

Chemisches Zentralblatt.

1919 Band IV.

Nr. 16.

15. Oktober.

(Techn. Tell.)

I. Analyse. Laboratorium.

Joseph E. Bock, *Die dauernde Markierung von Glasgefäßen.* (Chem. News 118. 161—62. 4/4. — C. 1919. IV. 307.) JUNG.

Frederick J. Schlink, *Der Begriff des Ausgleiches in seiner Anwendung auf selbstanzeigende Meßinstrumente.* Die Meßinstrumente werden eingeteilt in: I. Anzeigerinstrumente, a) Index- und Skalainstrumente (Barometer, Hydrometer) und b) Vergleichsinstrumente, bezogen auf eine feststehende Marke, Nullstellung (Wagen). II. Kontrollinstrumente, gewöhnlich nicht anzeigend (selbstregulierende Luftzufuhr zu Heizungen, ferner Thermostaten, Hygrostaten, Volt- u. Dampfregulatoren usw.) III. Instrumente, bei denen die Messung die Menge des zu Messenden für eine gewisse Zeitspanne darstellt (Gas- und Wassermesser, Wattstundenmesser usw.). Vf. hat in vorliegender Betrachtung hauptsächlich die Instrumente zu Ia und II behandelt, die zu Ib gehörigen teilweise. Es ist dabei beabsichtigt worden, die früher (Engineering 107. 220; C. 1919. II. 884) nur kurz gehaltene Betrachtung eingehender zu gestalten, nämlich näher auf die Vorstellung einzugehen, daß ein Anzeigerinstrument, soweit es aus mechanischen Elementen besteht, ein mechanischer Komplex ist, der Energie aufnehmen und abgeben kann, und daß die Vollkommenheit des Ausgleiches (resilience) bei diesem Wechsel, die als ein Maß für die Genauigkeit des Instrumentes gelten kann, darzustellen ist durch die Größe des Flächeninhaltes des Diagrammes, das erhalten wird durch die graphische Darst. einer Reihe aufeinanderfolgender zu- und abnehmender Werte bei der Kalibrierung des Instrumentes in der früher beschriebenen Art und Weise (l. c.). Wegen der Einzelheiten ist das Original einzusehen. (Journ. Franklin Inst. 187. 147—69. Febr. 1919. [9/11. 1918]. Washington D. C., U. S. Bureau of Standards.) RÜHLE.

O. Mühlhaeuser, *Gasmeßgeräte zur Ermittlung der aus Zinkmuffeln entweichenden Gase.* (Vgl. Metall u. Erz 15. 431; 16. 101. 147; C. 1919. II. 355; IV. 313. 353.) Vf. beschreibt zwei einfache Apparate zur Best. der Menge der aus einer Zinkmuffel entweichenden Gase. Bei dem einen wird die Zeit gemessen, welche zur Verdrängung einer bestimmten Menge W. bei einem bestimmten Druck erforderlich ist. Bei dem anderen wird die in einer gewissen Zeit unter einem bestimmten Druck ausströmende Gasmenge in einem Gasometer gemessen. (Metall u. Erz 16. 273—79. 22/6.) GROSCHUFF.

Elemente und anorganische Verbindungen.

J. Guilfoyle Williams, *Schnelle Bestimmung von Perchloraten, allein oder in Gegenwart von Chloraten und Chloriden.* Perchlorate lassen sich auch in Ggw. von Chloraten und Chloriden schnell und genau bestimmen durch Oxydation des Titanochlorids in Ggw. von H_2SO_4 . (Chem. News 119. 8. 4/7.) JUNG.

Fr. Feigl, Zum Nachweis des Cers. Die LECOQsche Rk. zum Nachweis des Cers (vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 100. 605) läßt sich viel deutlicher gestalten, wenn man kleine Mengen eines Aluminiumsalzes zusetzt. Bei Ggw. geringer Mengen Eisen ist jedoch die Rk. nicht anwendbar. Benetzt man Cerdioxyd mit einer essigsäuren Lsg. von *Benzidin*, so erhält man eine lebhaft blaue Färbung. Ebenso verhalten sich andere Cero- u. Ceri-Verbb. mit Ausnahme von Cerofluorid, Cerocarbonat und Cerdoppelsulfaten. Am empfindlichsten ist die Rk., wenn man die auf Cer zu untersuchende Lsg. mit KOH oder NaOH bis zur alkal. Rk. versetzt, zum Sieden erhitzt, einen Teil abfiltriert und das Filter mit der Lsg. des *Benzidins* tüpfelt. Es lassen sich so noch 0,02 mg Cer im Liter nachweisen. Die anderen Metalle der gesamten Schwefelammoniumgruppe der seltenen Erden, mit Ausnahme des Thalliums, geben die Rk. nicht. Da die Rk. auf einer Oxydation durch O-Übertragung beruht, ist die Abwesenheit von anderen Oxydationsmitteln und von Mn, Co, Ti und Chromation notwendig. Schwach saure Eisenslsgg. geben die Rk. ebenfalls. Fügt man vor dem Tüpfeln KOH oder NaOH hinzu, so entsteht keine blaue Färbung. Da das Eisenhydroxyd wesentliche Mengen Cer durch Einschluß der Rk. entzieht, fällt man bei Ggw. von Fe das Cer am besten als Fluorid und führt es mit Lauge in das Hydroxyd über. (Österr. Chem.-Ztg. [2] 22. 124—26. 15/8. II. Chem.-Univ.-Inst. Filiallab. „Volksheim“, Wien.) JUNG.

J. R. Cain und E. Pettijohn, Eine kritische Prüfung des Ledeburschen Verfahrens der Bestimmung von Sauerstoff in Eisen und Stahl. Es werden die Fehler des Verfs. und die Maßnahmen, ihnen zu begegnen, erörtert, besondere Verff. zur Vorbereitung der Proben gegeben und neue Ausführungen von App. beschrieben. Die Ergebnisse sind, daß das LEDEBURSche Verf. außerordentlicher Vorsicht bedarf, um verläßliche Ergebnisse zu erhalten; wenn das Verf. annähernd genau ist, so ist es dies unzweifelhaft nur infolge Ausgleiches von Fehlern. Nach dem LEDEBURSchen Verf. sind mit Sicherheit nur die Oxyde des Fe, Mn u., so weit vorhanden, des Ni, Cu und W zu bestimmen, sofern diese Oxyde frei und nicht gebunden als Silicate, was vermutlich selten der Fall ist, vorkommen. Einen Unterschied zwischen saurem Bessemerstahl, basischem oder Herdstahl, Duplexstahl, sowie Tiegelstahl u. Stahl aus elektrischen Stahlföfen läßt das Verf. nicht erkennen. Ebenso sind damit keine Unterschiede in Stählen, die mit verschiedenen Reduktionsmitteln entoxydiert worden sind, zu erkennen. (Technologic Paper Nr. 118; Journ. Franklin Inst. 187. 216. Februar. U. S. Bureau of Standards.) RÜHLE.

Charles Morris Johnson, Bestimmung von Uran, Zirkon, Chrom, Vanadin und Aluminium im Stahl. Durch fraktionierte Fällung mit NH_3 läßt sich vor der Best. des U, Zr u. Al eine Trennung von Fe durchführen. Bei Zusatz von NH_3 zu der das Fe in Ferroform enthaltenden Fl. bleibt dieses als Ferroammoniumsulfat in Lsg. Erfolgt der Zusatz von NH_3 sehr langsam unter Umrühren, so tritt bei einem bestimmten Neutralisationspunkt eine schwache rote Fällung auf, die bei weiterem Zusatz von einigen Tropfen NH_3 dunkelrot wird. Der Nd. enthält nun das gesamte U, Zr und Al usw., während 99% des Fe als Doppelsulfat in Lsg. bleiben.

Best. des Urans im Stahl. 5 g (bei weniger als 0,1% U 10 g) Späne werden in 50 ccm H_2SO_4 (1:3), verd. mit 50 ccm W., in einem 600 ccm-Becherglas unter mäßigem Erwärmen gel. Man filtriert von dem hauptsächlich aus Carbiden bestehenden Rückstand und wäscht 25 mal mit verd. H_2SO_4 (25 ccm H_2SO_4 1:3, verd. mit W. auf 600 ccm). Der unl. Rückstand kann U enthalten und wird daher in einem Platintiegel verascht, mit 6 ccm HF und 6 ccm H_2SO_4 (1:3) bis zum Auftreten von Schwefelsäuredämpfen erhitzt; die Lsg. in W. wird mit dem früher

erhaltenen Filtrat vereinigt. Die auf 250 ccm gebrachte Fl. wird mit NH_3 (1:1) unter Umrühren bis zum Auftreten einer schwachen Fällung versetzt, hierauf NH_3 tropfenweise zugefügt (nicht mehr als 10 Tropfen Überschuß), bis der Nd. eine dunkle Färbung annimmt. Man filtriert, löst nochmals in 50 ccm w. HCl (1:1) und wäscht das Filter mit verd. HCl (1:40). Das Filtrat wird nun mit Na_2O_2 (in Mengen von je 1 g) versetzt, bis die Fl. alkal. und das gesamte Fe gefällt ist. Jetzt werden 5 g Na_2CO_3 und 5 g $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ zugesetzt, um das U in Lsg. zu halten, die Fl. unter Umrühren gekocht, abfiltriert und mit einer Lsg. von je 2 g Na_2CO_3 und $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ in 600 ccm W. etwa 25 mal gewaschen. Zu dem das gesamte U enthaltenden Filtrat wird HCl (1:1) bis zur schwachsauren Rk. zugesetzt, $\frac{1}{2}$ Stde. wieder erhitzt und nach der Abkühlung 5 g $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ zugefügt, hierauf mit NH_3 (1:1) die Fl. alkal. gemacht, mit Essigsäure neutralisiert und 5 ccm Essigsäure im Überschuß zugesetzt; die Essigsäure hält etwa vorhandenes Cr u. V in Lsg. Nach einigen Stdn. wird abfiltriert, der U-Nd. mit einer Lsg., hergestellt aus 5 g Ammoniumphosphat, 10 ccm H_2SO_4 (1:3) auf 100 ccm verd., schwach ammoniakalisch gemacht, mit Essigsäure (5 ccm Überschuß) versetzt, verd. auf 600 ccm, etwa 40 mal gewaschen. Der Nd. wird in H_2SO_4 (1:3) nochmals gel. Man prüft bei vanadinreichem Stahl die Lsg. mittels H_2O_2 auf V; ist die Rk. positiv, so wird die Phosphatfällung wiederholt. Die Lsg. wird nun zum Kochen gebracht, einige Tropfen KMnO_4 zugefügt, so daß bei 15 Minuten langem Kochen die Färbung nicht verblaßt. Die Lsg. wird nun durch einen Zinkreduktor nach JONES gegossen und mit Permanganatlsg. bis zum ersten Auftreten der Rotfärbung titriert. Bei Ggw. von etwas V verschwindet die Färbung statt in einer Minute schon in 5 Sekunden.

