Prozesses. SO_2 bewirkt eine Benetzung von Fahlerz anscheinend ohne chemische Einw., indem das Mineral nach erfolgter Entfernung von SO_2 (durch Lüftung) wieder in den ursprünglichen Zustand übergeführt wird. Die Wrkg. des SO_2 besteht demnach in einer Entfernung der Gashaut vom Fahlerz, nicht aber vom Bleiglanz und Pyrit. Das verschiedene Verhalten dieser Mineralien ist darauf zurückzuführen, daß Fahlerz leichter l. ist als Bleiglanz u. Pyrit, so daß in einer Fl. von bestimmter Säurekonz. als primäre Rk. eine geringe Zers. von ZnS durch H_2SO_3 oder H_2SO_4 unter B. von H_2S erfolgen wird, während Bleiglanz und Pyrit unzers. bleiben. Nun wird nach auf Veranlassung des Vfs. von BAJOUILLAN durchgeführten, unveröffentlichten Vers. H_2S von sulfidischen Mineralien leichter absorbiert als Luft. Es wird der freierwende H_2S die adsorbierte Luft (aus der bei allen Mineralien ursprünglich die Gashaut besteht) verdrängen, so daß das Fahlerz nunmehr eine Gashaut von H_2S , Bleiglanz u. Pyrit eine solche von Luft haben würden. Der H_2S wird dann vom Fahlerz durch eine weitere Rk. entfernt, indem das in der Fl. vorhandene SO_2 reagiert gemäß: $2\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{S}$. Dadurch wird die Gashaut vom Fahlerz entfernt und infolgedessen die selektive Flotation bewirkt. Damit erklärt sich die mögliche Trennung zweier Mineralsulfide durch Einw. eines genügend sauren Bades, welches das eine, nicht aber das andere Sulfid angreift, und wobei durch darauffolgenden Zusatz von SO_2 oder einem anderen Agens von dem l. Sulfid die H_2S -Haut entfernt wird. Der Angriff der Mineralien durch Säuren bestimmter Konz. ist nicht nur von ihrer Löslichkeit, sondern auch von ihrem physikalischen Zustand abhängig. Vf. teilt die sulfidischen Mineralien in 2 Klassen ein, wovon die der einen mit verd. Säuren H_2S liefern, die der anderen nicht. Danach läßt sich bei entsprechender Säurekonz. die mögliche selektive Flotation verschiedener Mineralien vorausbestimmen, u. es würde z. B. eine Trennung von Pyrrhotit und Chalcopyrit, von Pyrrhotit u. Gold, Antimonglanz u. Bleiglanz, Antimonglanz und Fahlerz, Fahlerz u. Greenokit, Fahlerz u. Kupferkies usw. möglich sein. Schließlich führt der Vf. andere Anwendungsmöglichkeiten des Bradfordverf. an. Z. B. könnte ein unl. Sulfid u. ein nicht sulfidisches Mineral nach Behandlung mit H_2S während einer bestimmten Zeit, wodurch die Luft von dem sulfidischen, nicht aber von dem anderen Mineral entfernt wird, durch den Bradfordprozeß getrennt werden. Auch sollte es möglich sein, das SO_2 durch eine andere Substanz, die rasch mit H_2S reagiert, zu ersetzen, wie z. B. durch Cl oder Hypochlorit. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 372—73. 15/4.) DITZ.

Leonh. Treuheit, *Aus der Praxis der Kleinbessemerie. I. Über den Einfluß der Windzuführung zu den Düsenkästen und der Düsenanlage auf Windmenge, bezw. Blasezeit und Abbrand beim Kleinkonverter*. (Vortrag vor der 27. Vers. Deutscher Gießereifachleute, Düsseldorf, 10/5. 1919.) Die untere Windzuführung zu den Düsenkästen bietet gegenüber der seitlichen erhebliche wirtschaftliche Vorteile in bezug auf Windverbrauch, Blasezeit und Abbrand. Von fünf untersuchten Düsenanlagen war wirtschaftlich am vorteilhaftesten die Anordnung in senkrecht zur inneren Wand stehenden Ebenen. Eine größere Badtiefe scheint wirtschaftlich

günstiger. Mit einem hohen Windverbrauch, bezw. langer Blasezeit ist auch ein großer Abbrand verknüpft. (Stahl u. Eisen 39. 861—65. 31/7. Elberfeld.) GROSCHUFF.

Adolph Bergman, *Metallurgische Öfen*. An Hand von Abbildungen werden die für den Bau von Öfen, die zur Wärmebehandlung von Metallprodd. dienen, in Betracht kommenden Faktoren besprochen und anschließend daran die Feuerungseinrichtungen für verschiedene Arten von Muffelöfen beschrieben. (Metal Ind. 17. 218—19. Mai.) DITZ.

R. E. Baker, *Große gegenüber kleinen elektrischen Öfen*. Vf. stimmt nicht ganz mit den Ausführungen von BARDWELL (vgl. C. 1919. II. 574) über den Unterschied im Kraftverbrauch bei großen und kleinen elektrischen Öfen überein und weist auf den verschiedenen Elektrodenverbrauch bei höheren Spannungen hin. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 374. 15/4.) DITZ.

Fr. Meese, *Gesichtspunkte über die Notwendigkeit und den Nutzen eines Laboratoriums für eine Gießerei und Maschinenfabrik*. (Vgl. PREUSS, Die praktische Nutzanwendung der Prüfung des Eisens durch Ätzverf. und mit Hilfe des Mk.; STORTZ, Stahl u. Eisen 36. 1029.) Vf. erörtert den wirtschaftlichen Nutzen eines Laboratoriums zur chemischen Prüfung der Materialien auf die Zus., zur physikalischen Prüfung auf die Festigkeitseigenschaften, zur metallographischen Prüfung von Fehlstücken nicht nur für die Gießerei, sondern auch die übrigen Abteilungen (Kessel- u. Feuerschmiede, mechanische Abteilung) einer Maschinenfabrik an der Hand von Beispielen aus der Praxis (Werdegang einer Lokomotive). (Gießerei 16. 209—14. 15/7. Karlsruhe.) GROSCHUFF.

O. Bauer unter Mitwirkung von O. Vogel, *Über das Rosten von Eisen in Berührung mit anderen Metallen und Legierungen*. (Ztschr. f. Metallkunde 10. 129 bis 204. März. — C. 1919. II. 664.) RÜHLE.

Alex. L. Feild, *Die Desoxydation von Stahl durch Ferromangan*. Die gegenwärtige Kenntnis der tatsächlichen Rolle, die Ferromangan, Ferrosilicium u. andere Desoxydatoren spielen, ist ungenügend, um die beobachteten Tatsachen zu erklären. Im Gegenteil widersprechen die wenigen experimentell gefundenen Tatsachen der landläufigen Anschauung. Die Aufstellung einer neuen Theorie kann zweckentsprechend nur durch sorgfältige Messungen der Gleichgewichtszustände bei hohen Tempp. u. Gewinnung einer hinreichenden Menge Zahlen über spezifische Wärmen und Beständigkeitsbeziehungen der Elemente und ihrer Verbindungen gefördert werden. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 242—44. 1/3. Cleveland, Ohio.) SCHROTH.

Haakon Styri, *Flockiger Bruch im Stahl und seine mögliche Beseitigung*. Mit Hinsicht auf die Hypothese (vgl. Chem. Metallurg. Engineering 20. 342; C. 1919. IV. 275), daß die Flocken wahrscheinlich auf nichtmetallische Einschlüsse zurückzuführen sind, werden die Ergebnisse und Folgerungen früherer Unterss. über Einschlüsse und Risse im Stahl kurz besprochen und darauf hingewiesen, daß wohl in vielen Veröffentlichungen die Bezeichnung „Flocken“ nicht gebraucht wird, die Ursachen von Fehlern in den Stählen aber häufig solche sind, welche flockigen Bruch hervorrufen. Vf. bespricht dann die Faktoren, welche die Beseitigung der Flocken beeinflussen. Es wird das Gleichgewicht von Oxyden im Eisen und der Einfluß des Mn und Si erörtert. Danach wäre Mn allein ein verhältnismäßig schwaches Oxydationsmittel, ist aber von weit stärkerer Wrkg., wenn außerdem ein anderes Desoxydationsmittel, wie Si gegenwärtig ist, indem das gebildete MnO

sich dann mit der SiO_2 vereinigt und die Konz. von Mn und SiO_2 herabsetzt, wodurch die Desoxydationskraft der Metalle erhöht wird. Ein weiterer Vorteil des gleichzeitigen Zusatzes von Mn und Si besteht darin, daß die Schlacke flüssiger wird, sich leichter zu großen Tropfen vereinigt und an die Oberfläche steigt. C ist ein stärkeres Desoxydationsmittel als Mn und schwächer als Si für niedrige Konz., aber stärker für höhere Konz. Danach ist auch verständlich, wie näher erörtert wird, die bei der Stahlraffination vorteilhaft ausgenutzte, stark reduzierende Wrkg. des Kohlenstoffs. Vf. bespricht dann den Stahlguß und die weitere Behandlung der Stahlbarren mit Hinsicht auf die mögliche Ausschaltung der Ursachen für die Flockenbildung. Bei der Herst. des Stahls muß die größte Sorgfalt darauf verwendet werden, das Auftreten von Einschlüssen soweit als möglich einzuschränken. Durch Wärmebehandlung können Einschlüsse nicht entfernt, also auch die B. von Flocken nie ganz vermieden werden. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 478—83. 1/5.) DITZ.

Otto Thiel, Landstuhl, Rheinpfalz, *Basisches Stahlgewinnungsverfahren, bei dem Martinofen und Konverter in der Weise zusammen arbeiten, daß die einen Teile der Charge im Martinofen und die anderen Teile der Charge im Konverter einer oxydierenden Vorbehandlung unterworfen werden*, dadurch gekennzeichnet, daß ein Teil der Thomascharge im Martinofen vorgefrischt und dann entweder von Anfang an mit dem Konvertereisen gemischt und gemeinsam im Konverter verblasen oder erst während oder am Ende des Blasens der Konvertercharge zugesetzt und mit dieser durch weiteres Blasen fertig gefrischt wird. — Das vorgefrischte Metall, das in den Mischer zur Erhöhung der Temp. des Roheisens gegossen wird, muß nicht aus Thomasroheisen hergestellt sein; es kann z. B. auch durch Zusammenschmelzen von Schrott mit anderen Roheisen gewonnen werden. Das Mischereisen muß aber so viel Phosphor enthalten, wie zur Durchführung des Thomasprozesses nötig ist. Durch das Verf. wird neben anderen Vorteilen eine Verringerung der Blasezeit erzielt. (D.R.P. 290 632, Kl. 18b vom 24/2. 1915, ausgegeben 2/1. 1919.) MAI.

