

I. Analyse. Laboratorium.

Heizanlage für Laboratorien. Es wird eine Gasolinanlage der V. F. f. L., Berlin, beschrieben, die mit allen Kraftwagenbrennstoffen ein brauchbares Gas liefert. (Sprechsaal 52. 276—77. 7/8. 1919.) WECKE.

M. H. Robert, Neuer Fraktionieraufsatz für das Laboratorium: Methode zum Vergleichen von Apparaten dieser Art. Der Fraktionieraufsatz selbst ist schon beschrieben worden (C. r. d. l'Acad. des sciences 168. 998; C. 1919. IV. 518). Um die Wirksamkeit des neuen Aufsatzes zu erproben, wurde eine größere Menge eines Benzol-Toluolgemisches destilliert und von je 20 ccm der F. bestimmt. Es ergab sich, daß bei 600 ccm Mischung die ersten 300 ccm Destillat 290,7 ccm C_6H_6 und 9,3 ccm Toluol enthielten. Dann sank der F. sehr schnell herab, so daß fast reines Toluol überging. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 25. 463—74. August. [31/5.] 1919. Paris.) J. MEYER.

Leo Jacobsohn, Charlottenburg, Verwendung von Seeholz (Treibholz) als Korkersatz. An vielen Küstengegenden, besonders an der Danziger Bucht, sind am Strande vereinzelt oder in Haufen 3—40 cm lange, runde Holzstücke von Bleistift- bis über Besenstielstärke zu finden. Sie haben ein weißgrau bis gelbliches Aussehen, geringes spezifisches Gewicht, geringe Härte bei relativ großer Formnachgiebigkeit. Sie haben ihre besonderen Eigenschaften durch Quellung u. wechselnde Einw. von Wärme u. Kälte erhalten. Die aus Seeholz hergestellten Korken unterscheiden sich in bezug auf Aussehen und Gewicht wenig von den aus Korkrinde hergestellten Erzeugnissen. Sie können als Verschuß für viele Zwecke (Arzneiflaschen, Gebrauchsflaschen des täglichen Haushaltes) ohne weitere Verarbeitung des Grundstoffs verwandt werden. Für Lagerflaschen (Bier-, Wein-, Einmachflaschen usw.) wird eine Imprägnierung mit einer Harzlg. oder anderen dichtenden M. oder ein Überzug mit Wachs, Paraffin oder Siegellack in bekannter Weise empfohlen. (D.R.P. 315294, Kl. 38h vom 31/7. 1918, ausgegeben 15/10. 1919.) MAY.

J. Kracker & Co., Nürnberg, Gasmesser mit in Flüssigkeit tauchenden Meßglocken, 1. dadurch gekennzeichnet, daß an der mit der Meßglocke B (3) (Fig. 1) verbundenen Stange (4) ein in senkrechter Ebene schwingender Winkelhebel (18) angreift, dessen freier Arm (18a) mit einem Schlitz einen wagerechten Bolzen (21) der bekannten senkrechten Steuerstange umgreift, um die hin u. her gehenden Bewegungen der Meßglocken auf die Schwingbewegungen der Steuerstangen zu übertragen. — 2. Desgleichen nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einsätze (10) für die Meßglocken (3) an ihren oberen Enden erweiterte Ringräume (11) für die Sperrflüssigkeit haben. — Bei der in der Figur dargestellten Lage der einzelnen Glieder des Gasmessers nimmt die Glocke (3) ihre höchste Stellung ein. Dann sind die Schieber derart eingestellt, daß Gas durch die Rohre (15, 14) in den Raum C

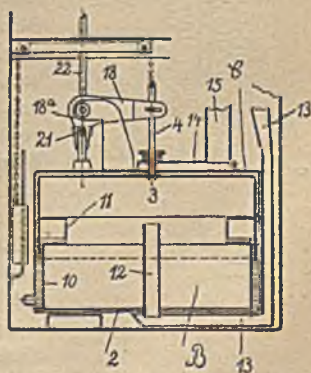


Fig. 1.

des Gefäßes (2) eintritt. Hierdurch wird die Glocke abwärts bewegt, und das im Raum *B* befindliche Gas durch die Rohrleitungen (12, 13) und das Schiebergehäuse der Austrittsleitung des Gasmessers zugeführt. Mit der Glocke (3) bewegt sich naturgemäß auch die Stange (4) abwärts, welche den Winkelhebel (18) verschwenkt. Die Winkeldrehung überträgt sich auf den Zähler u. den Schieber, welche letztere umgesteuert werden, so daß nach beendeter Abwärtsbewegung der Glocke Gas durch die Leitung (13, 12) eintreten und durch die Leitung (14, 15) austreten kann. Infolgedessen wird die Glocke wieder aufwärts bewegt, und das Gas aus dem Raum *C* ausgetrieben. Hierbei erfolgt eine Drehung der Stange (22) im umgekehrten Sinn wie vorhin, so daß die Schieber wieder ihre ursprüngliche Stellung einnehmen. Diese Bewegungsvorgänge wiederholen sich abwechselnd bei jeder Glocke, das Gas wird bei seinem Durchtritt durch den Gasmesser gemessen. (D.R.P. 314889, Kl. 42e vom 5/10. 1918, ausgegeben 16/10. 1919.)

SCHARF.

Charles B. Frey, *Ein neues Pyrometer von erhöhter Genauigkeit*. Die Einrichtungen und der erhöhte Genauigkeitsgrad des von PAUL D. FOOTE und T. R. HARRISON modifizierten BROWNSchen Pyrometers werden vom Vf. eingehend besprochen. (Chem. Engineer 27. 215—18. Sept. 1919.)

DITZ.

F. G. Cottrell, *Über die Bestimmung der Siedepunkte von Lösungen*. (Vgl. WASH-

BURN u. READ, Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 729; C. 1919.

III. 908.) Vf. bedient sich des in Fig. 2 abgebildeten App. *a* ist ein großes Reagensrohr, *b* ein Reagensrohr mit flachem, mit zwei Löchern versehenem Boden, durch die das BECKMANNsche Thermometer *c* und das „Pumpenrohr“ *d* gehen, welches letzteres bei *k* aufsitzt. Das Loch *e* dient zum Ausgleich des Gasdrucks zwischen *a* und *b*; *f* ist ein Kühlmantel, der durch Gummischlauch *g* mit dem oberen Teil von *a* verbunden ist und mit ihm einen Rückfußkühler bildet. Durch das Rohr *h* wird die Lsg. eingeführt. Das Rohr *i* steht durch eine Anzahl von Kanälen im Stopfen *j* mit dem ringförmigen Kondensationsraum zwischen *a* und *b* in Verbindung u. dient zur Herstellung des Druckausgleichs zwischen dem Dampfraum des App. u. dem Außenraum. Die Fl. wird durch eine kleine Gasflamme *l* zum Sieden gebracht. Der unterhalb des Kondensors liegende Teil des Reagensrohres kann durch das weite Glasrohr *m*, das auf der Asbestplatte *n* liegt und oben durch die perforierte Glimmerscheibe *o* abgeschlossen ist, vor Luftströmungen geschützt werden. Wird die Fl. in *a* zum Sieden gebracht, so steigt ein Teil der Dampfblasen in *d* hoch und führt etwas Fl. mit sich nach *b*. Um das Spritzen von Fl. gegen *j* zu verhindern, ist das obere Ende von *d* zugeschmolzen u. seitlich mit einer Öffnung versehen. Ein kurzer Glasstab oder Pt-Draht *p* ist in die Überlauföffnung *e* eingehängt, um ein sicheres und regelmäßiges Überlaufen zu erzielen. Das Verf. der Kp.-Best. mit dem neuen App. ist also vor allem dadurch gekennzeichnet, daß die Thermometerkugel, wie im Falle einer reinen Fl., in die Gasphase gebracht wird, und daß das Sieden der Fl. diese teilweise in Form eines dünnen

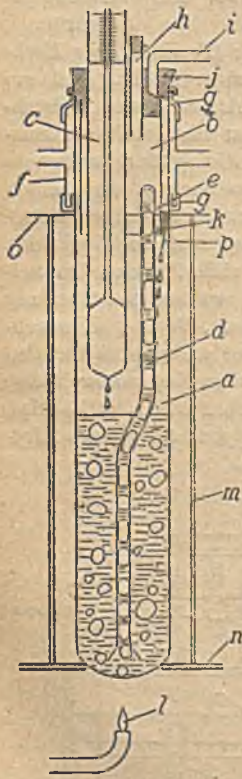


Fig. 2.

Überzugs über die Thermometerkugel ausbreitet. (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 721—29. Mai. [7/2.] 1919. Washington, D. C.)

BUGGE.

L. Hackspill und Mathieu, *Neue Anordnung zur schnellen Bestimmung der kritischen Temperaturen. Anwendung auf Phosgen*. Ein Aluminiumblock von 5 cm Durchmesser u. 25,5 cm Länge enthält eine axiale u. eine dazu parallele Bohrung. Der Al-Block kann durch einen Ni-Draht elektrisch geheizt werden. Die zu untersuchende Substanz wird im geschlossenen Glasrohr in die axiale Bohrung gebracht und kann durch einen 2 mm breiten Schlitz beobachtet werden. In der zweiten Bohrung befindet sich das Thermometer. Für gereinigtes Phosgen wurde die kritische Temp. zu 183° bestimmt. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 25. 482—85. August. [8/4.] 1919.)

J. MEYER.

J. C. Hostetter und H. S. Roberts, *Elektrometrische Titrationsen, unter besonderer Berücksichtigung der Bestimmung von Ferro- und Ferrieisen. Die Vorzüge der Anwendung der elektrometrischen Methode auf Oxydations- und Reduktionsrkk. lassen sich wie folgt zusammenfassen: Die Titrierung kann mit Kaliumdichromat ausgeführt werden. Die Reduktion der Lsg. unter elektrometrischer Kontrolle macht die Entfernung des überschüssigen Reduktionsmittels unnötig. Die Einhaltung bestimmter Versuchsbedingungen, z. B. eines gewissen Aciditätsgrades, ist nicht in so engem Spielraum erforderlich wie bei anderen Methoden; ferner können sowohl HCl wie H₂SO₄ oder HF angewandt werden. Die Genauigkeit der elektrometrischen Methode ist derart, daß sie die Best. weniger Zehntel mg Zinn, Chrom, Ferro- oder Ferrieisen usw. in Ggw. großer Mengen anderer Elemente gestattet. Die Zeit, innerhalb welcher eine Best. ausgeführt werden kann, läßt sich sehr verkürzen; beispielsweise kann der Gehalt eines Silicats an Ferro- und Ferrieisen in 15 bis 30 Minuten bestimmt werden. — Vff. beschreiben die elektrometrische Methode eingehend und machen nähere Angaben über die graphische Ermittlung des Endpunktes, den Einfluß der Temp., der Acidität, des Elektrodenmaterials (am vorteilhaftesten erwiesen sich Pt-Drähte) und der übrigen Versuchsbedingungen. Außer der elektrometrischen Ermittlung des Ferroeisens in Ggw. großer Mengen von Ferrieisen wurde untersucht: die Best. großer Mengen Ferroeisen in Ggw. von Ferrieisen, die Titration von Ferrieisen mit Zinnchlorür, die Best. von Ferrieisen in Ferrosalzen, die Titrierung von Kaliumdichromat mit Zinnchlorür und ein Kombinationsverf. zur Best. des gesamten Eisengehaltes (z. B. in Rohmaterialien für optische Gläser). (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 1337—57. Sept. [12/7.] 1919. Washington, D. C. CARNEGIE Institution. Geophysical Lab.)*

BUGGE.

Howard S. Roberts, *Elektrische Apparatur für elektrometrische Titration*. (Vgl. Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 1337; vorst. Ref.) Beschreibung der zu elektrometrischen Titrationsen erforderlichen Versuchsanordnung (Potentiometer, Rheostat, Galvanometer). (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 1358—62. September [14/7.] 1919. Washington, D. C. CARNEGIE Inst. Geophysical Lab.)

BUGGE.

J. Friedrichs, *Soll das Chlorcalciumrohr des Kaliapparates nur mit Chlorcalcium oder auch mit Natronkalk gefüllt werden?* Aus den in einer Tabelle zusammengestellten Verss. des Vfs. geht hervor, daß bei einem guten Kaliapparat weit eher Verluste an W. als an CO₂ zu befürchten sind. Daher ist die Füllung des Chlorcalciumrohrs mit Natronkalk nachteilig. Im allgemeinen wird eine CaCl₂-Säule von 4 cm Länge und 0,8 cm Durchmesser (etwa 1½ g CaCl₂) genügen, wenn der Apparat mit Kalilauge 2:3 gefüllt ist, nicht mehr als 0,3 ccm Gase in der Sekunde den Kaliapp. verlassen, und die Dauer des Versuchs 3 Stdn. nicht überschreitet. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 363—64. 18/11. [20/10.] 1919. Stützerbach, Thür., Glastechn. Lab. der Firma GREINER u. FRIEDRICHES, G. m. b. H.)

JUNG.

Elemente und anorganische Verbindungen.

Ed. Justin-Mueller, *Über die Zusammensetzung der Hypochlorite und eine gasvolumetrische, rasch ausführbare, technische Methode zu ihrer Bestimmung*. Aus-

gehend von der Zus. des *Chlorkalks* und unter Hinweis auf die Arbeiten von OD-LING, LUNGE und DITZ nimmt Vf. an, daß in den Alkalibleichlaugen (analog der Verb. CaOCl_2 im Chlorkalk) nicht das Vorhandensein von freiem Chlorid neben Hypochlorit, sondern zweckmäßiger die Verb. entsprechend der Formel Na_2OCl_2 anzunehmen wäre. Für die gasvolumetrische Best. der Hypochlorite mittels H_2O_2 beschreibt Vf. einen einfachen, als Volumometer bezeichneten App., dessen Handhabung kurz beschrieben wird. (Ind. chimique 6. 238—39. Aug. 1919.) DITZ.

William C. Bray, Miriam E. Simpson und Anna A. Mac Kenzie; *Die volumetrische Bestimmung des Hydroxylamins*. Vf. haben folgende drei volumetrische Methoden zur Best. von *Hydroxylamin* in wss. Lsg. nachgeprüft: 1. Die „Titanosalzmethode“ von STAEBLER, bei der das Hydroxylamin durch überschüssiges Titanosalz in saurer Lsg. unter Luftausschluß zu Ammoniumsalz reduziert, und der Überschuß mit KMnO_4 titriert wird; 2. die „Ferrisalmethode“, bei der das Hydroxylamin in saurer Lsg. durch überschüssiges Ferrisalz zu NO oxydiert, das Gemisch gekocht und das gebildete Ferrosalz mit KMnO_4 titriert wird; 3. die „Jodmethode“, bei der das Hydroxylamin mit Jod in neutraler Lsg. (in Ggw. von Na_2HPO_4) zu NO oxydiert wird. Die beiden erstgenannten Methoden erwiesen sich als brauchbar, während die Jodmethode keine befriedigenden Resultate lieferte. Bei der Ferrisalmethode läßt sich der durch die Oxydation von Ferrosalz durch Luftsauerstoff bedingte Fehler entweder dadurch vermeiden, daß man das Hydroxylamin bei Zimmertemp. zum überschüssigen Ferrisulfat in einer Lsg. gibt, die 2—3-n. in bezug auf H_2SO_4 ist, oder dadurch, daß man das Hydroxylamin langsam zu einer sd. Ferrisulfatlsg. zugibt. Bei der Jodmethode sind folgende Fehlerquellen zu berücksichtigen: 1. Unvollständigkeit der Rk. (zu vermeiden durch Zusatz von Na_2HPO_4); 2. B. von Nitrit; 3. Absorption von Luftsauerstoff. Vf. beschreiben ein empirisches Verf., das dadurch theoretisch genaue Ergebnisse liefert, daß sich die Fehler 2 und 3 aufheben. Man gibt zur Hydroxylaminslg. in einem Erlenmeyer aus einer Pipette oder Bürette überschüssige 0,1-n. Jodlsg., fügt 40 ccm Phosphatlg. (je 5 ccm in 2 Min.) und dann weitere 160 ccm hinzu und titriert nach 5 Min. das überschüssige Jod mit 0,1-n. Thiosulfatlsg. — Hydroxylamin wird durch überschüssige *unterchlorige Säure* hauptsächlich zu Nitrat oxydiert. — In einer Na_2HPO_4 -Lsg. kann *Natriumthiosulfat* durch Jod quantitativ zu Sulfat oxydiert werden. Die Rk. verläuft bei 70° sehr rasch. (Journ. Americ. Chem. Soc. 41. 1363—78. Sept. [17/7.] 1919. Berkeley, Calif. Univ. Chem. Lab.) BUGGE.

P. Nicolardot und F. Dandurand, *Über die Trennung und Bestimmung der Magnesia in Gegenwart der Alkalien*. Vf. haben gelegentlich durchgeführter Analysen von französischen Gläsern vergleichsweise die bekannten Methoden geprüft. Als bestes Verf. zur Best. der Magnesia in Ggw. von Alkalisalzen erwies sich die *Fällung mittels Ammoniumphosphat*; bei Einhaltung einer bestimmten Arbeitsweise läßt sich die durch einen zu großen Überschuß des Fällungsmittels auftretende Fehlerquelle ausschalten. Die Methode von SCHAFFGORSCH (Fällung mittels einer alkoh. Lsg. von Ammoniumcarbonat) ist auch in der Modifikation von GOOCH-EDDY umständlicher und zeitraubender als die ersterwähnte, und die *Barytmethode* wäre derselben noch vorzuziehen. Die sonstigen Methoden sind zu verwerfen. Wenn eine Trennung von den Alkalien nicht erforderlich ist (bei der Analyse von metallischem Mg oder von Magnesiumlegierungen), kann man rascher als durch das Phosphat die Best. des Mg in der Weise durchführen, daß man zu der neutralen Lsg. des MgCl_2 *Ammoniumfluorid* in geringem Überschusse zusetzt. Das ausfallende Magnesiumfluoridfluorhydrat wird auf dem Wasserbad getrocknet, dann vorsichtig zur Rotglut erhitzt, wobei MgI_2 entsteht. Die Fällung ist, wie durch Überführung in das MgSO_4 festgestellt werden konnte, quantitativ. Bei Ggw. von

Alkalichloriden ist die Methode nicht anwendbar. (Rev. de Métallurgie 16. 193 bis 199.)

DITZ.

H. Le Chatelier und B. Bogitch, *Makrographie der Stähle. Studie über Korrosion*. Das einzige Element, welches die chemische Heterogenität angelassener oder von ihrer Schmelztemp. langsam erkalteter Stähle hervorruft, ist der Sauerstoff. Dieser ist im geschmolzenen Metall als FeO gelöst und wird, wie man annimmt, im Augenblicke der Erstarrung zum Teil als CO abgegeben, was zum Auftreten von Gasblasen führt. Ein Teil bleibt aber in fester Lösung, und zwar in ungleichmäßiger Verteilung, so daß die zuletzt erstarrenden Anteile des Stahls am sauerstoffreichsten sind. Es ist nicht ausgeschlossen, daß ein Teil des Sauerstoffs in Stahl sich (außer als FeO) in Form anderer Sauerstoffverbindungen vorfindet, wie besonders als Eisenphosphat oder als Eisenoxyphosphid. Beträgt der Gehalt an FeO weniger als 0,01%, so ist das Kupferchloridreagens von STEAD ohne Einw., bei über 0,01% FeO nimmt der Angriff mit steigendem Oxydulgehalt zu, und bei höherem Oxydgehalt (als 0,1—0,2%) wird er wieder geringer. So erfahren die im Martinofen oder im Konverter stark oxydierten Stähle, die keinen Zusatz von Si oder Mn erhalten haben, fast keinen Angriff durch das Reagens. Durch dasselbe werden vornehmlich die reinsten, also sauerstoffärmsten Teile gefärbt. Das Verhalten ist also entgegengesetzt dem gegenüber sämtlichen makrographischen Reagenzien, bei welchen durch die Ggw. von Sauerstoff der Angriff erleichtert wird, ohne daß immer das FeO selbst sich merklich lösen würde. Die Prüfung mit Bromidpapier zeigt nur die Ggw. von S an. Der Sauerstoff spielt für die Makrostruktur der Stähle die gleiche Rolle wie der Kohlenstoff für die Mikrostruktur. (Rev. de Métallurgie 16. 129—39.)

DITZ.

A. Portevin, *Die Wirkung des Anlassens auf die mikrographische Struktur der untereutektischen Stähle und der Legierungen ähnlicher Konstitution*. An Hand von Schlißbildern wird das Gefüge von Kohlenstoffstählen mit 0,37 u. 0,28% C beim Härten und Anlassen (bei verschiedener Härtungstemp.) und das Gefüge von angelassener (gehärteter Aluminium- und Zinnbronze, sowie von Messing besprochen. (Rev. de Métallurgie 16. 141—48.)

DITZ.

A. Portevin und V. Bernard, *Über die praktische Bestimmung der kritischen Punkte der Stähle durch die Differentialmethode*. Gelegentlich in den letzten Jahren durchgeführter zahlreicher Bestst. der kritischen Punkte von Legierungen im allgemeinen und besonders von Stählen mit Anwendung der Differentialmethode von ROBERTS-AUSTEN und mit Anwendung des Doppelgalvanometers von SALADIN-LE CHATELIER haben die Vff. eine Reihe von Erfahrungen über die für die Erzielung genauer Kurven einzubaltenden Arbeitsweise gesammelt, worüber sie ausführlich berichten. Verfügt man über keine Einrichtung für die Best. der kritischen Punkte; so kann man die Temp., bei welcher der Magnetismus verschwindet, feststellen, oder es können Härtungsverss. in näher beschriebener Weise durchgeführt werden, welche die Best. der Umwandlungspunkte ersetzen können. (Rev. de Métallurgie 16. 175—92.)

DITZ.

P. Nicolardot und A. Levi, *Über die Methode zur Bestimmung des Mangans in Spezialstählen mit Anwendung von Persulfat in Gegenwart von Chrom und Wolfram*. Vf. hat die bekannte Methode von PROCTER SMITH, die von verschiedener Seite studiert und abgeändert worden ist, zuletzt von TRAVERS (C. r. d. l'Acad. des sciences 165. 187; C. 1917. II. 831) hinsichtlich der Abhängigkeit der erzielbaren Genauigkeit von verschiedenen Faktoren untersucht. Es wurden Verss. über die Wrkg. der Wärme, der Menge an Persulfat, die Wrkg. der Säuren, den Einfluß der HNO₃ auf die Titration des KMnO₄ durch As₂O₃ und den Einfluß der H₂SO₄ auf die Titration des KMnO₄ bei Ggw. von Ag₂SO₄ durchgeführt. Ferner wird der Mechanismus der Oxydation des Mn in Ggw. von Silbersalzen und Persulfat,

der Einfluß der Menge an Silbersalz und Persulfat, sowie der Oxydationstemp. erörtert. Zur Ausschaltung der möglichen Fehlerquellen wird empfohlen: Anwendung eines geringen Überschusses von Persulfat, um der Zers. des Permanganats durch die Säuren entgegenzuwirken; die Oxydationstemp. soll 60° nicht übersteigen, die Lsg. soll verdünnt sein, und man soll immer unter gleichen Bedingungen arbeiten und den Manganititer der arsenigen Säure mit einem Normalstahl unter gleichen Verhältnissen bestimmen. Die Verwendung von H_2SO_4 ist der von HNO_3 vorzuziehen, da sie auf Permanganat weniger zersetzend wirkt, und die Zers. mit der Erhöhung der Temp. auch langsamer ansteigt. Vff. arbeiten bei den gewöhnlichen Stählen mit 0,2 g Probe, 10 ccm H_2SO_4 (und sehr wenig HNO_3), nach dem Erkalten Zusatz von 50 ccm gesättigter Ag_2SO_4 -Lsg. und 0,5 g Persulfat. Man verdünnt auf 50 ccm, bringt für 3—5 Minuten bis zum Erscheinen der Rotfärbung auf das Wasserbad, läßt erkalten und titriert mit einer Lsg., enthaltend 1 g As_2O_3 + 5 g NaHCO_3 im Liter. Bei niedrigem Mangangehalt (weniger als 0,3%) ist es schwer, befriedigende Resultate zu erhalten, wenn mehr als 4,5% Cr vorhanden sind. Bei annähernd 1% Mn läßt sich dieses sehr genau, selbst bei Ggw. von 10,5% Cr, bestimmen. Weitere Verss. betrafen noch die Best. des Mn in Ggw. von V, W, Ni und Co und die Best. des Cr. (Rev. de Métallurgie 16. 201—16.)

DITZ.

Maurice Molyneux, Schwefelbestimmung im Eisen und Stahl. Anwendung des *Neutroskops*. Vff. hat mehrere Verss. mit dem von H. J. PHILLIPS beschriebenen *Neutroskop* (vgl. Iron Coal Trades Review 1919, Januar-Heft) angestellt, um die Wirksamkeit verschiedener Reagenzien zu ermitteln u. die Genauigkeit des Verf. gegenüber der unmittelbaren Fällung mit BaCl_2 festzustellen. Folgende Reagenzien sind erforderlich:



Fig. 3.

Jodlsg. (Auflösen von 3,98 g reinem J u. 20 g KJ in destilliertem W. und Auffüllen auf 1000 ccm; 1 ccm = 0,01% S bei 5 g); Thiosulfatlsg. (Auflösen von 7,88 g reinem $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ in W., Auffüllen auf 1000 ccm und Einstellen gegen die Jodlsg.); Stärkellsg. (1 g in 1000 ccm W.); Schwefelsäure (1:5). 5 g *Stahlspäne* (bei einem voraussichtlich größeren S-Gehalt als 0,09% 2,5 g) werden in den 300 ccm-Kolben A (Fig. 3) eingeführt, durch G in die Kugel C, D, E 10 ccm Jodlsg. eingefüllt, 160 ccm verd. H_2SO_4 in die Flasche gegeben und diese rasch mit dem Aufsatz verschlossen. Man löst den Stahl durch vorsichtiges Erwärmen der Flasche u. erhitzt stärker bis zum beginnenden Sieden. Beim Abnehmen der Flasche von der Heizplatte wird infolge Kondensation des Dampfes in A die Jodlsg. nach E hinübergesaugt. Sie wird nach Abnehmen des Aufsatzes in einen 50 ccm-Kolben gegossen, einschließlich der Waschwässer. Dann titriert man mit Thiosulfatlsg. und Stärke; die erforderliche Menge Thiosulfat gibt, von 10 subtrahiert und mit 0,01 multipliziert, den %-Gehalt Stahl. Die Ergebnisse von Vergleichsverss. zeigt folgende Tabelle:

Stahl	Jod-Jodkalium % S	Cadmium-acetat u. NH_3 % S	Brom u. HCl, Fällung mit BaCl_2 % S	Direkte gravimetr. Best. m. BaCl_2 % S
„Semi-Steel“	0,179	0,190	0,175	0,185
„Electric Mild“	0,021	0,020	0,018	0,024
„ „ „ H. C.	0,031	0,032	0,029	0,034
„Mild Steel Nr. 1“	0,057	0,054	0,053	0,059
„ „ „ Nr. 2“	0,050	0,052	0,047	0,053

Eine S-Best. kann mit dem Neutroskop innerhalb $\frac{1}{2}$ Stde. ausgeführt werden. Hersteller des App. sind: WOOD BROS. GLASS CO., Barnsley. (Chem. Trade Journ. 65. 146. 9/8. 1919.)

BUGGE.

I. M. Kolthoff und R. v. d. Heijde, *Die Bestimmung von Zinn*. Im Verfolg der früheren Arbeit (Pharm. Weekblad 54. 718; C. 1917. II. 705) wurden die titrimetrischen Verf. untersucht mit den Ergebnissen: Geringe Antimonmengen wirken vorteilhaft, größere stören. Bei ihrer Ggw. wird nach der Reduktion mit Fe-Pulver durch Watte filtriert und unter Zugabe eines Tropfens Sb-Lsg. nochmals reduziert. Die HCl-Menge ist unwichtig. KJ stört um so mehr, je langsamer titriert wird. Es ist zweckmäßig, in CO_2 -Atmosphäre zu arbeiten, daher gibt man nach der Reduktion wenig Marmor zu und kühlt das mit einem Trichter bedeckte Glas schnell ab. Die Reduktion ist auf dem Wasserbad sehr langsam, auf freier Flamme in 5 Min. Zum Verdünnen nehme man W., das zur Entfernung von Luft mit wenig Marmor und HCl versetzt wurde. Mannit wirkt der Luftyoxidation entgegen. Vorschrift: Zur Sn-Lsg. in 4-n. HCl gebe man als Indicator 2 Tropfen 1%ig. Sb und 200 mg Ferrum reductum u. koche bis zum Verschwinden des Fe unter Bedeckung mit einem Trichter, gebe etwas CaCO_3 zu und kühle schnell ab, füge 100 ccm O-freies Wasser (mit 1 g CaCO_3 u. einigen ccm 4-n. HCl) zu u. dann sehr schnell einen Überschuß J, der sofort mit Thiosulfat zurücktitriert wird. Eine Zinn-Antimon-Legierung wird in konz. H_2SO_4 gel., mit HCl verd. u., wie geschildert, weiter behandelt, die Resultate sind ausgezeichnet. (Pharm. Weekblad 56. 1466—70. 1/11. [April] 1918. Utrecht, Pharmaz. Lab. d. Univ.)

HARTOGH.