Best. des Urans in Chrom-Wolframstahl. 5 g werden in 50 ccm H_2SO_4 (1:3) und 50 ccm W. gel. Man filtriert, verd. das Filtrat auf etwa 250 ccm und setzt NH_3 (1:1) zu; der anfangs rote Nd. geht in Schwarz und schließlich in Bläulichweiß über. Nun werden noch 2 ccm NH_3 zugefügt, der das gesamte U enthaltende Nd. abfiltriert und weiter wie beim Uranstahl verfahren. Der bei der Auflsg. des Stahles verbleibende unl. Rückstand von W- und Cr-Carbid enthält etwas U. Er wird vom Filter mit verd. H_2SO_4 in das ursprüngliche Becherglas heruntergewaschen, erhitzt, mit 30 ccm HNO_3 (1:20) oxydiert, bis der Rückstand Gelbfärbung zeigt. Die Wolframsäure wird nun abfiltriert, mit verd. H_2SO_4 gewaschen, das Filtrat mit Na_2O_2 oxydiert und nach Filtration des $\text{Fe}(\text{OH})_3$ mit der Hauptlsg. vereinigt.

Best. von Al und Zr im Stahl. 4 g werden in 50 ccm H_2SO_4 (1:3) u. 50 ccm W. gel., von den unl. Carbiden abfiltriert und mit verd. H_2SO_4 ausgewaschen. Der noch etwas Al und Zr enthaltende Rückstand wird verglüht, mit HF u. H_2SO_4 abgeraucht und die Sulfatlsg. der Hauptlsg. zugefügt. Mit NH_3 in geringem Überschuß fällt man das gesamte Zr und Al mit wenig Fe, löst den Nd. in 50 ccm h. HCl (1:1), wäscht das Filter mit verd. HCl , bis es vollständig weiß erscheint. Das Filtrat wird auf 50 ccm konz., durch Zusatz von Na_2O_2 bis zur alkal. Rk. oxydiert, mit 5 g Na_2CO_3 zum Kochen erhitzt, und der Nd., der Fe und Zr enthält, filtriert. Man wäscht mit W., löst nochmals in verd. HCl und wiederholt die Fällung. Die vereinigten Filtrate enthalten das Al; man neutralisiert mit HCl , so daß Curcuma nicht, wohl aber rotes Lackmuspapier noch alkal. Rk. zeigt, läßt den Nd. von $\text{Al}(\text{OH})_3$ absetzen, filtriert, wäscht mit $(\text{NH}_4)\text{NO}_3$ -Lsg., löst in h. HCl (1:1), fällt das $\text{Al}(\text{OH})_3$ nochmals, wäscht es chloridfrei, verglüht im Pt-Tiegel, entfernt etwas SiO_2 mit HF u. H_2SO_4 und wägt als Al_2O_3 . Der Nd. von Fe u. Zr wird in verd. H_2SO_4 gel., das Filtrat mit 20 ccm einer gesättigten Lsg. von Na_2HPO_4 u. NH_3 (1:1) bis zum Auftreten eines Nd. versetzt. Das gefällte Zirkonphosphat enthält, wenn die Lsg. noch sauer ist, nur wenig Fe u. SiO_2 . Man läßt über Nacht stehen, filtriert, wäscht mit W., verglüht im Pt-Tiegel und raucht mit HF

u. H_2SO_4 bis zum Auftreten von H_2SO_4 -Dämpfen ab. Fe geht nun als Sulfat in Lsg., während Zr-Phosphat unl. bleibt, filtriert, ausgewaschen und im gleichen Pt-Tiegel verglüht wird.

Best. von Al im gewöhnlichen Stahl. 5–10 g werden wieder in verd. H_2SO_4 gel.; der unl. Rückstand kann Al enthalten, wird mit HF u. H_2SO_4 erhitzt und die Lsg. der Hauptlsg. zugefügt. Man füllt wieder durch tropfenweisen Zusatz von NH_3 . Der Nd. enthält das gesamte Al mit 3–4% des Fe, wird nochmals in verd. h. HCl gel., das Filtrat mit Na_2O_2 bis zur alkal. Rk. gegen Lackmus versetzt, mit 5 g Na_2CO_3 zum Kochen gebracht und das $Fe(OH)_3$ filtriert. Das Filtrat wird mit HCl neutralisiert (Prüfung mit Curcuma und Lackmus, wie oben), das $Al(OH)_3$ mit $(NH_4)_2NO_3$ -Lsg. gewaschen, nochmals in HCl gel., mit NH_3 gefällt, filtriert, mit $(NH_4)_2NO_3$ chloridfrei gewaschen, verglüht und mit HF u. H_2SO_4 abgeraucht.

Best. von Cr und Vanidin. 5–10 g Stahl werden wieder in verd. H_2SO_4 gel.; der Rückstand enthält etwas Cr u. V und wird nach dem Auswaschen in das Lösungsgefäß gebracht. Das Filtrat wird mit NH_3 (1:1) bis zur B. eines schwarzen Nd. u. 2 ccm NH_3 im Überschuß versetzt, wodurch vollständige Fällung von Cr u. V mit sehr wenig Fe erzielt wird. Man filtriert, löst nochmals in 50 ccm H_2SO_4 (1:3) und bringt das Filtrat zu dem unl. Rückstand in das ursprüngliche Becherglas. Man erhitzt mit 40 ccm HNO_3 (1:20), bis bei Ggw. von W der Rückstand gelb, sonst weiß erscheint. Man fügt nun $KMnO_4$ -Lsg. zu der h. Fl., bis der entstehende Nd. von MnO_2 sich nach 20 Minuten langem Kochen nicht mehr löst. Cr u. V werden dadurch in die höchste Oxydationsstufe übergeführt. Der Überschuß von MnO_2 mit etwas SiO_2 (und W) wird filtriert und mit W. ausgewaschen. Die Best. des Cr u. V erfolgt dann weiter nach den Angaben des Vfs. in seinem Buch „Schnellmethoden für die chemische Analyse von Spezialstählen usw.“, 2. Auflage.

Wahrscheinlich wird sich das gleiche Verf. (Trennung mittels NH_3 von der Hauptmenge des Ferroisens) auch für die *Best. von Titan und Tantal*, vielleicht auch zur Best. kleiner Mengen von *Kupfer* und *Nickel* verwenden lassen. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 523–24. 15/5. 588–89. 1/6.) DITZ.

Vergleich von Korngrößemessungen und der Brinellhärte von Patronenmessung. In Besprechung der Veröffentlichung von W. H. BASSETT u. C. H. DAVIS (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 57; C. 1919. IV. 173) werden weitere Beiträge zu dieser Frage zum Teil auf Grund eigener Untersuchungsergebnisse von T. C. Merriman, von C. H. Mathewson, von W. P. Price und von J. Burns Read mitgeteilt. Daran knüpfen sich Bemerkungen von W. H. Bassett. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 692–99. April.) DITZ.

G. R. Doyle, *Eine bequeme Methode zur Analyse von Flußspat und basischen, Flußsäure enthaltenden Schlacken.* Zur Unters. von Flußspat und flußsäurehaltigen Schlacken wird die Probe mit Eg. behandelt. Im Rückstand wird SiO_2 durch Abrauchen mit HF, CaF_2 durch Abrauchen mit H_2SO_4 , Fe, Al, Pb in der Lsg. in HCl in bekannter Weise bestimmt. Im Filtrat wird SiO_2 durch Behandlung mit HCl und wenig HNO_3 bestimmt, Mn als Mn_2O_4 , CaO als Oxalat und Mg als $MgNH_4PO_4$ gefällt. (Chem. News 118. 304–5. 27/6.) JUNG.

II. Allgemeine chemische Technologie.

Sir William J. Pope, *Chemie im nationalen Dienst.* (Journ. Chem. Soc. London 115. 397–407. April. [27/3.*] — C. 1919. IV. 174.) FRANZ.

Angewandte Kolloidchemie. Kurzer Auszug aus dem Bericht des Ausschusses der britischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaft zur Sammlung der auf kolloidchemischem Gebiete in bezug auf gewerbliche Verff. gemachten Fortschritte nach dem Chemist and Druggist. (Chem.-techn. Ind. 1919. Nr. 31. 1. 5/8. [31/5.] JUNG.

H. Hamburger, *Über die Verwendung von Abdampf für Fabrikationszwecke.* Es werden die für die Anlage von App. zur Heißwasserbereitung zu beachtenden Gesichtspunkte besprochen. (Chem.-techn. Wehschr. 1919. 83—84. 7/4. 110—11. 5/5.) KEMPE.

Carl Cappallo, Mannheim, *Dichtung bei eisernen, mit säurebeständigem Innenfutter versehenen Rohrleitungen für ätzende Gase und Flüssigkeiten,* dadurch gekennzeichnet, daß die Innenfutter oder die in sie eingebetteten Drahtgewebe in Ausparungen, die in bekannter Weise innen an den Flanschen jeder Verbindungsstelle angebracht sind, hineinragen und gemeinsam mit dem Dichtungsmittel, das sich in der durch die Ausparungen beim Anziehen der Flansche entstehenden Rinne befindet, die Dichtung bewirken. — Auf diese Weise wird eine äußerst gute und widerstandsfähige Dichtung erhalten, die die ätzenden Gase und Flüssigkeiten mit Sicherheit von der Berührung mit dem Eisenmantel abschließt. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 313788, Kl. 47f vom 11/4. 1917, ausgegeben 6/8. 1919.) SCHARF.

Theodor Steen, Charlottenburg, *Verfahren zum Trocknen von Schlamm, dessen Festbestandteile zum Teil wasserundurchlässig sind,* dadurch gekennzeichnet, daß durch eine in der Nutsche unter dem zu entwässernden Schlamm angeordnet, aus wasserdurchlässigem Material, wie z. B. Sand, Kohlengrus u. dgl. als Unterlage bestehende Schicht die Wasserdurchlässigkeit dadurch eine Zeitlang aufrecht erhalten wird, daß diese Schicht mit dem in sie eingedrungenen, aus dem Schlamm abgeschiedenen, wasserundurchlässigen Material so oft aufgelockert, bezw. durchgemischt wird, bis das wasserundurchlässige Material einen derart großen Bestandteil des wasserdurchlässigen Materials bildet, daß ein weiteres Mischen keinen Zweck mehr hat, infolge der zu geringen Wasserdurchlässigkeit der Mischung. — Bei Erreichung dieses Zustandes soll das wasserdurchlässige Material mit W. gewaschen und auf diese Weise das wasserundurchlässige Material weggespült werden. Das gewaschene wasserdurchlässige Material wird dann wiederum in die Nutsche getau, und das beschriebene Spiel wiederholt sich von neuem. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 314043, Kl. 12d vom 14/7. 1916, ausgegeben 2/8. 1919.) SCHARF.