O. Cramer, *Aluminium in der Elektrotechnik*. Die Verwendung von Aluminium in der Elektrotechnik hat sich nach Ausbildung entsprechender Konstruktionen und Arbeitsverff. derartig bewährt, daß heute Maschinen u. Transformatoren aus Aluminium, von denen einige neuere Ausführungen der A. E. G. in Abbildungen vorgeführt werden, solchen aus Kupfer in vieler Beziehung ebenbürtig, an Solidität aber überlegen sind. Ungeeignet ist Aluminium für Apparate wie Messerkontakte, Ölschalterkontakte und andere, bei denen durch Oxydation Vergrößerung des elektrischen Widerstandes eintreten kann. Bei solchen Apparaten muß zweckmäßig Kupfer und Messing verwendet werden. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 63. 660 bis 662. 12/7. Berlin.) NEIDHARDT.

Richard Tröger, *Die deutschen Aluminiumwerke und die staatliche Elektrizitätsversorgung*. Vf. bespricht die Wirtschaftlichkeit der deutschen Aluminiumgewinnung im Wettbewerb mit dem Ausland. Voraussichtlich werden die Herstellungskosten für 1 kg Aluminium in Deutschland etwa 51 Pf höher sein als im Ausland; doch kann durch geeignete staatliche Beeinflussung des Ein- und Ausfuhrhandels in Aluminium u. Kupfer, sowie durch eine großzügige staatliche Elektrizitätsversorgung die deutsche Aluminiumindustrie wettbewerbsfähig erhalten werden. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 63. 717—20. 2/8. Zehlendorf.) NEIDHARDT.

Spiegelmetall. Durch Zusatz von 1—2% metallischen Arsens zum Spiegelmetall, das aus 2 Tln. Cu und 1 Tl. Zinn als weiße Legierung von hohem Glanz

dargestellt wird, wird dasselbe dichter und härter und erhält dasselbe größeren Glanz. Allerdings läuft es auch etwas leichter an. Es ist fast ebenso hart wie Stahl, aber auch so spröde wie Siegelack. (Brass World 15. 147; Journ. Franklin Inst. 187. 735. Juni.) MEYER.

Paul Razous, *Die Gewinnung und Verwertung der Neben- und Abfallprodukte in der chemischen Industrie*. In Fortsetzung einer vorausgehenden Abhandlung (Ind. chimique 5. 50. 74. 99; C. 1919. II. 329) wird die Gewinnung von Cu u. Au aus *Pyritabbränden*, die Ausnutzung der Wärme der Röstgase für die Konz. der H_2SO_4 , die Gewinnung von As_2O_3 aus dem *Flugstaub* und die von Se u. Tl aus dem *Bleikammerschlamm* besprochen. Daran knüpft sich die Besprechung der Neben- und Abfallprodd. in der *Salpetersäurefabrikation* (besonders der Verwertung des *Bisulfats*) und der Verwendung der *Abfallsäuren* bei der Fabrikation von *Nitrocellulose* und *Nitroglycerin*. Ferner werden besprochen die Verarbeitung der *Leblancsodarückstände* auf Schwefel, Thiosulfat und Na_2S , der *Ablaugen des Ammoniaksodaprozesses* auf $CaCl_2$ und dessen Verwendung, die Ausnutzung der Nebenprodd. der Leuchtgas- und Koksindustrie, der Fabrikation von $NaNO_3$, die Verwertung der Nebenprodd. bei der Aluminiumgewinnung, bei der Fabrikation von KCN u. $K_4Fe(CN)_6$, von H_2O_2 , von CS_2 und die Ablaugen bei der Sulfitecelluloseerzeugung. (Ind. chimique 5. 151—52. Juli; 184—86. August; 257—60. Oktober 1918; 6. 102—5. April; 139—40. Mai 1919.) DITZ.

Gotthold Fuchs und **Alois Kopietz**, Berlin, *Metalllegierung* von großer Härte für Werkzeuge und Arbeitsgeräte, insbesondere für Ziehsteine nach Patent 307764, C. 1919. IV. 320, dadurch gekennzeichnet, daß der Gehalt an *Wolfram* bis etwa 60% erhöht ist. Als Beispiel ist eine Legierung angeführt aus 57% *Wolfram*, 33% *Eisen*, 5% *Titan*, 3% *Kohlenstoff* und 2% *Cer*. (D.R.P. 310 041, Kl. 18b vom 24/1. 1918, ausgegeben 2/7. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 307764; C. 1919. IV. 320.) MAI.

Alfred Nielsen und **Alfred Birkedal**, Kopenhagen, 1. *Konverter* zum Schmelzen des zu verarbeitenden Metalls mit Hilfe von Gas oder in Druckluft zerstäubtem, flüssigem Brennstoff u. nachfolgender Reinigung des geschmolzenen Metalls durch hindurchgeblasene Luft, dadurch gekennzeichnet, daß die Birne seitlich mit einem

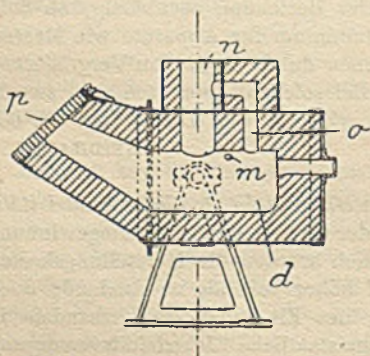


Fig. 74.

in ihren Arbeitsraum (d) (Fig. 74) einmündenden Behälter (n) für das zu verarbeitende Roheisen versehen ist, aus welchem dieses in den Arbeitsraum hinuntergeschmolzen ist, während die Haube der Birne mittels eines Deckels (p) abgeschlossen gehalten wird. — 2. Vorrichtung nach 1, gekennzeichnet durch die Anordnung eines Umlaufkanals (o) zwischen dem Arbeitsraum der Birne u. dem oberen Teil des Roheisenbehälters (n) zwecks Gewährleistung des Abzuges der Verbrennungserzeugnisse. — 3. Vorrichtung nach 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Zufuhrrohr der Blaseluft ein Umstellventil eingeschaltet ist, durch welches die Blaseluft entweder nach dem Brenner oder nach den Lufteinblaskanälen (m) geleitet wird. — Die Erfindung ist insbesondere zur Verwendung in der gewöhnlichen Maschinenbau- und mechanischen Industrie in Aussicht genommen, wo es

lufte entweder nach dem Brenner oder nach den Lufteinblaskanälen (m) geleitet wird. — Die Erfindung ist insbesondere zur Verwendung in der gewöhnlichen Maschinenbau- und mechanischen Industrie in Aussicht genommen, wo es

sich weniger darum handelt, mit ausgeprägter Wirtschaftlichkeit große Mengen von Stahlguß herstellen zu können, als darum, jederzeit u. ohne langwierige Vorbereitungen oder weitläufige Anlagen Stahlguß in begrenzter Menge herstellen zu können. (D.R.P. 313756, Kl. 18b vom 11/10. 1917, ausgegeben 17/7. 1919.)

SCHARF.

Manganbronze. Besprechung der Abhandlung von P. E. MCKINNEY (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 421; C. 1919. IV. 279). Jesse L. Jones weist darauf hin, daß eine gute Manganbronze nicht über 0,03% Pb und nicht über 0,05% Mn, ferner nur sehr kleine Mengen Al enthalten soll. Über die Darst. von Manganbronze berichten W. M. Corse, Harold J. Roast und G. H. Clamer, letzterer macht auch historische Angaben über die Darst. und die Entw. des Verfs. in Amerika. An der Diskussion beteiligten sich ferner P. E. McKinney, William Campbell, J. B. F. Herreshoff, William Hamilton und Henry Traphagen. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 700—7. April.)

DITZ.

Friedrich Sauer, Neuß a/Rh., *Vorrichtung zum autogenen Schweißen und Schneiden* mit mehreren Brennern, dadurch gekennzeichnet, daß diese an nur ein Reduzierventil durch ein Zwieselstück oder ein Anschlußstück mit mehreren Abzweigungen angeschlossen sind, die je ein Absperrventil haben, während vor jedem Brenner noch je ein Regelungsventil eingeschaltet ist. — Beim Versagen eines Brenners kann der Druck für die im Betrieb bleibenden Brenner geregelt werden. (D.R.P. 299721, Kl. 4g vom 30/11. 1915, ausgegeben 4/7. 1919.)

MAI.

V. Rodt, *Die Eisenemallierung.* Die Technik des *Enailierens* und die Rohmaterialien werden besprochen. (Elektrochem. Ztschr. 26. 25—26. Mai-Juni.)

JUNG.

Otto Vogel, Düsseldorf-Oberkassel, 1. *Mittel zum Ziehen von Draht,* dadurch gekennzeichnet, daß eine schwach saure Lsg. von Kupfervitriol mit einem oder mehreren Chloriden, z. B. Chlornatrium, Eisenchloriden, gemischt ist. — 2. Mittel zum Entfernen des durch das Ziehmittel nach Anspruch 1. entstandenen Kupferüberzuges, gekennzeichnet durch eine ammoniakalische Kupfervitriollsg. — Bei Anwendung von Doppelsalzen erfolgt die Abscheidung des Kupfers viel leichter als bei Verwendung von Kupfervitriol allein; der Kupferüberzug haftet besser an dem Drahte und kann daher dünner sein als bei dem bisherigen Verf. (D.R.P. 299031, Kl. 7b vom 21/6. 1916, ausgegeben 7/7. 1919.)

MAI.

Otto Vogel, Düsseldorf-Oberkassel, *Mittel zum Naßziehen von Eisen- und Stahldrähten, sowie zum Beizen,* 1. gekennzeichnet durch eine Lsg. von zweckmäßig zwei oder mehreren Chloriden, darunter vorteilhaft Eisenchlorid. — 2. Mittel zum Naßziehen von Eisen- u. Stahldrähten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lsg. Ammoniak zugesetzt wird. — Durch den Zusatz von Ammoniak haftet die Lsg. an dem Draht gut an, und es wird die Schmierfähigkeit erhöht. Die Zus. der Lsg. bleibt unverändert, und der Draht bleibt bis zum Schlusse vollkommen blank. (D.R.P. 299032, Kl. 7b vom 31/5. 1916, ausgegeben 7/7. 1919.)

MAI.

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

Edgar Andés, *Über die „synthetischen Harze“ (Phenol-Formaldehyd-Kondensationsprodukte) in ihrer Verwendung als Bindemittel und in der Lackfabrikation, bzw. als lackartige Überzüge* gibt Vf. eine zusammenfassende Darst. (Kunststoffe 9. 101—3. April. 119—21. Mai. 133—36. Mai. Wien.)

KEMPE.

Marschalk, Mittel zur Entfernung alter Lackanstriche, sog. Abbeizmittel. Tabellarischer Überblick über die verschiedenen im Gebrauch befindlichen Lackbeizen an Hand der einschlägigen Patentliteratur. (Kunststoffe 9. 19—23. Januar. Berlin.) KEMPE.