John Waddell, *Schnellverfahren zur Bestimmung von Titan in titanhaltigen Eisenerzen*. Vf. empfiehlt Schmelzen mit der achtfachen Menge Na-Peroxyd im Ag-, Cu-, Ni- oder Fe-Tiegel. Beim Behandeln der Schmelze mit W. verbleibt ein erheblicher Nd. von $\text{Fe}(\text{OH})_3$, der sich beim Ansäuern mit H_2SO_4 löst. Es kann auch mit Borax aufgeschlossen werden, was den Vorteil hat, daß die Schmelze im Pt-Tiegel erfolgen kann. Die Fällung des Ti geschieht nach THORNTON (Amer. Journ. Science SILLIMAN 37. 407; Analyst 39. 332 u. 41. 288; Chem. News 114. 13; C. 1914. II. 1366 u. 1916. II. 1190); es muß zunächst Fe frei von Ti gefällt werden, was durch Zusatz von Weinsäure in der vierfachen Menge der Oxyde, die gel. bleiben sollen, erreicht wird. Das Fe wird zunächst durch H_2S reduziert und dann mit NH_3 unter weiterem Einleiten von H_2S als FeS gefällt. Das Filtrat wird mit 40 ccm H_2SO_4 (1 : 1) stark angesäuert, gekocht, filtriert und im Filtrate, das nun etwa 300 ccm beträgt, das Titan mit einer 6%ig. Lsg. von Cupferron gefällt. Statt dessen kann man das Filtrat auch auf 500 ccm verd., in einem bestimmten Teile davon, je nach dem Gehalte des Erzes an Ti, mit H_2O_2 oxydieren, auf 100 ccm verd. und die Färbung mit einer in gleicher Weise behandelten Lsg. bekannten Gehaltes vergleichen. Bei einem Erze mit 10% TiO_2 genügen dazu 25 ccm der Lsg., die 0,2 g Weinsäure enthalten; Weinsäure in dieser Menge ist kaum, wenn überhaupt, von Einw. auf die Färbung, indes empfiehlt sich, der Vergleichsprobe eine gleiche Menge Weinsäure zuzusetzen. Größere Mengen davon schwächen die Färbung allmählich. Die Best. mit Fällung durch Cupferron erfordert 2 Stdn., mit colorimetrischer Best. 3—4 Stdn. (Analyst 44. 307—9. Sept. 1919. Kingston, Canada. Queen's University.)

RÜHLE.

C. W. Davis, *Bestimmung von Kieselsäure in Uranerzen*. Der aus einem schwach sauren Extrakt von Uranerzen durch Zusatz von BaCl_2 und H_2SO_4 erhaltene Nd. zeigte nach dem Verglühen mit H_2SO_4 eine Gewichtserhöhung, so daß die Best. der SiO_2 in diesem Nd. durch Abrauchen mit HF — H_2SO_4 , namentlich bei geringem Kieselsäuregehalt, zu unrichtigen Resultaten führte. Verss. ergaben, daß die Gewichtserhöhung auf den Eisen- und Urangehalt zurückzuführen war, indem das im Nd. vorhandene *Eisenuranat* in die Sulfate übergeht. Wird der Sulfat-

niederschlag zuerst mit H_2SO_4 gegläht u. hierauf erst mit $HF - H_2SO_4$ abgeraucht, so erhält man richtige Werte für die Kieselsäure. (Engin. Mining Journ. 108. 411. 6/9. 1919.) DITZ.

Organische Substanzen.

Georg Lockemann, *Ein Meßhahntrichter für die Säuregemischveraschung nach Neumann*. Beschreibung eines zylindrischen Meßhahntrichters für den Zufluß des Säuregemisches bei der Verbrennung nach NEUMANN. Die Maße sind für den zylindrischen Hauptteil: lichte Weite 25 mm, Höhe 12 cm; Abflußrohr: lichte Weite 5 mm, untere Öffnung 1,5 mm, Gesamtröhrlänge 25 cm, etwa 5 u. 20 cm unter dem Hahn in stumpfem Winkel gebogen. Der zylindrische Hauptteil trägt Stricheinteilung. (Ztschr. f. physiol. Ch. 107. 211—12. 1/9. [23/7.] 1919. Berlin, Chem. Abt. d. Inst. f. Infektionskrankheiten „ROBERT KOCH“.) GUGGENHEIM.

Philibert, *Über die Bestimmung des Harnstoffs*. Die vornehmlich zur Best. des Harnstoffs angewandten Methoden, nach FOLIN durch Hydrolyse und das Hypobromitverf., deren Fehlerquellen ausführlich besprochen werden, sind auf Grund vergleichender Unterss. mit Hilfe des gewichtsanalytischen Xanthhydrolyseverf. nach FOSSE (Ann. Inst. Pasteur 30. 642. 739; C. 1917. I. 1107) auf etwa 96—99% genau. Während das erste Verf. mit Rücksicht auf die Schwierigkeit einer Hydrolyse des Harnstoffs in Ggw. von Aminosäuren und der Dest. kaum verbesserungsfähig erscheint, beruhen die wesentlichen Fehler der Hypobromitmethode auf der Unvollständigkeit der Rk. u. der nebergehenden Zers. des Hypobromits unter B. von O. Die Menge des dem N beigemengten O unterliegt keiner Regelmäßigkeit, hingegen verläuft die Oxydation des Harnstoffs um so unvollständiger, je größer die Konz. des Harnstoffs ist. Der Einfluß dieser beiden Fehlerquellen läßt sich bei Wahl passender Mengen erfahrungsgemäß weitgehend ausschalten, wenn die Best. des Harnstoffs nach der folgenden Vorschrift unter Verwendung des aus der Fig. 4 ersichtlichen Urometers ausgeführt wird. Man versetzt 10 ccm Harn mit 2 ccm basischem Bleiacetat, füllt auf 50 ccm auf, verd. 10 ccm des Filtrats mit 5 ccm 10%ig. NaOH auf 15 ccm, läßt eine angemessene Menge Hypobromit zuzießen, schüttelt kräftig durch, um das Quecksilber in feine Tröpfchen zu verteilen, und führt das entwickelte Gas in eine in $\frac{1}{10}$ ccm geteilte Bürette über.



Fig. 4.

In gleicher Weise führt man unter möglichst gleichen Verhältnissen einen zweiten Versuch mit 0,5%ig. Harnstofflg. aus, wobei etwa die gleiche Gasmenge erhalten werden soll. Die beiden Gasvolumina werden nach einiger Zeit über der gleichen Wasserwanne abgelesen. Hierbei kann eine Genauigkeit von 99% erreicht werden. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 19. 335—46. 16/5. 386—97. 1/6. 434—41. 16/6. 1919. Lab. de chimie biologique de l'École supérieure de Pharmacie de Paris.) MANZ.

Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

E. Pittarelli, *Vereinfachung der Kjeldahlmethode für die klinische Chemie*. Vf. bespricht die Umstände, die die N-Best. störend beeinflussen können. Zur Entfernung von Bromiden und Jodiden ist Eindampfen mit überschüssiger HCl erforderlich. Vor dem Zusatz von $KMnO_4$ muß alle HCl entfernt sein, da sonst

durch Entstehung von Chlor Ammoniakverluste eintreten können. Die völlige Zersetzung der N-Verbb. ist erst gewährleistet, wenn der Rückstand ganz farblos geworden ist. Die zur Unters. verwandte Substanzmenge kann für klinische Verss. sehr klein gewählt werden. Von einem auf das 10-fache verd. Harn nimmt man z. B. 1 ccm, behandelt mit 2 ccm konz. H_2SO_4 u. 1 Tropfen Phenol u. beendet den nur wenige Minuten erfordernden Prozeß durch Zugabe von etwas Kaliumpersulfat. Zur NH_3 -Best. verwendet Vf. ein Gemisch von 3 Vol. gesättigter $NaHCO_3$ -Lsg. und 1 Vol. gesättigter Sublimatlg., das mit Ammoniumsalzen eine gut abzuschätzende Opaleszenz gibt. Die erkaltete Versuchsprobe wird mit 20–25 ccm W. verd., mit 25 ccm W. in einen Meßzylinder gespült, mit Sodalsg. bis zur alkal. Rk. gegen Phenolphthalein versetzt und unter Zugabe von 10 ccm des genannten Reagens auf 250 ccm aufgefüllt. In einem Vergleichsgefäß verd. man 10 ccm Reagens auf 250 ccm und versetzt aus einer Bürette mit 0,01-n. Ammoniak bis zur gleichen Opaleszenz; das verbrauchte Ammoniak ist gleich der Menge des bei der Kjeldahlisierung entstandenen. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 20. 32–34. 1/7. 1919. Rivista critica di clinica medica. Florenz. Nr. 12. 22/3. 1919.)

RICHTER.

Hans Lipp, *Eine leicht ausführbare Mikromethode zur Anstellung der Sachs-Georgischen Ausflockungsreaktion.* SCHEER (vgl. Münch. med. Wchschr. 66. 902; C. 1919. IV. 860) hat für die Ausführung der SACHS-GEORGISCHEN Rk. bei Säuglingen eine Mikromethode angegeben, zu deren Ausführung er die Benutzung einer Leukocitenpipette benötigt. Vf. hat die Methode so modifiziert, daß er mit einer Tropfenpipette, wie sie zur Ausführung der GRUBER-WIDALSCHEN Typhusagglutination gehandhabt wird, auskommt. Er verfährt folgendermaßen: 1 Tropfen (inaktiviertes) Serum wird mit 9 Tropfen physiologischer Kochsalzlg. gemischt und diese Verdünnung (1 : 10) mit 5 Tropfen verd. Extraktlg. versehen. Die Mischung erfolgt in einem kleinen WASSERMANNschen Röhren von 1 ccm Durchmesser. Zweistündige Aufenthaltsdauer im Brutschrank; dann 20 Stdn. Zimmertemperatur. Die Ablesung erfolgt durch die Lupe oder noch besser durch das Mikroskop, von dessen schwächstem Objektiv die Frontlinse abgeschraubt wird. Eine Vergleichung dieser Tropfenmethode mit der Originalmethode ergab in 1000 Fällen vollständige Übereinstimmung der Resultate. (Münch. med. Wchschr. 66. 1200–1. 17/10. 1919.)

BORINSKI.

K. Merzweiler, *Kann die Sachs-Georgi- und Meinicke'sche Reaktion die Wassermann'sche Reaktion in jedem Fall ersetzen?* Die Frage wird folgendermaßen beantwortet: In der angegebenen Versuchsanordnung (Extrakte des Kaiser WILHELM-Instituts Berlin-Dahlem) kann die MEINICKESCHE Rk. die WASSERMANN'SCHE Rk. nicht ersetzen, weil die Zahl der nicht ausflockbaren Seren, die nicht verwertbar sind, größer ist als die durch Eigenhemmung für WASSERMANN'SCHE Rk. nicht brauchbaren; ferner weil sie auch in größerem Prozentsatz als die WASSERMANN'SCHE Rk. unspezifisch positive Resultate gibt, die nicht, wie bei der WASSERMANN'SCHEN Rk., an bestimmte andere klinisch erkennbare Krankheiten geknüpft sind. Die SACHS-GEORGISCHE Rk. ist an sich als Ersatz der WASSERMANN'SCHEN Rk. durchaus geeignet; sie hat bei der angegebenen Versuchsanordnung der WASSERMANN'SCHEN Rk. sogar öfters etwas befriedigendere Resultate gegeben in bezug auf die klinische Diagnose. Die beobachtete Tatsache aber, daß die Seren ihr Verhalten gegen zwei Extrakte nach fünftägiger Aufbewahrung im Eisschrank, und zwar in verschiedener Weise, geändert haben, läßt die Brauchbarkeit der SACHS-GEORGISCHEN Rk. in kleineren Laboratorien, die nur einmal wöchentlich untersuchen, als sehr fraglich erscheinen, weil sowohl die zu untersuchenden wie die Kontrollseren öfter das zulässige Alter überschritten haben werden. (Dtsch. med. Wchschr. 45. 1273–75. 13/11. 1919. Freiburg i. Br., Hygienisches Institut der Univ.)

BORINSKI.

P. F. Lomry, *Der Kampf gegen die Diphtherie in Belgisch-Luxemburg. Über die Diagnose der Diphtherie durch direkte mikroskopische Prüfung.* Es wird ein Verf. beschrieben, nach dem es unter Anwendung einer modifizierten ERNST-NEISSERSCHEN Färbung und, wenn diese die Granula nicht erkennen läßt, der ROUXSCHEN Färbung gelang, in 85% der untersuchten Fälle die durch Kultur nachweisbare Diphtherie schon einen Tag früher durch mkr. Prüfung des eingesandten Ausstriches sicher zu erkennen. Das Verf. gestattet außerdem die Erkennung der VINCENTSCHEN Angina und erleichtert diejenige von Strepto- und Pneumokokkenassoziationen. Fällt die direkte Prüfung negativ, diejenige nach Züchtung positiv aus, so kann man meist auf wenig virulente Diphtherie schließen. (Ann. Inst. Pasteur 33. 713—22. Oktober 1919.) SPIEGEL.

J. de Seixas Palma, *Eine elektive Färbungsmethode für Influenzabacillen (Grippe und Tuberkulose).* Um den PFEIFFERSCHEN Influenzabacillus elektiv zu färben, dient die Kombination einer modifizierten ZIEHLSCHEN Färbung mit einer Behandlung mit $HgCl_2$ und dann mit $Na_2S_2O_3$, wobei ein Zentralkörper durch HgS schwarz gefärbt wird. Die Behandlung mit $HgCl_2$ wird zuerst vorgenommen. Mit Hilfe dieses Verf., bei dem oft nur Zentralkörperformen als schwarze Granula auftreten, konnte der PFEIFFERSCHEN Bacillus in allen dem Vf. zur Verfügung stehenden Grippefällen nachgewiesen werden, und zwar als ein säurefester, daher leicht mit Tuberkelbacillensplütern verwechselbarer Mikrobe. Das „filtrierbare Grippevirus“ ist nichts anderes als die Granulaform des PFEIFFERSCHEN Bacillus, der aber durch neue BERKEFELDSCHEN Kerzen auch in seiner gewöhnlichen Form hindurchwandern kann. Im menschlichen Blute stirbt er nicht ab. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. I. Abt. 83. 507—9. 31/10. 1919. Lugano.) SPIEGEL.

II. Allgemeine chemische Technologie.

A. E. Schiffeson, *Erzeugung von Preßluft für Laboratoriumszwecke.* Eine einfache Vorrichtung zur Erzeugung von niedriggespannter Preßluft, wie sie für Cyanidlaugereiverss. vom Vf. verwendet worden ist, wird an Hand einer Zeichnung beschrieben. (Engin. Mining Journ. 108. 411. 6/9. 1919.) DITZ.

Hanseatische Apparatebau-Ges. vorm. L. von Bremen & Co. m. b. H., Kiel, *Doppelwandiges Transport- und Aufbewahrungsgefäß für verflüssigte Gase*, bei

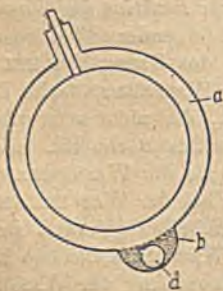


Fig. 5.

Wärmequelle ausgesetzt. (D.R.P. 300161, Kl. 12f vom 2/7. 1915, ausgegeben 1/10. 1919.)

welchem der Mantelraum (a) (Fig. 5) zwecks Evakuierung mit leicht kondensierbaren Gasen gefüllt wird, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Mantelraum oder in einem mit diesem in Verbindung stehenden Nebenumraum (b) mittel- oder unmittelbar ein Bindungskörper in einer gasdichten Hülle (d) untergebracht ist, die bei ihrer, beispielsweise durch Erwärmen bewirkten Durchlässigkeit den nach der Füllung, bzw. Spülung etwa noch vorhandenen Resten von Luft, Wasserdampf oder Spülgasen den Zutritt zu dem Bindungskörper ermöglicht. — Die Glasgugel (d), die z. B. mit Calciumoxyd gefüllt ist, wird bis zum Zerspringen dem Einfluß einer Wärmequelle ausgesetzt. (D.R.P. 300161, Kl. 12f vom 2/7. 1915, ausgegeben 1/10. 1919.) SCHARF.

Hugo Schröder, *Die chemischen Apparate in ihrer Beziehung zur Dampfkesselverordnung, zur Reichsgewerbeordnung und den Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften für chemische Industrie.* (Fortsetzung von Chem. Apparatur 6. 101; C. 1919. IV. 527.) Als Beispiele für App., die nicht unter die Dampfabverordnung fallen, sind anzuführen: doppelwandige, dampfbeheizte Trockentrommeln, Röhrentrockenapparate, Tellertrockner, doppelwandige Heizplatten, Vorwärmer ohne

Überdruck, Vakuumverdampfer, offene Gefäße mit Dampfdoublemantel für nichtfl. Beschickung u. Dampfgefäße für geringen Inhalt. Als App. mit Sicherheitsstandröhren, bezw. offener Verbindung mit der Atmosphäre scheiden aus: App. für Betrieb mittels strömenden Dampfes, der einen freien Austritt in die Atmosphäre hat, App. für Dest. und chemische App. aller Art mit Sicherheitsstandrohr zur Begrenzung des Überdruckes. Die nähere Einrichtung eines solchen Standrohres und seine Wirkungsweise wird näher beschrieben. (Chem. Apparatur 6. 147—50. 10/10. 1919. Berlin.) SCHROTH.

Doppelkolbenwassermesser. Beschreibung des App. der Firma H. REGLER in Düsseldorf, in dem sich zwei Kolben, deren Hub durch zwei unter 90° versetzte Kurbeln begrenzt wird, auf und ab bewegen. Da dabei der eine Kolben gleichzeitig als Verteilungsschieber für den anderen dient, sind beide Kolben mit Kanälen durchbrochen. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 42. 342. 31/10. 1919.) SCHROTH.

A. Rühl, Trennung von Staub und Luft. Der Vf. erörtert die den verschiedenen Verff. zur Staubabscheidung zugrunde liegenden Prinzipien. (Chem.-techn. Wchschr. 1919. 291—92. 8/10. 1919.) JUNG.

Filterapparate. (Vgl. Farbe u. Lack 1919. 107; C. 1919. IV. 959.) Beschreibung der für die Farnefabrikation in Betracht kommenden Kelly- oder Imperatorfilterpressen, der Filtereinrichtung mit kontinuierlicher oder periodischer Entfernung des Filterkuchens nach dem D.R.P. 290629 u. der für die Lackfabrikation geeigneten Filterpressen, Nutsch- u. Sackfilter. (Farbe u. Lack 1919. 115. 24/7. 1919.) SÜVERN.

Georges Baume und Marius Robert, Über ein Gasmanometer mit elastischen Wänden. Das neue Manometer dient zur Druckmessung bei Stoffen, welche Hg angreifen, wie z. B. NO_2 . Es besteht aus einem mit Hg gefülltem linsenförmigen Gefäß A (Figur 6) von ungefähr 6 ccm Inhalt. Die Wände dieses Gefäßes sind sehr dünn und elastisch, so daß der im umgebenden Gefäße B herrschende und zu messende Druck auf das Hg übertragen wird und an dem Hg-Niveau in der Capillare D erkannt werden kann. Um die Temperaturabhängigkeit auszuschalten, kann das Manometer in ein WEINHOLD'sches Gefäß gebracht werden. Es kann sowohl als Nullinstrument wie auch zur direkten Druckmessung dienen. Messungen der Tensionen des NO_2 zwischen $-15,4^\circ$ und $+38,1^\circ$ ergaben gute Übereinstimmung mit früheren Werten. (C. r. d. l'Acad. des sciences 168. 1199—1201. 16/6. 1919.) J. MEYER.

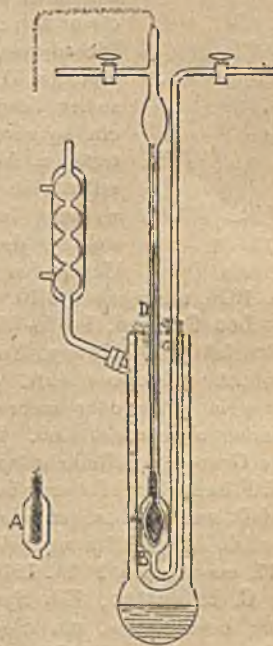


Fig. 6.

Paul Razous, Die Wiedergewinnung der flüchtigen Lösungsmittel. In Fortsetzung früherer Mitteilungen (Ind. chimique 6. 169. 195; C. 1919. IV. 540) werden zunächst die auf einfacher Kondensation beruhenden Verff. besprochen, hierauf ein vorübergehend in Anwendung gewesenes Verf. von G. CLAUDE zur Wiedergewinnung von Ä. durch Kompression von mit diesem beladener Luft erwähnt, und hierauf eine Reihe von Verff., bei welchen die Dämpfe flüchtiger Lösungsmittel durch Fll. absorbiert und aus den erhaltenen Lsgg. durch Erwärmen freigemacht werden, beschrieben, wie die Wiedergewinnung von Ä.-A. bei Anwendung von H_2SO_4 , die Absorption von Acetondämpfen durch Bisulfidlg., die Wiedergewinnung

von Bzl. mittels Schwerölen und die Anwendung von Kresolen als Lösungsmittel. (Ind. chimique 6. 229—31. August 1919.) DITZ.

Raoul Follain, *Die Erzeugung von Vakuum in der chemischen Industrie*. Nach einleitender Besprechung des Anwendungsbereiches der Konz. von Fll. unter Anwendung von Vakuum wird das Prinzip der Verdampfapp. besprochen. Für eine Reihe von Fll. wird der Einfluß des Unterdruckes auf den Kp. in Tabellen und Kurven dargelegt. An Hand einer Zeichnung wird der Verdampfapp. von PRACHE und BOUILLON mit Selbstkondensation (auto condenseur) beschrieben. (Wird fortgesetzt.) (Ind. chimique 6. 268—71. Sept. 1919.) DITZ.

Maschinenbau-A.-G. Golzern-Grimma, Grimma i. Sa., *Reguliervorrichtung an Destillier- und Rektifizierapparaten*. Vorrichtung zum Regulieren des Flüssigkeitsabflusses aus dem Unterteil von unter Druck arbeitenden Destillier- u. Rektifizierapparaten, dadurch gekennzeichnet, daß das bekannte Siphonabflußrohr mit einem oberen Bogenrohr (a) (Fig. 7), das höher als der Flüssigkeitsspiegel im Unterteil des Apparates liegt, und mit einem etwa in der Höhe dieses Flüssigkeitsspiegels angeordneten, eine Reguliervorrichtung enthaltenden Verbindungsrohr (b) ausgestattet ist, derart, daß durch diese Reguliervorrichtung der Flüssigkeitsaustritt bei jedem Betriebsdruck, welcher letzterer durch einen am Siphonrohr angebrachten Druckmesser (c) beobachtet werden kann, selbsttätig u. sicher bewirkt wird. — Tritt eine wesentliche Drucksteigerung ein, so wird die Flüssigkeit im Bogenrohr schließlich bei (a) übertreten u. frei bei (d) ausfließen, ohne daß der Gang des Apparates selbst eine Unterbrechung oder Störung erfährt. Die Reguliervorrichtung im Rohr (b) gewährt zudem die Möglichkeit der Einstellung des Durchflusses. Der App. arbeitet also unter allen Umständen gleichmäßig weiter. (D.R.P. 303232, Kl. 12a vom



Fig. 7.

5/9. 1916, ausgegeben 6/10. 1919.)

SCHARF.

Leo Galland, Berlin-Wilmersdorf, 1. *Vorrichtung zur Zerstäubung von Flüssigkeiten behufs Trocknung, Eindickung, Mischung oder Reaktion unter Zuführung von erwärmter Trocknungsluft*, dadurch gekennzeichnet, daß Reihendüsen gruppenweise in einer oder mehreren Reihen an einer Zerstäubungs- oder Trocknungskammer angeordnet sind. 2. Vorrichtung nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Gruppe der Reihendüsen oder jede Reihe von Gruppen besondere Preßluft- und Flüssigkeitszuführung besitzt. — Der erzeugte Zerstäubungsnebel wird allseitig umfaßt und rascher getrocknet, als es mit langen, durchgehenden Zerstäuberrohren möglich ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.-P. 307152, Kl. 12a vom 21/10. 1917, ausgegeben 14/11. 1919.)

SCHARF.

C. E. Dutton, *Ein System der Kühlwasserkirkulation*. Es wird eine Anordnung beschrieben, um die durch das Einfrieren des Kühlwassers eintretenden Störungen beim Betrieb von Gasmaschinen und Kompressoren zu vermeiden. (Engin. Mining Journ. 108. 406—7. 6/9. 1919.) DITZ.

Fels, *Treibriemen*. Vf. bespricht im besonderen die Behandlung der Treibriemen. Die sogenannten Adhäsionsfette müssen ihnen ferngehalten werden, dagegen ist ein allmähliches Tränken mit Tran von Wichtigkeit. (Keram. Rdsch. 27. 294—95. 25/9. 1919.)

WECKE.

Max Nassauer, *Über bösartige Blasengeschwülste bei Arbeitern der organisch-chemischen Großindustrie*. Der Vf. bespricht das Anilincarinoom, die zu seiner Verhütung notwendigen Maßnahmen der Fabrikeinrichtung und Arbeiterhygiene u. fordert eine eingehende Sammelforschung. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 333—35. 21/10. [20/9.*] 1919. Frankfurt a. M.)

JUNG.

Paul Razous, *Die hygienischen Einrichtungen und die Sicherheitsmaßnahmen in chemischen Fabriken.* Nach kurzer Besprechung der hauptsächlichsten Gefahren in chemischen Betrieben werden die Materialfrage hinsichtlich der Widerstandsfähigkeit von Leitungsröhren und Apparateanteilen gegenüber dem Angriff von Säuren, Ammoniak usw., die Einrichtung von Autoklaven, Destillations- u. Extraktionsapp. und die Ventilationseinrichtungen in verschiedenen chemischen Betrieben (Herst. von Nitrocellulose, künstlicher Seide, Gummiwaren usw.) erörtert. (Wird fortgesetzt.) (Ind. chimique 6. 260—64. Sept. 1919.) DITZ.

Hans Berndt, Paul Steiner, Berlin, Otto Adt, Buch, Bez. Potsdam, und Henry Bergreen, Schottwitz-Breslau, *Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens zum Erstickten von Flammen in Behältern für feuergefährliche Flüssigkeiten*, dadurch gekennzeichnet, daß die spaltförmige Austrittsöffnung für das Löschgas durch den oberen äußeren Rand des Doppelbodens und der Behälterwand gebildet wird. — Es wird so die brennende Oberfläche der brennbaren Fl. vollkommen von dem Löschgasschleier umfaßt. (D.R.P. 307182, Kl. 61a vom 27/1. 1914, ausgegeben 29/10. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 286955; C. 1915. II. 776.) MAL.

III. Elektrotechnik.

Elektro-Osmose A.-G. (Graf Schwerin Ges.), Berlin, 1. *Vorrichtung zur Entwässerung von mineralischem, pflanzlichem und tierischem Gut mit Hilfe der Elektro-osmose* unter Verwendung einer als eine der beiden Elektroden dienenden Trommel, dadurch gekennzeichnet, daß mit dieser Trommel (2) (Fig. 8) ein als die andere Elektrode wirkendes Band (3) derart zusammen arbeitet, daß beide Teile im gleichen Richtungssinne und mit gleicher Geschwindigkeit in Umlauf versetzt werden, wobei der Abstand des endlosen Bandes von der Trommel in der Bewegungsrichtung stetig abnimmt. — 2. Vorrichtung nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Band bezüglich seines Abstandes von der Trommel (2) einstellbar ist u. federnd gegen das zu behandelnde Gut gedrückt wird, wobei nötigenfalls eine Hubbegrenzung vorgesehen ist. — Das Band (3) kann aus einem Messinggewebe oder einem Tuche bestehen, das die Auflage eines umlaufenden, durchbrochenen Metallgurtes bildet oder über eine feststehende durchbrochene Metallbahn hinweggeführt wird. Zweckmäßig ist ein isoliert aufgestellter Wassertrog vorgesehen, durch den das Band behufs Reinigung hindurchgeleitet wird. (D.R.P. 310 681, Kl. 12d vom 4/7. 1917, ausgegeben 27/9. 1919.) SCHARF.



Fig. 8.

Neue elektrische Öfen für Metalle. An Hand von Abbildungen wird eine Ausführungsform des MORGANSchen Tiegelofens, bei welchem die Erhitzung durch die Tiegelwände erfolgt, beschrieben. Die Ergebnisse einiger mit verschiedenen Legierungen auf den Batterseawerken der Morgan-Crueible Co. ausgeführten Schmelzverss. werden kurz besprochen, ferner wird ein elektrischer Röhrenofen beschrieben u. zum Schluß werden die Vorteile der elektrischen Tiegelöfen für das Schmelzen von Metallen dargelegt. (Metal Ind. 17. 424—27. Sept. 1919.) DITZ.

Rütgerswerke, Akt.-Ges., Berlin, *Elektrode für Scheinwerfer, Projektionsapparate u. dgl.*, bei welcher in Längsöffnungen, Kanälen o. dgl. Metallkörper, die zur Herst. eines innigen Kontaktes entsprechend geformt sind, eingebettet werden, dadurch gekennzeichnet, daß der Querschnitt des Kanals im Verhältnis zu dem der Metalleinlage so groß gewählt wird, daß beim Schmelzen der Metalleinlage in entsprechender Lage der Elektroden die Schmelzperlen in die Kanäle herabsinken u.

dort aufgenommen werden, zum Zwecke, ein Herabtropfen der Schmelzperlen und dadurch eine Beschädigung des Spiegels zu vermeiden. (D.R.P. 309283, Kl. 21 f vom 30/10. 1917, ausgegeben 25/10. 1919.) MAI.

W. C. Heraeus, G. m. b. H., Hanau a/M., *Unedelmetallegierungen für Thermo-elemente, die Chrom und Nickel enthalten*, gemäß Pat. 302452, 1. dadurch gekennzeichnet, daß bestimmte Werte und Gestalten der Thermokraftkurve durch Zusatz variabler Mengen *Kobalt* erreicht werden, wodurch man Thermolemente von linearer oder verschieden stark konvexer oder auch konkaver Thermokraftkurve erhalten kann, wobei gleichzeitig eine bessere Haltbarkeit von durch Oxydation angegriffenen Drähten erzielt wird. — 2. Thermolemente aus Legierungen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beide Drähte aus Legierungen von *Nickel* und *Chrom* mit *Kobalt* in solchen Verhältnissen bestehen, daß eine Thermokraftkurve erzielt wird, die mit der des Platin-Platinrhodium-Thermolementes zwischen 500 u. 1300° besser übereinstimmt, als dies mit Legierungen aus Nickel mit Chrom allein erreicht werden kann. (D.R.P. 306359, Kl. 21 b vom 17/6. 1917, ausgegeben 25/10. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 302452; C. 1919. IV. 862.) MAI.