Henry E. Jacoby, *Zentrifugalrührer und -verteiler.* Es wird eine von C. THOMAS patentierte Vorrichtung beschrieben, welche nicht nur das Rühren von Fll., sondern gleichzeitig auch eine Verteilung des Materials in vertikaler Richtung bewirkt. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 598. 1/6.) DITZ.

Gesellschaft für Lindes Eismaschinen, A.-G., Höllriegelskreuth b. München, *Verfahren zur Zerlegung von Luft oder anderen Gasgemischen durch Verflüssigung und Rektifikation* nach Pat. 301940 (C. 1918. I. 149), 1. dadurch gekennzeichnet, daß die Kühlung bei der Durchführung der zur Abscheidung des Argons führenden Rektifikationen bis auf ungefähr die Siedetemp. von Stickstoff unter dem gleichen Druck, wie er in der Rektifikationssäule herrscht erfolgt. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei Anwendung eines Kühlmittels von höherer Siedetemp. zur Kühlung der Rektifikationssäule die Rektifikation in dieser unter einem Überdruck stattfindet, der nahe gleich dem Verflüssigungsdruck von Stickstoff bei der Kühlertemp. ist. — Die Rektifikationssäule wird mit einem Kondensator ausgestattet, der als Kühlmittel entweder fl. Stickstoff enthält, oder es

wird eine Fl. von anderem Kp. verwendet, z. B. fl. Luft oder Sauerstoff u. entweder der Druck im Kondensator erniedrigt oder in der Rektifikationssäule entsprechend erhöht. (D.R.P. 313120, Kl. 17g vom 22/1. 1916, ausgegeben 25/6. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 301940; C. 1919. I. 149; Ztschr. f. angew. Ch. 30. II. 409 [1917].) MAI.

R. Glaser, *Die Verwendung indifferenten Gase in der Extraktionstechnik*. Im Anschluß an die Mitteilung von KASSLER (vgl. Öl- u. Fettind. 1. 26; C. 1919. IV. 264) berichtet Vf. über Verss. zur restlosen Beseitigung des Lösungsmittels aus Extraktionsrückständen durch Ausblasen mit indifferenten Gasen. Aus den Verss. geht hervor, daß das Ausblasen mittels w. CO_2 bei luftrockener Ölsaart empfehlenswert ist, wenn auf die Wahl der passenden Schichthöhe die nötige Rücksicht genommen wird. Bei wasserreichen Rohstoffen scheint das Verf. keine Vorteile zu bieten. (Öl- u. Fettind. I. 171—72. 15/4.) SCHÖNFELD.

Victor Hjalmar Frestadius, Stockholm, *Kocher für saure Flüssigkeiten*, bestehend aus einem inneren, säurefesten, aber mechanisch haltbaren Behälter,

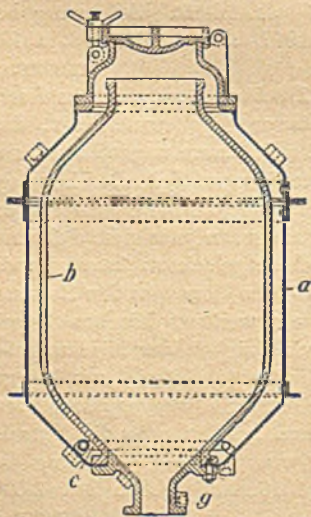


Fig. 79.

zwischen dem ein leerer Mantelraum sich befindet, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantelraum mit dem Dampfraum des Innengefäßes in freier Verb. steht. — Beim Anfang des Kochens wird der Kochdampf zweckmäßig durch den Dampfzulaß *g* (Fig. 79) in den inneren Behälter eingeführt; wenn aber das Kochen im Gange ist, wird dieser Dampfzulaß geschlossen, u. der Dampf durch die Leitung *c* in den äußeren Behälter geleitet, wodurch das Ansammeln von Kondenswasser in der Kochmasse vermieden wird, was bei langem Kochen von Bedeutung sein kann. Das in dem äußeren Behälter gesammelte Kondenswasser wird in üblicher Weise durch einen in der Zeichnung nicht gezeigten Kondenswasserableiter entfernt. Der Raum zwischen den beiden Behältern *a* und *b* kann gegebenenfalls bis nahe dem oberen Rande des inneren Behälters mit einer alkal. Fl. gefüllt sein, um dadurch, wenn erforderlich, die innere Seite des äußeren Behälters und die äußere Seite des inneren Behälters gegen die schädliche Einw. der Säuredämpfe zu schützen. (D.R.P. 313916, Kl. 12a vom 30/1. 1918, ausgegeben 25/7. 1919. Priorität [Schweden] vom 14/1. 1918.) SCHARF.

Schlier, *Gesundheitsschädigungen durch den Kalkstickstoffdünger*. Eine Zusammenfassung der bisher bekannt gewordenen Gesundheitsschädigungen durch Kalkstickstoff und Beschreibung eines Erkrankungsfalles, in welchem durch denselben eine Knochenhautentzündung verursacht wurde. (Öff. Gesundheitspflege 4. 201—4. Juni. Lauf a. d. P.) BORINSKI.

A. C. Fieldner und S. H. Katz, *Die Verwendung von Armeegasmasken in schwefeldioxydhaltiger Atmosphäre*. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 582—86. 1/6. — C. 1919. IV. 357.) DITZ.

Kohl, Neels & Eisfeld m. b. H., Hamburg, *Kühler, Kondensator, Heizkörper mit parallelen Führungswänden für das Kühl- oder Heizmittel*, bezw. für das zu

kühlende, bzw. zu heizende Mittel, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungswände durch Rohrschlitzbleche gebildet werden, durch welche die Rohre hindurchgesteckt sind, u. welche somit gleichzeitig als Versteifung des Rohrsystems dienen, wobei die Entlüftung der unter horizontal liegenden Führungswänden dieser Art liegenden Räume durch die kleinen zwischen den Rohren und den Blechen verbleibenden Öffnungen erreicht wird. — Die kalte Luft strömt bei *c* (Fig. 80 u. 81) ein, passiert die Rohre und tritt warm bei *d* wieder aus. Das Heizmittel strömt durch den Hahn *e* ein und bei der Verschraubung *f* aus. Auf diesem Wege passiert es nacheinander die Kammern *h* u. *i*, welche durch die Querwände *k* u. *l* gebildet werden. Jede der Kammern ist durch die Rohrschlitzwände *m* wieder in fünf Abteilungen eingeteilt, so daß das Heizmittel im ganzen 13 Kammern von *e* bis *f* durchfließt und somit einen sehr langen Weg zurücklegt, auf dem der Wärmeaustausch stattfindet. (D.R.P. 313569, Kl. 17f vom 8/4. 1917, ausgegeben 16/7. 1919.)

SCHARF.

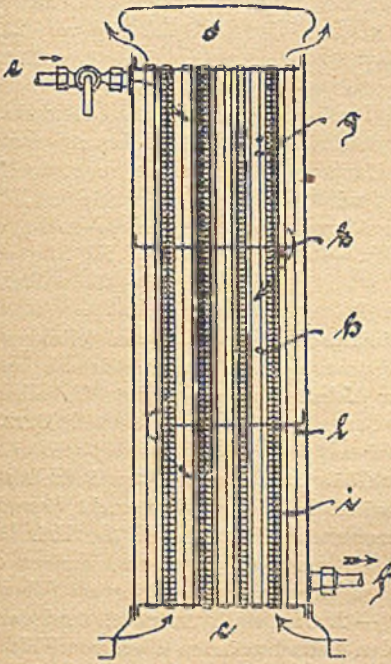


Fig. 80.

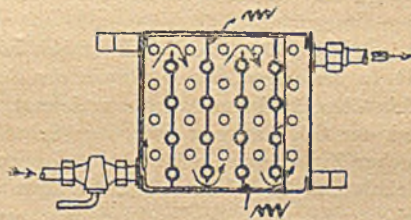


Fig. 81.

III. Elektrotechnik.

Jules Garçon, Über die Anwendung des Aluminiums in der Elektrizitätsindustrie. Zusammenfassende Besprechung an Hand eines Vortrages von DUSAUGEY (7/11. 1918) der Anwendung des Al als Ersatz für das Cu in der Elektrizitätsindustrie, insbesondere bei der Herst. von Kabeln für ober- und unterirdische Leitungsnetze. (Bull. Soc. encour. industrie nationale 131. 155—60. Januar—Februar.)

RÜHLE.

Erich F. Huth, G. m. b. H., Berlin, Aus einem Entladungsgefäß bestehender Verstärker elektrischer Ströme, dadurch gekennzeichnet, daß im Rhythmus der zu verstärkenden Wrkkg. der Druck im Entladungsgefäß und damit die Leitfähigkeit des Gases zwischen zwei im Entladungsgefäß liegenden Elektroden geändert wird. — Das Entladungsgefäß ist so auf die Membran eines Telefons aufgesetzt, daß der Druck in ersterem durch die Membranschwingungen geändert wird. Das Entladungsgefäß besteht aus Metall, in welchem die Elektroden isoliert eingesetzt sind. (D.R.P. 298922, Kl. 21g vom 24/12. 1916, ausgegeben 9/7. 1919.) MAI.

Meirowsky & Co., Akt.-Ges., Porz a. Rhein, Elektrischer Plattenkondensator, 1. dadurch gekennzeichnet, daß sein Dielectricum aus abwechselnden, miteinander

verschweißten Schichten von Papier (oder einem sonstigen Faserstoff) und synthetischem Harz besteht. — 2. Verf. zur Herst. des elektrischen Plattenkondensators nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß satiniertes Papier mit synthetischem Harz überzogen und nach der Trocknung der Harzschicht unter Druck u. Wärme zusammengeschiebt wird. — Das synthetische Harz aus Phenoleu und Formaldehyd wird hierbei fl. und macht unter dem Einfluß von Druck und Wärme den bekannten Umwandlungsprozeß durch; die in den Harzschichten enthaltenen Alkalien werden von dem Papier aufgesaugt. (D.R.P. 298 022, Kl. 21g vom 24/7. 1914, ausgegeben 17/7. 1919.)

MAI.

Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin, *Einrichtung zur Überwachung der selbsttätigen Zündung von Quecksilberdampfgleichrichtern und ähnlichen Apparaten*, bei der der Gleichrichter von einem in das Hauptgefäß eingeschlossenen, in sich kurzgeschlossenen Hilfsgleichrichter gezündet wird, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Stromkreis des Hilfsgleichrichters eine Alarmvorrichtung vorgesehen ist, die die Unterbrechung dieses Stromkreises anzeigt. — (D.R.P. 312 645, Kl. 21g vom 1/9. 1916, ausgegeben 17/6. 1919.)