L. Clément und C. Rivière, Wiedergewinnung der flüchtigen Lösungsmittel in der Flugzeugindustrie während des Krieges. Der hohe Preis der verwendeten Lösungsmittel (hauptsächlich für die Auflösung von Celluloseacetat) und das Bestreben, die Arbeiter vor der schädlichen Wrkg. der Dämpfe zu schützen, führte zur Ausarbeitung und Anwendung von Verf. zur Wiedergewinnung der Lösungsmittel. Vers., dies durch Abkühlung der mit den Dämpfen beladenen Luft durchzuführen, hatten zu einem praktischen Ergebnis bisher nicht geführt. Ein anderer Weg bestand darin, die Luft durch ein Absorptionsmittel zu führen, welches die Dämpfe durch chemische Bindung zurückhält. Auf diese Weise konnte man Aceton durch Lsgg. von Natriumbisulfit zurückhalten. Als aber das Aceton bald durch Methylacetat ersetzt worden war, konnte ein geeignetes Absorptionsmittel nicht ausfindig gemacht werden. Bei einer dritten Art von Verf. wird die mit den Dämpfen beladene Luft durch eine Fl. geleitet, welche dieselben durch Lsg. zurückhält; durch Dest. könnten dann die Lösungsmittel gewonnen werden. Als Absorptionsmittel kämen KW-stoffe, Phenole und Schweröle in Betracht, deren Anwendung aber in den nicht chemischen Betrieben mit gewissen Schwierigkeiten verknüpft ist. Es wird schließlich ein von den Vff. patentiertes, durch die Société Anonyme de Récupération des Solvants verwendetes Verf. beschrieben, bei welchem die Absorption in einem Kolonnenapp. mittels W. erfolgt, wodurch Aceton, Methylacetat, Methyl- und Äthylalkohol wiedergewonnen werden können. Die Grundlagen des Verfs., die hierzu nötigen App. und die erzielten Betriebsresultate werden ausführlich besprochen. (Ind. chimique 6. 107—10. April.) DITZ.

Karl Micksch, Die Anwendung der Kälte in der Leim- und Gelatineindustrie. Angaben über die bisherige und über die rationellste Verwendung künstlicher Kühlung in den genannten Industrien. (Kunststoffe 9. 30. Januar.) KEMPE.

Alfred Voigt, Über die Gewinnung von Knochen- und Lederleim. (Seifensieder-Ztg. 46. 122—23. 27/2. 143—44. 7/3. — C. 1919. IV. 87.) SCHÖNFELD.

Die Verwendung von Blutalbumin in der Sperrholzindustrie. Blutalbumin kann in der Fournierfabrikation als Leim Verwendung finden und wurde in Rußland in ausgedehntem Maße verwendet. (Der Holzmarkt 36. Nr. 141. 1—2. 28/7.) JUNG.

Walter Schrauth, Neue Lösungsmittel für die Fabrikation von Schuhcremes und Bohnermassen. Für die Herst. von Schuhcremes und Bohnermassen kommen als ausgezeichnete Lösungersatzmittel die Naphthalinreduktionsprodd. *Tetralin* und *Tetralin extra* in Frage. (Seifensieder-Ztg. 46. 143. 7/3.) SCHÖNFELD.

XV. Gärungsgewerbe.

H. Lüers, Warnung vor arsenhaltigem Schwefel. Ein von einer Brauerei zum Schwefeln usw. gekaufter Schwefel enthielt 6% Arsen; durch Ammoniak ließen sich etwa 0,5—0,6% aus dem Schwefel in Form von Arsensulfid in Lsg. bringen. Der Schwefel mußte als unbrauchbar beanstandet werden, da es möglich ist, daß Arsen durch das Schwefeln der Fässer ins Bier gelangt. Ein mit 20 g dieses

Schwefels geschwefeltes 45 l-Faß wurde mit W. gefüllt, in dem nach 8 Tagen Arsen, wenn auch nur sehr schwach, so doch deutlich positiv nachgewiesen werden konnte. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 42. 151—52. München, Wissenschaftl. Stat. f. Brauerei. 28/6.)

RAMMSTEDT.

Fr. Lowitz, Moderne Mälzerei. Es werden die Tennen-, die Trommel-, die Kastenmälzerei und die Mälzerei im geschlossenen Keimkasten unter Erwähnung ihrer Vor- und Nachteile beschrieben. Das Ziel der früheren Malzerzeugung war, das einzelne Korn möglichst gut und bis in die äußerste Spitze aufzulösen. Jetzt bezeichnet man derartige Malze als „überlöst“. Die moderne Mälzerei will unter Erreichung des für die jeweilige Bierqualität notwendigen Auflösungsgrades den Gewichtsverlust während des Umwandlungsprozesses auf das absolut notwendige Maß beschränken. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1919. 685—86. 14/7.)

RAMMSTEDT.

G. Wolff, Zur Geschichte des Alkohols und der alkoholischen Gärung. (Brennerei-ztg. 36. 8341. 22/7. 8345. 29/7.)

RAMMSTEDT.

George H. Tomlinson, Holzabfall als eine Quelle für Äthylalkohol. Vf. erörtert die Frage, warum die gewerbsmäßige Darst. von A. aus Holzabfall, die so aussichtsreich erscheint, bisher nicht die erwartete Entw. genommen hat. Es liegt dies an einer verfrühten und ungesunden Förderung der Industrie, die die Entwicklungsmöglichkeiten außer Betracht ließ. Während man bisher glaubte, daß jede Sägemühle, deren es unzählige in den Vereinigten Staaten gibt, geeignet zur Anlage einer Alkoholfabrik wäre, hat man jetzt eingesehen, daß dazu nur an wenigen Orten günstige Gelegenheit ist. Anderenteils sind Holzabfälle nicht weit zu verfrachten. Sie können aber an Ort u. Stelle sehr wohl aufgeschlossen werden, wobei die dabei gebildeten l. Kohlenhydrate, die bis zu 28% des Holzes betragen, in einer 10—12%ig. Lsg. erhalten werden. Diese kann eingengt werden, bis sie den Zuckerrohrmelassen, aus denen zurzeit der meiste A. gewonnen wird, ähnlich wird, und gestattet nun den Versand zu bestehenden oder an günstig gelegenen Orten neu zu gründenden Brennereien zum Zwecke ihrer Vergärung u. Dest. des gebildeten A. — Außerdem ist es nötig, die Bauholzhändler (lumbermen) für diese Verwertung der Holzabfälle zu interessieren, da sie das Rohmaterial kontrollieren. Vf. erörtert noch die Wirtschaftlichkeit der Anlage in Fullerton, La., die gesichert ist, obgleich dort nur etwa 8,5% des trockenen Holzes in vergärbare Zucker übergeführt werden, während 26—28% in l. Kohlenhydrate übergeführt u. von diesen 80% als vergärbare Zucker erhalten werden können. In der oben erwähnten Anlage werden bisher nicht mehr als 50% der in W. l. Kohlenhydrate vergoren, im Mittel weniger. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 552—55. 1/10. [28/9.*] 1918.)

RÜHE.

Rob. Heuß, Erfahrung aus der Praxis während der letzten Kriegsjahre. Sammelreferat über seinerzeit an dieser Stelle größtenteils schon besprochene Arbeiten; es handelt sich hauptsächlich um die infolge der Kriegsverhältnisse veranlaßte Herabsetzung des Stammwürzegehaltes des für die Zivilbevölkerung bestimmten Bieres von 6—10% auf 3,5—4% und die damit verbundene Änderung des Maischverf. Ferner wird berichtet über Ausbeuteverss., über Maischefilter, Gärkellerbehandlung, Herführen der Hefe in Vorderwürze, Hefereinzucht, Bierersatzgetränke, Wasserentcarbonisierung. — Durch die Knappheit an Kohle führten verschiedene Betriebe statt der Untergärung die Obergärung ein, die, besonders im süddeutschen Brausteuergebiet, weniger bekannt ist; Weiß- und Weizenbiere kommen hier in Betracht. Vf. erwähnt besonders, daß in einer ihm bekannten Auslandsbrauerei die Pilsener-, Lager- und alle anderen Biere, die früher untergärig waren,

obergärig hergestellt wurden. Man stellte die Biere mit verhältnismäßig niederen Temp. an, arbeitete auf möglichst weitgehende Vergärung u. carbonisierte. Diese Biere waren in jeder Beziehung vorzüglich und standen den untergärigen in keiner Weise nach. (Allg. Ztschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabr. 47. 193—96. 19/7.)

RAMMSTEDT.

S. Zimmermann, *Junge untergärige Biere*. Bei unregelmäßigem Umsatz, bei z. B. infolge der Malzknappeheit eintretendem, großem Absatz, müssen die Biere noch recht jung zum Verkauf kommen; sie müssen deshalb schnell reifen. Bei Verwendung eines einwandfreien, gut aufgelösten Malzes benutzt Vf. das Hochmischverf. mit Einmischtemp. von 65—67,5°. Vf. beschreibt sein Verf., nach dem er während des Krieges in einer Brauerei Windaus für die Truppen ein rasch konsumfähiges, gut schmeckendes, haltbares helles Bier gebraut hat. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1919. 693. Bartenstein. 16/7.)

RAMMSTEDT.

Wüstenfeld, *Eine kurze Zusammenstellung der zurzeit maßgebenden Bestimmungen über den Handel mit Essig und Essigessenz*. Auf Grund der „Festsetzungen über den Verkehr mit Essig und Essigessenz“ des Reichsgesundheitsamtes (JUL. SPRINGER, Berlin 1914) bringt Vf. die wichtigsten Grundsätze in Erinnerung. Die Best. haben zwar noch nicht Gesetzeskraft erhalten, jedoch richten sich die Nahrungsmittelämter und die Gutachter vor Gericht nach ihnen. (Dtsch. Essigind. 23. 215—16. 1/8.)

RAMMSTEDT.

Wilhelm Windisch und Walter Dietrich, *Neue Wege zur Bestimmung der Acidität in Würzen, Bieren und anderen physiologischen Flüssigkeiten*. I. Untersuchungen an Lösungen bekannter Zusammensetzung mit Benutzung capillaraktiver Fettsäuren als Titrationsindikatoren. (Vgl. W. WINDISCH u. W. DIETRICH, Wehschr. f. Brauerei 35. 159. 168. 176. 182. 189. 195; C. 1918. II. 543.) Die Glieder der Fettsäurereihe von C₉ bis C₁₁, bzw. deren Salze sind als Indikatoren für Titrations nach J. TRAUBE (Internat. Ztschr. f. Biol. 1. 389; C. 1915. I. 844) und nach J. TRAUBE u. R. SOMOGYI (Internat. Ztschr. f. Biol. 1. 479; C. 1915. I. 845) auf Grund von Oberflächenspannungsausschlägen im Umschlagsbereich des Lackmus oder Neutralrots ebenso empfindlich wie Farbindikatoren, mit dem Vorteil, daß die Titration auch in gefärbten Lsgg. geht, und mit dem Nachteil, daß die Genauigkeit mit zunehmender Eigenoberflächenaktivität der zu titrierenden Lsgg. abnimmt, was bei Farmentitrations nicht in Betracht kommt. Es ließ sich mit den angegebenen Fettsäuren als Indicator eine Stufentitration durchführen, die gestattet, freie Säure neben primärem Phosphat in Lsgg. zu bestimmen. (Wehschr. f. Brauerei 36. 189—90. 5/7. 201—3. 19/7. 209—11. 26/7.)