Heinr. Traun & Söhne, vormals Harburger Gummi-Kamm-Co., Hamburg, *Verfahren zur Herstellung von Sammlerkasten*, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Innenseite eines fertigen Behälters aus einem festen und wärmebeständigen Stoff (zweckmäßig aus einem Kondensationsprod. aus *Phenol* und *Formaldehyd*) eine Schicht plastischer, vulkanisierbarer, in vulkanisiertem Zustande säurefester M., z. B. *Hartgummi*, aufgebracht und mit dem fertigen Außenkasten in nachfolgendem Vulkanisierungsprozeß fest verbunden wird. — Der Kasten ist besonders wärmebeständig u. bruchfest. (D.R.P. 306358, Kl. 21 b vom 19/9. 1917, ausgegeben 28/10. 1919.) MAI.

Apparatebau- und Vertriebs-Akt.-Ges., Hamburg, *Akkumulatorengefäß* mit einem Abschlußdeckel, der einen in das eigentliche Standgefäß tief hineinragenden Rand besitzt, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand glatt durchgehend ist u. für die ihn beiderseitig umpülende Säure einen geringen Zwischenraum nach den Wandungen des Außengefäßes zu hinterläßt, so daß er im Standgefäß leicht verschiebbar ist, aber die innerhalb des Randes, insbesondere in Fahrzeugen, auftretenden Flüssigkeitsschwankungen sich in dem Zwischenraum nicht schnell fortpflanzen können, und somit ein Überplanschen der Säure, auch bei Fortfall jeder Dichtung, ausgeschlossen ist. (D.R.P. 308584, Kl. 21 b vom 1/1. 1918, ausgegeben 24/10. 1919.) MAI.

Ernst Noll, Frankfurt a. M., 1. *Verfahren zur Herstellung von Bleischwamm-elektroden*, vorzugsweise für Akkumulatoren, bei welchen ein Gemisch von reduzierbaren Bleiverbb. mit Kohle oder anderen Reduktionsmitteln erhitzt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhitzung unter Druck vorgenommen wird, z. B. dadurch, daß man die in einer oben offenen Form befindlichen, die Reduktionsmittel enthaltenden Bleioxydplatten beim Erhitzen im Bleibad untertauchen läßt, wobei die Höhe des Druckes durch die Tiefe der Tauchung geregelt wird. — 2. Verf. nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erhitzten Platten unter Fernhaltung von Luft abgekühlt werden, z. B. dadurch, daß man sie in der Form durch Eintauchen in Wasser kühlt, während man gleichzeitig durch den Güssel frisches Blei zugießt. — Durch die Anwendung von Druck während der Durchführung des Reduktionsprozesses erhält man Bleischwammplatten von sehr gleichmäßiger, fein poröser Zus., welche in ihren Eigenschaften Platten, welche nach gleichem Verf., aber ohne Anwendung von Druck hergestellt worden sind, erheblich übertreffen. Als Reduktionsmittel ist hierbei Zucker besonders geeignet. (D.R.P. 315592, Kl. 21 b vom 17/11. 1915, ausgegeben 5/11. 1919.) SCHARF.

Akkumulatoren-Fabrik Wilhelm Hagen, Soest i. W., *Polschutz elektrischer Sammler mit Celluloidkasten*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß der Pol mit einem

Rohr umkleidet, u. dieses Rohr mit dem Pol dicht anschließend u. fest verbunden, sowie mit dem Kasten durch einen Ring gasdicht vereinigt ist. — 2. Polschutz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verwendung eines Celluloidrohres als Polschutz das Rohr über den Bleipol (Kern) gezogen und auf dem Pol der Einw. von h. W. oder Gasen ausgesetzt wird, wodurch es sich zusammenzieht und den Bleikern fest und dicht umschließt. (D.R.P. 307685, Kl. 21b vom 1/11. 1917, ausgegeben 24/11. 1919.) MAI.

Deutsche Telephonwerke, G. m. b. H., Berlin, *Aus einem Entladungsrohr bestehende VerstärkungsVorrichtung für schwache Wechselströme*, gekennzeichnet durch die Füllung mit Edelgas bei gleichzeitiger Anordnung einer die Elektrodenstrecke dauernd schwach ionisierenden radioaktiven Substanz. — Die radioaktive Substanz kann mit der einen Elektrode verbunden sein, so daß diese ihren Träger bildet. (D.R.P. 308488, Kl. 21g vom 14/1. 1917, ausgegeben 27/10. 1919.) MAI.

Polyphos Elektrizitäts-Gesellschaft m. b. H., München, *Einrichtung für Flüssigkeitskühlung an Vakuumröhren*, bestehend aus einem nur teilweise mit W. gefüllten Kühlgefäß, in das ein die Fl. nicht berührender Kühlkörper hineinragt, dadurch gekennzeichnet, daß der hohl ausgebildete Kühlkörper mit einer ruhenden Fl. gefüllt ist. — Die Fl. verdampft langsam und gibt so die durch die Kondensation des W. an der Außenfläche des Kühlers aufgenommene Wärme dauernd ab. (D.R.P. 315071, Kl. 21g vom 19/7. 1917, ausgegeben 23/10. 1919.) MAI.

Siemens & Halske, Akt.-Ges., Siemensstadt b. Berlin, *Kühlvorrichtung für die Elektroden von Entladungsröhren, insbesondere für die Antikathode von Röntgenröhren*, bei der eine an der zu kühlenden Elektrodenfläche anliegende Kühlkammer durch ein Rohrsystem mit einem Kühlmittelbehälter zur B. eines geschlossenen Kreislaufes verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß zur Vermeidung einer Gegenströmung die Kammer mit schwachem Querschnitt ausgebildet ist u. die Mündungsöffnungen der Rohrab- und -zuleitung in der Kammerwandung an den beiden entgegengesetzten Enden der Kammer derart angeordnet sind, daß sie sich in jeder Gebrauchslage der Entflammungsröhre in verschiedener Höhe befinden. (D.R.P. 315096, Kl. 21g vom 18/5. 1918, ausgegeben 29/10. 1919.) MAI.

Curt Beyerlen, München, *Vorrichtung zur Erzeugung stereoskopischer Bilder mittels Röntgenstrahlen* unter Benutzung beweglicher Blenden, welche abwechselnd das eine und das andere von zwei Okularen absperren, dadurch gekennzeichnet, daß auch zwischen den Antikathodenspiegeln und dem Fluoreszenzschirm eine oder zwei Blenden derart beweglich angeordnet sind, daß sie den Weg der Röntgenstrahlen von den beiden Antikathoden zum Durchleuchtungsschirm abwechselnd verdecken. (D.R.P. 315061, Kl. 21g vom 30/5. 1917, ausgegeben 23/10. 1919.) MAI.

V. Anorganische Industrie.

Franz Weeren, Neukölln, *Verfahren zur Gewinnung von Schwefel durch Erhitzen von Gips und Reduktionsstoffen* in Ggw. von kieselsäurehaltigen Flußmitteln im Gebläseschachtofen, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl der angewendete Gips wie auch die kieselsäurehaltigen Flußmittel in Stückenform dem Ofen zugeführt werden. — Nach dem Anblasen kommt der Ofen bald in guten Gang und liefert eine leichtfließende Schlacke, die frei von Schwefelsäure oder schwefelsaurem Kalk ist u. kein Schwefelcalcium enthält, dessen Anwesenheit bei der bisherigen Arbeitsweise die Verstopfung des Ofens verursacht. (D.R.P. 301712, Kl. 12i vom 30/9. 1915, ausgegeben 25/10. 1919.) MAI.

Eine neue Bleihütte in Neu-Südwaes. Eine Beschreibung der Silber-Blei-Schmelzwerke der Sulphide Corporation Ltd. zu Cockle Creek in Neu-Südwaes. Es werden die Einrichtungen der Röst- u. Schmelzanlagen, der Raffination u. der dortigen 2 Schwefelsäureanlagen kurz beschrieben. Ein Bleikammersystem verar-

beitet die Gase vom HUNTINGTON-HEBERLEINschen Betrieb u. besteht aus 4 Kammern und 7 Türmen (2 Glovertürmen, 2 Zwischentürmen, 1 Regulator u. 2 Gay-Lussactürmen). Die Glovertürme wirken hier infolge der niedrigen Temp. der Eintrittsgase nicht als Konzentrationsvorrichtungen, können aber bei Einhaltung bestimmter Verhältnisse eine ausreichende Denitrierung bewirken. Die Hauptfunktion der Zwischentürme besteht darin, durch gute Mischung die chemischen Rkk. zu befördern u. dadurch die verzögernde Wrkg. des CO_2 -Gehaltes der Gase einzuschränken. Der Regulator befindet sich zwischen der letzten Kammer und den Gay-Lussactürmen und hat den Zweck, bei plötzlicher Änderung der Gasgeschwindigkeit den Eintritt von SO_2 in die Gay-Lussactürme zu verhindern. (Engin. Mining Journ. 108. 394—95. 6/9. 1919.) DITZ.

Die Bindung des atmosphärischen Stickstoffs und die synthetische Herstellung von Stickstoffverbindungen. Ein kurze Übersicht der Verf. zur Herst. von Salpetersäure aus Luftstickstoff, von Kalkstickstoff, von Ammoniak aus Kalkstickstoff, von Cyanid und Nitrid aus Luftstickstoff, der Ammoniaksynthese (aus N und H), der katalytischen Oxydation von NH_3 , u. schließlich eine Zusammenstellung einer Reihe von Patenten, welche auch die synthetische Herst. von Stickstoffverb. zum Gegenstand haben. (Ind. chimique 6. 266—68. Sept. 1919.) DITZ.

Harry Pauling, Berlin-Lichterfelde, Verfahren zur stufenweisen Absorption nitroser Gase, wie sie beispielsweise bei der Luftverbrennung entstehen, 1. dadurch gekennzeichnet, daß die Gase im Gegenstrom mit dem Absorptionsmittel abwechselnd bei höheren und tieferen Temp. behandelt werden. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Absorptionsmittel innerhalb eines Kreislaufes stetig auf einen Punkt tiefster Temp. zurückgeführt wird, indem man es über zwei Türme in einem Kreislauf derart führt, daß es aus dem einen Turm über einen Anwärmer zum anderen Turm und aus diesem über einen Kühler zum ersten Turm zurückgeht, wobei die in den ersten Turm eintretenden Gase an das Absorptionsmittel Wärme abgeben und im zweiten Turm dem Absorptionsmittel Wärme entziehen. — Der Wechsel der Temperatur ermöglicht es, bei erhöhter Temperatur die Oxydation des Stickoxyds und bei niedriger Temperatur die Absorption der nitrosen Gase zu begünstigen. (D.R.P. 306353, Kl. 12i vom 13/12. 1917, ausgegeben 28/10. 1919.) MAI.

Badische Anilin- und Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Herstellung von Ammoniumbisulfat aus Ammoniumsulfat durch Erhitzen, dadurch gekennzeichnet, daß man das Sulfat unmittelbar mit heißen Flammgasen, vorzugsweise wasserdampfreichen, erhitzt, wobei zweckmäßig für eine rasche Entfernung des geschmolzenen Bisulfats aus der heißen Reaktionszone Sorge getragen wird. — Das Ammoniumbisulfat kann in vielen Fällen, z. B. für Aufschlußzwecke, in gleicher Weise wie freie Schwefelsäure verwendet werden. Das erforderliche Ammoniumsulfat erhält man leicht durch Umsetzung von Ammoniumcarbonat mit natürlichen Sulfaten. (D.R.P. 315622, Kl. 12k vom 16/9. 1917, ausgegeben 24/10. 1919.) MAI.

Karl Zöllner, Charlottenburg, Vorrichtung zur Erzeugung von Wasserstoff aus Wasserdampf mittels abwechselnder Oxydation und Reduktion von Eisenerz oder anderer Kontaktmittel, dadurch gekennzeichnet, daß zwei oder mehrere mit Kontaktmasse gefüllte Schächte in Verbindung miteinander stehen, wobei Anordnungen getroffen sind, daß abwechselnd der eine u. darauf der andere Schacht zuerst die Reduktionsgase erhält, deren Überschuß alsdann mit zugeführter Luft im anderen Schacht zur Vorheizung dient, während der Wasserdampf den umgekehrten Weg geleitet wird. — Unter Weglassung des üblichen Überhitzens wird die Kontaktmasse direkt erhitzt. (D.R.P. 300761, Kl. 12i vom 6/3. 1917, ausgegeben 28/10. 1919.) MAI.

Ang. Klönne, Dortmund, Verfahren und Vorrichtung zum Betriebe von Ammoniakkühlern, 1. dadurch gekennzeichnet, daß die im Betriebe auftretenden Druck-

schwankungen zwischen Ammoniakkühler und Sammelbehälter durch eine parallel zum Überlaufrohr geschaltete Druckausgleichvorrichtung aufgehoben werden. —

2. Ausgleichvorrichtung (Fig. 9) für das Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Eintritt zum Ammoniakkühler (*k*) und dem Sammelbehälter (*s*) parallel zu der Überlaufleitung ein kommunizierendes Rohr (*a*, *b*, *c*) eingeschaltet ist, dessen eine Druckseite unter dem Kühlerdruck, dessen andere Druckseite unter dem Sammelbehälterdruck steht. — 3. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden kommunizierenden Flüssigkeitsspiegel konzentrisch zueinander angeordnet sind, wobei der Druckraum, welcher mit dem Sammelbehälter in Verbindung steht, durch einen umgestülpten, unten gelochten Zylinder (*b*) abgeschlossen ist. — Erreicht der Druck eine solche Höhe, die sich aus der Bemessung der Querschnitte von *a* und *b*, sowie der Höhe des Standrohres *d* ergibt, daß der Wasserspiegel in *a* sich bis zu den Öffnungen an *b* senkt, so schlägt das Gas durch und tritt durch *c* in den Kühlerunterteil (mittels Rohres *f*) oder in den Sammelbehälter für Konzentrat (mittels Rohres *e*) so lange, bis der Druck am Kühlereingang wieder so weit gefallen ist, daß der Wasserspiegel im Raum von *a* die Öffnungen von *b* wieder verdeckt. Der Ausgleich ist ohne Gasverlust hergestellt. (DRP. 314362, Kl. 12k vom 8/12. 1917, ausgegeben 16/9. 1919.)

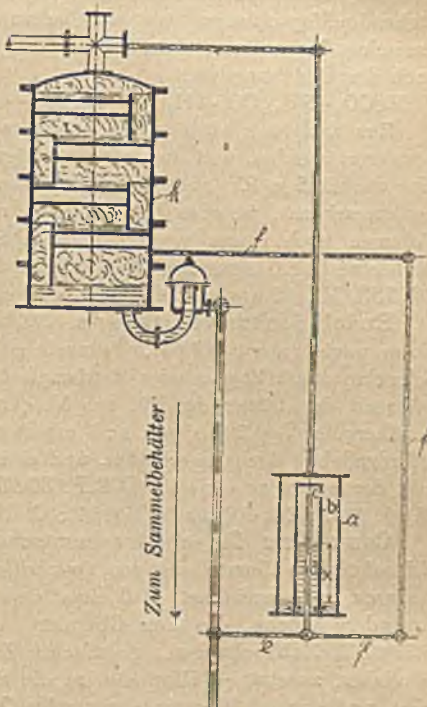


Fig. 9.

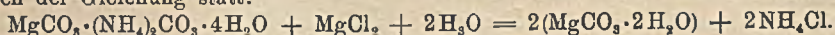
Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., Verfahren zur Herstellung von Wasserstoff aus Kohlenwasserstoffen und Wasserdampf mittels Nickel als Katalysator bei erhöhter Temp., dadurch gekennzeichnet, daß hier der Wasserdampf ganz oder teilweise durch Kohlendioxyd ersetzt wird. — Die Umsetzung, die in um so stärkerem Maße vor sich geht, je höher die Temp. und die Kohlen säurekonz. ist, erfolgt z. B. gemäß der Gleichung $\text{CH}_4 + \text{CO}_2 = 2\text{CO} + 2\text{H}_2$. Soweit eine Rk. im Sinne der Gleichung $\text{CH}_4 + 3\text{CO}_2 = 4\text{CO} + 2\text{H}_2\text{O}$ stattfindet, u. zwar ist dies im allgemeinen die vorherrschende, kann man durch nachträgliche Behandlung des Reaktionsgemisches mit geeigneten Katalysatoren bei niedrigeren Temp. noch eine Umsetzung zwischen Kohlenoxyd und Wasser zu Kohlen säure und Wasserstoff bewirken. (D.R.P. 306301, Kl. 12i vom 21/8. 1914, ausgegeben 23/10. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 296866; C. 1919. IV. 566.)

MAI.

Rudolf Schad, Darmstadt, Verfahren zur Herstellung von Ammoniak soda, dadurch gekennzeichnet, daß man vor Trennung des Bicarbonats von seiner Mutterlauge den Salmiak enthaltenden Krystallbrei bis zur Wiederlösung dieses Salzes mit W. verd. — Der dem Bicarbonat beigemenigte krystallisierte Salmiak erschwert die Waschung und Trocknung des Bicarbonats. (D.R.P. 315549, Kl. 12i vom 26/4. 1917, ausgegeben 24/10. 1919.)

MAI.

„Lipsia“ Chemische Fabrik Mügeln, Bez. Leipzig, *Verfahren zur Herstellung leichter, basisch kohlenaurer Magnesia*, dadurch gekennzeichnet, daß man *Ammoniummagnesiumcarbonat* auf eine Magnesiumsalzlg. einwirken läßt und das entstehende *Magnesiumcarbonat* auf bekannte Weise durch Erhitzen mit Wasser in basisches Magnesiumcarbonat überführt. Die Umsetzung des Doppelsalzes findet nach der Gleichung statt:



Zur Erzielung einer guten Ausbeute darf hierbei die Temp. nicht über 55° gesteigert werden, und die salmiakhaltige Mutterlauge muß abgetrennt werden, um eine rückläufige Rk. zu vermeiden. Man erhält ein sehr lockeres, normales Magnesiumcarbonat, welches beim Kochen mit W. unter Kohlensäureabspaltung sein Volumen noch etwas verdoppelt. An Stelle reiner Magnesiumsalzlg. kann man auch eine Lsg. magnesiahaltiger Abfallsalze der Kaliindustrie verwenden. (D.R.P. 301733, Kl. 12m vom 20/2. 1917, ausgegeben 25/10. 1919.) MAI.

Rudolf Linkmeyer, Barby a. d. Elbe, *Verfahren zur Herstellung von Natronalain* nach Patent 301641, dadurch gekennzeichnet, daß der Wassergehalt der Schmelze durch Zusatz oder Verdampfen von W. in der Weise geregelt wird, daß während der Dauer der Rk. das Molekularverhältnis von W. zu Bisulfat in dem annähernden Verhältnis von 1 : 1 erhalten bleibt. — Die Rk.-Temp. wird so in den erforderlichen Grenzen erhalten, und eine stets geeignete physikalische Beschaffenheit der Schmelze erzielt. (D.R.P. 303981, Kl. 12m vom 21/6. 1917, ausgegeben 25/10. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 301641; C. 1919. IV. 866.) MAI.

Consortium für elektrochemische Industrie G. m. b. H., *Verfahren zur elektrolytischen Darstellung von Quecksilberoxyd aus Quecksilber* in sodaalkal. Lsg., dadurch gekennzeichnet, daß man dem Elektrolyten organische Substanzen, insbesondere solche, die den Charakter eines Schutzkolloids besitzen, wie Leim, Stärke, Holzabkochungen, gebrauchte Zellstofflauge, Zuckerouleur, Dextrin und ähnliches, zusetzt. — Hierbei wird die Stromausbeute fast bis zur theoretischen erhöht, und es wird langsam absitzendes *Quecksilberoxyd* erzeugt, das sich besonders leicht durch Sedimentieren von dem bei der elektrolytischen Darst. stets mitgerissenen metallischen Quecksilber trennen läßt. (D.R.P. 315656, Kl. 12n vom 31/3. 1918, ausgegeben 28/10. 1919.) MAI.

W. C. Phalen, *Magnesit*. Der österreichische Magnesit, welcher natürlich gebundenes Eisen enthält, wird jetzt in den U. S. A. künstlich dargestellt, indem der im Staate Washington gefundene Magnesit mit 2,25% Fe₂O₃ gemischt und gebrannt wird. Dieser Magnesit läßt sich gut zu Fußböden, Magnesiaement und ähnlichen Zwecken verwenden. (Journ. Franklin Inst. 188. 412. September 1919.) J. MEYER.

VI. Glas, Keramik, Zement, Baustoffe.

Paul Diergart, *Römischer Wasserbaumörtel*. Vf. zitiert einen Bericht CAUCHY'S im Journ. f. prakt. Ch. 1834. 256, nach dem es DELANGLEZZ gelungen war, mit belgischem Material einen Mörtel herzustellen, der dem römischen Mörtel der Engländer völlig gleichwertig war. Sodann werden noch weitere Quellen über antike Mörtel angegeben. (Tonind.-Ztg. 43. 845. 12/8. 1919.) WECKE.

Fr. Burgass, *Abwärmeverwertung in der keramischen Industrie*. Vf. spricht der Ausnutzung der Rauchgaswärme zur Kesselheizung das Wort. Größere Porzellanfabriken können dadurch bis zu Dreiviertel ihres Kesselkohlenbedarfs sparen. Die kleineren Wärmequellen der Schmelzmuffeln lassen sich zur Beheizung von Kapseltrockenkammern und Bureau- und Betriebsräumen verwenden. (Sprechsaal 52. 275—76. 7/8. 1919.) WECKE.

Arthur Wilzin, Saint-Quen, Seine, Frankr., 1. *Vorrichtung und Verfahren zum*

Einsaugen des Glases aus der Schmelze in eine Kübelform durch ein die Bodenöffnung mit der Schmelze verbindendes Saugrohr, dadurch gekennzeichnet, daß das Saugrohr zwischen dem Glasspiegel und der Kübelform auf und ab beweglich ist und sich in seiner höchsten Stellung gegen die Kübelform legt, während das untere freie Ende beständig in die Glasschmelze taucht. — 2. Vorrichtung nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Saugrohr nach jeder Beschickung seiner ganzen Höhe nach unten den Glasspiegel getaucht wird. — Durch die Auf- u. Abbewegung des Saugrohrs wird die Anordnung einer unabhängig betriebenen Vorrichtung zum Glasstrangabschneiden ermöglicht, deren Werkzeug während der Abwärtsbewegung das Saugrohr gegen die Unterfläche der Kübelform angedrückt hin und her gleitet. Vorzugsweise wird das Saugrohr seiner ganzen Höhe nach jedesmal in das Glasbad hineingetaucht, um es jedesmal an jeder Stelle vollkommen zu erhitzen, und besonders auch, um es jedesmal von oben und unten mit frischem, von metallischer Berührung unverdorbenem Glas zu füllen. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 315 996, Kl. 32a vom 3/3. 1915, ausgegeben 17/11. 1919. Priorität (Frankreich) vom 3/3. 1914.) SCHARF.

Emile Blondel, Widerstandsfähige und neutrale Farbe auf Zement. 300 g Natriumbichromat werden in 200 g W. und 140 g Schwefelsäure (86°) gel., 70 ccm Glycerin zugesetzt, auf 1 l aufgefüllt, die beim Erkalten entstandenen Natriumsulfatkrystalle von der Fl. getrennt, und diese für den Gebrauch auf 3 l verd., entsprechend einer D. von 10° Bé. (Céramique 21. 166—67. 1/8. 1919.) WECKE.

O. Felix, Die Herstellung von Perlmutterglasbildern. Beschreibung des Herstellungsganges der Perlmutterglasbilder und der farbenschillernden Schattensbilder hinter Glas. (Glas-Ind. 30. 249—51. 12/10. 1919.) WECKE.

C. Fleck, Über Keramogravüre. Vf. beschreibt das zur Erzeugung einbrennbarer Photographien für Massenfabrikation dienende Verf. unter Angabe einer Kopierlg., die in 100 Tln. W. 3 Borax, 1 Alaun, 25 Gummi arabicum, 10 Zucker und 5 (NH₄)₂Cr₂O₇ enthält. (Sprechsaal 52. 397. 16/10. 1919.) WECKE.

H. Müller, Der Schachtofen in der Zementindustrie. An Hand von 64 Bildern und Skizzen gibt Vf. eine umfassende Darst. der Entw. des Schachtofens u. seines Betriebes in der Zementindustrie von seinen ersten Anfängen bis zur Jetztzeit. Besonders ausführlich wird der in den letzten Jahren in Aufnahme gekommene Schachtofen mit Drehrost besprochen, und zwar folgende Systeme: HAUENSCHILD; AMME, GIESEKE und KONEGEN; THIELE; MANNSTAEDT; POLYSIUS; FELLNER und ZIEGLER; LOEHNERT & Co. Vf. zieht dann mit Hilfe seiner Betrachtungen und auf Grund seiner eigenen Betriebserfahrungen folgende Schlüsse: Durch automatische Rostentleerung u. das Unterwindgebläse kann die Leistung des Schneiderofens ungefähr verdoppelt werden; die Klinkerqualität wird verbessert, erreicht jedoch nicht die des Drehrohfenklinkers; der Brennstoffverbrauch beträgt etwa 18% Koksgrus des Klinkergewichtes gegen 20% beim normalen Schneiderofen und 28—30% Kohle beim Drehrohfen; eine Relation im Kraftverbrauch für den Drehrostofen- und Drehrohfenbetrieb zu errechnen, ist wegen der grundverschiedenen Betriebsverhältnisse schwierig, doch ist vor allzu hoher Einschätzung der Kraftersparnis beim Drehrostofen zu warnen. (Zement 8. 395—401. 28/8. 408 bis 409. 4/9. 419—23. 11/9. 451—58. 18/9. 1919.) WECKE.

L. Vielhaber, Brennstoffverbrauch der Muffelöfen in der Emailindustrie. An einem Beispiele weist Vf. nach, daß ein Ofen mit Halbgasfeuerung und kleiner Rekuperation betreffs des Brennstoffverbrauches zu demselben Ziele führt wie ein Generatorgasofen. (Keram. Rdsch. 27. 293—94. 25/9. 1919.) WECKE.

Chr. Lengsholz, Kohlesparende Einzelbrennöfen. Nach dem vom Vf. erfundenen Verf. wird die Kühlwärme der Einzelbrennöfen für Dachziegelbrand wie folgt ausgenutzt: Die Öfen werden durch einen unmittelbar vor den Heiztüren

liegenden Kanal verbunden, der in den Boden eines vor der Heitzür und dem Aschenfall angebrachten Heißluftsammlerraum mündet. Durch Öffnen der Kanalabschlußplatte des fertig gebrannten Ofens kann dann die h. Luft aus diesem mit Hilfe des Schornsteinzuges in den zu brennenden Ofen überführt werden. Bei einem Betrieb mit zwei Öfen kann so eine Kohleersparnis bis 28% erzielt werden. (Tonind.-Ztg. 43. 1108. 21/10. 1919.) WECKE.

Hugo Knoblauch, *Über die Haltbarkeit der Brenner in den Glasschmelzöfen*. Vf. bespricht mit Hilfe einer Reihe von Skizzen die Ursachen der vorzeitigen Zerstörung der Brenner an einigen der gebräuchlichsten Brennerkonstruktionen und gibt Winke, wie eine dauerhafte Ausführungsform der Feuerbüten erzielt werden kann. (Sprechsaal 52. 407—11. 23/10. 1919.) WECKE.

W. Matthes, *Ringofenbetrachtungen*. Vf. behandelt die Frage, innerhalb welcher Zeit der Ringofen geschürt werden muß, und die für die Schürzeit gegebenen Bedingungen des Eingehenderen. Diese liegen 1. in der Setzweise, 2. in der Art des verwendeten Brennstoffs, 3. in der mehr oder minder großen Empfindlichkeit des Brenngutes gegen Zug, 4. in dem im Ofen zu erzielenden Zug, 5. in den Störungen im Brennbetrieb. (Tonind.-Ztg. 43. 1124—25. 25/10. 1919.) WECKE.

Johann Baldermann, *Rohkohle zur Trommelheizung in den Tafelglashütten*. Vf. berichtet über von ihm konstruierte Trommelanlagen mit Regenerativheizung, die es gestatten, mit gewöhnlicher mitteleuropäischer Rohbraunkohle die erforderlichen Temp. zu erzielen und sich damit von der bisher verwendeten böhmischen Braunkohle unabhängig zu machen. (Sprechsaal 52. 397—99. 16/10. 1919.) WECKE.

Der Antrieb der Spiegelglasschleifer. Unter entsprechender Begründung wird dazu geraten, den Antrieb der Spiegelglasschleifer durch Kolbendampfmaschinen wegen der damit verbundenen Mängel aufzugeben und zum elektrischen Einzelantrieb überzugehen. (Glas-Ind. 30. 273—77. 2/11. 1919.) WECKE.

Die Uhrglasfabrikation. Es wird empfohlen, die bisher in Deutschland wenig betriebene Fabrikation aufzunehmen. Für Hohlglashütten erfordert sie keine weiteren Umstände, bezw. Unkosten. Ein dafür geeigneter Krystall- u. ein HalbkrySTALLGLASZUSATZ werden angegeben. Der Gang der Fabrikation wird beschrieben. (Sprechsaal 52. 277. 7/8. 1919.) WECKE.

Leon Appert, *Mitteilungen über das Schweißen von Gläsern*. Vf. berichtet über seine einschlägigen umfangreichen Verss. und gibt die Bedingungen an, bei deren Innehaltung das Gelingen der Schweißung als gesichert angesehen werden kann, welcher Art die Umstände dabei auch seien. (Bull. Soc. encour. industrie nationale 131. 67—91. Jan.-Febr. 1919.) WECKE.

A. Nowak, *Porzellangasbrand*. Zur Lösung der Aufgabe des Porzellangasbrandes gehört in erster Linie die richtige Flammenbeschaffenheit in den einzelnen Stadien des Brennprozesses, analog der alten Brennweise in den einzelnen Stadien. (Sprechsaal 52. 384. 9/10. 1919.) WECKE.