MAI.

W. G. Knox, *Elektrolytische Metallabscheidung*. Eine Zusammenstellung von Tabellen, aus welchen man die für eine bestimmte Dicke der Metallabscheidung erforderliche Zeit entnehmen kann. Eine für Kobalt-Nickel berechnete Tabelle ist angegeben. (Metal. Ind. 17. 269—71. Juni.)

DITZ.

Brüder Boye, Berlin, *Elektrisch beheizter Glühofen mit senkrechtem Schacht und mit in seitlichen Ausnehmungen der Schachtwände befindlichen, wagerecht liegenden Heizstäben*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Oberfläche der Heizstäbe und der Oberfläche der in den Schachtwänden vorgesehenen Ausnehmungen ein solcher Zwischenraum besteht, daß durch diesen eine nach dem Glühraum gehende Zirkulation der erhitzten Luft erfolgen kann. — 2. Ofen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen in den Schachtwänden oben von Flächen abgegrenzt sind, die senkrecht zur Längsachse des Schachtraumes liegen, während die unteren Flächen schräg nach unten zu abfallen, um eine Reflektion der Wärmestrahlen nach abwärts herbeizuführen und zugleich auch die in den Ausnehmungen zirkulierende Luft nach abwärts zu lenken. — Da die ganze Oberfläche der Heizstäbe zur direkten wirksamen Beheizung des Glühraumes ausgenutzt wird, ist die Wärmeausnutzung besser als bei den bekannten Einrichtungen. (D.R.P. 312 347, Kl. 21h vom 23/12. 1917, ausgegeben 23/5. 1919.)

MAI.

Carl Jörns, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines elektrischen Isoliermaterials*, dadurch gekennzeichnet, daß eine Emulsion aus *Tangsäuresalz*, *Seife* und wasserabstoßenden Körpern, wie *Paraffin*, *Ceresin*, mit W. gebildet und auf Papiergewebe oder Papier aufgetragen wird, worauf die so appetierte Bahn ein Fixierbad von Metallsalzen, das die 1. Tangsäure- und Fettsäuresalze in ihre unl. Metallverb. überführt, wobei die wasserabstoßenden Mittel der Emulsion mit fixiert werden, durchläuft und sodann in üblicher Weise durch Trocknen und Heißkalandern fertiggestellt wird. — Das Isoliermaterial dient als Ersatz für gummiertes Gewebe zur Isolierung des Eisenkerns der elektrischen Maschinen von der stromführenden Drahtwicklung. (D.R.P. 312 703, Kl. 21c vom 3/4. 1918, ausgegeben 31/5. 1919.)

MAI.

Hüttenwerk Niederschöneweide, Akt.-Ges. vorm. J. F. Ginsberg, Niederschöneweide-Berlin, *Verfahren zur Herstellung von homogenen Magnetitelektroden*,

dadurch gekennzeichnet, daß reines Eisenoxyd, Hammerschlag oder Kiesabbrände in staubfeiner Form in ein Sauerstoffgebläse geblasen werden, von welchem das gebildete Eisenoxyduloxyd gleichzeitig in eine geeignete Form geschleudert wird. — Die so hergestellten *Elektroden* sind vollständig frei von metallischem Eisen; sie lassen sich mit gutem Erfolg als Anoden in sauren Elektrolyten verwenden, ohne daß auch nur Spuren von Eisen in diesen übertreten. (D.R.P. 301762, Kl. 12h vom 29/10. 1915, ausgegeben 23/6. 1919.) MAI.

Ernst August Krüger, Hankels Ablage b. Zeuthen, Mark, und **Sigbert Bloch**, Berlin, *Sockel für Fassungen mit Edisongewinde*, nach dem Patent 312644 (C. 1919. IV. 216), dadurch gekennzeichnet, daß der Sockel aus einem glatten Rohr eines billigen, schlechtleitenden Metalles, z. B. Eisen, besteht, auf welchem die das Gewinde tragenden Metallstege befestigt sind. — Durch die Stege aus gutleitendem Material wird ein guter Kontakt erzielt. (D.R.P. 313301, Kl. 21f vom 5/12. 1916, ausgegeben 9/7. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 312644; C. 1919. IV. 216.) MAI.

Galvanophoren-Werke (System Vogt) S. Szubert, Kommanditgesellschaft Berlin-Schöneberg, *Elektrische Taschenlampe*, dadurch gekennzeichnet, daß die Elemente mit einer — am besten röhrenförmigen — Glühlampe zwischen sich in eine Taschenkapsel aus elastischem Isoliermaterial, wie Celluloid, eingebaut von einer Deckelkapsel abgeschlossen werden, und beide Kapseln eine sich deckende Öffnung für die Glühlampe tragen, durch die die Glühlampe zum Teil herausragt. — Die Glühlampe sichert die übereinander geschobenen Kapseln in ihrer Lage. (D.R.P. 313418, Kl. 21f vom 11/10. 1918, ausgegeben 12/7. 1919.) MAI.

Schusterpatentgesellschaft m. b. H. in Berlin, *Galvanisches Element mit zwei durch ein Diaphragma voneinander getrennten Elektrolyten* nach Anspruch 2 des Patentes 309531 (C. 1919. II. 53), dadurch gekennzeichnet, daß das Diaphragma im oberen Teil eine geringere Dichtigkeit aufweist als unten. — Durch den Anspruch 2 des Hauptpatentes ist die Anordnung geschützt, daß der leichtere Elektrolyt einen höheren Stand hat als der schwerere, und das Diaphragma im oberen Teil eine Wandstärkeverminderung aufweist, durch die der Durchtritt des leichteren Elektrolyten zum schwereren begünstigt wird. Der Erfolg dieser Wandstärkeverminderung läßt sich auch dadurch erreichen, daß das Diaphragma im oberen Teil eine geringere Dichtigkeit aufweist als unten, so daß ebenfalls wieder der Durchtritt des leichteren Elektrolyten zum schwereren schneller vor sich gehen kann, als wenn das Diaphragma in seiner ganzen Höhe die normale Dichtigkeit hätte. (D.R.P. 312824, Kl. 21b vom 28/12. 1916, ausgegeben 14/6. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 309531; C. 1919. II. 53.) MAI.

Reiniger, Gebbert u. Schall, Akt.-Ges. Berlin, *Hilfseinrichtung zum Anschluß von Hochspannungsapparaten, insbesondere Röntgenröhren*, die an beliebiger Stelle eines größeren Raumgebietes betrieben werden sollen, an die getrennt von ihnen angeordnete Stromquelle, bestehend in einem von dem Hochspannungsapparat getrennten, gegebenenfalls ortsbeweglichen Gestell, das in Reichhöhe zwei an beliebigen Stellen eines größeren Bereiches ihrer Länge das unmittelbare Anschließen von Verbindungsleitungen zum Hochspannungsapparat ermöglichende blanke Leitungen trägt. — Eine oder beide Leitungen können heb- oder senkbar angeordnet werden. (D.R.P. 313453, Kl. 21g vom 15/3. 1918, ausgegeben 10/7. 1919.) MAI.

IV. Wasser; Abwasser.

Rudolf Beckmann, Bielefeld, *Vorrichtung zum Abteilen bestimmter Mengen einer Flüssigkeit* in beliebig vielen an einer Welle befestigten Behältern, gekennzeichnet durch einen mit einem Gegengewicht versehenen Sperrhebel, der einen der Behälter in der zur Füllung geeigneten Stellung so lange festhält, bis dieser gefüllt ist, worauf durch das durch eine Tülle des Behälters überlaufende W. das Gegengewicht des Sperrhebels aufgehoben und dadurch die Auslösung der Hebel Sperre bewirkt wird. — Die Vorrichtung hat den Zweck, in Verb. mit einer Mischvorrichtung das Speisewasser eines Dampfkessels zu neutralisieren, indem der mittels der Sperrvorrichtung mit den einzelnen Behältern abgeteilten Wassermenge jedesmal die bestimmte Menge Füllreagenzien dauernd und zuverlässig durch ein Schöpfwerk zugeführt wird. (D.R.P. 312816, Kl. 85 b vom 24/3. 1917, ausgegeben 13/6. 1919.)

MAL.

Christian Oden, Berlin-Friedenau, *Vorrichtung zum zeitweisen Ableiten des Schlammes aus einem im Innern des Dampfkessels angebrachten, zum Absetzen der Kesselsteinbildner aus dem Speisewasser dienenden Behälter* beim Öffnen

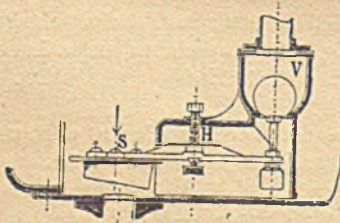


Fig. 82.

des Kesselabblaseventils, dadurch gekennzeichnet, daß ein vor dem Ausgang einer Schlammabteilung des Absetzbehälters befindliches Ventil (V) (Fig. 82) von dem einen Arm eines zweiarmigen Hebels (H) getragen wird, dessen anderer Arm mit einer Scheibe (S) versehen ist, die oberhalb der Kesselabblaseöffnung so angeordnet ist, daß beim Öffnen des Kesselabblaseventils die Scheibe unter den Kesseldruck gesenkt u. damit das Schlammventil (V) des Absetzbehälters geöffnet wird. — Es ist also durch die Neuerung erreicht, daß selbsttätig zugleich mit dem Kesselabblaseventil das Schlammableitungsventil des Absetzbehälters geöffnet und somit verhütet wird, daß bei längerer Betriebsdauer sich die Schlammmassen im Schlammabsetzbehälter aufspeichern u. verhärten, bezw. bei unzulänglicher Abmessung des Behälters der Schlamm sich in den Kessel ergießt. Ferner wird es unnötig, den Kessel für die Schlammableitung besonders anzubohren. (D.R.P. 313651, Kl. 13 b vom 3/5. 1917, ausgegeben 28/7. 1919.)

SCHARF.

Die Schwärzung von Sand in Filtern. Bei Filteranlagen für die Klärung von Wasser wurde häufig eine zunehmende Dunkelfärbung der Sande beobachtet, die durch Waschen nicht zum Verschwinden gebracht werden konnte. Die Unters. solcher Sandproben ergab, daß die Dunkelfärbung auf Mn und Fe zurückzuführen war, und der Manganengehalt um so höher gefunden wurde, je dunkler die Färbung war. In einer Anlage zu Osawatomie änderte sich in wenigen Wochen die Färbung des Sandes von Hellgelb zu Schwarz. Eine Unters. des Wasserbassins und der Röhren ergab das Vorhandensein von manganreichen Bakterienvegetationen. (Engin. Mining Journ. 107. 1051. 14/6.)