RAMMSTEDT.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

H. Lüurig, *Hat die kriegszeitliche Fütterung einen Einfluß auf den prozentischen Fettgehalt der Milch ausgeübt?* An Hand eines umfangreichen eigenen und fremden Beobachtungsmaterials ergibt sich, daß eine Erniedrigung des prozentischen Fettgehalts der Milch durch die veränderten Ernährungsverhältnisse als im allgemeinen nicht erwiesen zu betrachten ist. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 48. 87 bis 89. 15/4. 101—4. 1/5. 114—17. 15/5. 123—26. 1/6. 137—41. 15/6. Breslau.)

RÜHLE.

Georges Félizat, *Die Nutzbarmachung der durch Schwefelkohlenstoff entfetteten Ölkuchen zur Ernährung des Viehs*. Diese Ölkuchen, insbesondere die Sesam-

Erdnuß- und die Palmölkuchen, die mit CS_2 behandelt und von diesem Lösungsmittel wieder völlig befreit wurden, sind ein besseres Futtermittel als die nicht mit CS_2 entfetteten Ölkuchen derselben Herkunft. Denn das Öl, das in den Ölkuchen nach dem Auspressen verbleibt, ist — mit Ausnahme der Ölkuchen aus Cruciferensamen — bis zu 60% in freie Säuren zersetzt, infolge der Wärmewirkung bei der zweiten Pressung u. der Wirkung l. Enzyme. Außerdem löst der CS_2 außer Fett und seinen Zersetzungsprodd. noch harzartige und andere kolloide Stoffe, die nicht assimiliert werden. Die mit CS_2 behandelten Ölkuchen sind ferner frei von Säure in organischer Bindung (mit Ausnahme der Cruciferen) und anderen gesundheits-schädlichen Stoffen; außerdem versetzt die Behandlung mit Wasserdampf zur Vertreibung des CS_2 die Kohlenhydrate dieser Ölkuchen in eine leichter verdauliche Form. (Chimie et Industrie 2. 407—8. 1/4.) RÜHLE.

Lucia Fordyce und D. M. Torrance, *Analyse von Pflaumenkernen*. Die Extraktion von *Pflaumenkernen* mit Äther lieferte 42% Öl, das aus zwei Arten bestand: I. dem Cocosöl ähnlich, E. -5° , D. 0,9055, VZ. 239,8; II. dem Kakaoöl ähnlich, D. 0,9119, VZ. 207,4. Beide Öle sind nicht flüchtig. Die Vff. fanden 2,47% N und 37,42% Zucker (Fructose und Glucose, möglicherweise etwas Rohrzucker). (Chem. News 118. 242—43. 23/5. [22/4.] CORNELL College.) JUNG.

Georges A. Leroy, *Milchpiezometer*. Der zur Unters. bombierter Milchkonserven bestimmte, aus der Fig. 75 ersichtliche App. besteht aus dem oberen u. unteren Drittel einer großen weithalsigen Glasflasche, die auf 2 passende Messingringe aufgekittet u. durch einen Kautschukring aufeinander gedichtet werden. Im unteren Teil wird die zu untersuchende Büchse mittels Gipseinsatzes befestigt. Der dreifach durchbohrte Gummistopfen enthält ein Thermometer, eine Stahlnadel zum Aufstoßen der Büchse und einen Dreiweghahn, der zur Messung der eingeschlossenen Gase mit einem Manometer verbunden wird. (Ann. des falsifications 12. 34—35. Januar-Februar. Laboratoire municipal de Rouen.)

MANZ.

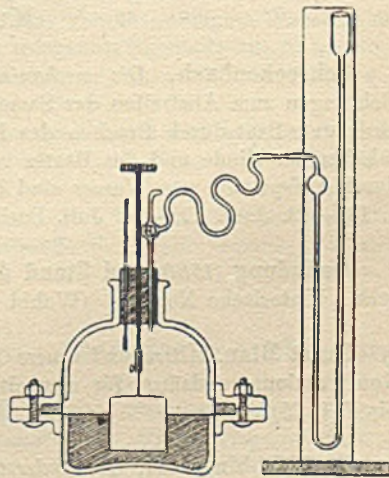


Fig. 75.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

Franz Knorr, *Kann man das Palmkernöl oder ähnliche Öle vollwertig ersetzen?* Vff. stellt in einer Tabelle die Konstanten von 60 Palmkernölen zusammen und erörtert die Möglichkeit des Ersatzes dieses Fettes in der Seifenfabrikation. (Seifensieder-Ztg. 46. 54—55. 30/1. 77—79. 7/2.) SCHÖNFELD.

August Weis, *Die Verarbeitung des Maises auf Keime und Öl*. Schilderung der *Maisölfabrikation*. (Seifensieder-Ztg. 46. 116. 27/2. 138—39. 7/3.) SCHÖNF.

K. Löfl, *Zur Warenkunde der Seifenfüllmittel und der Seifenersatzpräparate II*.

Schilderung der noch vorhandenen Seifenersatzmittel u. deren Wirksamkeit. (Seifensieder-Ztg. 44. 291—93. 18/4. 312—13. 25/4. 1917.) SCHÖNFELD.

Eugen Peterson, *Die Seife und ihre Geschichte*. Einige geschichtliche Daten zur Verwendung der Seifen. (Seifensieder-Ztg. 46. 115—16. 27/2. Stuttgart.) SCHÖNFELD.

Rudolf Wegener, *Benzinseife*. Besprechung der Waschwrgk. der sogen. Benzinseifen, ihrer Entw. und Anwendung. (Seifensieder-Ztg. 44. 233—34. 28/3. 257—58. 4/4. 293. 18/4. 1917.) SCHÖNFELD.

S. Halen, *Während des Krieges bekannt gewordene und patentierte Seifenpräparate, sowie Waschmittel*. Zusammenstellung an Hand der einschlägigen Patentliteratur. (Kunststoffe 9. 86—89. April.) KEMPE.

Hans Hirsch und Roland Schmiedel, *Zu den neuen Richtlinien des Kriegsausschusses für fettlose Waschmittel*. Erläuterungen zu der Bekanntmachung des Kriegsausschusses vom 11. Mai 1918. (Seifensieder-Ztg. 45. 515—16. 29/8. 1918.) SCHÖNFELD.

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

Schreckenbach, *Die mechanische Aufbereitung der Bastfasern*. Die Vorrichtungen zum Abstreifen der Samenkapseln, Blätter und dgl., zum Trennen von Holz und Bast durch Brechen des Holzes, zum Schwingen des Bastes, zum Abschälen der Rinde und des Bastes vom Stengel u. zur Gewinnung des Faserstoffs durch Aufspritzen von Wasser sind beschrieben und abgebildet. (Neue Faserstoffe 1. 145—49. Juni. 171—74. Juli. Berlin-Steglitz.) SÜVERN.

Gründung (1580) und Stand der Papiermacherei um 1805 bei Berg-Gladbach. Historische Notizen. (Wchbl. f. Papierfabr. 50. 1893. 2/8.) SCHWALBE.

Ernst Blau, *Ältere und neuere Bauarten von Knotenfängern*. Erläuterung der Konstruktionsgrundsätze für neuzeitliche Drehknotenfänger. (Papierfabr. 17. 752 bis 754. 25/7.) SCHWALBE.

Paul Ebbinghaus, *Holländerstoffumlauf und Mischungsvermögen*. Betrachtungen über zweckmäßige Holländerbauart. (Wchbl. f. Papierfabr. 30. 1830. 26/7.) SCHWALBE.

Paul Ebbinghaus, *Holländerbetrachtungen*. Langsame Bewegung des Faserbreies scheint für erfolgreiche Reib- und Quetscharbeit zweckmäßiger zu sein, als Schnellbewegung der Fasermasse. (Wchbl. f. Papierfabr. 50. 1893. 2/8.) SCHWALBE.

A., *Papierleimung*. Eine billige und zweckentsprechende Leimung für Spinnpapier ist eine Mischung von Humin, Papyrusalaun und Talkum. Spinnpapier muß bekanntlich durch Feuchten genügend geschmeidig und dehnbar werden und doch ausreichend wasserfest bleiben; dies kann man durch Huminleimung erreichen. — Für Druckpapier kommt eine eigentliche Leimung nicht in Betracht; es genügt außer Zusatz von Kaolin derjenige von Talkum und Alaun. — Will man eine bessere Leimung erzielen, so ist Zusatz von etwas Fischleim zur Mischung von Humin, Papyrusalaun und Talkum zweckmäßig, ebenfalls der Zusatz von Wasserglas. (Wchbl. f. Papierfabr. 50. 1892. 2/8.) SCHWALBE.

E. O. Rasser, *Papierstoffgarne*. Das alte KELLNERSche Verf., das TÜRKSCHE Verf., das Verf. von SCHIMMEL, das verbesserte KELLNER-TÜRKSCHE Verf., das Silvalinverf. nach KRON, die neueren Verff. von KELLNER, das Verf. nach LEINWEBER, nach KÖNIG, die Verff. mit Textilfaserbelag, ferner mit Krepppapiergarne, das Verf. nach SCHERBAK-LUTZ, die Herst. des Rotationsgarnes und des Zellogarnes und die Mischgarne von ANTON FUNKE werden besprochen. (Bayer. Ind.-u. Gewerbeblatt 105. 131—38. 12/7. Buchholz-Friedewald.) SÜVERN.

K. Löffl, *Zellstoffablaugen und Zellpech*. Vf. bespricht die Zus. der Zellstoffablauge, die Verff. zu deren Gewinnung und die Verff. zur Herst. von Zellpech. (Seifensieder-Ztg. 44. 238—39. 28/3. 261—62. 4/4. 1917.) SCHÖNFELD.

Felix Fritz, *Über die Entstehung von Spaltware bei der Linoleumfabrikation*. Unter Spaltware versteht man ein Linoleum, welches an seiner Oberfläche und an seiner Rückseite vollkommen durchgetrocknet ist, sich aber im Innern noch in einem unreifen Zustande befindet, so daß sich die Oberflächenschicht leicht vom Grundgewebe trennt. Solches Linoleum entsteht, wenn die absol. Feuchtigkeit der Luft zusammen mit innerer Nässe der Linoleummasse das Durchtrocknen des Linoleums verhindert. Vf. empfiehlt daher, mittels Hygrometers oder Psychrometers den absol. Feuchtigkeitsgehalt der Luft zu kontrollieren und gegebenenfalls durch Abkühlen die Luft vor ihrem Eintritt ins Trockenhaus von übermäßigem Wassergehalt zu befreien, ferner die Rohstoffe in möglichst trockenem Zustande zur Anwendung zu bringen. (Kunststoffe 9. 3—5. Januar. Triest.) KEMPE.