René Kien, *Die in der chemischen Industrie angewandten feuerfesten Materialien*. Vf. bespricht kurz den Ton, die Kiesel-erde, die reine Tonerde, die Magnesia, die Kalke u. die Metalloxyde betreffs ihrer Zus. u. ihrer feuerfesten Eigenschaften. (Céramique 21. 147—48. 1/7. 1919.) WECKE.

Max Schmidt, *Über das Brennen von Steingut*. Folgende Kapitel werden behandelt: 1. Zweck des Brennens; Einw. der Feuergase; Brennmethoden. — 2. Brennmaterialien. — 3. Brennprozeß u. Feuerführung. (Sprechsaal 52. 335—36. 11/9. 345—48. 18/9. 359—62. 25/9. 371—73. 2/10. 1919.) WECKE.

H. Le Chatelier und **B. Bogitch**, *Feuerbeständige Eigenschaften von Tonerdeprodukten*. Der F. des Bauxits liegt höher als derjenige der Kieselsäure; trotzdem ließ sich Bauxit bisher nicht zum Ausfüllen von Öfen verwenden, in denen höhere Temp. erzeugt wurden. Da man Tonerde jetzt bei verschiedenen industriellen

Prozessen im geschmolzenen Zustande als *Alundum* und als *Corindit* erhält, wird versucht, die Schwierigkeiten zu überwinden, die der Anwendung des Bauxits als feuerfestes Material bisher entgegenstanden. Aus pulverisiertem Bauxit wurden Ziegel hergestellt, indem er mit verschiedenen Mengen Corindit gemischt wurde. Desgleichen kamen Ziegel zur Unters., die aus Corindit und Kaolin oder Kieselsäure, sowie aus Carborundum und Kaolin bestanden. Beim Erhitzen zeigte sich, daß diese Massen zwischen 1200 und 1500° plastisch werden. Daher können sie nicht zum Bau von Öfen dienen, deren Temp. über 1600° hinausgeht. (C. r. d. l'Acad. des sciences 169. 495—99. 15/9. [8/9.] 1919.)

J. MEYER.

Jonathan Bartley, *Die Herstellung und Behandlung von Tiegeln*. Die hauptsächlich in Betracht kommenden Faktoren, welche zur Herst. undichter Tiegel Anlaß geben können, sind ein minderwertiges Material, unvollkommene Mischung, zu rasches Trocknen und rasches Brennen. Bei Graphit ist ein bestimmter physikalischer Zustand wesentlich, der Ton soll keine Holzsplitter oder ähnliche Verunreinigungen enthalten. Die Bedeutung einer vollkommenen Mischung für die Kohäsion der M. während des Herstellungsprozesses, der Einfluß des Wassergehaltes bei der Formung, Trocknung und dem Brennen der Tiegel werden kurz erörtert und noch auf einige andere, weniger wichtige Ursachen der Entstehung undichter Tiegel hingewiesen. (Metal Ind. 17. 414—16. Sept. 1919.)

DITZ.

B. Krieger, *Ausschläge an Kalksandsteinen*. Das Gelbwerden der Oberfläche von Kalksandsteinen ist auf die Bildung von Eisenoxyd zurückzuführen. Diese kann verhindert werden durch Vermeiden des Austrocknens der Formlinge vor dem Härten. Als Ursache der Mißfärbungen an durch Mineralfarben gefärbten Kalksandsteinen werden im W. gel. Salze angesehen. Es sind danach salzfreie Ausgangsstoffe zu verarbeiten, auch ist die Berührung der Steine mit Asche- und Schlackenschüttungen zu vermeiden, da diese im W. l. Salze führen. (Tonind.-Ztg. 43. 1153. 1/11. 1919.)

WECKE.

J. Darce, *Emaillierte Lava*. Die Lava von Volvic in der Auvergne, mineralisch *Anderit*, ein Aluminiumsilicat, ist zumeist infolge ihrer an gebrannten Ton erinnernden Zus. emaillierfähig und darum als Baustein gut geeignet. Vf. berichtet über den erforderlichen Fabrikationsgang. (Céramique 21. 145—46. 1/7. 1919.)

WECKE.

G. Espitallier, *Die rationelle Herstellung von Ziegelsteinen*. Über eine im Auftrage des französischen Kriegsammtes vom Kapitän WATTELLÉD verfaßte Schrift wird referiert. Sie bespricht die Aufbereitung, das Trocknen und Brennen der Steine im „Zig-Zag“-Ofen, der im Mittel 100—125 kg gewöhnlicher Kohle auf 1000 Steine verbraucht. Der Bau einer Anlage für eine Tagesproduktion von 56 000 Steinen bei 300 Arbeitstagen wird auf 600 000 Francs veranschlagt. (Bull. Soc. encour. industrie nationale 131. 201—3. Jan.-Febr. 1919.)

WECKE.

Karl Haerting, *Hochwertige Zementschlackensteine*. Haushalt- u. Lokomotivschlacke müssen vor der Verarbeitung sorgfältig gewaschen werden. Kesselschlacke aus größeren Betrieben, Gas-, Hochofen- u. Kupferschlacken können ohne weiteres verwendet werden, granulierten Schlacken müssen vor ihrer Verwendung chemisch und praktisch untersucht werden. Verss. mit Gasschlacke haben gezeigt, daß die Intensität der Mischung großen Einfluß auf die Festigkeit hat. Gleiches Material gab bei drei verschiedenen Mischarten folgende Werte nach vierwöchiger Lagerung: für Handmischung 80 kg/qcm, für Kippmischung 90 kg/qcm, für Intensivmischung 165 kg/qcm. (Tonind.-Ztg. 43. 1164—65. 4/11. 1919.)

WECKE.

B. Krieger, *Kalkbedarf des Luftkalkmörtels*. Nach den bisherigen Verss. stellt sich der Ätzkalkbedarf für 1 cbm Luftkalkmörtel 1:3 auf 164 kg im Mittel. (Tonind.-Ztg. 43. 1071—72. 11/10. 1919.)

WECKE.

H. Nitzsche, *Schnellprüfung der Zementfestigkeit*. Im Anschluß an eine Mit-

teilung GRÜNS (Tonind.-Ztg. 43. 871—72; C. 1919. IV. 964) berichtet Vf. über ein von ihm ausprobiertes Verf. zur Feststellung der Biegebruchfestigkeit an Prismen von der Größe 15:22,5:180 mm mit Hilfe eines einfachen Gerätes, dessen Belastungsgefäß der übliche Schrotbecher bildet. (Tonind.-Ztg. 43. 1009. 25/9. 1919.)
WECKE.

VII. Düngemittel, Boden.

Die Verarbeitung des Ammoniaks auf Düngesalze. Der Aufsatz schildert unter Zugrundelegung einer Veröffentlichung von BOSCH (Ztschr. f. Elektrochem. 24. 361; C. 1919. II. 411) die im Laufe der letzten 5 Jahre von der Badischen Anilin- u. Sodafabrik in Ludwigshafen ausgearbeiteten Verff. zur Verarbeitung des NH_3 auf Düngesalze. In Betracht kommen zunächst die Umwandlung des NH_3 in Ammoniumsulfat nach dem Muster der Gasindustrie, sowie die Gewinnung von Ammoniumsulfat durch Umsetzung von Gips mit NH_3 und CO_2 , oder ohne den Umweg über Sulfat durch zweckentsprechende Behandlung von SO_2 und NH_3 , wobei auch noch S in großer Reinheit als Nebenprod. erhalten wurde. Gleichzeitig ergab sich ein Verf., Schornsteingase von der für die Vegetation besonders schädlichen SO_2 zu befreien.

Weitere Arbeiten beschäftigten sich mit der Herst. eines streufähigen Düngemittels durch Behandlung von Superphosphat mit NH_3 u. mit der Fabrikation von NH_4Cl , mit dessen Hilfe wiederum Soda nach dem SOLVAYschen Prozeß u. damit auch Natriumsalpeter gewonnen werden konnte. Die Oxydation des synthetischen NH_3 zu N_2O_5 wurde mit einer Kontaktmasse aus Eisenoxyd und Wismutverb., anstatt Pt, erreicht. Durch Absättigung der N_2O_5 mit NH_3 wird das explosive $\text{NH}_4\cdot\text{NO}_3$ hergestellt, das seinerseits wieder als Ausgangsmaterial für andere Düngesalze dient.

Endlich konnte man das als Norgesalpeter in den Handel kommende $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ in ein völlig lufttrockenes, stickstoffreiches Pulver überführen, indem die 4 Mol. Krystallwasser des $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ durch Harnstoff ersetzt wurden. Für die Gewinnung des letzteren ging man aus von einer Mischung von Ammoniumcarbonat mit -carbammat, die beim Erhitzen auf 130—140° unter Druck Harnstoff, ein für den Tabakbau sehr geschätztes Düngemittel, liefern. (Ztschr. f. kompr. u. fl. Gase 20. 41 bis 43. 1919.)
SPLITZERBERG.

F. Dörner, Ammoniak als Nebenprodukt der Kohlenvergasung. Hauptsächlich wirtschaftliche Betrachtung über die zu erwartende Preisbildung u. Absatzmöglichkeiten für künstliche Stickstoffdünger jeder Herkunft, die zu dem Schluß kommt, daß in Ansehung der Ammoniakverwertung auch dann noch Platz für größere Vergasanlagen ist, wenn auch wieder, wie bisher, Chilesalpeter zur Düngung herangezogen wird. Neben den bisher üblichen Formen könnte Stickstoff dem Boden auch in Form von Ammoniumnitrat, Chlorammoniak und Ammoniaksuperphosphat geboten werden. (Mitteil. d. Inst. f. Kohlenvergas. 1. 2—6. 8/12. 1918. 11—12. 8/1.17—18.8/12.1919; Journ. f. Gasbeleuchtung 62.608.11/10.1919.) SCHROTH.

G. S. Robertson, Die Notwendigkeit der Versorgung mit reinem Düngekalk. Soweit die Verhältnisse in Essex in Frage kommen, läßt die Reinheit gemahlener, gebrannten Kalkes vieles zu wünschen übrig. Gebrannter Stückekalk, wie er für Düngezwecke geliefert wurde, stellte hinsichtlich seiner Reinheit sehr zufrieden; die Schwierigkeit seiner Zerkleinerung an Ort u. Stelle und seine Verteilung auf dem Felde ist aber ein großer Nachteil. Gemahlener Kalkstein (CaCO_3) ist im allgemeinen sehr rein. Vf. fordert die Unterstellung des Handels mit Düngekalk unter die „Fertilisers and Feeding Stuffs Act“. (Analyst 44. 309—14. Sept. 1919. Chelmsford. East Anglian Institute of Agriculture.)
RÜHLE.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Henry Boursin, *Über die Erschließung des Klondykedistriktes*. Die Geschichte der Entdeckung u. Erschließung dieses Goldistriktes u. besonders die Verdienste von JOHN MC DOUGALL und GEORGE CARMACK werden kurz besprochen. (Engin. Mining Journ. 108. 385—87. 6/9. 1919.) DITZ.

Bemerkungen über Störungen bei der Flotation durch Kolloide. Bekanntlich können sonst gut flotierbare Erze der Flotationsbehandlung nicht unterworfen werden, wenn sie eine gewisse Menge kolloidaler Substanzen enthalten. Es wird an Hand der einschlägigen Literatur der Einfluß des in den Erzen enthaltenen primären Schlammes auf die Flotationsbehandlung u. die kombinierte Behandlung von Sand und Schlamm in der Flotationsmaschine besprochen, ferner die Frage erörtert, ob die physikalischen u. chemischen Eigenschaften des primären Schlammes für seine Wrkg. bei der Flotation maßgebend sind, und welchen Einfluß die Ggw. von metallischem Eisen in der Erzpülpe ausübt. Die naheliegendste Erklärung für die Wrkg. des durch den Zerkleinerungsvorgang in das Erz gelangenden Fe wäre die, daß ein Teil des Säuregehaltes der Pülpe verbraucht wird. Eine andere Erklärung beruht darauf, daß durch die Ggw. von metallischem Fe vorhandenes CuSO_4 zers. wird. Es besteht auch die Möglichkeit, daß durch die Ggw. kleiner Mengen Fe die B. von kleinen Gasblasen begünstigt wird. Schließlich wird noch darauf hingewiesen, daß vielleicht der günstige Einfluß eines Zusatzes von Sand bei der Flotation von kolloidalen Suspensionen ein ähnlicher ist, wie die Wrkg. von Glasperlen für die Vermeidung des Siedeverzugs von Fl. (Engin. Mining Journ. 108. 510—12. 20/9. 1919.) DITZ.

Gebr. Wetzel und Edmund Bunzel, Leipzig-Kleinzschocher, *Elektromagnetischer Trommelscheider mit umlaufendem Trommelmantel, der die in der Achsenrichtung nebeneinander angeordneten, feststehenden Magnetpole umschließt*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß der Trommelmantel *a* (Fig. 10) mit rings umlaufenden Vertiefungen versehen ist, die zwischen die Magnetpole hineingreifen. — 2. Desgl. nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß der mit wellenförmigen Erhöhungen u. Vertiefungen versehene Trommelmantel mit seinen Erhöhungen die sich nach außen verjüngenden Magnetpole umfaßt u. mit seinen Vertiefungen zwischen sie hineingreift. — 3. Desgl. nach 1, gekennzeichnet durch die Anordnung von Aussparungen *f* in den Polen, durch die Kraftlinienfelder von unterschiedlicher Stärke in Richtung des Mantelumfanges entstehen. — 4. Desgl. nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß die hornförmigen Polschube *d* der Elektromagnete um die Trommelachse herum wie zwei Rechen wechselseitig ineinandergreifen. — Die Kraftlinien können nicht mehr in dem Maße wie bisher unterhalb des Trommelmantels von Pol zu Pol verlaufen, sondern sie müssen in erheblich größerer Menge den Trommelmantel durchdringen und auf das zu scheidende Material einwirken, so daß eine erheblich bessere Ausnutzung der erzeugten Kraftlinien stattfindet. Infolge der Verjüngung der Magnetpole nach außen zu nimmt die Stärke des Kraftlinienflusses nach außen hin zu, und es entsteht von Spitze zu Spitze der Wellenberge ein erheblich stärkerer Kraftlinienfluß, als in den Wellentälern. Dies hat vor allem den Vorteil, daß magnetische Teile nicht von der Trommel abgeschleudert werden können, denn wenn sie die Trommel verlassen wollen, gelangen sie in das starke Kraftlinienfeld u. werden

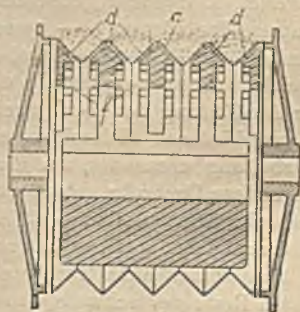


Fig. 10.

durch dieses aus ihrer Flugbahn abgelenkt u. den Magneten wieder zugeführt. Infolge dieser Einrichtung können mit dem Trommelscheider nicht nur schwach magnetische Teile ausgeschieden werden, sondern es kann auch eine erheblich stärkere Beschickung als bisher stattfinden. (D.R.P. 314519, Kl. 1b vom 29/5. 1914, ausgegeben 23/9. 1919.)

SCHARF.

Robert Hadfield und **R. J. Sarjant**, *Brennstoffkontrolle in metallurgischen Öfen. I. Anlage und Kontrolle der Öfen.* Vf. bespricht im vorliegenden Teile gewisse Grundsätze für einen wirtschaftlichen Verbrauch von Brennstoffen in solchen Öfen, die gegenwärtige Unzulänglichkeit wissenschaftlicher Arbeit über die Hitzeverteilung darin, und wie weit die darüber bereits vorhandenen Werte verwendet werden können, um praktische Maßnahmen zur Entdeckung und Kontrolle vermeidbarer Verluste zu ergreifen. (Engineering 108. 425—27. 26/9. [18/9.*] 1919.)

RÜHLE.

Wilhelm Braumüller, Duisburg, *Verfahren zur Laugung von kupfer-, zink-, silber- usw. haltigem Röstgut (z. B. chlorierend gerösteten Kiesabbränden)* nach Pat. 307648, dadurch gekennzeichnet, daß das h. Röstgut mit der Laugfl. zu einem Brei gemischt wird u. in bewegbare Gefäße (z. B. Wagen oder Kübel) fließt, aus denen es in Laugbottiche entladen wird. — Bei Einführung dieses zwar umständlichen, aber betriebssicheren Zwischengliedes ist es möglich, durch Aufgabe einer geringeren Flüssigkeitsmenge in dem entstehenden Brei die Entmischung von Korn u. Schlamm zu vermeiden. Hierbei kann der Verteilerschild entweder ganz fortfallen oder durch einen einfachen Kegel, über den der Brei hinwegfließt, ersetzt werden. (D.R.P. 309161, Kl. 40a vom 2/5. 1915, ausgegeben 30/10. 1919; Zus.-Pat. 307648; C. 1919. IV. 368. Längste Dauer: 21/8. 1928.)

SCHARF.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Aufarbeitung manganhaltiger Schlacken und Erze durch nasse Chlorierung* nach Patent 307174, darin bestehend, daß man die Umsetzung zwischen salzsäuren Beizwässern (Eisenchlorürlaugen) und Manganerzen, bezw. Manganschlacken bei höherer Temp. unter Druck vornimmt. — Die Laugen enthalten dann das *Manganchlorür*, der Rückstand das Eisen der Eisenchlorürlaugen. (D.R.P. 309278, Kl. 40a vom 30/9. 1917, ausgegeben 27/10. 1919.)

MAI.

Fellner & Ziegler und **Walther von Escher**, Frankfurt a/M., *Verfahren und Ofen zum Rösten von Zinkblende, anderen Schwefelerzen und schwefelhaltigem Material*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß die Röstgase zur Vorwärmung und Entzündung des Röstgutes — zweckmäßig im Gegenstrom — verwendet werden, nachdem sie im Gleichstrom, wobei das Röstgut fertig verarbeitet wurde, eine Temp. erreicht haben, die oberhalb der Entzündungstemp. des Röstgutes liegt. — 2. Ofen zur Ausführung der Verf. nach Anspruch 1, bestehend aus zwei — zweckmäßig in verschiedener Höhenlage angeordneten — Drehrohren, in deren der Fertigbearbeitung dienendes, am Einlaufende die Verbrennungsluft, am Überströmen in das andere Drehrohr gehindert, eingeführt wird, um am Auslaufende in das andere Drehrohr überzutreten. — 3. Ausführungsform des Ofens nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das untere Drehrohr sich nach dem Auslaufende hin erweitert. — Man kommt ohne Zufuhr von Wärme aus, weil in derjenigen Zone, in der die letzten Reste des Schwefels ausgetrieben werden, die heißesten Gase zur Verfügung stehen. (D.R.P. 312383, Kl. 40a vom 21/12. 1917, ausgegeben 31/10. 1919.)

MAI.

Pierre Chevenard, *Der Mechanismus der Härtung der Kohlenstoffstähle.* Die vom Vf. durchgeführten Unterss. über das Härten der Kohlenstoffstähle bezweckten, die bisherigen Hypothesen über die stattfindenden Vorgänge durch neue Beweisgründe zu stützen. Die angewendete Methode der thermischen Analyse beruht auf der automatischen Registrierung der Ausdehnung eines Stahlfadens während seiner Abkühlung in einer inerten Atmosphäre. Die verhältnismäßig einfache,

leicht herstellbare Apparatur gestattet ein rasches Arbeiten mit für die Bedürfnisse der Praxis ausreichender Genauigkeit. Der Mechanismus der Härtung der Kohlenstoffstähle ist im wesentlichen identisch mit der Selbsthärtung der Nickel-Chromstähle, nur sind die in Betracht kommenden Geschwindigkeiten bei beiden Arten von Legierungen verschieden. Die dilatometrische Anomalie des Zementits wird zur Charakterisierung des Zustandes des Kohlenstoffs im Stahl und zu Schlußfolgerungen über die Natur der Gefügebestandteile in den gehärteten u. angelassenen Stählen, dem *Martensit*, *Troostit*, *Osmondit* u. *Sorbit*, verwendet. (Rev. de Métallurgie 16. 17—79.) DITZ.

Fritz Theubert, Berlin-Weißensee, *Verfahren zur Verbesserung von unmagnetischem Nickelmanganstahl*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß dem Nickelmanganstahl Silicium zugesetzt wird. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zusatz von Silicium 1—6% beträgt. — Es wird die Streckgrenze des *Nickelmanganstahls* wesentlich erweitert, und die unmagnetischen Eigenschaften werden nicht verändert; außerdem wird der spezifische, elektrische Widerstand wesentlich erhöht und die Bearbeitung durch schneidende Werkzeuge verbessert. (D.R.P. 810101, Kl. 18b vom 19/5. 1918, ausgegeben 23/10. 1919.) MAI.

P. G. H. Boswell, *Formsande zum Gießen von Gußstücken aus anderen Metallen als Eisen*. Vf. erörtert zusammenfassend die bei der Verarbeitung von Formsanden auftretenden Schwierigkeiten, die Zus. und Eigenschaften solcher Sande, ihr V. in England, ihre Prüfung auf Eignung u. ihre Analyse u. die in England während des Krieges entstandenen Bestrebungen, sich von dem Bezuge solcher Sande aus dem Auslande unabhängig zu machen. Anschließend werden die verschiedenen Anforderungen, die in der Gießereitechnik an solche Sande gestellt werden, besprochen. (Engineering 108. 418—20. 26/9. 464—66. 3/10. [Sept.*] 1919. Liverpool.) RÜHLE.

J. J. Cohade, *Über das holzige Gefüge von Bruchstellen von Probestücken gewisser Sonderstähle, senkrecht zur Längsachse genommen*. Es handelt sich hier um fehlerhafte Bruchstücke, die auf der Bruchstelle, wie Holz, parallele Linien zeigen, die entstanden sind infolge der Durchsetzung der Bruchstelle mit anderen parallel zur Achse liegenden, bei der Bearbeitung des Stahls entstandenen Flächen. Als Ursachen für die B. dieser Linien werden angegeben: Ggw. nicht metallischer Einschlüsse u. zahlreicher kleiner Bläschen, die chemische Zus. und Überarbeitung. Der Einfluß der Bearbeitung ist von CHARPY (Versammlung des Iron and Steel Institute, September 1918) eingehend behandelt worden, die Einw. nichtmetallischer Einflüsse von MC CANCE (Journal of the Iron and Steel Institute 1918. 239). Wie diese verhalten sich auch Einschlüsse kleiner Bläschen. Vf. hat den Einfluß der chemischen Zus. eingehend erörtert, insbesondere den Gehalt an C. Wenn dieser unterhalb 0,30%, besser unter 0,25% bleibt, sind an den Probestücken, sobald die Herst. des Metalls richtig erfolgt ist, gute Ergebnisse zu erwarten, selbst wenn ausreichend hohe Zusätze gewisse Metalle, die eine hohe Zugfestigkeit bedingen, erfolgt sind. Es ist nicht nötig, den C-Gehalt in Ni-Stählen zu verringern, solange der Gehalt an Ni unterhalb 2,5% bleibt; sehr gute Ergebnisse wurden noch mit Gehalten an C bis zu 0,5% erhalten. Es scheint, als ob die quer zur Achse entnommenen Probestücke verbessert würden, wenn die Bearbeitung des ganzen Gußstückes bei hoher Temperatur erfolgte; indes ist diese Maßnahme ungenügend, wenn die höchsten Ergebnisse an transversal gerichteter Widerstandskraft erforderlich werden wie bei Stahl für Kanonen. (Engineering 108. 421—23. 26/9. [19/9.*] 1919.) RÜHLE.

N. Hudson, *Einige Versuche mit Nickelstahl*. Es sollte geprüft werden, ob das Ni im *Nickelstahl* bei Einw. von CO in ähnlicher Weise in Ni-Carbonylgas übergeht wie bei dem Verf. der Reinigung des Ni nach MOND: $\text{Ni} + 4\text{CO} = \text{Ni}(\text{CO})_4$, und wenn dies der Fall ist, die für diese Rk. günstigsten physikalischen u. chemi-

schen Bedingungen festzustellen. Es zeigte sich, daß sich CO mit Ni verbindet, selbst wenn der Gehalt des Stahls an Ni gering (3,26%) war. Die günstigsten Bedingungen sind niedrige Temp., frisch bearbeitetes Metall und große Oberfläche. (Engineering 108. 464. 3/10. 1919.) RÜHLE.

R. H. Greaves, *Temperprödigkeit von Nickelchromstahl.* Unter „Temperprödigkeit“ wird nach DICKENSON (Journal of the Institution of Automobile Engineers 12. 342) der Zustand verstanden, der Nickelchromstahl durch langsames Abkühlen von der Tempertemp. verlihen werden kann. Vf. hat die Verhältnisse durch Verss. an Stahl etwa der Zus. 0,25% C, 0,5% Mn, 3,5% Ni und 0,6% Cr näher untersucht. Die Stücke wurden gehärtet durch 1-stünd. Erhitzen im Muffelofen und Abkühlen in Öl. Das Tempern (Anlassen) geschah im Stahlmuffelofen, dessen Temp. genau reguliert werden konnte. Unter langsamem Abkühlen in diesem Ofen versteht Vf. eine Abkühlung von $\frac{3}{4}$ —1° in der Minute. Die Verss. bestätigten die Annahme, daß eine kritische Temp. etwa bei 550° liegt, und daß oberhalb dieser Temp. der Stahl eine zähe (tough) Zustandsform erreicht, unterhalb eine spröde. Langsames Abkühlen durch die kritische Temp. erzeugt den beständigen spröden Zustand, schnelles Abkühlen verzögert diese Umwandlung, so daß der Stahl den zähen Zustand beibehält, der erst beim Wiedererhitzen auf eine Temp. unterhalb der kritischen um so schneller in den spröden Zustand übergeht, je näher diese Temp. der kritischen Temp. liegt; diese Umwandlung findet bei 450° praktisch noch nicht statt. Vorausgesetzt, daß die kritische Temp. bei dem Wiedererhitzen nicht überschritten wurde, ist die Schnelligkeit der Abkühlung unwesentlich. Die umfangreichen physikalischen Prüfungen der einzelnen Probestücke sind in Tabellen und Schaubildern zusammengefaßt (vgl. GREAVES, FELL und HADFIELD, Engineering 108. 463; nachf. Ref.). (Metallurgical Communication Nr. 1. Research Dept. Woolwich; Engineering 108. 461—63. 3/10. [19/9.*] 1919.) RÜHLE.

R. H. Greaves, Fell und Hadfield, *Weitere Mitteilung über die Temperprödigkeit von Nickelchromstahl.* Die Verss. von GREAVES (Engineering 108. 461; vorst. Ref.) sind in größerem Umfange wiederholt und erweitert worden. Die Ergebnisse bestätigen die früheren Feststellungen. Die umfangreichen physikalischen Prüfungen (Härte, Zugfestigkeit, Stoß usw.) der einzelnen Probestücke sind in Tabellen u. Schaubildern zusammengefaßt. Die Zus. des verwendeten Stahls war: C 0,26%, Si 0,07%, Mn 0,66%, S 0,020%, P 0,026%, Ni 3,53%, Cr 0,84%. (Metallurgical Communication Nr. 2. Research Dept. Woolwich; Engineering 108. 463—64. 3/10. 1919.) RÜHLE.

Eine geeignete Muffeltür. Die Anwendung einer gußeisernen Tür hat gegenüber der aus gebranntem Ton den Vorteil, daß sie dauerhafter und leichter zu handhaben ist; sie strahlt aber die Wärme zu rasch aus. Dieser Nachteil kann durch äußerliche Bedeckung mit einer Asbestplatte, die in näher beschriebener Weise mittels Schraubenbolzen befestigt wird, vermieden werden. (Engin. Mining Journ. 108. 410. 6/9. 1919.) DITZ.

Die Behandlung von Flugstaub. In der Raffinationsanlage der Nichols Copper Co. auf Long Island, N. Y., wird der Flugstaub mit Zement und W. in bestimmtem Verhältnis versetzt, die M. nach dem Erhärten gebrochen u. als ein Teil der Charge im Gebläseofen aufgegeben. Man benötigt etwa 10% vom Gewicht des Flugstaubes an Zement. (Engin. Mining Journ. 108. 407. 6/9. 1919.) DITZ.

C. R. Corey, *Eine Ersparnis an Knochenasche.* Gebrauchte, nicht ganz mit Bleiglätte gesättigte Kapellen wurden in einer Zylindermühle (ohne Anwendung von Kugeln) zerkleinert und durch ein 20-Maschensieb geführt. Der durch das Sieb gehende, nicht gesättigte Anteil wurde mit einigen kleinen Stücken der gesättigten Knochenasche zur Herst. neuer Kapellen verwendet, die mit solchen aus

ungebrauchtem Material vergleichsweise verwendet wurden und gleich günstige Ergebnisse hinsichtlich der Absorption der Bleiglätte und des Silberverlustes lieferten. (Engin. Mining Journ. 108. 410. 6/9. 1919.)

DITZ.

Roman v. Zelewski, Engis bei Lüttich, *Zinkreduktionsofen mit nach unten auswechselbaren, stehenden Muffeln*, dadurch gekennzeichnet, daß die Muffeln (1) (Fig. 11), bezw. ganze Ofenteile auf einer Heb- und Senkvorrichtung angeordnet sind. — Der Ofen steht und ruht auf Trägern (3), so daß unter dem Ofen Raum (4) frei bleibt. Nach diesem Raum zu können die alten Muffeln entfernt und die neuen Muffeln durch denselben eingeführt werden. Auch gemauerte Muffeln lassen sich auf diese Weise bequem auswechseln, da die Schwere der Muffeln bei dieser Konstruktionsanordnung nur eine untergeordnete Rolle spielt.

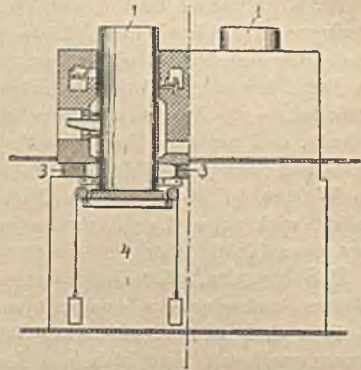


Fig. 11.