DITZ.

Walther Müller, *Die Beziehungen von Wasserkraftanlagen zur Verunreinigung der Gewässer.* Nachdem nun der Ausbau der Wasserstraßen, die Gewinnung von Wasserkraften und eine erhöhte Ansiedelung von Industrie zum Gedeihen des

Landes dringend erforderlich geworden sind, muß man auch in Deutsch-Österreich der Frage der Abwasserableitung näher treten. Vf. bespricht die hierbei zu berücksichtigenden Faktoren in besonderen Richtlinien. (Ztschr. Ver. Gas- u. Wasserfachmänner Öst.-Ungarns 59. 166—68. 15/6. Wien.) SPLITZGERBER.

E. O. Rasser, *Künstlich-biologische Abwasserreinigung nach System Prof. Dr. Hofer*. Nach kurzer Besprechung der ersten Verss., Abwässer in Fischteichen zu reinigen, schildert Vf. unter Zugrundelegung der Versuchsanlagen in Straßburg, Bergedorf bei Hamburg u. Blankenburg-Malchow bei Berlin die Grundlagen dieses von HOFER später genau ausgearbeiteten Verfahrens und macht auf die bei der Planung solcher Anlagen zu beachtenden besonderen Punkte aufmerksam. (Wasser 15. 247—50. 5/8.) SPLITZGERBER.

V. Anorganische Industrie.

Die Ausnutzung der Abfallstoffe. Auszug aus dem Bericht des Ausschusses für chemische Abfallstoffe des britischen Munitions-Erfindungsausschusses nach dem Chemist and Druggist. Aus den Rückständen der Schwefelsäurereinigung kann Schwefelarsen durch Erhitzen auf 200° ausgefällt werden; der Schlamm wird den Arsenikschmelzen zugeführt. Aus den Ablagerungen der Glovertürme und Bleikammern kann Selen gewonnen werden. Die Rückstände der Tonerdegewinnung aus Bauxit dürften als Gasreinigungsmasse Verwertung finden. (Chem.-techn. Ind. 1919. Nr. 31. 1—2. 5/8. [7/6.]) JUNG.

L. Lindet, *Ersatz des Pyrits bei der Darstellung der Schwefelsäure durch erschöpfte Gasmasse in der Gasanstalt zu Gennevilliers (Paris)*. Diese M., die bis 50% S enthält, hat sich zu gedachtem Zwecke sehr bewährt. Die damit erzeugte Säure beträgt etwa $\frac{2}{3}$ der mit Pyrit gewonnenen Menge. (Bull. Soc. encour. industrie nationale 131. 137—38. Januar—Februar.) RÜHLE.

Anderson, *Die Stickstoffversorgung Deutschlands*. Für die Deckung des deutschen Stickstoffbedarfs kommen in erster Linie folgende inländische Quellen in Frage: Das NH_3 aus den Kokereien und Gasanstalten, das nach dem HABERschen Verf. hergestellte synthetische NH_3 und der Kalkstickstoff. Als ausländische Quellen sind zu nennen der Chilesalpeter, der Kalkstickstoff des Auslandes u. der Noregkalksalpeter. Die zum Schutze der Lebensfähigkeit der deutschen Stickstoffindustrie geplante Monopolisierung der Erzeugung hält Vf. für überflüssig und sucht diese Ansicht durch statistische Angaben u. Preiskalkulationen zu beweisen. (Wasser u. Gas 9. 294—97. 15/7. 1919. [Sept. 1918.] Hannover.) SPLITZGERBER.

Die Herstellung von neutralem Ammoniumsulfat. Ein neues Verfahren. Es wird ein Verf. von J. T. SHEARD zur Entfernung der freien Säure von Ammoniumsulfat beschrieben, das darauf beruht, daß die Krystalle einem feinverteilten Wassernebel ausgesetzt werden, durch den die anhaftende saure Mutterlauge verd., und ihre Viscosität herabgesetzt wird. Bei diesem Verf. wird die Mutterlauge bedeutend weniger verd. als beim direkten Waschen (Chem. News 118. 232—33. 16/5. [29/4.]) JUNG.

Julius Baumann, *Ausbeutebestimmung beim Ammoniakoxydationsprozeß*. Der Gang des Ammoniakoxydationsprozesses kann durch das Verhältnis zwischen gebundenem und elementarem N vor und hinter dem Kontakt beurteilt werden. Vor dem Kontakt saugt man durch ein mit Normalsalzsäure beschicktes Spiralabsorp-

tionstürmchen Gas an, hinter dem Kontakt durch 2 Türmchen mit 66-grädiger H_2SO_4 oder Kalilauge und eines mit Permanganatlg. Man bestimmt in dem im Aspirator gesammelten Gas den O-Gehalt, bestimmt durch Titration der Permanganatlg. mit Eisenoxydulammoniumsulfat den Gehalt an Stickoxyd, 10 ccm des Inhaltes der beiden anderen Türmchen schüttelt man im Nitrometer aus. Die beiden Teilergebnisse ergeben den Gehalt an gebundenem N hinter dem Kontakt. Aus der Differenz nach Abzug des O u. gebundenem N ergibt sich der Gehalt an elementarem N. Die Berechnung der Ausbeute mit Hilfe von Tabellen wird erläutert. (Chem.-Ztg. 43. 466. 26/7.)

JUNG.

Theodor Limberg, Halle a. S., *Verfahren und Einrichtung zur Gewinnung von brennbaren Gasen und Ammoniak* aus dem nach Pat. 303954 erhaltenen *Niedertemperaturkoks*, dadurch gekennzeichnet, daß dieser entweder restlos oder nur teilweise vergast wird, derart, daß der Niedertemperaturkoks einen Zusatz von Dampf mit vollkommen teerfreiem Heizgas erhält. — 2. Einrichtung zum Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit den Entgasungs-, bzw. Destillationsretorten Generatoren in Verb. stehen, die Gaskammern zur Abführung der aus der Vergasung sich ergebenden gasförmigen Prodd. besitzen, derart, daß diese Gaskammern unterhalb der Innenheizung, sowie unterhalb der Vorlagen für die Destillationsprodd. angeordnet sind und mit den Innenheizkörpern in Verb. stehen. — 3. Einrichtung zum Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit den Entgasungs-, bzw. Destillationsretorten Retorten mit Außenbeheizung in Verb. stehen, die Feuerkammern besitzen, die unterhalb der Innenheizkörper, sowie unterhalb der Vorlagen für die Destillationsprodd. angeordnet sind. — 4. Einrichtung zum Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den Übergangsstellen der Entgasungs-, bzw. Destillationsretorten in die Vergasungsretorten Einengungen für den Abzug der Gase aus der Vergasung vorgesehen sind. — Bei dem Niedertemperaturkoks geht infolge der außerordentlichen Reaktionsfähigkeit die Zers. des Wasserdampfes bei bedeutend niedrigeren Temp. vor sich als bei festem, glasigem Koks, der mittels Außenbeheizung bei hohen Temp. hergestellt ist. Auch bleibt bei dem glasigen, bei hohen Außentemp. hergestellten Koks etwa $\frac{2}{3}$ des Gesamtstickstoffs der Kohle in fester Bindung zurück. Infolge der hohen Reaktionsfähigkeit des Niedertemperaturkoks wird der Koksstickstoff, der in lockerer Bindung darin enthalten ist, fast vollständig bei der Vergasung in *Ammoniak* übergeführt, und zwar bei geringstem Dampfzusatz im Generator. Es wird der Zerfall des Ammoniaks im Generator hauptsächlich verhütet durch Kohlenoxyd und Wasserstoff und nicht durch die großen Mengen unzersetzten Wasserdampfes als Verdünnungsmittel wie bei den bisher bekannten Verf. (D.R.P. 313470, Kl. 12k vom 15/2. 1917, ausgegeben 10/7. 1919.)

MAT.

George D. Dub, „*Oberflächenspannungsflotation*“ von *Graphiterzen*. Bei Ggw. von Graphit ist die Verwendung von Öl nicht erforderlich. Das entsprechend zerkleinerte Erz wird durch einen Luftseparator in 3 Prodd. klassiert. Die Tailings gehen auf die Halden, das Feine und die „*Middlings*“, die zusammen 50–65% des Roberzes bilden, gelangen in Oberflächenspannungswäscher, der Graphit und etwas Glimmer werden flотиert, während die durch W. benetzte Gangart zu Boden sinkt. Das rohe Graphitkonzentrat wird dann auf einer Trommel oder auf einem Schüttelsieb entwässert, wobei gleichzeitig die für die Herst. von Flocken Nr. 1 zu feinen Graphitteilchen und der feine Sand entfernt werden. Das entwässerte Konzentrat enthält 40–60% Graphitkohlenstoff und wird dann auf einem Dampftrockner getrocknet. (Engin. Mining. Journ. 107. 1052. 14/6.)

DITZ.

R. Bourguignon, Die Gewinnung des Broms und Kaliumoxyds in Tunis. Frankreich war vor dem Kriege auf den Bezug von Brom und Kaliumsalzen aus Deutschland angewiesen. Während des Krieges wurden Anstrengungen gemacht, die Salzvorkommen in Südtunis, Sebka el Melah, auf Br u. Kaliumsalze zu verarbeiten, mit dem Erfolge, daß zurzeit die dortige Erzeugung von Br der gesamten fremden Erzeugnisse gleichkommt. Anlagen für die Gewinnung des Br befinden sich in Mégreine, Mahdia, Sfax, El Hanéche und in Ain es Serab, sie sind mit Kolonnenapparaten nach KUBIERSCHKY ausgerüstet; das erforderliche Chlor wird in Stahlflaschen aus Frankreich eingeführt. Die Wässer, die auf Br verarbeitet werden, enthalten bei 27,3° Bé. (D. 1,233) und 21° (g in 1 l) NaCl 158, MgSO₄ 32, MgCl₂ 141, KCl 13, MgBr₂ 2,24; sie können bis auf 36° Bé., entsprechend 8 kg Br in 1 cbm angereichert werden. Zur Kaligewinnung dient hauptsächlich der *Sebkaïnit*, der als ein Carnallit anzusprechen ist, der mehr oder weniger mit NaCl und MgSO₄ verunreinigt ist; die Zus. hängt im übrigen von den Bedingungen, unter denen die Gewinnung erfolgt, ab; sie entfernt sich für eine Lake von mehr als 33° Bé. nicht viel von folgender (‰): KCl 19,5, NaCl 10, MgCl₂ 27,2, MgSO₄ 9,3, H₂O und unl. 34. (Bull. Soc. encour. industrie nationale 131. 140—47. Januar-Februar.)