Halle, *Über Vulkanfaser*. Übersicht über neuere Patente und Arbeiten, Vulkanfaser betreffend. (Kunststoffe 9. 1—3. Januar.) KEMPE.

H. Blücher, *Ernolith*. Angaben über Herst. und Verwendung des Ernoliths (Chem.-Ztg. 41. 489; C. 1917. II. 206). (Kunststoffe 9. 17—19. Januar. Leipzig.) KEMPE.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

N. Caro, *Brennstoff oder Rohstoff. Ein Beitrag zur Energiewirtschaft*. Gegenüber dem Schlagwort „Restlose Kohlenvergasung“ sucht Vf. in eingehender Darlegung nachzuweisen, daß es nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen vorteilhaft sein könnte, einen großen Teil der für Krafterzeugung und Hausbrand verwandten Kohlen in besonderen Anlagen unter Gewinnung von Nebenprodd. zu vergasen und die Heizenergie der Kohle in Gasform den Verbrauchsstellen zuzuführen. Im Hinblick auf die chemische Zus. sind Steinkohlen, Braunkohlen und Torf nicht nur Brennstoffe, sondern auch Rohstoffe der Industrie; sie haben nicht nur technisch verwertbaren „Wärmeinhalt“, der von der Höhe des Verbrennungswertes, sondern auch einen „Wertstoffinhalt“, der von der Menge der gewinnbaren Nebenprodd. abhängig ist.

Bei der unmittelbaren Verfeuerung der Brennstoffe ist deren gesamter Wärmeinhalt zur Ausnutzung verfügbar, dagegen geht hierbei der Wirtschaftsinhalt verloren. Demgegenüber geschieht die Gewinnung der Nebenprodd. stets auf Kosten des zur Verfügung stehenden Wärmewertes der Brennstoffe. Die Entscheidung wird dabei zugunsten der Nebenproduktengewinnung umso eher ausfallen, je billiger der Brennstoff ist, und umgekehrt. Unter diesen Umständen werden bei der Zus. der deutschen Kohlen die Fälle nicht häufig sein, in denen es wirtschaft-

lich möglich sein wird, nur wegen der Nebenprodd. Kohle zu vergasen und den damit verbundenen Mehraufwand zu vernachlässigen. Kohle ist in erster Linie Brennstoff, nicht Rohstoff, und darum kann allgemein die Ausnutzung ihres Wirtschaftsinhaltes nur dann erfolgen, wenn dies ohne Beeinträchtigung der Ausnutzung des Wärmehaltes möglich ist. Diejenigen Fälle, in denen die Zus. der Kohle (hoher Gehalt an Bitumen oder N) eine Abweichung von dieser Regel erlauben, können nur als Ausnahme gelten. (Wasser u. Gas 9. 263—66. 1/7.) SPLITTGERBER.

K. Schreber, *Eigenschaften und Zusammensetzung der Brennstoffe in zeichnerischer Darstellung*. Wenn man von der Menge der Asche u. desjenigen Wassers, das bei etwas mehr als 100° verdampft, als zufälligen Bestandteilen eines Brennstoffs absieht, kann man den eigentlichen Brennstoff, die Reinkohle, als aus Kohlenstoff, Wasserstoff u. Sauerstoff bestehend ansehen. Man kann deshalb die Brennstoffe in bezug auf ihre Zusammensetzung aus den drei Grundstoffen in einem Dreiecksbezugsnetz darstellen. Nimmt man dies beispielsweise für kennzeichnende Vertreter verschiedener Brennstoffarten in bezug auf ihre gewichtsanteilige Zusammensetzung vor, so läßt sich aus der Lage der sie kennzeichnenden Punkte kaum auf einen Unterschied ihrer Eigenschaften schließen. Das Bild ändert sich jedoch ganz wesentlich, wenn man die Zusammensetzung nicht wie üblich nach Gewichtsanteilen angibt, sondern die nach Atomteilen zugrunde legt, indem man die Gewichtsanteile durch die Atomzahlen dividiert. Trägt man die so gefundenen Werte in das Dreiecksnetz ein, so ordnen sich jetzt die Brennstoffe nach der Verschiedenheit ihrer Eigenarten. Man kann also aus der Lage eines Brennstoffs im Netz seine Eigenschaften sofort ablesen, sodaß die leichte Umrechnung auf Atomanteile auf jeden Fall lohnend ist. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 42. 225—26. 25/7. Aachen.) SCHROTH.

P. Max Grempe, *Teerfettöle in der Praxis*. Zur Verhütung von Erkrankungen beim Arbeiten mit Ölersatzstoffen schlägt das Reichsgesundheitsamt in einem Bericht an das Reichsamt des Innern verschiedene Maßnahmen vor. Tragen besonderer Arbeitskleidung, möglichste Vermeidung des Beschmutzens der Hände mit den Schmiermitteln, sorgfältige Reinigung mit W. und Seife, sofortiges Aufsuchen des Arztes bei Entzündungen der Haut oder der Augen und gründliches Einfetten der in Frage kommenden Hautstellen schon vor Arbeitsbeginn sind die wesentlichsten zu beobachtenden Maßnahmen. (Braunkohle 13. 164—65. 21/6.) SCHROTH.

Osw. Peischer, *Wärmewirtschaftliche Betrachtungen über Gaserzeugungsöfen*. An Hand einer Reihe von Verss. an regenerativ beheizten Kammeröfen u. Retortenofenanlagen, sowie von rekuperativ beheizten Retortenöfen werden wirtschaftliche Vergleiche zwischen beiden Beheizungssystemen aufgestellt, die zugunsten der regenerativen Beheizung abschließen. (Journ. f. Gasbeleuchtung 52. 381—85. 12/7. Essen.) SCHROTH.

William A. Twine, *Chemische Ingenieurkunst in modernen Gasanlagen*. Verbesserungen in den Verff. der Gasanlagen können nur von jemand erreicht werden, der zugleich Chemiker und Ingenieur ist. Zu den neuen Problemen der Gastechnik gehört die *Reinigung des Gases mit Ammoniak*. Nach den Erfahrungen des Vfs. brauchen die Ammoniakverluste nicht mehr als 1% zu betragen. Da aber, um alle Spuren von CO₂ u. H₂S zu entfernen, 4—6 mal soviel NH₃ gebraucht wird, als pro Tonne Kohle gebildet wird, ist dieser Verlust mit 6 zu multiplizieren. Die Kosten der Ammoniakdest. lassen sich verringern. Es sind App. nötig, die in einer Abteilung NH₃, in der anderen H₂S u. CO₂ liefern. H₂S wird vorteilhaft zu SO₂ verbrannt und in Schwefelsäure übergeführt, wobei dem Turmsystem der

Vorzug gegenüber dem Kammer-System zu geben ist. Beim Turmprozeß betragen die Verluste $\frac{1}{10}$ der Verluste beim gewöhnlichen Kammerprozeß. — Die in der Kohle enthaltenen Chloride spalten in den Retorten Säure ab, die mit dem NH_3 des Gases NH_4Cl bildet, das sich gewinnen läßt, so daß der Ankauf von Salzsäure zur Fabrikation von NH_4Cl nicht mehr nötig ist. — Von den Verff. zur Extraktion der Cyanverbb. gibt Vf. dem zur Darst. von Ammoniumsulfocyanid den Vorzug und macht Angaben über die Ausbildung dieses Verfs. in den Gaswerken von Birmingham, deren Anlagen mit einer Ausbeute von 95% arbeiten. (Chem. Engineer 27. 31—33. Februar. Birmingham.)

KEMPE.

Ignatz Pfeiffer, *Neue Fortschritte in der Ausnutzung des Erdgases*. Nach einer Schilderung der Entwicklungsgeschichte der ungarisch-siebenbürgischen Erdgasindustrie beschreibt Vf. die in den letzten Kriegsjahren in diesem Gebiet ausgeführten Anlagen zur Heizung von Fabriksmaschinen jeder Art mit Erdgas, sowie zur Ausnutzung des Erdgases für chemische Prodd. (Ruß, Elektrodenkohle, metallurgische Rkk., Kalkstickstoff, organische Chlorverbb.). (Vgl. hierzu auch HERBING, *Die zukünftige Ausnutzung der Naturgasquellen Siebenbürgens*, Feuerungstechnik 7. 45—48. 61—64; C. 1919. II. 444 u. 694; Ztschr. Ver. Gas- u. Wasserfachmänner Öst.-Ungarns 59. 123—29. 138—46; C. 1919. IV. 298.) (Magyar banyá ujság; Wasser u. Gas 9. 274. 1/7. Ref. HERBING.)

SPLITTGERBER.

J. N. Knapp, *Aufspeicherung von Naturgas*. Kritische Besprechung der Abhandlung von L. S. PANYITY (Bull. Amer. Inst. Mining Engineering 1919. 23; C. 1919. IV. 196) über den gleichen Gegenstand. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineering 1919. 774—75. Mai.)

DITZ.

A. Fürth, *Die fossilen Brennstoffe und ihre Verwertung in den Kriegsjahren 1914—1918*. Zusammenfassender Bericht über die Entw. der Forschung und der Technik auf dem Gebiete der fossilen Brennstoffe. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 201—7. 1/7. 209—16. 8/7. 217—21. 15/7. 225—29. 22/7. 236—40. 29/7. [9/5.]

JUNG.

Asmus Jabs, *Einiges über unsere Torfmoore*. Die verschiedenen Richtungen, in denen sich die Bestrebungen zur besseren wirtschaftlichen Ausnutzung der Torfmoore bewegen müssen, werden besprochen. Für ihre landwirtschaftliche Verwertung sind alle Unterlagen geschaffen, die industrielle Verwertung erfordert noch weitere gründliche Vorarbeiten. Für die Torfgewinnung kommt es darauf an, von der Jahreszeit unabhängig zu werden, und den Abbau auf das ganze Jahr ausdehnen zu können. Das elektrolytische Verf. von Graf SCHWERIN zur *Entwässerung des Torfes* bewährt sich nicht, wenn, wie meist der Fall, Salze in dem W. gelöst sind. Das sog. Naßpreßverf., bei dem Torfschlamm, mit einer gewissen Menge trocknen Torfstaubs, Koks klein usw. gemischt, der Pressung unterworfen wird, ist über das Versuchsstadium noch nicht hinausgekommen. — Die Verwertung des Torfes durch direkte Verfeuerung in großen Anlagen ist eine Vergeudung wertvollen Nationaleigentums und sollte unter allen Umständen vermieden werden. Der von LUDWIG MOND durch Vergasung der Steinkohle in einem Generator gewiesene Weg zur hinreichenden Nebengewinnung von NH_3 und Teer wurde durch FRANK und CARO auf die *Vergasung des Torfes* übertragen. Der dem Verf. nachgerühmte Vorzug, daß Torf mit 60% Feuchtigkeit vergast werden könne, kommt nicht zur Geltung, wenn man sich zum Ziele setzt, bei möglichster Ausnutzung der im Torfe enthaltenen Energie ein Maximum von Nebenprodd. zu erzielen. Grundbedingung zur Erreichung dieses Zieles ist im Gegenteil, daß man dem Vergasungsapp. einen möglichst trockenen Torf zuführt. Die nach CARO-FRANK bei

Osnabrück errichtete größere Anlage zur Erzeugung von Kraftgas aus Torf scheint bisher die erhofften Ergebnisse nicht gehabt zu haben. (Naturwissenschaften 7. 491—95. 11/7. Zürich.) BISTER.