(D.R.P. 314771, Kl. 40a vom 29/3. 1916, ausgegeben 15/10. 1919.) SCHARF.

Neues über Aluminium und Aluminiumlegierungen. Unter Hinweis auf das Buch von KRAUSE (Das Aluminium und seine Legierungen, Eigenschaften, Gewinnung, Verarbeitung u. Verwendung, Verlag A. HARTLEBEN, Wien) werden verschiedene neuere Mitteilungen über die Verarbeitung und Verwendung von Al gebracht, und zwar über das Gießen in Kokillen, das Polieren, das Löten von Al, die Vorbereitung zur Vernickelung von Al, ferner Angaben über die Zus., Darst., Eigenschaften und Verwendung verschiedener Aluminiumlegierungen und über das Einschmelzen von Aluminiumspänen gemacht. (Metall 1919. 231. 10/9. 246—48. 25/9. 1919.)

DITZ.

A. Portevin und Jean Durand, *Die Härte und Brüchigkeit der Gold-Kupfer-Legierungen.* Wie bekannt, sind die Gold-Kupfer-Legierungen mit 20—30% Cu spröde und sehr brüchig. Vf. hat die mechanischen Eigenschaften von nicht gehärteten Au-Cu-Legierungen mit verschiedenem Cu-Gehalt ermittelt und fand in Übereinstimmung mit den Erfahrungen der Praxis bei 20% Cu eine auffallend große Brüchigkeit und Härte. Die Versuchsergebnisse werden mitgeteilt und mit den bisher bekannten Resultaten bei der thermischen Analyse von Au-Cu-Legierungen in Vergleich gezogen. (Rev. de Métallurgie 16. 149—51.)

DITZ.

Wilhelm Stockmeyer, Minden i. W., und **Heinrich Hanemann**, Charlottenburg, *Blei-Natrium-Legierung*, gekennzeichnet durch einen Zusatz von Kupfer in Mengen unter 1/2%. — Eine geeignete Legierung enthält 1% Natrium u. 0,2% Kupfer; sie ist zäher als die kupferfreie Legierung und reißt nicht bei Wärmespannungen. (D.R.P. 304244, Kl. 40b vom 25/3. 1917, ausgegeben 30/10. 1919.)

MAL.

W. H. Hatfield und G. L. Thirkell, *Altersbruch (Season oder Age Cracking).* Vf. erörtern, ausgehend von einem Sonderfalle (Messing), das im Laufe der Zeit gelegentlich eintretende allmähliche Reißen oder Zerbersten von Metallgefäßen, und zwar sowohl eiserner Gefäße als auch von Gefäßen aus anderen Metallen und Legierungen. Es wird zurückgeführt auf k. Bearbeitung dieser Gefäße bei deren Herst. und dadurch entstandene Spannungen, die sich allmählich unter B. von Sprüngen und Rissen auslösen. Diese Sprünge scheinen an der Oberfläche, gewöhnlich an Stellen, die abgenutzt sind, zu entstehen und sich von da nach dem Innern auszudehnen, gewöhnlich unter Umgehung der Krystalle des Kleingefüges, wie die Betrachtung u. Mk. von Schliffen zeigt, zuweilen aber auch durch die Krystalle hindurchgehend. Die Betrachtungen gründen sich insbesondere auf die

Unters. von Messing und werden durch die Wiedergabe zahlreicher Schliffstellen veranschaulicht; ihnen schließen sich theoretische Überlegungen an. (Engineering 108. 456—60. 3/10. [24/9.*] 1919.)

RÜHLE.

H. Lippmann, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Überzügen auf Metallunterlagen, wie Eisenblechen*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß Aluminium, auf das Metall aufgebracht, mit einer Lsg. von Chlorzink (Lötwater) oder ähnlich wirkenden Lsgg. behandelt wird, und hierauf ein Walzen in feuerflüssigen Metallbädern stattfindet. — 2. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei dem Verf. des Patents 312480 (C. 1919. IV. 146), bestehend im Überziehen von Metallblech mit Aluminiumlack und Ausbrennen des Lackes vor dem Walzen in feuerflüssigen Metallbädern, die Behandlung mit Chlorzink oder ähnlich wirkenden Lsgg. stattfindet. (D.R.P. 310187, Kl. 48b vom 23/3. 1918, ausgegeben 30/10. 1919.)

MAT.

P. Schimpke, *Wirtschaftliche Arbeiten. II. Vergleiche der verschiedenen Schweißverfahren untereinander und mit anderen Verbindungsarten.* (Vgl. Metall 1919. 131. 201; C. 1919. IV. 400. 816.) Die Thermitschweißung u. die elektrischen Lichtbogenschweißverff. sind bisher in der Hauptsache auf Reparaturarbeiten bei Gußeisen-, Stahlguß- und Schmiedeteilen und auf die Schienenschweißung beschränkt geblieben. In letzter Zeit stellte man in England und Nordamerika Verss. an, Schiffe mit Hilfe der elektrischen Lichtbogenschweißung möglichst ganz nietlos zu schweißen. Die elektrische Widerstandsschweißung kann besonders für gewisse Massenfabrikationen, wie z. B. die der leichteren Ketten u. der dünnwandigen Blechkörper, Anwendung finden. Die allgemeinste Verwendung finden die Feuerschweißung und die autogenen Schweißverff., während die Wassergasschweißung sich nur für das Schweißen größerer Röhren und Blechkörper einbürgern konnte. Auf Grund der bisher bekannt gewordenen Festigkeitsunterss. von Schweißnähten erwies sich hinsichtlich der Güte der Schweißnaht die Feuer- und die Wassergasschweißung am günstigsten, während die autogenen und die elektrischen Schweißverff. eine geringere Festigkeit und Dehnung der Schweißnaht ergaben. Beim Vergleich der Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Schweißverff. kommt Vf. zu folgendem Ergebnis: Die Wasserstoffschweißung ist nur bei Blechstärken bis etwa 5 mm wirtschaftlich (kleine Apparatur). Die Acetylschweißung ist allen anderen Schweißverff. bis etwa 12 mm Blechstärke überlegen. Von hier an nimmt die Wassergasschweißung, größere Materialmengen vorausgesetzt, den ersten Platz ein. Die Benzolschweißung ist rund 50% teurer als die Acetylschweißung. Die wenig gebräuchliche Leuchtgasschweißung nähert sich in den Kosten der Wasserstoffschweißung und die Blaugasschweißung etwa der Benzolschweißung. Die Feuer-(Koks-)schweißung ist am teuersten. Die autogenen und die elektrischen Schweißverff. ergeben eine bedeutend festere Verb. als das Lötten, wobei noch das teure Lötmaterial u. in vielen Fällen durch Erzielung größerer Stundenleistungen beim Schweißen auch an Arbeitslohn gespart wird. Die Schweißverff. sind ferner für alle dünneren Blechwaren dem Nietten wirtschaftlich überlegen u. hinsichtlich der Güte der Naht gleichwertig. (Metall 1919. 243—45. 25/9.)

DITZ.

Chemische Fabrik Buckau, Magdeburg, *Verfahren zur Entzinnung von Weißblechabfällen* durch Verwendung unverd. Chlors u. Abführen des entstandenen Zinntetrachloriddampfes, dadurch gekennzeichnet, daß man den Chlorierungsraum andauernd praktisch frei von Zinntetrachloriddampf hält, indem man diesen sofort nach seiner Entstehung von Beginn bis zur Beendigung der Entzinnung, sei es durch Absaugen oder durch sehr starke Kondensation, ununterbrochen u. schnellstens nach unten hin aus dem Reaktionsbereich entfernt, wodurch man erreicht, daß man die Chlorierung mit unverd. Chlor bei Temp. bis zu 300° u. gegebenenfalls unter Druck ausführen kann. — In der Annahme, daß Eisen von Chlor bei Temp.

über 100° und sogar darunter angegriffen wird, hat man bisher die Rk. in der Praxis in mit Luft verd. Chlor ausgeführt und unter so starker Kühlung, daß die M. nicht durch die Reaktionswärme erhitzt wurde. Trotzdem wurde das Eisen mehr oder weniger stark angegriffen, ja es kam vor, daß von Zeit zu Zeit ein Kessel „brannte“, wobei große Mengen von Eisen und Zinn neben Chlor verloren gingen. Es wurde nun gefunden, daß diese störende Nebenrk. des Eisenangriffes nicht dem Chlor zuzuschreiben ist, sondern der Anwesenheit des Zinntetrachlorids. (D.R.P. 309277, Kl. 40a vom 12/1. 1918, ausgegeben 7/11. 1919.) SCHARF.

Montag & Laube, Hannover-Linden, Verfahren zum Verbleien von Metallen, dadurch gekennzeichnet, daß das Metall nach dem Sud- oder Kontaktverfahren mit einem dünnen Bleiüberzug versehen wird, worauf dann die Hauptverbleiung in gewöhnlichen Strombädern erfolgt. — Durch das Sud- oder Kontaktbad wird ein dünner, hauchartiger Überzug hergestellt, der sich fest mit dem Metall verbindet und als Grundlage für die Weiterbehandlung in gewöhnlichen Bleibädern mit äußerer Stromquelle zwecks Erzielung dicker Bleiüberzüge dienen kann. (D.R.P. 310176, Kl. 48a vom 14/9. 1917, ausgegeben 30/10. 1919.) MAI.

Deutsche Wildermann-Werke Chemische Fabriken, G. m. b. H., und Carl Waldeck, Lülsdorf b. Wahn, Rhld., Verfahren zum autogenen Schneiden von Metallen, das auch zum Schneiden unter W. geeignet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das zu schneidende Material zwecks B. flüchtiger, bezw. wasserl. Metallverb. einem Strahl von Chlor, bezw. einem Gemisch von Chlor mit anderen geeigneten Gasen ausgesetzt wird. — Außer Eisen können auch Zink, Aluminium, Kupfer und Blei nach diesem Verf. geschnitten werden. (D.R.P. 307179, Kl. 48d vom 7/5. 1918, ausgegeben 27/10. 1919.) MAI.

X. Farben; Färberei, Druckerei.

Häberle, Die Farberde (Ocker-)ablagerungen von Battenberg-Neuleinigen in der Rheinpfalz und ihre Industrie. Nach geologischen Angaben wird kurz die Geschichte der Ausbeutung der genannten Ockerlager geschildert. Der erste Brennofen wurde von Pfarrer KREMER in Battenberg (1823—1848) gebaut, durch Brennen wird aus dem gelben Ocker ein glänzendes Englischrot gewonnen. Der Brennocker wird zunächst ausgewintert. Der Ballenocker wird in ziemlich primitiver Weise geschlämmt. Während bis in die sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts 30—40 Schlämmereien vorhanden waren, sind sie jetzt bis auf 4 verschwunden. Zurzeit werden noch 2000 Zentner geschlämmt. (Farben Ztg. 25. 106—8. 18/10. 1919. Heidelberg.) SÜVERN.

Leo Kollmann, Über Abdampf und dessen Verwertung in der Textilindustrie. Als Abdampfentöler empfiehlt Vf. die der österreichischen Patente 41036 u. 50431, die bei geringstem Spannungsabfall bei Gegendruck und ohne Druckabfall bei Auspuffbetrieb eine weitgehende Entölung und Entwässerung ohne praktisch ins Gewicht fallenden Energieverlust gestatten. Der Abdampf kann nun entweder unmittelbar in eine zu erhitzende Fl., Gebrauchswasser für Farbküchen, in Färbeflotten, Bäder für Nachbehandlungen nach dem Drucken, Färben, Dämpfen, in zu kochende Appreturen usw. einströmen, oder er gibt seine Wärme durch Vermittlung gut leitender Metallrohre, z. B. durch Schlangenrohre, Rippenheizkörper, Oberflächenwärmer, Kupfertrommeln, Heizplatten usw. an Färbeflotten, Trockenluft oder unmittelbar an das Gewebe ab. Bei Trockentrommeln ist darauf zu achten, daß durch Kondenswasserbildung kein Vakuum zustande kommt. Kondenswasser ist wegen seiner Weichheit und hohen Temp. ein vorzügliches Kesselspeisewasser, bei weitgehender Entölung kann es wie destilliertes Wasser Verwendung finden. Unwirtschaftlich ist es, den Abdampf der Motore ohne Entölung und Wärme-

ausnutzung unmittelbar in Reservoirs zu leiten. (Färber-Ztg. 30. 249—52. 1/11. 1919. Wien.) SÜVERN.

Richard Loewenthal, *Neuerungen in der chemischen Technologie der Spinnfasern*. In Fortsetzung einer früheren Arbeit (Chem.-Ztg. 43. 709. 719; C. 1919. IV. 1062) werden die in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten über Färberei und die Theorie des Färbeprozesses besprochen. (Chem.-Ztg. 43. 729—31. 25/10. 1919.) SÜVERN.

A. G. Betts, *Elektrolytisches Bleichen*. Um bei der *elektrolytischen Bleiche* die kathodische Reduktion zu verhüten, verwendet Vf. eine *Magnesiumkathode*. Es bildet sich dann an ihrer Oberfläche ein Überzug von Magnesiumhydroxyd, der verhindert, daß das Hypochlorit mit der eigentlichen Kathodenfläche in Berührung kommt. Auf diese Weise läßt sich eine Erhöhung der Stromausnutzung, der Menge des in Hypochlorit übergeführten Salzes und der Konzentration an wirksamem Cl erzielen; die so erhaltene Bleichflüssigkeit ist vollkommen neutral. Das Verf. ist durch ein amerikanisches Patent geschützt. (Chem. Trade Journ. 65. 388. 11/10. 1919.) BUGGE.

Über Hydrosulfite und die älteren Abziehmethoden. Es wird besonders empfohlen, das ältere Abziehverf. mit Bichromat und Schwefelsäure mit dem Abziehen mittels Hydrosulfiten zu verbinden. Die Anwendung der verschiedenen Hydrosulfitpräparate wird beschrieben. Bedeutend erweitern läßt sich die Anwendung der Hydrosulfite auf den Gebiete der Weiß- u. Chemischwäscherei und der Textilbleicherei, man wird in Zukunft das Natriumhydrosulfit noch weitgehender zum Bleichen von Wolle, Seide usw. heranziehen können. (Ztschr. f. ges. Textilind. 22. 418—20. 15/10. 428—29. 22/10. 437. 29/10. 1919.) SÜVERN.

Albert Reyl, *Einiges über Noppendecken*. Beschreibung eines Falles, wo in Baumwollnoppen enthaltenes Fett dem Aufziehen des Farbstoffs und der vollkommenen Durchdringung der Faser ein Hindernis entgegengesetzte, so daß die Noppen teils heller blieben, teils durch abgelagerten Farbstoff bronzierten. Unverseifbare Fette, die sich kaum entfernen lassen, können großen Schaden anrichten. (Färber-Ztg. 30. 252—54. 1/11. 1919.) SÜVERN.

A. Cobenzl, *Bauxit als Körperfarbe*. Die Ansicht von RAGG (Farben-Ztg. 24. 1868—69; C. 1919. IV. 917), die Färbung blauen Bauxits habe ihre Ursache im Gehalt an Schwefeleisen, ist richtig; das Aluminiumhydroxyd als solches trägt jedoch nicht zu ihrer B. bei. Die blaue Färbung ist eine leicht Sauerstoff aufnehmende Schwefelungsstufe des Eisens. An schwefelsaurem Barium, das feucht in Fässern verpackt längere Zeit gestanden hatte, konnte auch eine blaue Färbung beobachtet werden, die dadurch zustande gekommen war, daß durch faulige Stoffe des W. eine Reduktion zu Bariumsulfid eingetreten war, vorhandene freie Säure entwickelte Schwefelwasserstoff, und dieser bildete mit vorhandenen Eisenverb. Schwefeleisen in kolloidem Zustande. (Farben-Ztg. 25. 20. 4/10. 1919. Nußloch bei Heidelberg.) SÜVERN.

Manfred Ragg, *Bauxit als Körperfarbe*. Vf. stimmt COBENZL (Farben-Ztg. 25. 20; vorst. Ref.) darin bei, daß es sich bei dem von ihm beschriebenen blauen Bauxit um kolloidales Schwefeleisen handelt u. nicht um dessen Lsg. in Tonerde. Der blaue Bauxit ist für die viel umstrittene Frage nach der Entstehung des Bauxits von Interesse, weil sie beweist, daß das Mineral aus schlammigen Lösungsrückständen des Rudistenkalkes entstanden ist, welchem mitunter organische Stoffe tierischen u. pflanzlichen Ursprungs beigemischt waren. Der bei der Fäulnis der letzteren auftretende Schwefelwasserstoff gab dann Veranlassung zur Blaufärbung. (Farben-Ztg. 25. 151. 25/10. 1919.) SÜVERN.

Alfred Ehrenzweig, *Gegen saure reduzierende Mittel indifferentes Rhodan ammoniumanilinschwarz*. Es finden Anilin, p-Phenylendiamin, Chlorsäure, Cyan-

und Rhodanverbb., aber keine Chrom- oder Metallverb. Anwendung, außerdem Glykolsäure. (Deutsche Baumwollindustrie 1919. 71—72. Hermsdorf bei Berlin. Sep. v. Vf.) SÜVERN.

H. Bechhold, Frankfurt a. M.-Niederrad, *Verfahren zum Überziehen von Stoffen mit stark entwickelten Oberflächen mit Schwermetallen oder wasserunlöslichen Schwermetallverbindungen*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß man die betreffenden Stoffe aus einer wasserl. Schwermetallsol. des betreffenden Schwermetallsalzes adsorbieren läßt und es dann in eine wasserl. Metallverb. überführt. — 2. Ausführungsweise des Verf. nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die Metallverb. reduziert. — Man digeriert 100 g Bolus mit 1 l einer 0,4%ig. wss. Lsg. von Kupfersulfat. Das vom Bolus adsorbierte Kupfersulfat wird durch Natronlauge in Hydroxyd verwandelt und das Gemisch erwärmt, so daß sich auf jedem Bolusteilchen ein fester Überzug von Kupferoxyd bildet. Durch Reduktion im Wasserstoffstrom oder mittels Hydrazinhydrats kann das Oxyd in Kupfer übergeführt werden. Analog wird versilberte Kohle durch Reduktion mittels Formaldehyds erhalten. (D.R.P. 309187, Kl. 75 c vom 11/5. 1918, ausgegeben 7/11. 1919.) SCHARF.

Frankonia Akt.-Ges., Abt. für Metallisierungsanlagen, vorm. Metallatom. G. m. b. H., Berlin, *Verfahren und Vorrichtung zum Schleudern von Streukörpern im Winkel*, mittels gerader u. konzentrisch geführter Düsen, dadurch gekennzeichnet, daß man den durch den Preßgasführungskanal fließenden, die Streukörper mit sich reißenden Preßgasstrahl zwingt, am Düsenmunde zu verschiedenen Zeiten zu expandieren. — Das Düsenmundstück des Preßgaszuführungskanals ist drehbar angeordnet und mit einseitig angeordneten Durchbrechungen oder Abschrägungen versehen. (D.R.P. 314964, Kl. 75 c vom 10/9. 1918, ausgegeben 16/10. 1919.) MAI.

XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

Alfred Gehring, *Was können wir noch aus den Abfallprodukten der Zuckerindustrie herausholen?* Der Vf. erörtert die Frage der Verwertung der Abfallprod. der Zuckerindustrie. (Umschau 23. 692—94. 25/10. 1919.) JUNG.

A. Stift, *Über im Jahre 1917 veröffentlichte bemerkenswerte Arbeiten und Mitteilungen auf dem Gebiete der tierischen und pflanzlichen Feinde der Zuckerrübe*. Vf. bringt in gewohnter Weise (vgl. Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. II. Abt. 49. 257; C. 1919. III. 450) eine zusammenfassende Übersicht über die wichtigeren Arbeiten des Jahres 1917. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. II. Abt. 49. 433 bis 445. 15/11. 1919. Wien.) SPIEGEL.

A. Delemar, *Die neuen Anwendungsarten der Mucedineen in den landwirtschaftlichen Gewerben*. Veranlaßt durch den Aufsatz von BAUD (Chimie et Industrie 1. 699; C. 1919. IV. 322), der unrichtige Vorstellungen erwecken könnte, berichtet Vf. auf Grund langjähriger Erfahrung über die wissenschaftliche und technische Entw. der Mucedineenverwertung. Da man dabei bis zu einer Zuckerausbeute von 97,5% der Therie gelangt ist, wird in dieser Beziehung eine Verbesserung kaum noch zu erwarten sein. Vielmehr dürften Vervollkommnungen in der Richtung der Auffindung einer Mucorart liegen, die schneller die Verzuckerung bewirkt. (Chimie et Industrie 2. 892—98. August 1919.) SPIEGEL.

Franz Lucius, *Über die Trennung von Glykose und Fructose*. Mit dem Verf. von SIEBEN (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 34. 868), das auf der Zerstörung von Fructose durch Kochen der Lsg. des Gemisches mit 6-n. HCl beruht, haben WIECHMANN (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 41. 727; C. 91. II. 745) und andere keine befriedigende analytische Trennung erreicht. Vf. hat deshalb 5-n. HCl und an Stelle der gewichtsanalytischen Best. die Polarisation verwendet. Es wurden 50 ccm der Zuckerlsg. mit 10 ccm 5-n. HCl im sd. Wasserbade erhitzt, zur bestimmten Zeit abgekühlt, mit 5-n. NaOH bis zur schwach sauren Rk. abgestumpft

und bei 20° auf 100 ccm verd. Von Huminstanzen wurde abfiltriert und das Filtrat mit wenig Tierkohle entfärbt. Polarisiert wurde bei 20° im 200 mm-Rohr. Bei Verss. mit reiner *D-Fructose* (Lsg. 2 g in 100 ccm) war nach Säurebehandlung von etwa 7 Stdn. polarimetrisch keine Fructose mehr nachweisbar; die doppelte Menge Fructose war in der gleichen Zeit zers. Die erhitzten Lsgg. reduzierten FEHLING'sche Lsg. ungleichmäßig, so daß die B. der Nebenprodd. nicht gleichmäßig erfolgte. Die Huminstoffe, die sich beim genauen Neutralisieren der Lsg. zum Teil lösen, erhöhen den Reduktionswert der Lsg. An Zersetzungsstoffen der Fructose wurden nachgewiesen β -Oxy- δ -methylfurfurol und eine flüchtige reduzierende Säure, vermutlich *Ameisensäure*. Die Zers. der *Glucose* schreitet bei längerer Säurebehandlung nur sehr langsam vor; die Verluste betragen bei 7-stdg. Einw. 0,5–1% (Glucose KAHLBAUM), bzw. über 1% (Glucose MERCK). Bei Verss. mit *Saccharose*, bzw. Invertzucker zeigte sich, daß nach 6–7 Stdn. eine völlige Zers. der Fructose erreicht war; die Polarisation blieb dann ziemlich konstant, und die Bestst. nach ALLIHN ergaben annähernd richtige Glucosewerte. Durch Polarisation wurden 1–2% Glucose zuwenig gefunden. Die Zerstörung der Fructose verläuft proportional der angewandten Zuckermenge; die Zuckerkonzentration ist innerhalb nicht zuweiter Grenzen ohne Einw. auf das Ergebnis der Unters. Nach seinen Ergebnissen hält Vf. das Verf. für sehr geeignet, um in einem Gemisch von Fructose und Glucose das Verhältnis beider Zuckerarten annähernd zu bestimmen: das Verf. ist sehr einfach, es ist nur nötig, vor und nach der Zers. der Fructose zu polarisieren. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 38. 177–85. 15/10. [6/6.] 1919. Hamburg, Staatl. Hyg. Inst.) RÜHLE.

E. Schowalter, *Zur Titration von Zuckerarten. Antwort auf die Erwidderung der Herren Prof. E. Rupp und Dr. F. Lehmann in Königsberg.* (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 37. 162; C. 1919. IV. 788.) Vf. hält seine Ausführungen, die von RUPP und LEHMANN (l. c.) in keinem Punkt widerlegt worden sind, in vollem Umfange aufrecht. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 38. 221–27. 15/10. 1919. Erlangen-) RÜHLE.

XV. Gärungsgewerbe.

Th. Wolff, *Dampf und Heißdampf im Brauereibetrieb.* Abhandlung über Arten, Eigenschaften u. Wrkkg. des Wasserdampfes und deren Verwendung im Brauereibetrieb. Der Dampf hat wesentlich zu der großartigen Entw. der Gärungsgewerbe beigetragen, er wird trotz der anderen Hilfskräfte, welche für die Industrie nutzbar gemacht worden sind, die unentbehrliche Arbeitskraft der Gärungsgewerbe bleiben. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1919. 1149–50. 6/11. 1153–55. 7/11. 1159–60. 8/11. 1919. Friedenau.) RAMMSTEDT.

Kühlmaschinen und Kühlanlagen im neuzeitlichen Brauereibetrieb. Es werden die verschiedenen Arten von Kühlmaschinen, ihre Wirkungsweise, ihre Vor- und Nachteile, sowie die Isolierung der Kühlräume, Rohre usw. besprochen. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1919. 1113–14. 28/10. 1117–18. 29/10. 1919.) RAMMSTEDT.

Verein der Spiritus-Fabrikanten in Deutschland, Berlin, Vorrichtung zum Niederschlagen des Schaumes von gärenden oder kochenden Flüssigkeiten (Würzen der Luftheffabrikation, kochenden Zuckersäften, destillierenden Fl. und dgl.) unter Verwendung von Vasen zum Ansaugen des Schaumes und Prallflächen, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaum durch die Saugdüsen in einen Sammelbehälter befördert wird, dessen Wand als Prallfläche dient. — Der durch die Düsen angesaugte Schaum wird sofort in eine neutrale Zone entfernt und in dieser an der Prellwand zerstört. (D.R.P. 303801, Kl. 6a vom 20/8. 1916, ausgegeben 1/11. 1919.) MAI.

Verein der Spiritus-Fabrikanten in Deutschland, Berlin, Verfahren der

Preßhefefabrikation, dadurch gekennzeichnet, daß die bei der Gärung freiwerdenden mineralisch sauren Stoffe durch Zusatz von geeigneten alkal. Mineralsalzen, z. B. von kohlen-sauren Salzen, neutralisiert werden. — Bei Verwendung von *Melasse* binden die basischen Stoffe der Melasse einen Teil der freien Säure. Die Neutralisation kann auch bei Vergärungen mit Mineralsalzzusatz stattfinden, wo keine Gewinnung von Hefe beabsichtigt ist. (D.R.P. 303 251, Kl. 6a vom 16/3. 1915, ausgegeben 24/10. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 300 663.) MAI.

Verein der Spiritus-Fabrikanten in Deutschland, Berlin, *Verfahren der Hefefabrikation ohne oder mit nur geringer Alkoholerzeugung*, dadurch gekennzeichnet, daß zur Herst. der Würze Zucker und Mineralsalze Verwendung finden. — Die Nährsalze werden in einer Menge angewendet, welche bis zur Hälfte des verwendeten Zuckers betragen kann. Bei Verwendung von Ammoniumsulfat als Stickstoffquelle läßt sich die schnelle Assimilation der zur Hefe tretenden Nährsalze an der überraschend starken Säuresteigerung (freiwerdende Schwefelsäure) in der Züchtungsfl. erkennen, die durch Zusatz von Alkalien oder alkal. Salzen beseitigt wird. (D.R.P. 303 222, Kl. 6a vom 20/3. 1915, ausgegeben 25/10. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 300 662.) MAI.

Verein der Spiritus-Fabrikanten in Deutschland, Berlin, *Verfahren der Hefefabrikation ohne oder mit nur geringer Alkoholerzeugung*, dadurch gekennzeichnet, daß für die mineralische Ernährung der Hefe freie Alkalien oder deren kohlen-saure Salze in Form einer kontinuierlich zulaufenden Lsg. Verwendung finden, und daß während des Wachstums der Hefe eine schwach alkal. Rk. in der Würze aufrecht erhalten wird. — Hierbei ist eine besondere Neutralisation der Würzen während der Gärung überflüssig. (D.R.P. 304 242, Kl. 6a vom 16/4. 1915, ausgegeben 25/10. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 303 222; s. vorst. Ref.) MAI.

Verein der Spiritus-Fabrikanten in Deutschland, Berlin, *Verfahren der Preßhefefabrikation*, dadurch gekennzeichnet, daß das Kali in der Nährlsg. durch Natron ersetzt wird. — Die Triebkraft (Backfähigkeit) bei den Natronhefen entspricht derjenigen, welche für Backzwecke sehr gut geeignete Backhefen des Handels zeigen. (D.R.P. 303 252, Kl. 6a vom 20/8. 1915, ausgegeben 23/10. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 300 663.) MAI.

Verein der Spiritus-Fabrikanten in Deutschland, Berlin, *Verfahren der Hefefabrikation ohne oder mit nur geringer Alkoholerzeugung*, dadurch gekennzeichnet, daß von vornherein so viel Anstellhefe gegeben wird, als in der angestellten Flüssigkeitsmenge erzeugt werden kann. — (D.R.P. 304 241, Kl. 6a vom 13/4. 1915, ausgegeben 25/10. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 303 221.) MAI.

W. Windisch und Viktor Beermann, *Über Schaumbildung und Schaumhaltung, Trübungen und Farbstoffe der Würze*. Es wurden Ultrafiltrate erhalten, die nicht mehr schäumten. Die auf dem Filter zurückbleibenden, schaum-bildenden Stoffe waren teils Eiweißstoffe, teils Gummi und Dextrin. Es konnte ein Optimalverhältnis dieser Stoffe in bezug auf die günstigste Schaumbildung und Schaumhaltung festgelegt werden. Vff. unterscheiden zwischen Schaumbildnern eiweiß-artiger Natur mit starker oberflächenspannungserniedrigender Wrkg. und Schaumhaltern nicht eiweißartiger Natur von geringer Oberflächenaktivität. Unter den letzteren wurde kolloidchemisch und chemisch das LINTNERSche Gerstengummi, Galaktoxylan, nachgewiesen. Auch die Veränderung des Dielektrikums des Mediums spielt eine bedeutende Rolle; dies wurde besonders mit kolloidaler Kieselsäure, die auch im Biere vorhanden ist, nachgewiesen. — Mineralsalze, besonders das primäre Kaliumphosphat, sind Stabilisatoren für den kolloidalen Zustand gewisser Eiweißstoffe. Durch Dialyse hervorgerufene Störungen im Salzgemisch veranlassen Trübung durch ausgeschiedenes Eiweiß. Auch Kolloide selbst können als Stabilisatoren anderer Kolloide wirksam sein. Glutintrübung scheint auf Veränderung der elek-

trischen Ladung oder Entladung der Eiweißteilchen zu beruhen. — Auch über die Farbstoffe der Würze wurde durch Dialyse u. Ultrafiltration Aufklärung gebracht. Die kolloidalen Farbstoffe adsorbieren an den irreversiblen Kolloiden stärker als an den reversiblen. (Wehschr. f. Brauerei 36. 319. 1/11. 1919. Berlin, Versuchs- u. Lehranstalt f. Brauerei.)