RÜTLE.

Hoyt S. Gale, Salpeter in Guatemala. In verschiedenen Teilen Guatemalas wird seit langer Zeit von den Eingeborenen *Kalisalpeter* hergestellt, eine Industrie, deren Ursprung nicht sicher festgestellt ist, die aber hinsichtlich der Verwendung des aus dem Salpeter hergestellten Pulvers mit religiösen Gebräuchen unter den Eingeborenen zusammenhängen könnte, während die Technik der Herst. des Salpeters aus der alten Welt eingeführt worden sein dürfte und in allen Details von Generation zu Generation überliefert worden ist. Die Herst. des Salpeters, wie sie z. B. zu San Augustin im Department Progreso und ähnlich wahrscheinlich auch andernorts (meistens von den Frauen) durchgeführt wird, erfolgt in der trockenen Jahreszeit, gewöhnlich von November bis Mai. Das als Bodenauswitterung auftretende und gesammelte Ausgangsmaterial wird mit einer bestimmten Menge Holzasche versetzt und aus irdenen, unglasierten, aus rot gebranntem Ton hergestellten Pfannen von 2 Fuß Durchmesser und 8 Zoll Tiefe ausgelaugt. Die Pfannen haben einen durchlochten Boden, auf welchen als Filter ein Stück einer Palmmatte gebracht wird. Die Laugung erfolgt zunächst mit Mutterlauge einer früheren Krystallisation und hierauf mit W. Die Abnahme der D. der ablaufenden Fl. wird durch Einbringen eines frischen Eies, das als eine Art Hydrometer dient (anfangs schwimmt, bei abnehmender D. der Lauge zu Boden sinkt) festgestellt. Die Laugen werden in Gefäßen aus feuerfestem Material durch Eindampfen konzentriert, u. während des Kochens werden grüne Laubzweige in die Lsg. gebracht, um die Krystallisation zu befördern. Haben sich kleine Krystalle ausgeschieden, und ist die Lsg. genügend konz., so wird sie h. filtriert und dann über Nacht der Abkühlung und Krystallisation überlassen. Man erhält eine M., die neben KCl u. NaCl nadelförmige Krystalle von KNO₃ und außerdem beträchtliche Mengen an Sulfaten u. anderen Verunreinigungen enthält, daher noch einer Raffination unterworfen wird. Zu diesem Zwecke werden die Krystalle in möglichst wenig reinem W. (am besten Regenwasser) wieder gelöst; in das mit der Lsg. gefüllte Gefäß wird das Weiße von einigen Eiern gebracht, und die Fl. gekocht. Bei der Koagulation des Eiweißes werden suspendierte Verunreinigungen entfernt; die genügend konz. Fl. wird wieder zur Krystallisation gebracht. Die Produktion ist verhältnismäßig gering. Das Ausgangsmaterial enthält (berechnet auf Trockensubstanz) z. B. etwa 2,4‰ KNO₃, 1‰ KCl, 1,7‰ NaCl, 0,25‰ Na₂CO₃ u. 1,3‰ Sulfate und organische Substanzen. Der raffinierte Salpeter (weiße Krystalle) enthält 99,11‰ KNO₃, 0,05‰

NaNO_3 , 0,53% KCl , 0,11% K_2SO_4 . Weitere Angaben betreffen die Zus. der Ausgangsmaterialien und der hergestellten Prodd. in anderen Teilen Guatemalas, wie z. B. zu El Rancho und Magdalena. (Engin. Mining Journ. 107. 1025—31. 14/6.)

DITZ.

Hans P. Kaufmann, Jena, *Verfahren zur Herstellung wasserunlöslicher Aluminiumverbindungen*, darin bestehend, daß man Säuren der aromatischen Reihe bei Ggw. von Lösungsmitteln auf basisches *Aluminiumacetat* einwirken läßt. — Durch Erhitzen von basischem Aluminiumacetat mit *Benzoesäure* und W. auf dem Wasserbad erhält man ein weißes Pulver, unl. in W.; mit Ä. läßt sich Benzoesäure nicht extrahieren. — *p*-Chlorbenzoesäure liefert ein wasserunl. weißes Pulver, in dem die *p*-Chlorbenzoesäure erst nach Behandlung mit verd. Alkalien nachweisbar ist. — Beim Schütteln von basischem Aluminiumacetat mit wss. Tanninlg. bei gewöhnlicher Temp. wird die Tanninlg. entfärbt; das Prod. nimmt an Volumen zu; es bildet ein schwach gelbgrau gefärbtes Pulver, unl. in W. — Das Aluminium acetico-tannicum ist ein wertvolles Mittel zur Behandlung gewisser Darmerkrankungen. Es passiert unzersetzt den Magen und kommt erst im Darm zur Wrkg. Die neuen Verb. sind weiterhin durch Geschmacklosigkeit ausgezeichnet. (D.R.P. 313606, Kl. 12o vom 13/10. 1917, ausgegeben 17/7. 1919.)

MAI.

W. D. Collins und W. F. Clarke, *Blei in pharmazeutischem Zinkoxyd*. Kurze Zeit nach Kriegsbeginn konnte in den Vereinigten Staaten kein bleifreies Zink nach dem U.S.P. Standard erhalten werden. Mit der U.S.P.-Probe läßt sich nur Blei über 0,05% nachweisen. ZnO , das weniger Pb enthält, läßt sich durch Verarbeitung bleifreier Erze oder von elektrolytischem Zink gewinnen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 138—39. 1/2. 1919. [25/7. 1918.]. — Chem. News 118. 309—10. 27/6.)

JUNG.

VII. Düngemittel, Boden.

James Hendrick, *Die Phosphatindustrie*. Vf. bespricht zusammenfassend die Phosphatvorkommen, die Entw. der Darst. und des Verbrauchs der künstlichen Phosphatdüngemittel (Superphosphate, Thomasmehl) vor dem Kriege und die vermutliche Entw. nach dem Kriege. In Anbetracht des außerordentlich großen Phosphatvorkommens in den Vereinigten Staaten ist die Weltversorgung an Phosphat auch bei weiterer Steigerung des Bedarfs daran für Jahrhunderte gesichert. Von Bedeutung für die weitere Entw. der Superphosphatindustrie ist die wachsende Erkenntnis, daß die l. Phosphate (Superphosphate) in ihrer Wrkg. als Düngemittel bisher überschätzt worden sind; der Hauptanteil, den sie bieten, beruht lediglich auf einer besseren Verteilung im Boden infolge ihrer Löslichkeit; er wird mehr oder weniger aufgewogen durch den höheren Preis. Andererseits sind die fein gemahlene Rohphosphate u. Thomasmehle hinsichtlich ihrer Düngewrkg. bisher unterschätzt worden. In Zukunft wird es möglich sein, einen großen Teil der Rohphosphate unmittelbar in fein gepulvertem Zustande zu verwerten u. dadurch eine erhebliche Ersparnis an H_2SO_4 und Kosten zu erzielen. Dies wird durch 66 Feldverss. mit Rüben, die während der Jahre 1911—1914 angestellt wurden, erwiesen, deren mittlere Ergebnisse angeführt werden. (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. R. 155—57. 15/5.)

RÜHLE.

F. Scott Fowweather, *Das Zusammenbacken (Setting) von Gemischen aus Superphosphat und Ammoniumsulfat*. Es tritt häufig während des Lagerns oder während des Versandes früher oder später und in verschiedenem Umfange und verschiedener Stärke ein. Vf. hat Verss. angestellt, um die Bedingungen, die das

Zusammenbacken beeinflussen, festzustellen, um danach, wenn erforderlich, das Zusammenbacken derart zu beschleunigen, daß es noch in der Fabrik eintritt, woselbst die zusammengebackene M. vor dem Versande nochmals gemahlen werden kann, oder derart zu verzögern, daß das Gemisch noch am Orte des Verbrauchs ankommt, bevor es in größerem Umfange eingetreten ist. Das Ergebnis der Verss. ist, daß das Maß des Zusammenbackens dieser Gemische sich, wie bereits bekannt war, erhöht bei Abnahme der freien Säure des Gemisches. Auch Feuchtigkeit vermehrt das Zusammenbacken, indes nicht bedeutend, wenn nicht zugleich eine Abnahme der freien Säure stattfindet. Es ist aber sehr wahrscheinlich, daß andere Umstände die Eigenschaft des Zusammenbackens beeinflussen, die bei den angestellten Verss. nicht hervortreten, da ihre Wrkgg. durch die Einw. der freien Säure und der Feuchtigkeit verdeckt worden sind. (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. T. 110—12. 15/5. Liverpool 62, Dale Street.) RÜHLE.

Theodor Waage, Berlin, *Verfahren zur Beseitigung des Staubens und der Ätzwirkung von pulverförmigem Kalkstickstoff*, dadurch gekennzeichnet, daß gepulverte Thomas- oder Martinschlacke oder gepulverte Phosphorite oder andere Kalkphosphate mit Kaliumsalmg., Melasseschlempe o. dgl. getränkt werden, und die noch feuchte M. mit Kalkstickstoff vermischt wird. — Es wird hierbei stärkere Erwärmung und B. von schädlichem Dicyandiamid vermieden. Das Gemenge kann als solches verwendet oder zu Preßlingen von Stein-, Kuchen-, Tafel-, Würfelform o. dgl. gepreßt werden. Die Preßlinge können auf dem zu düngenden Acker verteilt werden, da sie nach einem Regen sofort zerfallen, und das gleiche auf feuchtem Boden ebenfalls nach 1—2 Tagen eintritt. (D.R.P. 313414, Kl. 16 vom 4/2. 1917, ausgegeben 9/7. 1919.) MAI.

Gerlach, *Über die Konservierung, den Düngewert und die Verwendung der Jauche*. (Vgl. Ztschr. f. Spiritusindustrie 40. 427. Mitt. d. deutsch. Landwirtschaftstages. 1918. 441; C. 1918. I. 467. II. 555. Vgl. auch BLANCK, Landw. Vers.-Stat. 91. 173 ff.; C. 1918. II. 217. 218.) Vorbedingung für erfolgreiche Anwendung von Jauche ist verlustfreie Zuführung in eine gut schließende Grube; als Zusatzstoffe haben sich bewährt: Superphosphat, Natriumbisulfat, Bisulfatgips, Formalin. Torf, Humusbraunkohle sind brauchbar, aber teuer; empfehlenswert ist Kainit. Allen Anforderungen entsprechende gute Jaucheverteiler gibt es noch nicht; zur Ermittlung des N-Gehalts genügt die VOGELsche Spindel nicht; will man bestimmte Mengen N auf den Morgen bringen, so ist chemische Ermittlung des N-Gehalts unerlässlich. Am besten sind solche Verteiler, welche die ausfließende Jauche gleich unterbringen. Von der Konstruktion eines allgemein brauchbaren Jaucheverteilers wird es abhängen, ob es auf die Dauer überhaupt praktisch ist, Jauche und feste Auswurfstoffe getrennt aufzufangen, wie es das Verf. von ORTMANN vorschreibt. (Landw. Jahrb. 53. 77—107. April. BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 48. 187—90. Mai. Bromberg.) VOLHARD.