Jenő Tausz, *Beiträge zur Chemie der Kohlenwasserstoffe*. Mitbearbeitet von **H. Wolf**. III. *Nachweis der Abwesenheit von Terpenkohlenwasserstoffen in Roherdölen*. (II. Vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 32. 175; C. 1919. IV. 389.) Nach ihrem Verhalten gegenüber Quecksilberacetat lassen sich die *Terpen-KW-stoffe* in 4 Gruppeneinteilen: 1. Diejenigen, die mit alkoh. Quecksilberacetat bei gewöhnlicher Temp. durch Substitution und Addition Salze geben; sie müssen ein aktives H-Atom an einem der doppelt gebundenen C-Atome enthalten. 2. KW-stoffe, die durch Quecksilberacetat nur oxydiert werden. 3. Die KW-stoffe, die noch ein freies H-Atom im Kern enthalten; sie bilden Hg-Salze nur durch Substitution, praktisch nur über 100°. 4. Verb., die weder Hg-Salze bilden, noch oxydiert werden. In Roherdölen ließen sich weder direkt, noch in Vakuumdestillaten durch Einw. von Quecksilberacetat Quecksilbersalze von ungesättigten KW-stoffen isolieren. Die Tatsache steht im Einklang mit der großen Reaktionsfähigkeit und der leichten Polymerisierbarkeit der Terpene. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 233—35. 29/7. [21/5.] Chem. Inst. d. Techn. Hochschule Karlsruhe.) JUNG.

Stan. Ljubowski, *Über die natürlichen und veränderlichen Eigenschaften der Paraffine*. Besprechung der Gewinnungsweise u. der Eigenschaften der Handelsparaffine. (Seifensieder-Ztg. 46. 429—30. 18/7. 451—52. 29/7.) SCHÖNFELD.

M. Schall, *Mittel zum Füllen der Holzporen beim Grundpolieren*. Tabellarische Übersicht über die bisher gebräuchlichen Porenfüllmittel und ihre Herst. an Hand der einschlägigen Patentliteratur. (Kunststoffe 9. 48—49. Febr. Berlin-Grünwald.) KEMPE.

S. Halen, *Die Konservierung und Veredelung des Holzes durch Imprägnierung mit Chemikalien*. Zusammenstellung der seit Kriegsbeginn in Deutschland bekannt gewordenen patentierten Verff. und Mittel. (Kunststoffe 9. 45—48. Febr.) KEMPE.

A. Sander, *Die Gewinnung von Holzgas einst und jetzt*. In den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts war die Holzgasgewinnung nach dem Verf. von PETTENKOFER ziemlich weit verbreitet. Die bei niederer Temp. gewonnenen Destillationsdämpfe wurden stark erhitzt und zersetzt, u. die entstehende Kohlensäure mittels gelöschten Kalkes entfernt. Bei steigendem Preis des Holzes u. fallendem Preis der Steinkohle wurde die Holzgasgewinnung schließlich als unwirtschaftlich aufgegeben, bis sie im Krieg mit seiner Kohlenknappheit in manchen Gegenden wieder aufgenommen wurde, namentlich in Schweden, Norwegen, Dänemark u. in der Schweiz. Bei den neueren Verff. wird die entstehende Kohlensäure durch Reduktion zu Kohlenoxyd mittels glühender Holzkohle entfernt, die entstehende Essigsäure u. andere saure Entgasungserzeugnisse durch starke Erhitzung u. Zersetzung der Gase beseitigt. Man gewinnt aus 100 kg trockenem Holz 30—40 cbm Gas von 3—4000 Wärmeeinheiten. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 63. 705—8. 26/7. Darmstadt.) NEIDHARDT.

C. Richard Böhm, *Die Kulturgeschichte des Beleuchtungswesens*. Vf. gibt in gedrängter Form einen umfassenden Abriß über die Entw. des öffentlichen und privaten Beleuchtungswesens vom primitivsten Licht des Urjägers bis zur neuzeitlichen Beleuchtung mit Petroleum, Leuchtgas und elektrischem Licht. Die interessanten Einzelheiten möge man im Original nachlesen. (Wasser u. Gas 9. 241 bis 245. 15/6.) SPLITTGERBER.

Hubert Hermanns, *Trommelfeuerung für feinkörnige und minderwertige Brennstoffe, insbesondere Braunkohlenabfälle.* (Vgl. Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 42. 65; C. 1919. II. 791.) Zur Verbrennung feinkörniger Brennstoffe sind bisher mehrere Wege besprochen worden, von denen Kettenroste mit Unterwind- u. Unterschubfeuerungen verschiedener Bauart noch die besten Erfolge aufweisen. Schwierigkeiten entstehen jedoch, wenn der verwendete feinkörnige Brennstoff zum Schlacken neigt. Recht günstige Betriebserfahrungen liegen neuerdings mit einer von MÜLLER u. PFEIFFER in Berlin gebauten Trommelfeuerung vor, die aus einer schmiedeeisernen, mit Schamotte ausgekleideten, leicht geneigt liegenden Trommel besteht u. durch ein Vorgelege in Drehung versetzt wird. Der Brennstoff wird mittels einer Schnecke regelbar der Trommel am höher liegenden Ende zugeführt, wandert nach dem tiefer liegenden Teile und wird hier als Asche ausgetragen. Die Verbrennungsluft strömt während des Betriebes durch die Einlaßöffnungen der Verschlusstüre, gelangt zunächst zu den noch glühenden Schlacken und der noch nicht vollständig ausgebrannten Asche und wird hierbei vorgewärmt. Verschiedene ausgeführte Feuerungen werden in Zeichnung u. Abbildung vorgeführt. Die Trommeldrehzeit beträgt 6—10 Umdrehungen je Minute, verkürzte Trommeln werden neuerdings mit 50 Umdrehungen je Minute betrieben. Ein mit böhmischer Braunkohle vorgenommener Verdampfungsvers. zeigt nur 0,7% Unverbranntes in der Asche und einen Wirkungsgrad von 65%. (Braunkohle 18. 159—64. 21/6.) SCHROTH.

M. Grellert, *Das Kochen mit Gas.* Anknüpfend an eine 6 Jahre früher in der gleichen Zeitschrift veröffentlichte Arbeit: „Über die Berechnung von Gasbrennern,“ gibt Vf. Anhaltspunkte zur zweckmäßigen Ausnutzung des zurzeit gelieferten wärmeschwachen Heizgases. (Wasser u. Gas 9. 266—67. 1/7.) SPLITTGERBER.

Bernhard Neumann, *Die spezifischen Wärmen der Gase für feuerungstechnische Berechnungen.* (Stahl u. Eisen 39. 746—49. 3/7. 772—75. 10/7. — C. 1919. IV. 235.) JUNG.

Maikranz, *Teerölfеuerung bei Dampfkesseln.* Die Teerölfеuerung ist nicht so überaus einfach and gefahrlos, wie sie von manchen Seiten hingestellt wird. Für die Brauindustrie kommt die reine Teerölfеuerung nicht in Frage. In allen Fällen, in denen behauptet wird, daß mit Ölfеuerung eine höhere Dampfleistung erzielt wird wie mit hochwertiger Kohle, geht diese erhöhte Leistung auf Kosten der Wirtschaftlichkeit. Wo es an genügender fachmännischer Überwachung fehlt, soll man von der Einrichtung einer reinen Ölfеuerung absehen. Bei gleichzeitiger Verheizung von Öl und Kohle schwankt der Dampfpreis zwischen 12 u. 20 Mark. Es wird eine Bedienungsvorschrift für Teerölfеuerung gegeben. (Wchschr. f. Brauerei 36. 211—13. 26/7.) RAMMSTEDT.

S. W. Parr, *Eine Schmelzbombe zur Schwefelbestimmung in Kohle.* Zur Best. des Schwefels in Kohle mit Hilfe von Natriumsuperoxyd wird ein mit einem Schraubverschluß verschließbarer Schmelztiegel benutzt. Die Zündung erfolgt durch einfaches Anhalten einer Gasflamme an den Tiegel von außen. Die Verbrennung ist in weniger als einer halben Minute vollständig. Dieselbe Anordnung ist mit Erfolg für die Schwefelbest. in pyritischen Materialien, Gummi u. anderen organischen Verbindungen benutzt worden. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 230—31. 1/3. [27/1.] Urbana, University of Illinois.) SCHROTH.

L. Schaper, *Zur Prüfung auf Selbstentzündlichkeit.* Der Vf. beschreibt die Unters. von Steinkohlen auf Selbstentzündlichkeit im DENNSTEDT'schen Ofen (vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 21. 1060; C. 1908. II. 455). Analytische Daten zur Vorher-

sage des Grades der Selbstentzündlichkeit sind unsicher; Vorgänge, wie Ranzigwerden, Trocknen von Ölen, die Aufnahme von Br und J, Reagieren mit Ozon, H_2O_2 , alkal. Permanganat usw. stehen nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Selbstentzündlichkeit. Im allgemeinen bietet eine relativ gute Vorhersage über die Versuchsinialtemp. für Steinkohlen im DENNSTEDTSchen Ofen die Formel: $100 + \% \text{ Koks einschließlich Asche} - \% \text{ flüchtige Bestandteile einschließlich W.}$ Eine Versuchsanordnung direkt von der Zimmertemp. zur Entzündungstemp. für mit Sikkativzusatz auf Baumwolltist fein verteiltes Leinöl zu gelangen, besteht in einem 3—6 cm weiten, vertikal aufgestellten Glasrohr mit durchbohrtem Korkverschluß und Sauerstoffzuleitung am unteren Ende. Der ölgetränkte Twist wird in einer 20—30 cm hohen Schicht in das Rohr gestopft, so daß sich zwischen Substanz- und O-Zuleitung ein toter Raum befindet. — Der DENNSTEDTSche Ofen eignet sich auch zur *Best. der Feuchtigkeit* im H-Strom; Wasserbest. im Trockenschrank sind immer mit Sauerstoffaufnahme verbunden. Um ein Maß für die *Capillarmikroporosität* zu haben, bestimmt der Vf. die Wasserkapazität in feuchter Luft an den im Wasserstoffstrom getrockneten Kohlen. Die getrocknete Kohlenprobe wird über Nacht über P_2O_5 aufbewahrt und morgens im Humidator über angefeuchtetes Fließpapier gestellt. Zur *Best. der Bröcklichkeit* dient ein App., der aus einer um ihre Querachse drehbaren Trommel besteht, die bei jeder Halbdrehung kurze Zeit anhält, um ein Herabstürzen der Kohle zu erzielen. Man sibt durch ein Sieb von 81 Maschen auf 1 qcm und wägt die Siebbestandteile. Die erwähnten App. werden von der Firma EMIL DITTMAR und VIERTH, Hamburg 15, Spaldingsstr. 160, hergestellt. (Chem.-Ztg. 43. 401—3. 3/7.) JUNG.