RAMMSTEDT.

H. Müller-Thurgau und A. Osterwalder, *Über die durch Bakterien verursachte Zersetzung von Weinsäure und Glycerin im Wein*. Bei Beobachtung verschiedener schweizerischer Rotweine zeigten sich je nach den Temperaturverhältnissen einige Wochen oder erst einige Monate nach Abschluß des Äpfelsäureabbaues noch weitere Umsetzungen, bei denen zunächst eine starke Vermehrung der flüchtigen Säure eintrat; die Tätigkeit von Essigbakterien war durch Luftabschluß verhindert, u. die B. von Essigsäure infolge Milchsäurestiches wegen Abwesenheit von Zucker ausgeschlossen. Regelmäßig trat dabei Entw. von CO_2 ein. Solche Weine waren nicht typisch essigstichig. Ausnahmsweise trat bitterer Geschmack auf. Häufig verblaßte die Weinfarbe etwas u. ging in Braun über. Bei Luftzutritt steigerten sich diese Erscheinungen. Derart erkrankte Weine unterscheiden sich 1. in solche mit Weinsäureabbau und Glycerinzers. und 2. in solche mit Glycerinzers. allein. Weine mit Weinsäureabbau allein wurden nicht gefunden. Bei den Weinen zu 1. nahm der Gehalt an nichtflüchtiger Säure ab, die Weinsäure verschwand ganz; die Milchsäure kann unverändert bleiben oder zu- oder abnehmen. Der Verlust an nichtflüchtiger Säure wird durch B. flüchtiger Säure mehr oder weniger ausgeglichen. Das Glycerin wird nie ganz zers.; es blieb stets ein Rest von 2–3%. Der Extrakt ging zusammen mit der durch den Äpfelsäureabbau verursachten Abnahme bis auf etwa 12 g im Liter zurück. Die flüchtigen Säuren wurden nach DUCLAUX als Essigsäure oder als ein Gemisch solcher mit wenig Propionsäure nachgewiesen. Aus Weinen mit Weinsäure- und Glycerinzers. wurden neben dem Bact. gracile (Äpfelsäureabbau) noch 2 Bakterien reingezüchtet, von denen das eine als Bact. tartarophthorum bezeichnete Weinsäure u. Glycerin energisch zers., während das andere, das als eine Varietät des ersteren aufgefaßt und demnach als Bact. tartarophthorum var. α bezeichnet wird, auch zum Weinsäureabbau befähigt ist, Glycerin aber nur wenig angreift. In künstlichen Nährsgg. und in sterilisierten gesunden Weinen wurde von Reinkulturen dieser Bakterien Weinsäure unter B. von Essigsäure und CO_2 , Glycerin unter B. von Essigsäure, Propionsäure und Milchsäure zers. Beide Bakterien sind Stäbchen, Dicke 0,8–1,0 μ , ohne Eigenbewegung u. Sporen, fakultativ anaerob; sie bilden aus Lävulose Mannit, verzehren energisch Äpfelsäure und außerdem Weinsäure, im Unterschied von allen anderen, von Vff. bis jetzt beschriebenen Weinfakterien. — Bei den Weinen zu 2. mit Glycerinzers. allein zeigen sich ähnliche Veränderungen wie bei den Weinen zu 1.

Der Alkoholgehalt der Weine wird durch beide Krankheiten nicht verändert. Da Vff. keinen Wein gefunden haben, der ausschließlich Weinsäureabbau zeigte, und da die Propionsäure nicht als Zersetzungsprod. der Weinsäure, sondern des Glycerins in den Wein gelangt, so ist die Annahme von DUCLAUX, der noch die meisten französischen Forscher huldigen, wonach die „pousse“ oder „tourne“ eine Weinkrankheit sein soll, bei der die Weinsäure in Essig- und Propionsäure zers. wird, unhaltbar. Unter „Umschlagen“, „pousse“ u. „tourne“ werden verschiedene Krankheiten u. Fehler des Weins verstanden; um Unklarheiten zu vermeiden, schlagen Vff. vor, beide Weinkrankheiten nach den dabei auftretenden chemischen Vorgängen zu bezeichnen, u. zwar die eine als „Weinsäureabbau u. Glycerinzers.“, die andere als „Glycerinzers.“. Vff. halten es nicht für richtig, daß das Bitterwerden eine Folge der Glycerinzers. oder nach VOISENET der B. von Acrolein aus Glycerin sei. Sehr hohe Gehalte an Säure u. Gerbstoff scheinen auf diese Krankheiten hemmend

zu wirken, höhere Temp. sie zu begünstigen. Kühle Lagerung, SO_2 durch Einbrennen, Zusatz von K-Metasulfit u. etwa Pasteurisation sind geeignete Vorbeugemaßnahmen, die aber bei den Weinen der Vf. erst nach vollzogenem Äpfelsäureabbau angewendet werden sollen. (Landwirtschaftl. Jahrbuch d. Schweiz 1919. Sep. von MÜLLER-THURGAU. 20/10. 1919. 49 Seiten.) RÜHLE.

H. Wüstenfeld, *Die Verwendung von Malzextrakt als Nährstoff für Essigbildner*. Es handelt sich um Malzextrakt, der einen leichten Fabrikationsfehler besitzt und deshalb für die menschliche Ernährung nicht frei gegeben werden kann. Malzextrakt kann an Stelle des sonst üblichen Sirups zur Bildnerernährung verwendet werden; der Erfolg ist überraschend gut. Die Oxydationstätigkeit der App. steigt, was einerseits auf vermehrte Entw. von Bakterienzellen, andererseits vielleicht auf eine verstärkte Oxydationsenergie der Zellen zurückgeführt werden kann. (Dtsch. Essigind. 23. 318. 7/II. 1919.) RAMMSTEDT.

Wüstenfeld, *Wiederinbetriebsetzung nach verspätet eintreffenden Spiritussendungen*. Es werden Betriebsvorschriften gegeben für den Fall, daß die Bildner noch arbeiten, und für den, daß sie schon außer Betrieb gekommen sind. (Dtsch. Essigind. 23. 312—13. 31/10. 1919.) RAMMSTEDT.

E. Schowalter, *Trennung von Saccharin und Benzoesäure*. Die von MOHLER zur Erkennung der Benzoesäure angegebene Rk. tritt auch mit Saccharin ein, und zwar sowohl in der Ausführung nach v. D. HEIDE und JACOB (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 19. 137; C. 1910. I. 1189) als auch nach GROSZFELD (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 30. 271; C. 1915. II. 1313). Die Stärke der Rk. ist allerdings bei Saccharin erheblich geringer als bei Benzoesäure. Die Trennung beider Stoffe ist durch Sublimierung nicht möglich, da Saccharin bereits bei $120\text{--}130^\circ$ zu sublimieren beginnt, Benzoesäure bei 100° , wohl aber durch CCl_4 in dem Saccharin sowohl als Anhydrid als auch als Na-Salz praktisch unl. ist (Anhydrid 1 : 62 500, Na-Salz 1 : 63 100). Benzoesäure löst sich darin im Verhältnis 1 : 31,1. Zur Trennung beider Stoffe in Verdunstungsrückständen aus äth. Lsgg. wurden die Rückstände in Glasschalen fein zerrieben, mit CCl_4 behandelt, filtriert und nachgewaschen; das Filtrat wurde mit so viel neutralisiertem A, oder Methylalkohol gemischt, daß bei der nachfolgenden Titration der Säure keine Trübung entstand. Will man Zusatz von Alkohol vermeiden, so gibt man einen Überschuß von Alkali zu u. titriert zurück. Das mit CCl_4 erschöpfte Saccharin wurde in A. gel., mit h. W. nachgewaschen und auch mit $\frac{1}{20}$ -n. Lauge titriert. Verdunstungsrückstände aus Ä., die neben Saccharin u. Benzoesäure auch Essigsäure enthalten, können von dieser im Vakuumexsiccator vollständig befreit werden. Die quantitative Ausschüttlung der Benzoesäure mit CCl_4 in saurer Lsg. gelingt nicht so leicht, wie mit Ä., doch bietet jener wesentlich andere Vorteile, da er weder freie Mineralsäure, noch Milchsäure, u. Essigsäure nur in Spuren aus den auszuziehenden Fl. aufnimmt. Zur möglichst vollständigen Gewinnung von Saccharin aus saurer Lsg. ist mindestens sechsmaliges Ausschütteln mit gleichen Raumteilen Ä. erforderlich. Tierkohle entzieht Saccharin (Anhydrid u. Na-Salz), sowie Benzoesäure und l. Benzoate ihren wss. Lsgg. in hohem Maße. Durch Erhitzen von Saccharin mit verd. organischen Säuren tritt bereits eine Umlagerung in o-sulfobenzoesaures Ammonium ein, so daß Saccharin wenigstens teilweise der Feststellung entgehen kann, wenn vorher erhitzte saure Fl. ausgeschüttelt werden, oder Säuren enthaltende Abdampf rückstände in der Wärme getrocknet werden.

Zum Nachweis von Saccharin u. Benzoesäure in Ersatzmitteln für alkoh. Getränke (alkoholfreie Liköre u. Punschessenzen) ist Vf. mit geringen Abänderungen der Vorschrift von v. D. HEIDE u. JACOB (l. c.) gefolgt. 50 ccm oder mehr werden möglichst genau neutralisiert oder ganz schwach alkal. gemacht, auf etwa 10 ccm eingedampft und zweimal mit Ä. ausgeschüttelt (Entfernung von äth. Ölen oder

Essenzen). Der \bar{A} . wird mit wenig W. ausgewaschen und dieses mit der zu prüfenden Lsg. vereinigt. Diese wird nun mit 5 ccm H_2SO_4 (1 + 4 Gewichtsteile) angesäuert u. mehrmals mit \bar{A} . ausgeschüttelt. Die äth. Auszüge werden dreimal mit wenig W. gewaschen und ihnen mit 3–4 ccm n. Lauge Saccharin u. Benzoesäure entzogen. Die alkal., vom \bar{A} . befreite Lsg. wird bei 60–70° so lange mit 5%ig. $KMnO_4$ -Lsg. versetzt, bis schwache Rötung bestehen bleibt. Man entfärbt mit Na-Disulfidlg., bringt MnO_2 durch Ansäuern mit verd. H_2SO_4 und Disulfidlg. in Lsg. und zieht die farblose Lsg. mehrmals mit \bar{A} . aus. Die äth. Lsg. wäscht man dreimal mit wenig W. und überläßt sie dann der freiwilligen Verdunstung. Der Rückstand wird, wie angegeben, mit CCl_4 behandelt. Die Benzoesäure wird dem CCl_4 mit Alkali entzogen; die alkal. Lsg. wird eingedampft u. der Rückstand zur MOHLERSCHEN Rk. verwendet. Das unl. verbleibende Saccharin wird nach KLOSTERMANN und SCHOLTA (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 31. 67; C. 1916. I. 905) identifiziert. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 38. 185 bis 194. 15/10. [2/7.] 1919. Erlangen, Unters.-Anst. für Nahrungs- und Genußmittel.) RÜHLE.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

Die gefährlichen Bleituben. Als Ersatz für die zur Aufnahme von Nahrungsmitteln und Cosmeticis ungeeigneten verzinnnten Bleituben sind Aluminiumtuben verwendbar, wenn die Berührung zwischen Metall und Inhalt, um Zers. bei Füllung mit stark salzhaltigen oder alkal. Lsgg. zu vermeiden, durch eine Wachsschicht verhindert wird. (Pharm. Zentralhalle 60. 541–42. 13/11. 1919.) MANZ.

K. Krafft, Ergebnisse der Untersuchung von Ersatzmitteln in Jahre 1918 und Januar bis April 1919. (Vgl. Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 34. 491; C. 1918. I. 852.) Angabe der Zus. zahlreicher solcher Mittel u. der bei der Überwachung des Handels damit gemachten Erfahrungen. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 38. 213–21. 15/10. [17/6.] 1919. Stuttgart, Chem. Lab. d. Württemberg. Medizinalkollegiums.) RÜHLE.

Artur Fornet, Warum ist unser Brot so schlecht! Es handelt sich hier nicht um den Nährwert des Brotes, sondern um seine teilweise so schlechte Beschaffenheit. Vf. erörtert, ob die Klagen hierüber berechtigt sind, und wem dafür die Schuld beizumessen ist. Die Klagen sind berechtigt; sie hängen in erster Linie von der Beschaffenheit des vermahlenden Kornes und des Mehles ab. Die dunklen, hoch ausgemahlenden Mehle, wie sie jetzt hergestellt werden, können aber niemals ein so gut gelockertes Brot ergeben, wie die hellen Mehle, trotzdem läßt sich auch aus dem 94%ig. Mehle sehr wohl noch ein gut verdauliches, genügend gelockertes Brot herstellen, wenn genügend backfähige Mehle verwendet werden, wenn keine weitere Beschwerung der Getreidemehle durch fremde Zusätze, wie Kartoffelerzeugnisse, eintritt, u. wenn vor allem die Gärführung zweckmäßig geschieht. (Umschau 23. 647–50. 11/10. 1919.) RÜHLE.

Heinrich Hofmeister, Frankfurt a. M., Vorrichtung zur Bereitung von Fruchtsaft mittels Dampfes, dadurch gekennzeichnet, daß der mit besonderem Siebeinsatz versehene Frucht- u. Saftbehälter aus einem Stück besteht und mit seinem Boden den Abschluß des Dampfentwicklers bilden kann, auf welchem er dadurch kippar ist, daß der Anschluß der senkrechten Dampfzuleitungsrohren an den Dampfentwickler scharnierartig erfolgt, derart, daß der Dampf durchgang beim Bewegen des Frucht- u. Saftbehälters in die Kipplage unterbrochen wird. — (D.R.P. 315 073, Kl. 341 vom 22/6. 1918, ausgegeben 29/10. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 283 059.) MAI.

Die Bereitung von Krimmostrich. Der Krimmostrich wird, unter Verwendung von gelbem und schwarzem Senfmehl u. Gewürzen, aus weißem oder rotem Weinst most hergestellt. (Dtsch. Essigind. 23. 325. 14/11. 1919.) RAMMSTEDT.

H. Lührig, *Die Zusammensetzung von Fleischwürsten, insbesondere der Breslauer Knoblauchwurst, während der Kriegszeit und ihre Beurteilung.* Nach dem mitgeteilten Ergebnis zahlreicher Unterss. von Proben Breslauer Knoblauchwurst aus den Jahren 1915—1919 ist der Fremdwasserzusatz bei diesen Würsten mit der ausschließlichen Verwendung von fettarmem Rindfleisch im Mittel von 22 auf 36% gestiegen. Nach Feststellungen am fettarmen Fleisch von mäßig genährten Rindern bleibt der Durchschnitt der FEDERSchen Verhältniszahl, ausgenommen das Fleisch unterernährter Tiere, das unvermischt zur Wurstbereitung nicht geeignet ist, unter dem Grenzwert 4. Zum Schutze der Verbraucher von einer übermäßigen Einverleibung von Fremdwasser in Wurstwaren empfiehlt sich unter Zugrundelegung einer erhöhten Grenzzahl von 5 eine gesetzliche Begrenzung des zulässigen Zusatzes von W. oder Brühe zur ungewässerten Wurstmasse bei Knoblauchwurst auf 35%, wodurch auch den berechtigten Wünschen der gewerbsgerechten Herst. genügt ist. (Pharm. Zentralhalle 60. 519—24. 6/11. 531—36. 13/11. 1919. Chem. Unters.-Amt d. Stadt Breslau.)

MANZ.

Utz, *Über die Verwendbarkeit von Aluminium in der Molkereipraxis.* Die angestellten Verss. ergeben, daß Al bei Zimmertemp. (bis 10 Tage lang) von verd. Lsgg. (0,5, 0,8 und 1,0%ig.) von Milchsäure praktisch nicht angegriffen wird, bei höheren Temp. (100° bis 10 Stdn. lang) in sehr geringem Grade. Die gel. Mengen Al sind als vollkommen unschädlich zu bezeichnen. Wie Milch verhält sich auch durch freiwillige Säuerung gewonnenes Serum. Die Anwendung von Gefäßen aus Al für die Gewinnung, Aufbewahrung, den Transport und die Verarbeitung von Milch u. Molkereierzeugnissen erscheint demnach unbedenklich. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 345—46. 4/11. [22/9.] 1919. München, Chem. Unters.-Amt d. bayer. militär-ärztl. Akad.)

RÜHLE.

Kriegsausschuß für Ersatzfutter, G. m. b. H., Berlin, *Verfahren zur besseren Ausnutzung des Nährwertes von geringwertigen Futtermitteln, wie Stroh, Gräsern, Heu, Reiser der verschiedenen Nadel- u. Laubhölzer, sowie Abfällen aus der Holzbearbeitung usw., 1. dadurch gekennzeichnet, daß diese Stoffe in beliebig zerkleinertem oder vermahlenem Zustande der Einw. einer Zuckerkalklg. bei gewöhnlichen Temp. oder in der Hitze bei Temp. von 100° und darüber unter Verwendung von Atmosphären- oder Überdruck ausgesetzt, hierauf der Trocknung unterworfen und in diesem oder in fein vermahlenem Zustande als zuckerhaltiges Futtermittel verwendet werden. — 2. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einw. der Zuckerkalklg. auf das zerkleinerte Stroh u. dgl. derartig vorgenommen wird, daß ein so beschränktes Flüssigkeitsgewicht von Zuckerkalklg., in welchem die ganze auf das zerkleinerte Stroh und dgl. zur Verwendung kommende Menge Zuckerkalk gelöst ist, mit Hilfe geeigneter Vorrichtungen so in das Stroh u. dgl. eingeknetet wird, daß ein lockeres, Dampf und Luft leicht durchlässiges, in seinen Zwischenräumen von Fl. nicht erfülltes und Fl. nicht abgebendes Knetgut entsteht, das alsdann direkt in geeigneten Dämpfern der Einw. von Dampf bei Atmosphären- oder Überdruck entsprechende Zeit ausgesetzt wird, worauf das so erhaltene Prod. in diesem feuchten oder in getrocknetem Zustande als Futtermittel verwendet wird. — (D.B.P. 306464, Kl. 53g vom 16/1. 1916, ausgegeben 27/10. 1919.)*

MAI.

Fritz von Langen, Elsdorf, Rhld., *Verfahren zur Erzeugung eines Futter- und Nahrungsmittels aus Zuckerrüben, insbesondere zur Verwendung als Zusatzstoff beim Backen von Brot u. dgl.,* dadurch gekennzeichnet, daß die Rübe nach Zerkleinerung einer Auslaugung in bekannter Weise unterworfen und das Gut nach Abpressen bis zu einem Trockensubstanzgehalt über 90% getrocknet wird, der Saft dagegen ohne jede weitere Reinigung durch Eindampfung unter Luftleere und bei niedriger Temp. auf eine Füllmasse von einem Trockensubstanzgehalt von 90—95% einge-

dickt wird, worauf in die in Bewegung gehaltene h. Füllmasse das auf feinkörnigen oder mehrlartigen Zustand zerkleinerte Trockengut wenigstens in solchen Mengen eingebracht (aufgestreut) wird, daß in dem dabei entstehenden losen Trockenprod. wenigstens das Verhältnis von Zucker zu der anderen Trockensubstanz der Rübe vorhanden ist. (D.R.P. 310 028, Kl. 53g vom 22/7. 1916, ausgegeben 30/10. 1919.)

MAL.

Hans Mühlenbein, Cöthen i. Anh., *Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung von Futter aus Holz*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß das Holz in ununterbrochenem Arbeitsgange durch eine Reihe von Gefäßen hindurecbgeführt wird, in denen es zunächst mechanisch zerkleinert, unmittelbar darauf einer an sich bekannten chemischen Aufschließung unter abwechselnder Behandlung mit einem Alkali, z. B. Natronlauge, u. einem Oxydationsmittel, z. B. Chlor, unterworfen, sodann von der Behandlungsl. getrennt u. endlich mit anderen Futtermitteln vermischt, getrocknet und event. vermahlen wird. — 2. Vorrichtung zur Ausübung des Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen eine Vorrichtung zur Erzeugung von mechanischer Holzmasse u. eine Vorrichtung zum Entlaugen, Mischen, Trocknen u. Trockenmahlen eine ununterbrochen wirkende, aus zwei oder mehr je mit einem Rührwerk, einer gelochten Stoffwurfvorrichtung, einem Zu- und siebüberdeckten Ablauf für die Aufschleißmittel und einer Dunstabführhaube versehenen, heizbaren Kammern bestehende Faserstoffaufschleißvorrichtung eingeschaltet wird. — Das Verf. kann auch zur Bereitung von Holzstoffen aus Holz für die Papierfabrikation verwendet werden. Wo eine Aufschließung, Mischung oder Auslaugung beabsichtigt wird, z. B. zur Gewinnung von Zuckerlsgg. und Futterschnitzeln aus Zuckerrübenschnitten, kann der Aufschleißapparat an Stelle z. B. der Diffusionsbatterie Verwendung finden. (D.R.P. 305 090, Kl. 53g vom 18/11. 1916, ausgegeben 24/10. 1919.)

MAL.

R. Huerre, *Analyse von Citronensäften*. Die D. der untersuchten Säfte schwankte zwischen 1,048 u. 1,064. Die Citronensäure wurde nach dem Verf. von **ULPIANI** u. **PARROZANI** (Atti R. Accad. dei Lincei, Roma [5] 15. II. 517; C. 1907. I. 69) bestimmt, die Äpfelsäure nach **ALBAHARY** (C. r. d. l'Acad. des sciences 144. 1232; C. 1907. II. 427). Die auf die Unlöslichkeit des Bariummalats in 80%ig. A. gegründete *Bestimmungsmethode für Äpfelsäure* (**MESTREZAT**, C. r. d. l'Acad. des sciences 143. 185; C. 1906. II. 714) ist zum mindesten für Lsgg., die, wie der Citronensaft, 7% Citronensäure enthalten, unbrauchbar, da der größte Teil des Bariumcitrats sich in dem A. nicht löst. Die Menge des nicht reduzierenden Zuckers wurde durch einstündiges Erhitzen des Saftes im Autoklaven auf 115° u. Best. der Zunahme des Reduktionsvermögens ermittelt; Zusatz von 3% H_2SO_4 erhöht die Werte nicht. Der Saft enthält vor und nach der Hydrolyse keine reduzierenden Substanzen, die durch neutrales Bleiacetat fällbar sind. Die untersuchten Säfte enthielten in 100 cem: 7–7,5 g Citronensäure, 0,4–0,6 g Äpfelsäure, 0,4–0,5 g Saccharose, 1,8–2 g Invertzucker, 0,4 g Pektin- u. Schleimstoffe, sowie 1,6–1,8 g Asche. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 20. 5–9. 1/7. 1919.)

RICHTER.

Leslie J. Harris, *Milchberechnungen: Eine Antwort*. Gegenüber der Kritik von **RICHMOND** (Analyst 44. 200; C. 1919. IV. 678) hält Vf. seine Ausführungen als zutreffend aufrecht (vgl. Vf., Analyst 44. 317; nachf. Ref.). (Analyst 44. 314 bis 317. September 1919.)

RÜHLE.

Leslie J. Harris, *Formeln zur Berechnung eines Wasserzusatzes zu Milch*. Kurze Erörterung und Ableitung der verschiedenen hierfür aufgestellten Formeln und der Umstände, unter denen sie zutreffen (vgl. Vf., Analyst 44. 314; vorst. Ref.). (Analyst 44. 317–18. September 1919. 27. Addison Mansions, W. 14.) RÜHLE.

D. Giribaldo und **A. Peluffo**, *Bemerkungen zu der neuen Formel von Höyberg zur Berechnung der fettfreien Trockensubstanz der Milch*. Vf. stellen fest, daß

lohnend wurde. Das in einer Anzahl von amerikanischen Betrieben angewandte BUEBSche Verf. wäre hierfür geeignet. Werden die Kokereigase vor ihrem Eintritt in den Ammoniaksättiger der nassen Cyanreinigung unterworfen, so treten Schwierigkeiten auf, die sich vermeiden lassen, wenn man das Cyan erst nach den Sättigern (bei bestimmter Arbeitsweise) den Gasen entzieht. Schließlich gibt Vf. an, daß einige Proben des aus der Benzolwäsche kommenden Öles größere Mengen von Cyan u. H_2S enthielt, was darauf hinweist, daß Kreosotöle die Eigenschaft haben, diese Gase zu lösen. Beim Abtreiben niedrig sd. KW-stoffe gehen auch Cyan und H_2S mit, werden aber in der Kondensation nicht zurückgehalten. (Chem. Engineer 27. 219—21. Sept. 1919.)

DITZ.

F. K. Ovitz, *Ammoniak im Generatorgas*. Die vom Vf. mitgeteilten Vers. über die Best. des Ammoniakgehaltes im Gas aus Gaserzeugern von der SMITHschen Type wurden gemeinschaftlich mit S. E. Frazier und C. D. Smith im Betrieb der Hazel-Atlas Glass Co. durchgeführt. Die dort für die Generatoren benutzte Kohle aus dem Pittsburgh-Vorkommen in Washington County, Pa., enthielt etwa 1,5% N in der wasser- u. aschenfreien Substanz. Über die Betriebsführung der Generatoren und über die Art der Durchführung der Ammoniakbest. werden nähere Angaben gemacht. Durchschnittlich wurden per t Kohle 5,70 Pfund NH_3 entsprechend 32,11 Pfund Ammoniumsulfat erhalten. Die Menge des NH_3 war etwa ebensogroß, wie sie bei der Entgasung der Kohle in einer Retorte oder bei der Destillationskokerei erzielt werden konnte. Der gesamte NH_3 -Gehalt kann durch ausreichende Kühlung und Behandlung mit k. W. oder mittels H_2SO_4 gewonnen werden. Infolge der niedrigen Konz. des NH_3 im Generatorgas (weniger als $\frac{1}{10}$ jener des Koksofengases) u. der großen Gasmenge, die für die Gewinnung von je 1 Pfund NH_3 in Betracht kommt, würden die Anlage u. Gewinnungskosten entsprechend hoch sein. Z. B. würden für die Gewinnung des NH_3 aus einer t im Generator verwendeten Kohle etwa 130000 Kubikfuß Gas zu behandeln sein, bei der Entgasung der Kohle in der Retorte oder im Koksofen nur etwa 10000 Kubikfuß, wobei in beiden Fällen annähernd die gleiche Ammoniakmenge gewinnbar wäre. (Chem. Engineer 27. 239—41. Sept. 1919.)

DITZ.

Wilhelm Schneider, *Die Zerlegung der Braunkohle in verschiedene Körpergruppen, deren Eigenschaften und Verhalten bei der trockenen Destillation*. (Experimentelles in Gemeinschaft mit Otto Jantsch.) Die Unters. bezweckte die möglichst sorgfältige Zerlegung einer Braunkohle (Schwelkohle der RIEBECKSchen Montanwerke) in die sie zusammensetzenden Verbindungsgruppen, soweit diese bekannt sind und durch einfache Operationen abgetrennt werden können. Durch vorgeweiße Extraktion mit Benzol bei 70—75°, dann bei 250—260° und mit sd. verd. NaOH wurde die Braunkohle in Bitumen A, Bitumen B, Huminsäuren und Kohlerückstand, das Bitumen A außerdem mittels Ä. und A. in Montanharz und eigentliches Montanwachs getrennt. Durch trockene Dest. unter gleichen Bedingungen wurde dann festgestellt, in wie weit jede Fraktion zu der Teerausbeute, welche die ursprüngliche Kohle beim Verschwelen gibt, und zu den Eigenschaften des Teers beiträgt.

Extraktion der Schwelkohle in erbsengroßen, lufttrockenen Stücken (9% H_2O ; Aschengehalt des bei 105° getrockneten Prod. 13,2%) mit Benzol bei 70—75° ergab ca. 15% Bitumen A (durch langdauernde Extraktion gehen allmählich auch geringe Mengen von Bitumen B in Lsg., so daß sich eine ganz scharfe Trennung der beiden Prodd. nicht erreichen läßt); daraus durch Extraktion mit Ä. und A., besser A. allein: rund 2% Montanharz, 13% eigentliches Wachs. Aus dem Rückstand von Bitumen A durch Extraktion mit Bzl. bei ca. 250—260°: 8% der Trockensubstanz an Bitumen B, 77% entbituminierter Kohle. — Die Daten in der Tabelle I. beziehen sich auf trockene (105°) Substanz, die Zahlen für Verbrennungswärme, C-, H-, S- und N-Gehalt sind auf aschefreie Substanz berechnet:

Tabelle I.

	Ver- brennungs- wärme	% Asche	% C	% H	% S	% N	Methyl- zahl
Ursprüngliche Kohle . . .	7590	13,2	70,9	7,5	4,4	0,7	1,98
Montanharz	9255	0	78,4	10,5	1,3	Spuren	3,4
Montanwachs	9896	0,6	79,6	12,7	0,8	„	2,0
Bitumen B:							
I. Extrakt	9242	2,1	78,5	10,8	3,0	„	1,2
III. Extrakt	—	1,4	77,5	10,5	2,9	„	—

Tabelle II.

	Ausbeute an				Eigenschaften der Teere			
	Teer %	Wasser %	Koks %	Gas %	D ⁵⁰ .	E.	Saure Anteile %	Paraffin %
Ursprüngliche Kohle	23	9	49	19	0,878	35°	9	32
Montanharz	77	0	8	15	0,952	fl.	11	0,5
Montanwachs	78	3	9	10	0,792	30—31°	3	38
Bitumen B	66	4	20	10	0,857	30°	5	29
Entbituminierte Kohle	7	9	60	24	—	fl.	6	5,6

Tabelle III.