Th. Pfeiffer und **W. Simmermacher**, *Bestimmung des Nitrit- und Nitratstickstoffs neben anderen Stickstoffverbindungen*. Vf. stellt zunächst durch Behandeln von Torf mit sehr verd. Alkalilauge eine Alkalihumate enthaltende Fl. her, der dann zur Einführung leicht spaltbarer N-Verbindungen Harn beigemischt wird. Zur größeren Haltbarkeit wird CHCl_3 beigegeben. Dieser stickstoffhaltigen Lsg. werden abgenommene Volumina Nitrate, bezw. Nitrite zugefügt und dann deren Menge nach den gebräuchlichen Methoden bestimmt. Es zeigt sich, daß sich Nitritstickstoff nur auf indirektem Wege und auch da nur unter Benutzung einer Korrektur bestimmen läßt. Methoden zur Nitratbest. ARNDs Ang. 30. 169. (Verwendung der ARNDschen Legierung zur Reduktion der Nitrate.) (Landw. Vers.-Stat. 93. 65—76. April 1919. [Okt. 1917.] Breslau.) VOLHARD.

O. Nolte, *Der Einfluß des Kochens und des Schüttelns auf feine Mineralteilchen. Ein Beitrag zur Ausführung von mechanischen Bodenanalysen.* Bevor eine Bodenprobe der Schlammanalyse unterworfen wird, muß sie auf geeignete Weise vorbereitet werden, z. B. Aufweichen in Wasser, Zerreiben mit Finger, Pinsel, Pistill, Kochen, Glühen, Behandeln mit Säuren oder Laugen. Vf. verwirft alle Methoden, die den Boden chemisch verändern (Glühen, Kochen mit Säuren und Laugen) oder auch kolloidal beeinflussen (Kochen mit W.), Zerreiben bringt einen unbestimmbaren individuellen Faktor in die Analyse herein, ist also auch ungeeignet; am brauchbarsten erwies sich noch Anschütteln mit W., obgleich auch hierbei eine unkontrollierbare, also unerwünschte Zerkleinerung der einzelnen Teilchen hervorgerufen wird; jedenfalls ergab die in beschränktem Umfang ausgeführte Schüttelmethode bessere Resultate als das Kochen mit W., das vielfach geübt wird. (Landw. Vers.-Stat. 93. 247—58. Juni. Rostock, Versuchsstation.) VOLHARD.

VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Albert Fauck†. Nachruf für den am 9/3. 1919 im Alter von 78 Jahren verstorbenen Altmeister der Tiefbohrtechnik, dessen Namen seit einem halben Jahrhundert mit der großen Entw. des Tiefbohrwesens eng verbunden ist. (Bergbau und Hütte 5. 178—79. 15/5.) DITZ.

Wirkung der Temperatur, der Deformation und der Korngröße auf die mechanischen Eigenschaften der Metalle. Erörterung der Abhandlung von ZAY JEFFRIES (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 575; C. 1919. IV. 271) durch C. H. Mathewson, Paul D. Merica und durch S. L. Hoyt, anschließend Replik von Zay Jeffries. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 855—69. Mai.) DITZ.

A. L. Blomfield, *Feinzerkleinerung in Kugelmöhlen.* Bemerkungen zu der Abhandlung von E. W. DAVIS (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 111; C. 1919. IV. 272.) (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 736—37. April.) DITZ.

Frederick G. Moses, *Flotation für die Praxis der Erzkonzentration.* Vf. bespricht einige für die Konz. durch Flotation wichtige Faktoren. Es wird der Einfluß der Zerkleinerung und Klassierung, sowie die Ggw. von Schlamm auf die Flotation und die Art der Entfernung des Schlammes durch Ausflockung oder Waschen erörtert, hierauf die Wichtigkeit der Auswahl des Flotationsöles, der Art des Rührens während der Flotation, der Verwendung von reinem W., ferner der Einfluß der Zeit, während welcher die Erzpülpe in einer Flotationsmaschine behandelt wird, auf die Flotationsergebnisse in Besprechung gezogen. Weitere Angaben betreffen die Beziehungen zwischen der Zus. des Konzentrates u. der möglichen Ausbeute, sowie die Faktoren, von welchen die Grädigkeit des Konzentrates abhängt. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 571—77. 1/6.) DITZ.

L. F. Hawley und O. C. Balston, *Flotationsversuche mit Hartholzteerölen.* Die Unterss. der Vf. bilden eine Fortsetzung der Arbeit von PALMER, ALLEN und RALSTON (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1916. 1387) über die aus Holzdestillationsprodd. hergestellten Flotationsöle u. bezweckten, womöglich die Beziehungen zwischen der Zus. und den Flotationseigenschaften zu ermitteln. Ein aus Schwerter durch Dest. erhaltenes Öl zeigte ein ungünstigeres Verhalten bei der Flotation als der Teer selbst, woraus man schließen könnte, daß das Pech der für die Flotationseigenschaften wesentliche Bestandteil wäre. Verss. mit in niedrigsieden-

dem, destilliertem Holzöl, Aceton oder Tetrachlorkohlenstoff gelöstem Pech im Vergleich mit diesen Lösungsmitteln allein ergaben, daß durch den Zusatz von Pech der Flotationswert des Lösungsmittels beträchtlich erhöht wird. In keinem Falle wurden aber so günstige Ergebnisse erzielt, wie mit dem Teer, aus welchem das Pech hergestellt worden war. Die natürliche Kombination von Pech und flüchtigen Ölen, wie sie im Hartholzteer vorliegt, stellt demnach ein besseres Flotationsöl vor als die flüchtigen Öle allein oder das in anderen flüchtigen Ölen von geringerem Flotationswert gelöste Pech. Weitere Verss. bezweckten, zu ermitteln, bei welchem Pechgehalt des Hartholzteers der günstigste Flotationseffekt erzielt wird. Dabei ergaben sich aber bei 40 und 13% die gleichen Resultate, und diese wieder günstiger als bei 20% Pechgehalt. Jedenfalls scheinen die Rohprodukte besser zu sein, als irgend welche aus diesen erhaltene Fraktionen oder raffinierte Prodd. Aus einem destillierten Öl konnten die alkalilöslichen Substanzen, die das Ausgangsmaterial für das Kreosot bilden, entfernt werden, ohne daß eine Verminderung der Flotationseigenschaften zu beobachten war. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 586—87. 1/6.)

DITZ.

R. Wüster, *Die neue Aufbereitungsanlage der Grube Rosenberg bei Braubach.*

Die von der Maschinenbauanstalt HUMBOLDT in Cöln-Kalk für die Grube Rosenberg bei Braubach für eine Leistung von 175 t in 10 Stdn. entworfene und ausgeführte Aufbereitungsanlage besteht aus zwei im Betriebe voneinander getrennten Abteilungen: Der naßmechanischen und naßmagnetischen Aufbereitung. Das Rohhaufwerk setzt sich aus Bleiglanz, Zinkblende, Kupferkies, Schwefelkies, Spateisenstein, Quarz, Schiefer und Grauwacke zusammen. Es stammt aus zwei der Emser Ganggruppe angehörigen Gängen, dem Segengottesgang u. dem Viktorgang. Als Gangart tritt fester, massiger Quarz auf; Mittel von Schiefer und Grauwacke sind häufig. In letzter Zeit finden sich reine Erze, wie Bleiglanz und Zinkblende, in größeren Stücken nur in untergeordnetem Maße; die weitaus größte Erzmenge ist mehr oder weniger innig verwachsen. Auf dieser Verwachsung, besonders auf dem Zusammenvorkommen von Zinkblende und Spateisenstein, die beide annähernd die gleiche D. haben, beruhen die Hauptschwierigkeiten für die Wirtschaftlichkeit der Aufbereitung. Ihre Trennung kann nur durch magnetische Aufbereitung erreicht werden. Vf. erörtert die Ziele und grundsätzliche Gestaltung der Aufbereitung und beschreibt dann die naßmechanische Aufbereitung u. deren Nebenanlagen, die Schlammwäsche, die naßmagnetische Aufbereitung, die Kraftversorgung der Anlage, die Wasserversorgung, die Pumpen und die Verladung. (Glückauf 55. 501—7. 5/7. 530—36. 12/7. Clausthal.)

ROSENTHAL.

Wilhelm Seltner, Schlan, Österreich, *Klassierrost mit veränderlicher Maschenweite*, dadurch gekennzeichnet, daß die Stäbe der Stabsysteme mit verdrehbaren Bogenstücken ausgerüstet sind, derart, daß durch Verdrehen dieser Bogenstücke die Größe der Rostmaschen beliebig geändert werden kann. — Dies geschieht also ohne daß Auswechslungen oder Verschiebungen der Roststäbe selbst, oder Auswechslungen deren Teile notwendig wären. Zeichnung bei Patentschrift. (D.R.P. 313960, Kl. 1 a vom 1/2. 1919, ausgegeben 2/8. 1919.)

SCHARF.

Ständige Bergbankomitees in Prag und Wien. *Berichte der Bergbehörden über ihre Tätigkeit im Jahre 1913 bei Handhabung der Bergpolizei und Beaufsichtigung der Bergarbeiterverhältnisse.* (Die Berginspektion in Österreich, veröffentlicht vom deutschösterreichischen Staatsamt für öffentliche Arbeiten 22. II. [1913]; Bergbau u. Hütte 5. Sonderheft 1—91.)

DITZ.