Arnold Philip, *Bestimmung des Heizwertes und Schwefelgehalts von Petroleum in der Bombe*. Das Petroleum wird in kleinen zugeschmolzenen Glaskugeln oder mit Stopfen versehenen Fläschchen von 1—1,5 cm Inhalt gewogen und in diesen in die Bombe gegeben zusammen mit einer gewogenen Menge reinen Naphthalins; dieses wird in üblicher Weise entzündet u. verursacht dadurch seinerseits die Verbrennung des Petroleums. Die hierzu gebrauchten Bomben müssen wegen der bei der Verbrennung des Petroleums auftretenden hohen Temp. und Drucke besonders fest und widerstandsfähig sein. (Analyst 44. 95—96. März. Portsmouth, H. M. DOCKYARD.) RÜHLE.

Anton Kramer, *Zur Bestimmung der Verteerungszahl von Mineralölen*. Bei der Best. der Teerzahl nach HOLDE erhält man nicht nur relativ zu hohe, sondern auch bei einem und demselben Öl stark variable Werte. Auch die Durchführung einer Blindprobe ist nicht völlig einwandfrei. Besser arbeitet man nach SCHWARZ und MARCUSSEN, indem man die in der alkal. Lsg. enthaltenen Öle mit Bzn. auswäscht. Doch treten auch hierbei noch erhebliche Differenzen auf, so daß Vf. noch eine Ausschüttlung mit Bzl. vornimmt. Er schlägt deshalb nachstehende Arbeitsweise vor: 150 g Öl werden in einem 400 cm fassenden Erlenmeyerkolben unter Durchleiten von O (2 Blasen je Sek.) im Ölbad auf 120° während 70 Stdn. ununterbrochen erwärmt. Dann werden 50 g Öl in einem mit Kühler versehenen Glasgefäß 20 Min. auf sd. Wasserbad mit 50 ccm einer Lsg. erwärmt, die 1000 Gew.-Tl. A., 1000 Gew.-Tl. W. u. 75 Gew.-Tl. Ätznatron enthält. Nach Aufsätzen eines Kühlrohrs wird das w. Gemisch 5 Min. kräftig geschüttelt, alsdann in einen Scheidetrichter übergeführt, und ein möglichst großer Anteil der alkoh. Lauge abfiltriert. 40 ccm dieses Filtrats werden mit 30 ccm eines leicht sd. Bzn. im Scheidetrichter gut durchgeschüttelt. Hierauf wird die Lauge abgezogen und mit 30 ccm Bzl. in gleicher Weise behandelt. Sodann wird mit HCl angesäuert, u. die Teerstoffe werden mit 50 ccm Bzl. aufgenommen. Die Ausschüttlung ist nötigen-

falls zu wiederholen. Die Benzollsg. wird alsdann zweimal mit W. gewaschen und in einer Glasschale verdunstet. Der Rückstand wird etwa 5 Min. bei 100° getrocknet, gewogen u. auf die gesamte Laugenmenge umgerechnet. (Petroleum 14. 1025—26. 15/7. Oderberg.) ROSENTHAL.

M. Hirsch, *Quantitative Bestimmung des Gesamtschwefels im Leuchtgas mittels $\frac{1}{10}$ -n. Jodlösung.* Zur Best. des Gesamtschwefels im Leuchtgas saugt man die Verbrennungsprodd. aus dem DREHSCHMIDTSchen App. durch eine Waschflasche mit 15 ccm $\frac{1}{10}$ -n. Jodlsg., auf die eine solche mit 15 ccm $\frac{1}{10}$ -n. Natriumthiosulfatlsg. folgt. Sind 30—40 l Gas verbrannt, bringt man den Inhalt der Waschflaschen in einen Erlenmeyerkolben und titriert mit Jodlsg. zurück. Der Trockenturm wird statt mit bromhaltiger Kaliumcarbonatlsg. mit festem KOH beschickt. Zur Kontrolle kann man die entstandene H_2SO_4 gravimetrisch bestimmen. (Chem.-Ztg. 43. 482. 2/8.) JUNG.

G. G. Oberfell, S. D. Shinkle und S. B. Meserve, *Die Untersuchung von Naturgas auf den Gehalt an Benzin (Gasoline).* Mit Hilfe eines besonders gestalteten, aus Aluminiumröhren zusammengesetzten Apparats wird das Benzin in Holzkohle absorbiert, nach Beendigung des Versuchs durch Abdestillieren unter Hinzufügen einer größeren Menge Glycerin daraus gewonnen und nach Menge und Beschaffenheit bestimmt. Die Holzkohle ist durch Waschen mit Wasser danach regenerierbar. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 197—200. 2/3. [4/1.] Washington.) SCHROTH.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Heinrich Zörnig, *Beiträge zur Pharmakogeographie.* Schluß von Arch. der Pharm. 257. 129; C. 1919. IV. 166. (Arch. der Pharm. 257. 145—80. 9/7.)-DÜSTERBEHN.

Erich Funck, *Eine dreiste Fälschung von Morphium hydrochloricum.* Das fragliche Morphinhydrochlorid war mit etwa 20% $CaCO_3$ verfälscht. (Pharin. Zentralhalle 60. 289. 10/6.) DÜSTERBEHN.

Neue Heilmittel. *Pallamin* ist kolloidales Pd, das bei Epilepsie Anwendung finden soll. — *Porly* ist ein eiweißfreier Knorpelanzug. — *Sedillotsche Pillen* bestehen aus 3 g grauer Quecksilbersalbe, 2 g medizinischer Seife u. 10 g Süßholzwurzelpulver, aus welcher M. 300 Pillen geformt werden. — *Tinctura sulfurata Schultz* wird durch mehrtägige Maceration von 1 g gefälltem S mit 1 kg A. bereitet. — *Unguentum antiherpeticum acre* besteht aus 1 Tl. Benzoesäure, 2 Tln. Carboläure, 5 Tln. Perubalsam und 20 Tln. Wachssalbe. — *Unguentum contra scabiei infantum* besteht aus 3 Tln. Perubalsam, 3 Tln. gereinigtem S u. 50 Tln. Wachssalbe. — *Unguentum ophthalmicum Janini* besteht aus je 1 Tl. Hg_2Cl_2 , ZnO und weißem Ton u. 5 Tln. Schweinefett. — *Vestosol* ist eine 2%ig. Formaldehydsalbe gegen Fußschweiß. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 59. 405. 1/7.) DÜSTERBEHN.

Spezialitäten und Geheimmittel. *Argentoxoll* enthält in 2 ccm 5%₀₀ kolloidales Ag. — *Barbarossasalbe* gegen Krätze enthält die wirksamen Bestandteile des Perubalsams, ferner Naphthol, S., Bzl. und Rosmarinöl. — *Carsalonzäpfchen* gegen Askariden und Oxyüren sollen in einer besonderen Suppositorienmasse $\frac{1}{2}$ % Naphthalin in völlig gel. Form und 15% eines konz. Knoblauchextraktes enthalten. — *Crinol*, eine neue Wundsalbe, soll Salicylsäure, Borsäure, Perubalsam, Terpentin,

Fett, Wachs, Antrasol und Eigelb enthalten. — *Eritoxylsuppositorien* enthalten Belladonnaextrakt, ichthyolsulfosaures Ammonium u. Orthoform. — *Dr. Sustmanns Genitalsalbe für Kaninchen* ist ein neues Heilmittel gegen die Schleimhautentzündung bei Kaninchen. — *Kutitol* ist ein neues Wundpulver. — *Lactojodan* sind Tabletten, welche 0,125 g KJ und Milcheiweißstoffe enthalten. — *Nabidurkapseln* „Silbe“ für Diabetiker, ein Vorbeugungsmittel gegen Acidose und Coma, enthalten NaHCO_3 u. andere Alkalien und kommen erst im Dünndarm zur Wrkg. — *Parabrom* werden Würfel genannt, die neben Aminosäuren je 1 g Bromsalze enthalten. — *Paramin* sind Würfel, welche Aminosäuren in Verbindung mit Fe, Kalksalzen und Kohlenhydraten enthalten. — *Pepsaro* heißen Würfel, welche Aminosäuren und Pepsin enthalten. — *Sarcoburyl* dient zur Behandlung der Pferderäude.

Calcimint besteht angeblich aus einer Reihe gut resorbierbarer Kalksalze. — *Comprimés 916*, ein Mittel gegen Frostbeulen, enthalten ein bei niedriger Temp. eingetrocknetes Serum, sowie geringe Mengen von Fe, J und Fermenten. — *Jod-alkalina* besitzt die Wrkg des Karlsbader Salzes mit Jod- und Schwefelsalzen. — *Silicum vegetabile* ist ein Dialysat siliciumhaltiger Pflanzen, das zur Behandlung von Lungenleiden dienen soll. — *Sirup Piviga*, ein Mittel gegen Erkältungskrankheiten, wird aus Pilka, Vitaminen u. Kaliumsulfogujacolat bereitet. — *Spasmalgin* sind Tabletten, die 0,01 g Pantopon, 0,02 g Papaverin, 0,001 g Atrinal enthalten und zur Beseitigung von spasmogenen Schmerzen der glatten Muskulatur dienen sollen. — *Tablettes Zyma* sind ein Desinfektionsmittel für Mund, Rachen u. Bronchien. — *Vater Philipp-Salbe* (Ungt. sanans Bark) soll einen dem Scharlach R. ähnlichen, entgifteten und entfärbten Azokörper, dem Bromocoll und Anästhesin nahe verwandte Verb. und Spaltungsprod. eines Phenylderivates enthalten.