	Gehalt in trockener Kohle %	Beteiligung an der B. von			Teere d. Komponenten geben, berechnet auf ursprüngliche Kohle:	
		Teer %	Koks %	Wasser %	Paraffin %	Saure Anteile %
Harz	ca. 2	1,6	0,2	—	0,01	0,2
Wachs	„ 13	10,1	1,2	0,4	3,8	0,3
Bitumen B	„ 8	5,3	1,6	0,3	1,6	0,3
Entbituminierte Kohle	„ 77	5,3	46,2	6,9	0,3	0,3
Gesamtmenge	100	22,3	49,2	7,6	5,7	1,1

Tabelle IV.

	Asche %	Methylzahl	N %	Teer %
1. Alkaliauszug	3,7	0,1	0,77	0,4
5. Alkaliauszug	3,9	0,19	0,74	0,7
Rückstand d. 6. Extraktion	36,2	1,7	0,47	17,2

Methylzahl der entbituminierten Kohle = 1,8; rechnet man die Methylzahlen von Harz, Wachs und Bitumen B entsprechend deren Beteiligung an der Zus. der Kohle um, so ergeben sie zusammen eine Methylzahl von 0,42, während die des Rückstands nach der gleichen Umrechnung 1,4 ist; demnach wird die *Methylzahl der Kohle* im wesentlichen von dem in Bzl. unl. Anteil geliefert. — Das *Montanharz* ist dunkelbraun, auch in dicker Schicht klar durchsichtig, zeigt schwachen, angenehmen Geruch; F. gegen 65—70°; wie Kolophonium sll. in k. Ä., A., Aceton, Chlf., Bzl., sowie in fl. SO₂, wl. in PAe.; teilweise l. in wss. Alkalien, SZ. 33, VZ. 76. — Das reine *Montanwachs* ist auch in dünner Schicht nur wachsartig durchscheinend; F. 80°; kaum l. in k. A. und fl. SO₂, merklich l. in k. Ä., Bzl.

und Chlf.; SZ. 23, VZ. 95. — *Bitumen B* ähnelt äußerlich mehr dem Montanharz, in bezug auf Zus. und Löslichkeit mehr dem Montanwachs; in k. Chlf. ist es zum Unterschied von letzterem II. Es ist fast schwarz, in dünner Schicht klar durchsichtig, schm. unscharf gegen 75°; wl. in k. Bzl., Ä., Aceton und fl. SO₂. Druckextrakt I ergab SZ. 32, VZ. 126, II VZ. 129, III SZ. 34, VZ. 130.

Zur Prüfung des Verhaltens bei der trockenen Dest. wurden je 50 g Substanz aus einer Glasretorte verschwelt. Resultate in der Tabelle II. (Gas aus Diff., saure Anteile gravimetrisch, Paraffin nach HOLDE bestimmt).

In welcher Weise die einzelnen Bestandteile, in die vorläufig die Kohle zerlegt ist, an den beim Verschwelten der ursprünglichen Kohle entstandenen Mengen Teer, Koks und Wasser beteiligt sind, geht aus der Tabelle III. hervor.

Bitumen A und B liefern demnach die Hauptmenge des Teers und besonders des darin enthaltenen Paraffins; die entbituminierte Kohle trägt zur Teermenge etwa $\frac{1}{4}$, zum Paraffingehalt des Teers nur minimal bei.

Bei wiederholtem Auskochen der entbituminierten Kohle mit 5%iger wss. NaOH geht die Hauptmenge in Lsg. und ist durch verd. HCl wieder fällbar, besteht demnach aus *Huminsäuren*. Durch 6-malige folgeweise Extraktion lösten sich 20 + 15 + 10 + 8 + 7 + 9 = 69%, ungelöst blieben 20%. Die Säurefällungen aus dem 1. u. 5. Alkaliauszug, sowie der unl. Rückstand wurden (nach Trocknen bei 105°) verschwelt, wobei sich der frühere Befund bestätigte, daß die Huminsäuren an der Teerbildung beim Verschwelten der Kohlen praktisch nicht beteiligt sind. In der Tabelle IV. beziehen sich Methylzahl, N- und Teergehalt auf aschefreie Substanz.

Bei 3-stdg. Erhitzen der entbituminierten Kohle mit 5%iger NaOH auf 200° im Autoklaven hinterblieben 16% Unlösliches, bei 2-stdg. Extraktion von rheinischen Unionbriketts bei 150° blieben 18% zurück; die Eigenschaft, beim Erhitzen mit wss. Alkalien zum größten Teil in Lsg. zu gehen, scheint allen Braunkohlen zuzukommen. Die entbituminierte Kohle zeigt in ihrem Verhalten gegen Alkalien eine weitgehende Übereinstimmung mit dem erhitzter Huminsäuren (vgl. Gesammelte Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 3. 176; C. 1919. IV. 1072). Anscheinend geht bei der *Bildung der Braunkohle* das Pflanzenmaterial, abgesehen von den harz- und wachsartigen Stoffen, zunächst in huminsäureartige Prodd. über, so daß demnach ursprünglich alle Braunkohlen eine sog. alkalilösliche Braunkohle vorstellten; der Hauptbestandteil derselben, die Huminsäuren, wurde dann allmählich durch Druck, Temp. und Zeit, wahrscheinlich infolge Wasserabspaltung, unl. in k. Alkalien, geht aber beim Kochen damit wieder langsam in Lsg. (Gesammelte Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 3. 325—57. Februar 1919. [Juni 1918.] Sep. v. Vf. Mülheim-Ruhr.)

HÖHN.

Louis Goldberg und Nitsche, G. m. b. H., Berlin, *Verfahren, um aus frischem Maschinentorf unter möglichster Vermeidung der Schrumpfung ein verhältnismäßig locker bleibendes Erzeugnis zu gewinnen*, dadurch gekennzeichnet, daß der frische Maschinentorf mit stark saugfähigen Zusatzstoffen, wie Moosen, weichen Gräsern, innig gemischt und sodann der Lufttrocknung ausgesetzt wird. — Die Volumverringerng, die der Maschinentorf nach dem allgemein üblichen Verf. erleidet, ist beabsichtigt, da der Maschinentorf für Brennzwecke gebraucht wird und diesem Zweck um so besser dient, je mehr Brennstoffenergie auf kleinstem Volumen vereinigt ist. Für bestimmte technische Zwecke, wie Herst. von Badetorf, Torfstreuersatz, ist es aber wichtig, die Schrumpfung des Maschinentorfes möglichst zu verhindern. Dieses wird gemäß der Erfindung erreicht. (D.R.P. 316 031, Kl. 10c vom 19/11. 1913, ausgegeben 18/11. 1919.)

SCHARF.

Feuerschutz für Öltanks. Zum Löschen von Ölfeuer in Tanks hat sich die B. eines Schaumes aus CO₂ enthaltenden Gasblasen bewährt, wodurch die *Kohlensäure* konz. und dadurch wirksamer wird. Das durch die Foamite Firefoam Co.,

New York, eingeführte Verf. wird kurz beschrieben und seine Wrkg. durch Abbildungen veranschaulicht. (Engin. Mining Journ. 108. 350—51. 30/8. 1919.) DITZ.

Jenő Tausz, *Beiträge zur Chemie der Kohlenwasserstoffe. V. Analogie zwischen Erdöl und Steinkohlenteerxylole*. Mitbearbeitet von A. Stüber (IV. vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 33. 317; C. 1919. IV. 1125). Die Untersuchungen des Vfs. beweisen die Brauchbarkeit der von ERHARD (Diss. München, Techn. Hochsch. 1916) zur quantitativen Best. der Steinkohlenteerxylole ausgearbeiteten Kaliumpermanganatmethode zur Best. aromatischer KW-stoffe direkt in Rohölfractionen; die auf diese Weise gewonnenen Analysen zeigen die Tatsache einer grundsätzlichen Übereinstimmung zwischen Steinkohlenteer- u. Erdölxylole in bezug auf die Zus. ihrer Isomeren. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 361—63. 18/11. [1/10.] 1919. Karlsruhe, Chem. Inst. der Techn. Hochsch.) JUNG.

Chemische Fabriken Dr. Kurt Albert und Ludwig Berend, Amöneburg bei Biebrich a. Rh., *Verfahren zur Herstellung eines Schmiermittels für Maschinen unter Verwendung von eingedickter Sulfitzellstoffablauge und leichtflüssigen Ölen*, dadurch gekennzeichnet, daß mittels der Verwendung geeigneter Mengenverhältnisse der Mischung oder Emulsion der Ausgangsstoffe die Öle eine Verdickung erfahren, die auch beim Erwärmen damit geschmierter Maschinenteile nicht zerfällt und durch ihre dauerhafte Fettähnlichkeit die Brauchbarkeit der Öle erhöht. — Eine haltbare Emulsion aus eingedickter Sulfitablauge u. Ölen, z. B. Teerölen oder fl. Mineralölen, wird erhalten, wenn man etwa 1 Tl. eingedickter Sulfitablauge mit 2—3 Tln. Öl zu einer innigen Mischung verarbeitet. Wenn die Sulfitablauge noch etwas sauer ist, so kann sie durch Zusatz von Kalkwasser oder besser Barytwasser neutralisiert werden. Ein Zusatz von Glycerin, Stärkesirup o. dgl. wirkt der B. von Krusten durch Austrocknung entgegen. Durch Zusatz von W. (oder, wenn die Lauge zugleich neutralisiert werden soll, von Kalk- oder Barytwasser) kann die Konsistenz beliebig herabgesetzt werden. Man kann auch Lsgg. von harten und weichen Fetten, Wachs, Erdwachs, Paraffin, Harz o. dgl. in geeigneten Lösungsmitteln oder Ölen benutzen. (D.R.P. 302484, Kl. 23 c vom 23/3. 1915, ausgegeben 25/10. 1919.) MAI.

Friedrich Moll, *Teer, Teeröl, Carbolineum, Pech in Brennerei und Brauerei*. Eine kurze Beschreibung der Herst., Eigenschaften und Verwendungsart genannter Substanzen als Holzkonservierungsmittel. Abgesehen vom Brauerpech sind die wichtigsten Stoffe für Brennerei und Brauerei das Steinkohlenteeröl und der Kienteer. (Brennereiztg. 36. 8423—24. 11/11. 1919.) RAMMSTEDT.

August Ahrens, Berlin, *Gasdruckregler mit Schieberverschluß* (Fig. 12), 1. da-

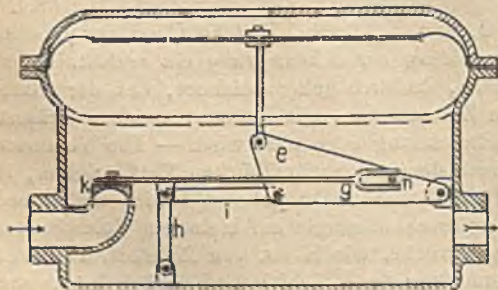


Fig. 12.

durch gekennzeichnet, daß die den Abschlußkörper tragende Stange mit einem Lenker (h) am Boden des Reglers angelenkt und einerseits durch einen Kniehebel (i), andererseits mittels einer Führung (g, n) an der von dem Regelungsglied gesteuerten Hebelplatte (e) befestigt ist. — 2. Ausführungsform des Reglers, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (k) muschelförmig ausgehöhlt ist, um die volle Öffnung bei etwa der halben seitlichen Ver-

schiebung zu erreichen. — Der Abschlußkörper wird gleichzeitig in der Achse des Ventilsitzes und zu dieser radial verschoben. (D.R.P. 314693, Kl. 4c vom 18/7. 1917, ausgegeben 8/10. 1919.) MAI.

Ludwig Honigmann, Aachen, *Wärmeaustauschvorrichtung, insbesondere für Feuerungen*, mit einer von den die Wärme austauschenden Abgas- u. Luftströmen überkreuz durchströmten Kammer, die durch parallele Metallplatten, durch deren Zwischenräume abwechselnd Abgas u. Luft strömt, unterteilt ist, 1. dadurch gekennzeichnet, daß die Abgas- u. Luftströme trennenden Metallplatten (*d*) (Fig. 13) als loser Stapel in der Kammer liegen, und diese ausfüllend, in bestimmten Abständen voneinander gehalten werden. — 2. Desgl. nach 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallplatten (*d*) des Stapels durch zwei zwischengelegte Leisten (*e*) auseinandergehalten werden, deren jede über eine Kammerseitenwand (*a*) und eine Kanalöffnung (*b*, *c*) reicht. — Legt man zwei derartige Leisten (*e*) zwischen je zwei Platten (*d*), so wird Ein- und Ausgang des einen der beiden Kanäle verdeckt, und der entsprechende Luftstrom abgesperrt. Man legt nun die Leisten wechselseitig so, daß immer zwischen zwei Platten abwechselnd der Wärme abgebende Gasstrom und der Wärme empfangende Luftstrom hindurchfließen kann. Die Platten wärmen sich an u. geben diese Wärme an den auf der anderen Seite der Platten hindurchfließenden Luftstrom ab. Die Anordnung gestattet demgemäß einen stetigen Betrieb bei ständig fließendem Luftstrom. (D.R.P. 314782, Kl. 24 k vom 3/7. 1917, ausgegeben 14/10. 1919.)



Fig. 13.

SCHARF.

XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

Alfred Stettbacher, *Das Ferngeschütz auf Paris und das physikalisch-chemische Problem enormer Schußweiten*. Bereits 1895 machte die französische Artillerie Verss. mit einer 16,5 cm Kanone von 100 Kaliber Länge, einer Anfangsgeschwindigkeit von 1200 m und Schußweiten bis zu 80 km. In England erwog man 1915 die Möglichkeit einer 50 cm-Kanone mit 2000 kg schwerem Spitzgeschöß, 1340 m/sec Mündungsgeschwindigkeit, 160 km Schußweite und 45° Abschußwinkel. Trotzdem überraschte das 128 km weit tragende deutsche Ferngeschütz. Auf Grund von theoretischen Betrachtungen über die Schußweite als Funktion von Geschützlänge, Geschößform, Pulverenergie, Steighöhe und Luftwiderstand, sowie aus dem durchgerechneten Analogiebeispiel der 30,5 cm-Kanone und den Betrachtungen von DE SPARRE über das KRUPPSche 38,1 cm-Geschöß folgt für das Ferngeschütz eine Anfangsgeschwindigkeit von mindestens 1400 m bei einem Abgangswinkel von etwa 50° und ungefähr 32 km Steighöhe; Flugzeit 2 1/2 Minuten bei einer mittleren Geschwindigkeit von 850 m/sec. Aus der Diskussion ergaben sich folgende Werte: Anfangsgeschwindigkeit 1600 m/sec, Geschützrohr 100 Kaliber, Kaliber zuerst 21, später 24 cm, 32% Nutzeffekt der Pulverenergie. Bei 1600 m Mündungsgeschwindigkeit, entsprechend 261 km Vakuumschußweite, gelangt man nur auf 128 km (= 45%) wegen des zunehmenden Pendelns des Geschosses um seinen Schwerpunkt. — Weiterhin wurde noch ausführlich die Möglichkeit eines 240 km Geschützes theoretisch erörtert u. im einzelnen durchgerechnet. Es ergab sich, daß auf dem Wege über Pulver und Geschützlauf Geschwindigkeiten von mehr als 2000 m nicht erreichbar, Schußweiten von über 250 km unmöglich sind. Die englische 45,7 cm Kanone mit einer Lauflänge von 40–50 Kaliber (20–25 m) schleudert bei einem Eigengewicht von 150 Tonnen einen Stahlkörper von 1 1/2 Tonnen 46 km weit. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 265–67. 15/8. 283–87. 1/9. [S/5.] 1919. Zürich, Physik. Gesellschaft.)

ZAHN.

Delpsch, *Über das Aufblitzen bei Artillerieschüssen. Allgemeines Verfahren*

zur Verhinderung dieses Aufblitzens. Das Mündungsfeuer beim Artillerieschusse rührt davon her, daß die großen Mengen von Kohlenmonoxyd und Methan, die bei der Zersetzung der Treibladung entstehen, sich an der Mündung des Geschützes mit dem Sauerstoff der Luft mischen, und daß diese Gemische dann explosionsartig verbrennen. Die hohe Temp., durch welche die Verbrennung dieser Gasgemische eingeleitet wird, kann herabgesetzt werden, indem man den Treibladungen W. als solches oder in Form von krystallwasserhaltigen Salzen zusetzt. Bei einem 75 mm-Geschütz sind z. B. 150 ccm W. erforderlich. Chemisch wirkende antithermische Zusätze sind Kohlenstoff und Schwefel, die das auftretende CO_2 zu reduzieren vermögen und dabei Wärme verbrauchen. Der Ladung eines 75 u. 90 mm-Geschützes wurde mit Erfolg 20 g Vaseline zugesetzt. (C. r. d. l'Acad. des sciences 169. 581 bis 583. 29/9. 1919.) J. MEYER.

Otto Freiherr von Schroetter, Oberlößnitz-Radebeul b. Dresden, *Verfahren zur Herstellung von gepreßten Sprengkörpern aus Hexanitrodiphenylamin*, dadurch gekennzeichnet, daß dem Hexanitrodiphenylamin vor der Pressung Trinitrotoluol beigemischt wird. — Aus einer Mischung von 80 Tln. Hexanitrodiphenylamin und 20 Tln. Trinitrotoluol können Sprengkörper von der D. 1,70—1,72 hergestellt werden, die nicht stauben und keine Risse aufweisen. (D.R.P. 315305, Kl. 78c vom 4/2. 1909, ausgegeben 24/10. 1919.) MAI.

Vereinigte Köln-Rottweiler Pulverfabriken, Berlin, *Schutzvorrichtung für hydraulische oder ähnliche Pulverpressen*, dadurch gekennzeichnet, daß bei Pulverentzündungen die Fußbodenöffnungen unter der Presse mittels einer hebelartigen Panzerplatte selbsttätig geschlossen wird. — (D.R.P. 298478, Kl. 78c vom 10/6. 1916, ausgegeben 28/10. 1919.) MAI.

August Schrimpf, *Herstellung und Stabilisierung der Nitrocellulosen*. II. Teil. Fortsetzung und Schluß. (Vgl. Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 233ff; C. 1919. IV. 697.) Nach kurzer Angabe der üblichen Methoden für die Unters. und Gehaltsbest. von H_2SO_4 , HNO_3 u. Mischsäure folgt: C. Die Stabilisierung der Nitrocellulosen. Das Waschen beim alten Topfverf. in kaltem, fließendem W., das Wegschwemmen und Kochen in Holzbottichen beim Arbeiten mit Nitrierzentrifugen, das Ausdämpfen in Dampfzentrifugen und das Holländern werden kurz gestreift. Angaben über Stabilisierungsverf. von Nitrocellulosen für rauchschwache Pulver in den verschiedenen ausländischen Staaten schließen sich an. Hieran reiht sich eine Besprechung der einschlägigen Literatur über Stabilisierverf. und unstabile Prodd. Diese Angaben wurden durch eigene Verss. des Vf. teils nachgeprüft, teils ergänzt, insbesondere der Einfluß verd. HCl , Kochen unter Druck, Behandeln der Schießwollmasse mit Aceton, Amylalkohol und Bisulfit. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 252—56. 1/8. 287—90. 1/9. 1919.) ZAHN.

Theune, *Sprengen mit flüssiger Luft im Kriege* hat sich bewährt für Stollen- und Tunnelbauten, selbst im härtesten Gestein, für Erdsprengungen u. bei Anlage rückwärtiger Stellungen. Bei frei angelegten Ladungen wurde die Brisanz der Pioniersprengmunition 88 u. 02 mit Flüssigluftprengkörpern (Korkmehl) erreicht. Die Technik des Sprengluftverf. wird beschrieben. — Armeeglühzünder u. Sprengkapseln lassen sich nur dann benutzen, wenn man sie durch Umwickeln von Papier, bestrichen mit Lehm, durch Einbringen in kleine Holzlöcher gegen die unmittelbare Kälteeinwrkg. schützt. (Kriegstechnische Ztschr. 1919. 109; Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 290—91. 1/9. 1919.) ZAHN.

C. Küpper, *Erfahrungen mit Miedziankit in Steinbruchbetrieben*. Geringere Initialzündung ist in Kalk- und Basaltbrüchen, besonders kräftige in Dachschiefergruben anzuwenden. Miedziankit eignet sich zum Sprengen von Einzelsteinen, sowie zum Lassenschießen zwecks Ablösung größerer Werksteinblöcke von der

Bruchwand. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 299—300. 15/9. 1919.)

ZAHN.

Eduard Riehm †. *Untersuchung zweier französischer Minen*. Mitgeteilt von **E. Erdmann**. Der Vf. berichtet über die Unters. zweier französischer Minen, deren Inhalt aus einem Gemisch von Paraffin und Ammoniumperchlorit und einem Pikrinsäurezündkörper bestand. (Ztschr. f. angew. Ch. 32. 349—50. 4/11. [9/3.] 1919. Halle a. S., Univ.-Lab. f. angew. Ch.)

JUNG.

Rudolf Mewes, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines Sprengstoffs*, dadurch gekennzeichnet, daß man bei Atmosphärendruck und gewöhnlicher Temp. fl. oder feste Sauerstoffverb. des Stickstoffs aus Stickstoff und Sauerstoff allein oder solche des Chlors für sich allein mit oder ohne unverbrennliche Absorptionsstoffe in Transportbehälter bringt oder auch in transportfähige Patronen formt und erst am Gebrauchsort darin fl. Brennstoffe einführt. — Als Absorptionsmittel für Stickoxyd wird zweckmäßig Eisenchlorür verwendet. Das Verf. gestattet eine gefahrlose Anwendung in Bergwerken, selbst als Sicherheitssprengverf. durch Dosierung der Mischung und auch bei Granaten, Minen u. Geschützen, weil die sauerstoffhaltigen Flh. bei gewöhnlicher Temp. nicht verdampfen, und daher die zum Besetzen des Bohrloches erforderliche Zeit nicht so beschränkt ist wie bei fl. Luft. (D.R.P. 301796, Kl. 78c vom 26/2. 1916, ausgegeben 24/10. 1919.)

MAI.

Vereinigte Köln-Rottweiler Pulverfabriken, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Treibladungen für Geschütze u. dgl. aus Ammoniaksalpeter*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß diesem zwecks Herabsetzung des Preßdruckes bei der Herst. und zwecks Vermeidung der Rauchentwicklung beim Schusse eine im Verhältnis 2 : 1 hergestellte *Holzkohle-Ruß-Mischung* und zwecks Verminderung der Wasseranziehung *Zellpechlaug*e zugesetzt wird. — 2. Verf. zur Herst. von Treibladungen für Geschütze u. dgl. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die gepreßten Pulverkörper zum Schutze gegen Wasseranziehung in aus *Nitroglycerin*, *Nitrocellulose* und einer eutektischen Lsg. von *Tri-* u. *Dinitrotoluol* hergestellte Pulverschichten eingefüllt werden. — Durch den Rußzusatz wird die Selbstentzündung der M. auf der Trockenwalze verhütet und die Preßkörper aus Ammoniumnitrat vertragen die Temp. von 35° ohne Rißbildung. (D.R.P. 303979, Kl. 78c vom 27/6. 1917, ausgegeben 23/10. 1919.)

MAI.

Sprengstoff A.-G. Carbonit, Hamburg, *Verfahren zur Herstellung gießbarer Sprengstoffe*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß zwei Metallnitate, deren Mengen zueinander nicht in molekularem Verhältnis stehen, ohne vorheriges Schmelzen eines Bestandteiles, z. B. des *Ammoniumsalpeters*, miteinander erhitzt werden bis zu einer Temp., die weit unter dem F. des einen oder anderen Bestandteiles liegt, u. zwar allein oder in Verbindung mit Halogensalzen oder *Harnstoff*, wobei der Sprengstoff allein oder unter Zusatz von Nitrokörpern oder anderen seine Sprengkraft erhöhen den Stoffen verwandt wird. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Zusatz von Harnstoff an Stelle zweier Metallnitate nur ein Metallnitrat tritt. — 3. Verf. nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Verwendung von 90 Tln. Ammoniumsalpeter und 10 Tln. Natriumsalpeter. — 4. Verf. nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die Verwendung von 90 Tln. Ammoniumsalpeter, 5 Tln. Natriumsalpeter, 5 Tln. Kochsalz. — 5. Verf. nach Anspruch 1 oder 2, gekennzeichnet durch die Verwendung von 37,50 Tln. Ammoniumsalpeter, 6,25 Tln. Harnstoff, 6,25 Tln. Kochsalz. (D.R.P. 307040, Kl. 78c vom 4/8. 1917, ausgegeben 27/10. 1919.)

MAI.

Vereinigte Köln-Rottweiler Pulverfabriken, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Nitrocellulose*, dadurch gekennzeichnet, daß die Befreiung der *Nitrocellulose* von der anhaftenden Nitriersäure in der Weise ausgeführt wird, daß man die Nitrocellulose aus der Säure langsam durch über die Säure geschichtetes W.

hindurchwandern läßt. — Es wird dabei die Vermischung von W. und Nitriersäure an der Berührungszone und die dadurch verursachte Temperatursteigerung besser vermieden als beim Abfließen der Nitriersäure und Nachdrängen von W. (D.R.P. 307120, Kl. 78c vom 25/4. 1918, ausgegeben 29/10. 1919.) MAI.

Langhans, *Nebenprodukte bei der Knallquecksilberdarstellung*. Zweiter Teil. Kondensationslauge oder Rohäther. (Vgl. Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 13. 345 ff.; C. 1919. II. 295.) Zunächst Angabe von Literaturbelegen für die Frage, welche Art Destillationsprodd. entstehen, wie die Aufarbeitung der Lauge üblich war u. noch ist, bezw. wie sie unschädlich gemacht wird. Hierauf folgen eigene Unterss., und zwar: 1. Über die Menge der jeweils aufgefangenen Kondensate und die sie beeinflussenden Faktoren. — 2. Nachtrag einiger chemischer Rkk., wie AgNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, $\text{K}_6(\text{CuCy}_8)$, KMnO_4 , $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$, J-KJ, KOH; Verhalten gegen Metalle. — 3. Laufende Kontrollunterss. Sie ergaben, daß der Hg-Gehalt der Kondenslauge ca. 20-mal so groß ist als derjenige der Mutterlauge. Je niedriger der Hg-Gehalt, um so höher der Säurewert. Letzterer nimmt in vielen Fällen anscheinend in den ersten Tagen zu, während der Hg-Gehalt der Lauge und das spez. Gewicht zuerst ab-, später wieder zunehmen. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 300 bis 304. 15/9. 1919.) ZAHN.

Langhans, *Nebenprodukte bei der Knallquecksilberdarstellung*. Forts. (Vgl. Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 300; vorst. Ref.) — 4. Besondere Beobachtungen anlässlich der Kontrollunterss. Das Hg wurde elektrolytisch in einer Pt-Schale bestimmt; Fe- oder Al-Schalen sind unbrauchbar. Säuretitration mit Methylorange; gegen Lackmus ist mehr KOH erforderlich. Nach 24—48 Stdn. setzt die Kondenslauge beim Stehen an der Luft Hg-Metall ab, ebenso in den Auffangtöpfen der Tourilles Anlage nach 1 Tage. — 5. Die analytische Best. des Hg als HgCl_2 in den Laugen ist zulässig unter Beobachtung bestimmter Literaturangaben. Vor allem darf HCl, bezw. das fällende Chlorid nicht in großem Überschuß vorhanden sein. Für die Fällung speziell aus Kondenslauge gilt nach eigenen Verss. noch folgendes: Die Auflösung des HgCl_2 hängt vor allem von der HNO_3 -Konz. ab. Durch geringere Mengen HCl in Ggw. von 32%ig. HNO_3 werden Hg-Salze gel., aber nicht durch stärkere HCl in Kondenslauge mit 6% HNO_3 . Ein Zusatz von Mutterlauge zur Kondenslauge beeinflusst die Menge gefällten Chlorürs nicht. Beide zusammenzugießen zwecks Unschädlichmachung und Mehrgewinnung von Chlorür ist also unzweckmäßig. — Mit NaOCl -Lsg. läßt sich titrimetrisch schnell der Hg-Gehalt der Kondenslauge ermitteln. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 318—21. 1/10. 1919.) ZAHN.

Langhans, *Nebenprodukte bei der Knallquecksilberdarstellung*. Forts. (Vgl. Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 318; vorst. Ref.) — 6. Fällung des Chlorürs im Großen aus der Kondenslauge. Im F. L. Sb. wird die Kondenslauge in 50 l-Ballons mit roher HCl (2%) gefällt. Ausbeute 2—3 kg Chlorür. Zweckmäßiger wäre eine näher skizzierte Anlage. Hierbei wäre Fällung u. Neutralisation in einer Operation und in einem Gefäß möglich, wenn man statt HCl eine NaCl -Lsg. und statt Kalk Soda verwendete. 10%ige NaCl liefert ebensoviel Chlorür wie HCl. Die Fällung ist nie vollständig. Völlig entquecksilbert wird nur durch ein Fällungsmittel, welches Oxyd- und Oxydulsalze fällt, also Soda und Kalk. Die anschließenden Verss. sollten die Fällung durch Soda quantitativ feststellen; dartun, ob durch gleichzeitigen Zusatz von Soda u. NaCl weißes Chlorür, gleichzeitige Neutralisation und Entquecksilberung erreichbar sei; die reine Kalkfällung aufklären. Die Soda-Kochsalzmethode ist teurer als die Kalk-HCl-Methode; sie wäre zweckmäßig bei Verwertung des salpeterhaltigen Filtrats als Düngemittel. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 334—37. 15/10. 1919.) ZAHN.