Antisarcoptin, ein Rüdemitel für Pferde, besteht aus einer hellgrünen, nach Petroleum riechenden Fl. — *Hypoloban Fließ*, ein Mittel gegen dysmenorrhische Erscheinungen, Ischias etc., ist nach FLIESZ durch fraktionierte Trocknung zubereitete Scheinopiumvorderlappensubstanz; jede Tablette enthält 0,3 g dieser Substanz. — *Jotepa Doenhardt*, eine rotbraune, mit organischen Lösungsmitteln mischbare Fl., ist ein Tierheilmittel zum äußerlichen Gebrauch u. wird als „terpenisiertes Jodpräparat“ bezeichnet. — *Juniferrol* ist ein Eisen-China-Wachholderextrakt. — *Pizaterypa*, ein mit dem „Teertherapogen“ identisches Mittel gegen Pferde- und Hunderäude etc., soll aus kolloidalem Naphthalin, Pix liquida und Ol. rusci, mit Hilfe von verseiften Terpenen wasserlöslich gemacht, bestehen. — *Pulmersal* ist eine klare, schwach aromatisch riechende und schmeckende Fl. vom Aussehen des Portweins, die zur Behandlung der Grippe und Lungenentzündung dienen soll. — *Terpipetrol*, ein wasserlöslich gemachtes „Terpen-Petroleumpräparat“, stellt eine dunkelbraune, ölartige, mit W., A. und Glycerin mischbare Fl. dar, die zur Vertilgung von Läusen und zur Behandlung von parasitären Hautleiden Verwendung finden soll. — *Theragen* „Doenhardt“ oder *Therapogen-Wundheilpulver* enthält in der Hauptsache Therapogen und Borsäure und soll als ungiftiger und wohlriechender Jodoformersatz dienen. — *Tussylvan* ist ein aus Wachholderbeer- und Thymianextrakt bestehender Keuchhustensaft. — *Wekadon* sind „schmackhafte“ Pastillen gegen Migräne etc., die aus einem „Acetphenazonkaffeinprod.“ bestehen. — *Wecalax* sind Pillen, die Extr. Aloes, Extr. Rhei comp. und Podophyllin enthalten. — *Wecamenth* sind Dragées, die Kal. Sulfogujacolic. und „Mentholsaccharat“ enthalten. — *Wecasan* sind Tabletten, die Phenocoll, Natriumsalicylat und Acetylsalicylsäure enthalten. (Pharm. Ztg. 64. 380—81. 2/7. 408—9. 16/7.) DÜSTERBEHN.

Willy Hofmann, Zur blutstillenden Wirkung des Bergelschen Fibrins. Beschreibung eines Falles, in dem „Fibrin Bergel“ als lokales blutstillendes Mittel

mit bestem Erfolg angewendet wurde. (Berl. klin. Wchschr. 56. 704—5. 28/7. Berlin, chirurgische Univ.-Klinik.)
BORINSKI.

Silberschmidt, *Kritik unserer Anschauung über Desinfektion und Desinfektionsmittel*. Eine ungenügende Desinfektion ist schlechter als gar keine. Das Hauptgewicht ist nicht auf die Schlußdesinfektion, sondern auf die sachgemäß durchgeführte fortlaufende Desinfektion zu legen. (Der praktische Desinfektor 11. 49 bis 51. Juli. Zürich.)
BORINSKI.

H. Selter, *Der Wert der Schlußdesinfektion*. Es wird empfohlen, die Schlußdesinfektion mit Formaldehyd ganz fallen zu lassen, da sie große Kosten und Unzuträglichkeiten für das Publikum verursacht, die in keinem Verhältnis zu den erreichbaren Erfolgen stehen. Es genügt, das Krankenzimmer gründlich zu reinigen, eine einwandfreie Beseitigung der von dem Kranken benutzten Wäsche u. Dampfdesinfektion der als stärker durchseucht anzusehenden Gegenstände. Das Wesentlichste ist die laufende Desinfektion am Krankenbett. (Dtsch. med. Wchschr. 45. 846—47. 31/7. Königsberg i. Pr. Hygien. Inst.)
BORINSKI.

Schweiz. Serum und Impfinstitut Bern, Bern, *Desinfektionsverfahren*, dadurch gekennzeichnet, daß man ein Gemisch eines entwässerten, in Berührung mit W. Wärme entwickelnden Salzes mit Kaliumchlorat und gegebenenfalls Braunstein als Katalysator, sowie fein verriebenem, metallischem Eisen auf eine wss. Formalinlg. einwirken läßt. — Man bringt z. B. wasserfreies *Kupfersulfat* mit einem Gemisch von *Kaliumchlorat* und *Braunstein* in Ggw. von W. und *Formalin* in Berührung. Um der die Ausbeute an Formaldehydgas schädigenden oxydierenden Wrkg. entgegenzuwirken, fügt man zu dem Gemisch von Kupfersulfat, Kaliumchlorat und Braunstein metallisches Eisen hinzu. Die Verdampfung beginnt nach etwa 5 Minuten. (D.R.P. 313217, Kl. 30i vom 14/7. 1914, ausgegeben 5/7. 1919.)
MAI.

Maschinenfabrik für Elektrotechnik Arthur Vorndran, Halle a/S., *Vorrichtung zur Bekämpfung von schädlichen Keimen und von Ungeziefer mittels heißer Gase*, dadurch gekennzeichnet, daß eine Einrichtung zur Entw. desinfizierender Gase an einem Hochdruckventilator angeschlossen ist, der durch eine Schlauchleitung mit einer Düse in Verb. steht, in welcher Luft u. Gas vor dem Austritt ins Freie erhitzt werden. — Der Gas-Luftstrom kann in der Düse so hoch erhitzt werden, daß fast augenblickliche Abtötung der zu bekämpfenden Lebewesen erzielt werden kann.) (D.R.P. 292824, Kl. 30i vom 12/5. 1915, ausgegeben 20/5. 1919.)
MAI.

Utz, *Volumetrische Bestimmung von Quecksilbersalzen, Wertbestimmung von Sublimatverbandstoffen*. Vf. weist darauf hin, daß die von G. ADANTI (Boll. Chim. Farm. 55. 553; C. 1919. II. 392) veröffentlichte Methode nicht neu sei, sondern von E. RUPP stamme und vom Vf. (Pharm. Post 1908. Nr. 50) bereits für die Wertbest. der Sublimatverbandstoffe empfohlen worden sei. Man übergießt 5 g Verbandstoff in einem Erlenmeyerkolben mit so viel dest. W., bis derselbe damit völlig bedeckt ist, gibt ein Gemisch von 5 cem offizineller Natronlauge u. 5 cem 10%ig. KJ-Lsg. und nach genügender Durchmischung 5 cem Formaldehydsg. hinzu, versetzt mit 5 cem Eg. und 5 cem $\frac{1}{10}$ -n. Jodlg., stellt etwa 5 Min. unter öfterem Umschütteln bei Seite u. titriert dann in Ggw. von Stärke mit $\frac{1}{10}$ -n. Thiosulfatlg. zurück. — In analoger Weise läßt sich der Hg-Gehalt der Sublimatpastillen bestimmen. (Pharm. Zentralhalle 60. 301—2. 17/7. München.)
DÜSTERBEHN.

XXV. Patentanmeldungen.

4. September 1919.

- 8i, 5. C. 27346. **Pastentförmiges Waschmittel**, Verfahren zur Herstellung eines —; Zus. z. Anm. C. 27156. Chemische Werke München Otto Baerlocher, G. m. b. H., Augsburg. 3/5. 1918.
- 12k, 5. St. 31527. **Verarbeitung von Kalkstickstoff auf Dicyandiamid und Ammoniak**, Verfahren zur —. Stickstoffwerke, G. m. b. H., Spandau. 17/10. 1918.
- 12l, 8. Sch. 54413. **Carbonisation der ammoniakalischen Sole der Ammoniaksodafabrikation**, Verfahren zur —. Rudolf Schad, Darmstadt. 27/1. 1919.
- 17f, 11. S. 48361. **Wärmeaustauschvorrichtung**. Siemens & Halske, Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin. 23/5. 1918.
- 21g, 7. H. 76008. **Gleichrichter für elektrische Wechselströme mit einem ein Magnetfeld passierenden, eine Elektrode treffenden leitenden Flüssigkeitsstrahl**. Julius Frederik Georg Poul Hartmann, Kopenhagen. 28/1. 1919. Dänemark 14/11. 1918.
- 21g, 11. H. 74245. **Vakuumschwingungserzeuger für sehr große Leistungen**. Erich F. Huth, G. m. b. H., Berlin, und Josef Hirsch, Berlin-Schmargendorf. 24/4. 1918.
- 22h, 4. H. 74809. **Acetylcelluloselösungen**, Verfahren zur Herstellung von —. Eugenic Hajek, Speyer. 15/7. 1918.
- 26a, 1. A. 24382. **Ununterbrochen fraktionierte Destillation von bituminösen Brennstoffen in Stillckform**, Verfahren und Vorrichtung zur —. Jacobus Gerardus Aarts, Dongen, Holland. 31/7. 1913. Belgien 1/8. 1912 für Ansprüche 1 und 4.
- 29b, 2. K. 67550. **Verspinnbare Fasern aus Hopfenranken**, Verfahren zur Herstellung von —. Heinrich Küchenmeister, Berlin. 16/11. 1918.
- 53i, 2. H. 73274. **Fleischextraktähnliche Produkte aus noch gut erhaltenen Fisch- und Fleischabfällen**, Verfahren zur Herstellung von —. C. F. Hildebrandt, Hamburg. 8/12. 1917.

8. September 1919.

- 4g, 37. P. 35896. **Schweiß- und Schneidbrenner für flüssigen Brennstoff**. Jan Hendrik Poppink, Tilburg, u. Johan Coenraad Bischoff, Amsterdam, Holl. 6/8. 1917.
- 12m, 7. L. 46620. **Aluminiumsulfat**, Verfahren zur Herstellung von rohem —; Zus. z. Anm. L. 45787. Rudolf Linkmeyer, Barby a. d. Elbe. 15/5. 1918.
- 18a, 1. A. 27278. **Reduktion von Eisenoxiden (Eisenerzen, Abbränden o. dgl.)**, Verfahren zur —. Jacobus Gerardus Aarts, Dongen, Holland. 31/7. 1913.
- 18a, 2. B. 65771. **Brikettieren von Eisenerzen u. dgl.**, Verfahren zum —. Wilhelm Boehm, Berlin. 3/1. 1912.
- 18c, 9. L. 43769. **Dauernd arbeitender Glühofen mit Wärmeaustausch zwischen dem eingeführten kalten u. dem auslaufenden warmen Gut**. Nikolaus Leszl, Mateocz, Ober-Ungarn. 11/1. 1916.
- 18c, 9. W. 48963. **Vorrichtung zum oxydfreien Glühen von Metallgegenständen**. Württembergische Metallwarenfabrik, Geislingen a. St. 16/2. 1917.
- 29b, 2. N. 17137. **Spinnbare Faserstoffe aus Rohpflanzen**, Verfahren zur Gewinnung von — und zur Herstellung von Papierstoffen hieraus unter Verwendung von Ölen. Nessel-Anbau-G. m. b. H., Berlin. 1/2. 1918.

Schluß der Redaktion: den 15. September 1919.