Langhans, *Nebenprodukte bei der Knallquecksilberdarstellung*. Forts. (Vgl. Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 334; vorst. Ref.) Bei Behandlung der Laugen mit Kalk fällt immer Kalk mit, oder es wird eine Doppelverb. von Mercurioxyd und CaO erhalten. — Die saure Ablauge über dem gefällten Chlorür enthält im Mittel 0,23% Hg als Mercurosalz, das sich nach Kalkzusatz in den Senken ablagert. — Die Gewinnung des Hg aus den Laugen mittels Elektrolyse bietet Aussicht auf Erfolg bei Verwendung von innen amalgamierten Fe-Gefäßen oder von Glas-, bezw. Tongefäßen mit am Boden eingeschmolzener Elektrode und darüber stehendem Hg-Metall als Kathode. Die Betriebskosten einer solchen Anlage sind rechnermäßig ermittelt. — $\frac{1}{3}$ der Lauge sind beim Einbringen flüchtig, der Rückstand ist explosiv. 100 ccm Lauge enthalten 2,6–4,5% Hg, geben mit 7 ccm 10%ig. NaCl oder 5 ccm 10%ig. NH_4Cl -Lsg. 2,8–4,8 g HgCl_2 , geben, mit HCl entquecksilbert und mit NH_3 neutralisiert, 15 g Rückstand (50% NH_4NO_3), mit H_2S entquecksilbert u. neutralisiert, 12,5 g Rückstand; sie erfordern, neutralisiert mit ca. 85 ccm $\frac{1}{1}$ -n. KOH, 5,5–6 g KMnO_4 bis zur Rötung. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 350–53. 1/11. 1919.) ZAHN.

F. Lenze und B. Pleus, *Über die beiden in Deutschland gebräuchlichsten Methoden zur Bestimmung der chemischen Beständigkeit von Nitrocellulose und über eine neue Warmlagermethode (75°)*. I. Entw. der Methoden zur Prüfung der chemischen Beständigkeit von Nitrocellulose. Geschichtlicher Rückblick und kurze Kritik der seither üblichen Testmethoden. — II. Kurze Beschreibung der Stickoxydmethode, der manometrischen Methode und der neuen Warmlagermethode (75°). Die ältere Methode der Warmlagerung in Warmwasserthermostaten — doppelwandige Brutschränke $84 \times 34 \times 33$ cm — unter Einschluß der Nitrocellulose in Kugelgläser aus Jenaer Borosilicatglas, gibt nur bei Temp. bis zu 50° vergleichbare Werte, da hier Schwankungen von wenigen Graden bei der längeren Versuchsdauer nicht so sehr ins Gewicht fallen. Für kurzfristige Verss. dienen Erhitzungsöfen mit konstant sd. Fl. Besonders geeignet ist die Siedetemp. des CCl_4 von 75°; hierbei findet Zers. innerhalb von 14 Tagen statt, so daß die Methode auch zur Fabrikationskontrolle sich eignet. Die Erhitzungsöfen, -röhren und -methodik werden näher erläutert. (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 297–99. 15/9. 315–18. 1/10. 1919. Berlin, Militärversuchsamst.) ZAHN.

F. Lenze und B. Pleus, *Über die in Deutschland gebräuchlichsten Methoden zur Bestimmung der chemischen Beständigkeit von Nitrocellulose und über eine neue Warmlagermethode (75°)*. Forts. (Vgl. Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 297 ff.; vorst. Ref.) III. Zuverlässigkeit der neuen Warmlagermethode (75°). Durch zahlreiche tabellarisch angeführte Vergleichsverss. wurde der Beweis erbracht, daß die Methode zu verschiedenen Zeiten u. an verschiedenen Prüfungsstellen für das gleiche Nitrocellulosemuster recht gut übereinstimmende Werte liefert, und daß sie einwandfrei den Zersetzungsbeginn erkennen läßt. Für frisch gefertigte Wolle gibt sie einen direkten Maßstab der erreichten Beständigkeit; für älteres Material läßt sie bestimmte Schlüsse im Vergleich zur erstmaligen Einlagerung ziehen (Verschlechterung oder Verbesserung!). — IV. Vergleichende Unterss. nach der manometrischen, der Stickoxyd- und der Warmlagermethode. Die ausgedehnten Verss. mit Proben verschiedener Fabriken, aus verschiedenen Fabrikationsstadien, die zum Teil verschiedenartige Behandlung beim Waschen erfahren, zum Teil jahrelang gelagert hatten, zeigten unter anderem vor allem, daß die manometrische und Stickoxydmethode eine sichere Beurteilung des Einflusses verschiedenartiger Reinigungsverf. auf die chemische Beständigkeit der Nitrocellulose nicht ermöglichen, wohl aber die Lagermethode (Ztschr. f. d. ges. Schieß- u. Sprengstoffwesen 14. 331–34. 15/10. 346–49. 1/11. 1919.) ZAHN.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

A. F. Sievers, *Weitere Bemerkungen über die Keimung von Belladonnasaat*. Die Ernte der Belladonnasamen erfolgt am besten durch Pflücken der reifen und saftigen Beeren, Auswaschen des Fruchtfleisches auf einem Sieb und Trocknen; diese Methode ergibt die größte Ausbeute an gleichmäßiger, gut keimender Saat. Es empfiehlt sich nicht, die wie oben gesammelten Beeren trocknen zu lassen, da hierbei Verluste durch teilweise Zers. eintreten, und eine nur schwach gefärbte Saat erhalten wird. Läßt man die Beeren an der Pflanze trocknen, so erhält man die geringsten, mit von den reifen Beeren trocken kaum zu unterscheidenden unreifen Samen gemengten Ausbeuten von schlechter Keimfähigkeit. Die Keimfähigkeit der Samen ist bei einzelnen Pflanzenindividuen stark verschieden. (Amer. Journ. Pharm. 89. 203—13. Mai 1917. Office of Drug Plant and Poisonous Plant Investigations, Bureau of Plant Industry, U. S. Department of Agriculture.) MANZ.

Oliver Atkins Farwell und **Herbert C. Hamilton**, *Digitalis Thapsi Lin.* Eine 1916 als spanische Digitalis angebotene, von der offiziellen Pflanze durch die sitzenden, etwas spitz zulaufenden Blätter und die auf beiden Blattseiten gleiche Farbe unterschiedene Droge erwies sich als Digitalis Thapsi Lin., bestand aus Blattfragmenten, Stengeln u. Kapseln und äußerte therapeutisch gleichartige, aber dreimal stärkere Wrkg. als die offizielle Digitalis. (Amer. Journ. Pharm. 89. 147 bis 154. April 1917. Departments of Botany and Pharmacology, PARKE, DAVIS and Co., Detroit Mich.) MANZ.

Neuere Arznei-, Geheimmittel und Spezialitäten. *Phytodynat*, Pflanzenkohle für medizinische Zwecke. — *Pilulae Terebinthinae comp.* mit 0,5 g Opium, 2 g Chininsulfat, 2 g Benzoesäure u. 8 g Terebinthina veneta für 100 Stück. — *Pinobad*, Badezusatz aus Fichtennadelextrakten und -ölen. — *Plagin*, Ungeziefermittel, aus 2% Anispulver, 1% Zucker, 2% CaCO₃ u. 95% kieselfluorwasserstoffsäurem Natrium. — *Postam*, Salbe mit 11,47% Zinkoxyd, 6,55% Schwefelsäure, 19,45% Stärke, 14,40% Teeröl, Menthol u. Salicylsäure. — *Prodentol*, Zahnpastentift. — *Prosykan*, Flechtenmittel aus Salicylsäure, ZnO, präpariertem S, Quecksilberoleat und Vaseline. — *Protosol*, kreosotsulfosaures Kalium mit Phosphatiden. — *Pulmocalcin*, Mittel gegen Bronchialkatarrh aus guajacolsulfosaurem Ca, CaCl₂ und Ca-Lactat nebst appetitanregenden Bitterstoffen. — *Purgamenta*, 1,5%ige Lsg. von Phenolphthalein. — *Pyocaemin*, Lsg. von Aluminiumchlorat u. Calciumchlorat mit Thymolzusatz, für Angina. — *Pyphagen*, polyvalente Extraktvaccine verschiedener Trychophytenarten. — *Pyrex*, Kopfschmerzmittel aus citronensaurem Phenazon und Methylacetanilid. — *Raddolin*, früher Radikalin, Mittel gegen Bartflechte, braune, an Jodtinktur erinnernde Fl. — *Radiohidrol*, Mittel gegen übermäßige Schweißsekretion. — *Radiopilin*, Mittel zur Haarpflege. — *Radorheumin*, Mittel gegen Rheumatismus. — *Iefrigid*, pastenförmiges, nach Ichthyol riechendes Frostmittel. — *Rhumalibrin*, fl. Einreibung gegen Rheumatismus. — *Riphanol*, Prophylacticum gegen Grippe, aus Forman, Eucalyptol u. Aluminiumchlorat bestehende Nasensalbe. — *Salutol*, nach Pfefferminz riechende Mundwassertabletten mit sauerstoffabgebenden Salzen und äth. Ölen. — *Sanarthrit Heiner*, Knorpelextrakt für intravenöse Injektion bei Rheumatismus und Gicht. — *Secalysatum*, Mutterkorndialysat, durch Zusatz von Oxymethylhydrastinin verstärkt. — *Sirupus Thymi comp.*, besteht aus 106 Tln. Fluidextrakt von Thymus Serpyllum, 52,25 Tln. W., 4,5 Tln. KBr, 52,5 Tln. A., 0,25 Tln. Thymol und 785,5 Tln. Zuckersirup. — *Sistomcsin*, bei Monatsblutungen zu verwendende Tabletten mit 0,0125 g aus dem Corpus luteum gewonnenen antagonistisch wirkenden hormonartigen Stoffen. — *Solarson*, angeblich bewährtes Hilfsmittel im Frühstadium tuberkulöser Erkrankungen. — *Spiritus Saponis terebinthinatus*, Ersatz für Linim. Sap. Camph., aus 4 Tln. schwedischem Terpen-

tinöl, 12 Tln. Kaliseife, 84 Tln. Weingeist. — *Styptysatum*, Volddialysat aus dem Hirtentüschelkraut, verstärkt durch Zusatz von Oxymethylhydrastinin. — *Taba*, Sammelname für Arzneimittel in Tablettenform. — *Tenosin Bayer*, Secalepräparat mit Imidazolyläthylamin und p-Oxyphenyläthylamin in reinem Zustand. — *Testiglandol*, wässriger, keimfreier Extrakt aus Stierhoden. — *Thermodin*, Acetyl-p-äthoxyphenylurethan, farbloses, geschmackloses, kristallinisches, in kaltem W. unlösliches Pulver; 0,30—0,60 g als Antipyreticum, 1—1,3 g als Anästheticum. — *Thiovinal* enthält angeblich Guajacol in leicht verträglicher Form, Extr. Thymi u. Sir. Phellandri comp. — *Thorraduran*, Radiumpräparat, Mittel gegen Knochen- u. Gelenktuberkulose, Krebs etc. — *Thymolofom*, Fußstreupulver mit Thymol und Paraformaldehyd. — *Thymosatum*, enthält Dialysate von Thymus serpyll., Thymus vulgar., Grindelia robust., Aconitum, ferner Tribrommethan und NaBr. — *Thyre-glandol*, wss., keimfreier Extrakt aus frischen Schilddrüsen. — *Titanospillen* Dr. BERTHOLD, enthalten CaCl_2 , Ca-Lactat, Hefe u. NaHCO_3 , Nr. 1 ist ohne, 2 u. 3 sind mit leichten Abführmitteln hergestellt. — *Tranquillitum*, Unguentum Aconiti comp. — *Triphenin*, Propionylphenetidin, weißes, geruchloses, glänzendes, kristallinisches Pulver von schwach bitterem Geschmack; fast unl. in W., l. in A. und Ä., Dosis 0,25—1,30 g, Wrkg. milder als Phenacetin. — *Unguentum contra Oxyures* enthält Ol. Chenopod. 1,0, Thymol 0,5, Santonin 0,2, Adeps Lanae cum Vaselineo ad 100,0. — *Vaginalkynazon*, Mittel zur Behandlung von ansteckendem Scheidentarrh, bewirkt besonders bei Injektionen Verfärbungen des Fleisches. — *Vaubry*, als Desinfektionsmittel dienendes, weißes, in W. wl., wie Dichlorbenzol riechendes Pulver. — *Verodigen*, aus dem Kaltwasserauszug der Digitalisblätter durch Chlf. isoliertes Gitalin, in 600 Tln. k. W. l., beim Kochen zers. — *Vin. Katz*, Peptochinacisenwein. — *Vixol*, englisches Asthmamittel, enthält KNO_3 u. Glycerin, gibt VITALISCHE Rk. in schwachem Maße. — *Wollinicum*, Zahnmittel, aus etwa 20% Chlf., 30% A., 50% Nelkenöl. — *Yatren*, jodierte Oxychinolinsulfosäure, mit Griserin wohl identisch. — *Zerasan*, Salbe gegen Hautausschlag, Bartflechte etc., soll mit Alkali neutralisierte Laminariensäure u. ein chloriertes Kresol enthalten. (Südttsch. Apoth.-Ztg. 59. 742—43. 7/11. 1919.)

MANZ.

Neue Heilmittel. *Altanol*, früher Neotannyl, keimtötendes Darmadstringens aus essiggerbsaurem Al. — *Alvitol*, Zusatzmittel für Irrigatorspülungen, Tabletten mit Geruch nach Methylsalicylat. — *Anthoxanthin*, Mittel gegen Heufieber, aus CaCl_2 , Calciumlactat etc. — *Atilugon*, antiseptische Lsg. gegen Haut- und Geschlechtskrankheiten. — *Apotheker Güntzels Blut- und Nervenahrung*, feines, schokoladenbraunes Pulver mit süßem, an Kakao erinnerndem Geschmack. — *Car-salonzypfchen*, Wurmmittel mit Naphthalin u. einem Extrakt aus Knoblauchknolle als wirksamen Bestandteil. — *Disapoon*, Waschmittel für Sauerstoffbäder. — *Dolax*, Mittel gegen Zahnschmerz. — *Dologen*, schmerzstillende Salbe mit Geruch nach Methylsalicylat. — *Epidosintabletten*, mit je 0,12 g Methylendiguajacolacetyl-ester, dem acetylierten Kondensationsprod. von Guajacol und Formaldehyd, gegen Erkrankungen der Atmungsorgane. — *Flechtsan*, nach Essig riechendes Rasierdesinfektionswasser. — *Helon*, schmerzstillendes Mittel aus Acetylsalicylsäure, Oxyäthylacetanilid, Dimethylaminophenazon und Kaffein, mit Vanillin im Geschmack verbessert. — *Kloasman*, Mittel zur Beseitigung von Leberflecken u. Warzen, aus rauchender HCl, bezw. HNO_3 und einer Salbe zum Schutz der umliegenden Haut. — *Multanin*, Antidiarrhoeum aus basisch gerbsaurem Al. — *Natriummorrhuat*, Präparat aus den ungesättigten Fettsäuren des Lebertrans, in 3% ig. Lsg. für Injektion gegen Tuberkulose. — *Neguwon*, Mittel zur Bekämpfung der Räude, Mauke etc. bei Pferden, Gemisch hochmolekularer Kondensationsprodd. aliphatischer Ketone, mit Lanepsöl. — *Ophthalmosum*, steriler Milch für parenterale Eiweißinjektion. — *Panes Antipneumokokkenserum*, Gemisch von Pneumokokken, Streptokokken, In-

fluenzabacillen u. *Micrococcus catarrhalis* zur Behandlung der Influenza. — *Pilulae Antistenocardiacae* nach MÜLLER, enthalten Theobromin, NaNO_2 , Strophanthus, bezw. KJ. — *Proflavinoleat*, ölsaures Salz des Diaminoacidins, wirkt in Form einer 1%ig. Salbe schmerzstillend und antiseptisch. — *Streptosan*, hochpolyvalente Streptokokkenvaccine, für subcutane Injektion. — *Theodigital*, Theobrominnatrium salicylicum und Pulv. Fol. Digitali titrat. (Süddtsch. Apoth.-Ztg. 59. 796—97. 21/10. 1919.) MANZ.

Spezialitäten und Geheimmittel. *Arheum*, aus doppelwandigem, porösem Papierstoff gefertigte u. mit Roßhaareinlagen versehene Gegenstände zur Verwendung bei Ischias, Rheumatismus. — *Barnangens antiseptisches Vademecum*, im wesentlichen eine Lsg. von Salol u. Pfefferminzöl in Kaliseifenspiritus. — *Bonal*, Nerventropfen, verd. alkoh. Lsg. von Baldrianöl, Zimt- u. Nelkenöl. — *Cermolin*, Entfettungsmittel aus etwa gleichen Teilen einer Salbengrundlage, Glycerin und einer 4%ig. KJ-Lsg. — *Cholispillen*, Mittel gegen Cholelithiasis aus cholal- und ölsauren Salzen, Herba Chelidonii. — *Crema Lykios*, stark parfümierte Paraffinsalbe mit Quecksilberpräcipitat. — *Euzate*, Gemisch aus 90% Terpentinöl u. 10% Methylsalicylat. — *Femamin russicum*, enthält Campherol, Capsicum, Gaultheriaöl, Senfö, Chlf. u. NH_3 . — *Fluorglutin*, aus HF und Leim hergestelltes Präparat für innerlichen Gebrauch, mit 5,82% W., 1,75% Asche, 15,60% N und 0,78% meist organisch gebundenem F. — *Matoritabletten*, sauerstoffhaltige Anticoncipientia. — *Menthosal*, weingeistiges, aromatisches Mundwasser. — *Reaktol*, Mittel zur Förderung des Stoffwechsels, besteht vornehmlich aus NaCl , neben CaCO_3 und MgCO_3 , sowie geringen Mengen Li_2CO_3 , Na_2SO_4 u. Alkalibromid. — *Resocol*, Harzslg. mit Perubalsam und Chloräthanen, baktericides Deck- und Klebemittel. — *Rhinogleit*, Schnupfengleitpulver aus Grob- u. Feinkorn mit medikamentösen Zusätzen, Menthol, Supranerin, Anästhesin, äth. Ölen. — *Riopantabletten* enthalten die wirksamen Alkaloide der Ipecacuanhawurzel in l. Form. — *Itomaco*, kosmetische Zubereitungen. — *Sanovol*, entfürbtes, getrocknetes, teilweise abgebautes Rinderblut. — *Siflural II*, Kresolseifenlsg., *Siflural B*, Formalinseifenlsg. — *Solagen*, sterilisierte Lsg. von Natriumarsenit für Injektion. — *Subito*, Enthaarungsmittel, aus einerseits parfümierter, mit Glycerin versetzter Wasserstoffsperoxydsg., andererseits aus 1 Tl. Wachs u. 3 Tln. Kolophonium zusammengesetztem Stangen. — *Tayka Idealpräparat*, Nährpräparat mit 74,5% Eiweiß. — *Thyrakrin*, nicht „Thyraken“, aktives Prinzip der Schilddrüse zur Behandlung von Struma. — *Virifortan*, angeblich aus Fleischextrakt, Portwein, Nährsalzen und Chinarindenextrakt. — *Formiton*, Kondensationsprod. von Tannin und Formaldehyd für die Tierheilkunde. — *Gonakyl*, innerlich anzuwendendes Antigonorrhoeicum aus Extr. Ranja fluidum (einer javanischen Conifere), Folia Bucco, Herba Herniariae, Thuja occidentalis, Folia Uvae Ursi, Cannabis sativa, Herba Pulsatillae, Collinsonia canadensis, Cantharis und Sulfur jodatum. — *Hydrolipon*, aromatische Formaldehydsg. — *Jodogelpflaster*, Hausenblasenpflaster mit adsorbierendem Jod. — *Copra I*, Nervenberuhigungsmittel aus präpariertem Hopfen zur Massage der Kopfhaut. — *Lakdonum*, Mittel zur Ergänzung der Nahrung stillender Frauen, angeblich aus den Früchten einer Gramineenart. — *Luna*, Blutreinigungstee aus schwach überzuckerter, geschnittener Faulbaumrinde. — *Oxyral*, Chenopodiumölzubereitung als Emulsion oder in Leimkapseln als Mittel gegen Oxyuren und andere Darmwürmer. — *Paraffitoriu Urethralia*, Stuhlzäpfchen mit 2% Choleval, 1,5% Protargol, 5% Tanargentan. — *Paraffitoria vaginalia*, Stuhlzäpfchen mit 0,05 g Protargol, 0,2 g Ichthyol, bezw. 0,3 g Tanargentan im Stück. — *Pura*, Krätze-mittel, überfettete, medizinische Seife mit Zusatz eines Benzoesäureesters. — *Tanopycton*, früher Tanopyctin, Ätztift für die Tierheilkunde. — *Tetralin*, KW-stoff der Formel $\text{C}_{10}\text{H}_{12}$, farblose, eigentümlich scharf, an Terpentinöl erinnernd riechende Fl., D. 0,975, Kp. 205—210°, Entflammungspunkt 79°. — *Tetralin extra*, $\text{C}_{10}\text{H}_{18}$,

wie das vorhergehende durch Hydrierung von Naphthalin hergestellte Fl. von weniger scharfem Geruch, D. 0,900, Kp. 185—195°, Flammpunkt 60°. — *Tetralin*, *Essenz*, Speziallösungsmittel für Kunstharze, insbesondere Phenolharze. — *Venetan*, Mittel zur Bekämpfung der Blattlausplage, wirksamer Stoff nicotinähnliche Substanz in Verb. mit Ketonen. (Pharm. Ztg. 64. 689—90. 29/10. 1919.) MANZ.

Seligmann, *Die Entlausung von Wohnungen in Berlin ungenügend*. Der Stadt Berlin war der Vorwurf gemacht worden, daß die zu entlausenden Wohnungen in Berlin nicht ausgegast, sondern mit Kresolwasser entseucht werden. (Vgl. Der prakt. Desinfektor 11. 62.) Vf. weist darauf hin, daß beide Arten der Entseuchung ihr Anwendungsgebiet haben. Auch in Berlin hat man eine Zeitlang die Wohnungen ausgegast. Die Erfahrungen haben nicht zugunsten dieser Methode gesprochen. Die Erfolge mit der Kresolwasserdesinfektion, die mit einer Dampfdesinfektion der Kleider, Matratzen usw. verbunden ist, sind durchaus zufriedenstellend. (Der prakt. Desinfektor 11. 74—75. Oktober 1919.) BOBINSKI.

G. Bertrand, Brocq-Rousseau und Dassonville, *Vernichtung der Bettwanze (Cimex lectularius Mer.) durch Chlorpikrin*. (Vgl. BERTRAND, C. r. d. l'Acad. des sciences 168. 742; C. 1919. III. 294.) Bei Verstäubung von 4—10 g Chlorpikrin pro cbm werden die Wanzen, frei oder in Betten befindlich, innerhalb einiger Stdn. abgetötet. Für den Fall, daß nicht alle Eier zerstört sein sollten, wird eine Wiederholung der Behandlung nach etwa 2 Wochen empfohlen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 169. 441—43. 1/9. 1919.) SPIEGEL.

E. Hailer, *Über Kresole und Ersatzmittel für Kresolseife. I. Die Kresolalkalilösungen und ihre Desinfektionswirkung*. Es wird über Verss. berichtet, durch Zusatz von NatriumhydroxydLsgg. zu Kresol in verschiedenen Verhältnissen, zu Desinfektionszwecken geeignete wasserl. Kresolalkalilaugen herzustellen. Die Desinfektionswrkg. des Kresols ist in alkal. Lsgg. stark herabgesetzt, um so stärker, je mehr Kresol an Alkali gebunden ist. Die Anwendung solcher Lsgg. bei Keimarten von der Resistenz der Staphylokokken ist nicht zweckmäßig, dagegen sind Typhusbacillen auch gegen alkal. Kresollsgg. ziemlich empfindlich. Auf Colibacillen wirkten bei den Stuhldesinfektionsverss. Kresollaugen nicht schlechter als die Kresolseifenlsgg. Für die praktische Anwendung sind daher die Kresollaugen hauptsächlich nur zur Desinfektion von Darmausscheidungen und anderen infektiösen Abfällen und Abgängen in Krankenhäusern u. Seuchengehöften in Betracht zu ziehen. Am besten geeignet dazu erscheint eine Kresollauge, die aus gleichen Raumteilen 25%ig. Natronlauge und Rohkresol hergestellt ist, und die im Verhältnis 1 : 20 in W. eingeührt, sich leicht zu einer klaren 2,5% Kresol enthaltenden Verdünnung löst. Die Kresollaugen haben vor den anderen Kresol enthaltenden Mitteln für diesen Zweck vor allem den Vorzug der Billigkeit. (Arbb. Reichs-Gesundh.-Amt 51. 556—76. August 1919. Sep. v. Vf.) BOBINSKI.

Carl Semmler, Wiesbaden, *Verfahren zur Herstellung eines keimarmen Luftstromes, insbesondere für bakteriologische und Heilzwecke*, bei dem die Luft zunächst zwecks Erzielung geringen Keimgehalts und Entfeuchtung abgekühlt und darauf trocken erhitzt wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Kühlvorrichtung und die Heizvorrichtung oder eine dieser Vorrichtungen u. gegebenenfalls auch der Ventilator derart geregelt werden, daß ein bestimmtes Luftquantum von beliebiger Anfangstemp. und Feuchtigkeitsgehalt unter Reduktion des Feuchtigkeitsgehalts auf eine beliebige Endtemp. gebracht werden kann. (D.R.P. 313230, Kl. 30f vom 1/6. 1915, ausgegeben 17/10. 1919.) MAT.

C. Braun, *Die Maßflüssigkeiten des Arzneibuches*. Zur Erleichterung maßanalytischer Prüfungen in der pharmazeutischen Praxis empfiehlt es sich, eine Änderung der Best. des Arzneibuches dahingehend herbeizuführen, daß an UrLsgg. $\frac{1}{10}$ -n. HCl, $\frac{1}{10}$ -n. $K_2Cr_2O_7$ u. $\frac{1}{10}$ -n. $AgNO_3$ als Normallsgg., einige weitere häufiger

in Anwendung kommende Lsgg. als sogenannte Cirkalsgg. vorrätig zu haben sind. Bezüglich der Formulierung der diesbezüglichen Vorschriften einschließlich der erforderlichen Angaben für die Herst. und Einstellung der Lsgg. vgl. das Original. (Apoth.-Ztg. 34. 381—82. 14/11. 1919. München.) MANZ.

C. Focke, *Zur künftigen physiologischen Einstellung der officinellen Digitalisblätter*. Auf Grund einer ausführlichen Besprechung der verschiedenen Methoden zur Wertbest. der Digitalisblätter erscheint für die Verhältnisse in Deutschland eine subcutane Einspritzung an Temporarien am besten geeignet, wobei für die Best. der absol. Toxizität eines Präparates für rein wissenschaftliche Zwecke eine langfristige, d. h. 12 Stdn. benutzende bis zeitlose Methode mit einer unbegrenzten Anzahl von Tieren verwendet, dagegen für praktische Ziele, wie die Unters. der Blätterproben der Apotheken, eine kurzfristige, bezw. eine Einstundenmethode in Anwendung kommen soll. Die physiologische Prüfung soll aus praktischen Erwägungen zunächst nur für die Folia Digitalis vorgeschrieben und nur an einer einzigen Stelle im Reiche durchgeführt werden, wobei von einer Aufnahme entsprechender Vorschriften in das Arzneibuch abgesehen werden kann, es jedoch zweckmäßig erscheint, wenn für die Bereitung des zweckmäßigen Blätterauszuges, eines 10⁰/₁₀g. Infus, und für die Aufbewahrung der zum Vergleich zu benutzenden Blätter Vorschriften gegeben werden. Bei Aufnahme der physiologischen Prüfung ist die Vorschrift aufzunehmen, daß die Blätter nur als mittelfeines Pulver in braunen Gläsern von nicht über 100 g, luftdicht verschlossen aufzubewahren sind. Die Dauer der erlaubten Aufbewahrung des Blätterpulvers kann auf mindestens 3 Jahre ausgedehnt werden. Die Gleichmäßigkeit der nicht so gut haltbaren Tinct. Digitalis ist ohne physiologische Prüfung ausreichend gewährleistet durch die Vorschrift, daß die Tinct. aus den geprüften Blättern des Arzneibuches bereitet und nicht länger als ein Jahr aufbewahrt werden soll. (Arch. der Pharm. 257. 270—88. 4/10. 1919. Düsseldorf.) MANZ.

Charles R. Eckler, *Über die amerikanische Norm für Pituitariextract (Liquor Hypophysis)*. Mit Rücksicht auf die erhöhte Wirksamkeit der im Handel befindlichen Präparate erscheint eine erneute Prüfung der im amerikanischen Arzneibuch angegebenen Vorschrift erforderlich. (Amer. Journ. Pharm. 89. 195—202. Mai 1917. Department of Experimental Medicine Eli Lilly and Co. Indianapolis Indiana.) MANZ.

Alfred Perutz, *Über den Nachweis gefälschter Salvarsanpräparate*. Nach Mitteilung der Höchster Farbwerke befinden sich Verfälschungen von Neosalvarsan im Handel, die in ihrer äußeren Aufmachung der Originalpackung gleichen, deren Inhalt aber aus Bleichromat, vermischt mit Gips und Schwerspat, besteht. Zum Nachweis der Verfälschung wird empfohlen, zu der Lsg. (NH₄) HS zuzusetzen, welches die Salvarsanlg. nicht verändert, während es Pb fällt. Bleibt die Lsg. klar, so ist zur Identifizierung des Salvarsans die von ABELIN (Münch. med. Wehschr. 58. 1002; C. 1911. II. 55) angegebene Rk. auszuführen, welche darauf beruht, daß die Amidogruppe des Salvarsans durch NaNO₂ diazotiert, an Resorcin gekuppelt wird u. einen roten Farbstoff bildet. Schließlich wird noch darauf hingewiesen, daß das Neosalvarsan ein citronengelbes Pulver ist. Ein dunkler gefärbtes Präparat ist entweder eine Fälschung oder ein hochtoxisches Salvarsanoxydationsprod. Ferner ist das Neosalvarsan ein in W. ll. Pulver. Ein schwer l. Präparat ist auf Fälschung verdächtig. (Wien. klin. Wehschr. 32. 1009. 9/10. 1919. Wien, II. Abteilung f. Geschlechts- u. Hautkrankheiten d. Allgemeinen Krankenhauses.) BORNSKI.