Max v. Isser, *Mitteilungen über neuerschlossene Erzvorkommen in den Alpenländern*. Vf. bespricht zunächst die Blei- und Molybdänervorkommen im Oberinntal in Tirol, ferner das während des Krieges zu großer Bedeutung gelangte *Blei-Blende- und Flußspatvorkommen* zu Rabenstein im Sarntal. Nach den mit Rabensteiner Gangmassen durchgeführten Verss. beträgt das Reinerzausbringen aus dem rohen Haufwerk durchschnittlich 7% Blei- und 5% Blende, und die Konzentrate enthalten im Bleireinerz 52—54% Zn und 1,00—2,00% Pb, die Flußspatabfälle 95% CaF_2 . Letztere fanden während des Krieges im Eisenhüttenbetrieb als Zuschlag Verwendung. Vf. bespricht ferner die *Kupfererzgrube* Prettau im Ahrntal und die dortige *Zementkupfergewinnung*. Die Entdeckung der Prettauer Kupfererzlagerstätten fällt um die Mitte des 15. Jahrhunderts (1456), und deren Ausbeutung hat seither bis zum Jahre 1892 fast ununterbrochen stattgefunden. In diesem Jahre kam das Werk gänzlich zur Auflassung. Während des Krieges hat die österreichische Heeresverwaltung die Zementkupfergewinnung aus den Grubenwässern wieder aufgenommen. Die konz. Zementwässer wurden gesammelt und in Holzrinnen zur Stollensohle abgeleitet. In die Rinnen wurde blankes Flacheisen zur Überrieselung eingelegt. Der sich auf diesem absetzende kräftige Überzug von Zementkupfer wurde wöchentlich durch Abkratzen entfernt. Auf diese Weise wurden monatlich 500 kg Zementkupfer mit 60—70% Cu gewonnen. Im Oktober 1918 wurde der Betrieb eingestellt. Vf. beschreibt ferner das *Goldvorkommen* im Katschtal in Kärnten, die neuerschürften *Kupfererzvorkommen* im Iseltal und die Erzlagerstätten im Eggertal bei Sterzing. (Bergbau u. Hütte 5. 91—98. 15/3. 117—25. 1/4. 133—39. 15/4.)

DITZ.

Gustav Kroupa, *Einiges aus der metallurgischen Praxis*. Bezugnehmend auf die Abhandlung von K. OSCHATZ (Glückauf 54. 513. 533. 545. 566. 580. 595. 604. 617. 633; C. 1919. II. 252) wird darauf hingewiesen, daß das Prinzip des Čermak-Špirek-Röstofens bereits öfters zur Konstruktion von Trockenöfen vorgeschlagen worden ist. Vf. selbst hat bereits zweimal die Einführung solcher *Trockenrichtungen* in die Praxis empfohlen. In einem Falle handelte es sich darum, bei der Zinkhütte in Čilli die *blendigen Aufbereitungsprodd.*, die vor der Röstung einer Zerkleinerung (in der Kugelmühle) auf ein Korn unter 2 mm unterworfen werden müssen, zu trocknen. Der im Jahre 1913 erbaute Trockenofen wird näher beschrieben. Die von OSCHATZ gemachte Angabe, daß der *Röstung der Quecksilbersulfide* eine teilweise Sublimation vorangehe, ist eine den Quecksilberhüttenleuten bereits bekannte Tatsache, wie sie z. B. bei der Verhüttung grobkörniger Quecksilbererze (in Idria) beobachtet ist. Vf. teilt darüber näheres mit und beschreibt einen von ihm konstruierten und patentierten neuen Quecksilberofen zur Verhüttung grobkörniger Erze. Bei Verwendung des hierbei angewendeten Systems für feinkörnige Quecksilbererze müssen Vorkehrungen getroffen werden, um ein Übergeben des sublimierten *Zinnobers* aus dem Ofen in den Kondensator zu verhindern, d. h. um eine vollständige Oxydation des Zinnobers vor seinem Austritt aus dem Ofen zu erzielen. Diese an Hand von Abbildungen näher beschriebene Konstruktion ist auch für alle feinkörnigen Prodd. verwendbar, bei welchen es sich um Zerlegung einer chemischen Verb. (Carbonate des Mg, Ca, Zn usw.) oder um Dest. (z. B. von *Ichthyol* aus dem Gestein) oder Sublimation (z. B. von *Schwefel*) handelt. Insbesondere aber eignet sich die Konstruktion zum kautischen Brennen von feinkörnigem *Magnesit* und zum Calcinieren von feinkörnigem *Galmei*. Da bei diesem Ofensystem eine vollkommene Trennung der Heizgase von den Ofengasen erzielt wird, so ist hier auch die Möglichkeit geboten, die Lsg. der Frage der Quecksilberkondensation auf einem anderen, wirtschaftlich und hygienisch verlässlicheren Wege herbeizuführen, als es bei den Ofen der älteren Systeme, wo die erwähnte

Trennung der Gase nicht stattfindet, möglich ist. Eine Konstruktion der *Quecksilberkondensatoren* mit großer Oberfläche und innerer Berieselung wird an Hand von Abbildungen beschrieben. (Bergbau u. Hütte 5. 165—70. 15/5.) DITZ.

Max Schlötter, Berlin-Wilmersdorf, *Verfahren zur elektrolytischen Darstellung des Eisens aus Ferrosulfatlösungen bei Temperaturen bis zur Siedehitze*, gekennzeichnet durch die Verwendung einer sauren Ferrosulfatlg. als Elektrolyten. — Zur Ausführung der Elektrolyse hat sich als zweckmäßig erwiesen eine Lsg. von 150 g saurem Ferrosulfat und 100 g Natriumsulfat im Liter W. Etwa dem Sulfat noch anhaftende freie Schwefelsäure wird mit Natriumcarbonat neutralisiert. Der Elektrolyt wird ganz schwach sauer gehalten. Man erhält bei Temp. bis zur Siedehitze der Lsg. und Stromdichten bis zu 20 Amp./qdm ein reines, wasserstoffarmes Eisen in beliebiger Stärke. Während die h. salzsauren Chlorürbäder der Wahl geeigneter Elektrolysierwannen, Heizvorrichtungen usw. außerordentliche Schwierigkeiten entgegensetzen, gestattet das saure Ferrosulfatbad die Ausführung der Elektrolyse in den allgemein üblichen, mit Hartblei ausgelegten Holzwannen und Hartbleidampfschlangen zum Anwärmen der Bäder. (D.R.P. 309271, Kl. 18b vom 1/12. 1917, ausgegeben 10/7. 1919.) MAI.

E. S. Bardwell, *Größenverhältnisse und Ausbeuten bei Ferromanganöfen*. (Vgl. KEENEY, Engin. Mining Journ. 106. 405; C. 1919. II. 353.) Bei Verwendung einer Anzahl elektrischer Öfen verschiedener Größe ergab sich, daß die kleinen Öfen, die mit niedrigerer Spannung betrieben wurden, größere Ausbeuten ergaben; der Schlackenverlust war niedrig, der Verlust durch Verflüchtigung war fast Null. Die mit höherer Spannung betriebenen Öfen zeigten bei ähnlicher Zus. der Chargen einen höheren Manganverlust durch die Schlacke und beträchtlich höhere Verflüchtigungsverluste. Wodurch diese Unterschiede hervorgerufen werden, wird kurz erörtert. Bei der Verarbeitung von carbonatischem Montanaserz mit 36,8% Mn und 6,79% SiO₂, Verwendung von Kohle als Reduktions- und Marmor als Flußmittel konnte der Schlackenverlust unter 3% des Mangan Gehaltes des Erzes gehalten werden. Die Durchschnittsanalyse einer Schlacke während einer einwöchentlichen Betriebsperiode ergab: 4,26% Mn, 34,37% SiO₂, 7,93% Al₂O₃, 44,83% CaO, 4,10% MgO, 0,88% BaO. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 749. 1/12. 1918.) DITZ.

Mikrostruktur von durch elektrische Bogenschweißung niedergeschlagenem Eisen. Erörterung der Abhandlung von G. F. COMSTOCK (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 43; C. 1919. IV. 319) durch E. E. Thum, W. E. Ruder und Zay Jeffries. Die von RUDER angegebenen Versuchsergebnisse würden dafür sprechen, daß die charakteristischen Nadeln auf die Ggw. von Stickstoff zurückzuführen sind. Dieser schon von COMSTOCK geäußerten Ansicht schließt sich auch JEFFRIES an. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 849—53. Mai.) DITZ.

Wilford L. Stork, *Sauerstoff im Gußeisen und seine Anwendung*. Man hat früher den Sauerstoff als einen der schlimmsten Feinde der Eisen- u. Stahlgießerei angesehen und in der Gießereipraxis den Grundsatz beobachtet: Schmelzen ohne Oxydation des Metalls. Im Jahre 1914 wurde dann von J. E. JOHNSON JR. der vorteilhafte Einfluß des Sauerstoffs auf das Gußeisen festgestellt, was die Metallurgie des Gußeisens von Grund aus umgestaltet hat, und die Sauerstoffbest. im Gußeisen in der Folge ebenso wichtig, wie die des Si, S, P, Mn und C machen dürfte. Vf. bespricht zunächst die wesentlichsten Ergebnisse der Arbeiten von JOHNSON, die auch von H. M. HOWE (Metallography of Steel and Cast Iron, New-York 1916) angenommen worden sind, und anschließend daran die Ergebnisse eigener Unterss.,

welche zeigen, in welcher Weise man die Theorie des Sauerstoffs im Gußeisen von JOHNSON für die Cupolmischungen benutzen kann, um Eisen von bestimmten physikalischen Eigenschaften zu erhalten. Die Wrkg. des Sauerstoffs auf die Eigenschaften des Eisens wird durch den Mangangehalt beeinflusst, u. es kann der Sauerstoffgehalt direkt durch Zusatz von Stahl u. indirekt durch Änderung des Mangangehaltes reguliert werden. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 951—56. Juni.) DITZ.

Deutsch-Luxemburgische Bergwerks- und Hütten-Akt.-Ges., Bochum, *Verfahren zur Herstellung von Flußeisen und Stahl unter Verwendung von Calciumcarbid als Desoxydationsmittel*, dadurch gekennzeichnet, daß der Frischprozeß so geführt wird, daß beim Zusatz von Calciumcarbid mindestens noch 0,2% Mangan im Bade sind. — Wenn diese Bedingung erfüllt ist, dann erweist sich das Calciumcarbid als volles Ersatzmittel für Fe Mn, und zwar sowohl beim Thomas-, wie auch beim Martin Stahl. (D.R.P. 300 012, Kl. 18b vom 7/8. 1915, ausgegeben 10/7. 1919.)

MAI.

Sylvester Zuckschwerdt, Berlin-Lichterfelde, *Verfahren zum Desoxydieren von Flußeisen und Stahl*, gekennzeichnet durch die Verwendung von Calciumcyanamid (Kalkstickstoff) als Desoxydationsmittel. — Das Calciumcyanamid wirkt energischer als Calciumcarbid. An Stelle des Calciumcyanamids können auch die entsprechenden Verbb. der anderen alkal. Erden oder Gemenge derselben Anwendung finden. (D.R.P. 300 764, Kl. 18b vom 16/4. 1916, ausgegeben 12/7. 1919.)

MAI.

Jules Garçon, *Zirkoniumstäble*. Vf. bespricht nach kurzer Erwähnung des V. des Zr zusammenfassend an Hand der Patente die technische Verwertung des Zr zur Darst. des Ferrozirkoniums und der Zirkoniumstäble, sowie die Unters. der Zirkonminerale und der Zirkoniumstäble. Zur Unters. des Ferrozirkoniums wird auf TRAUTMANN (Ztschr. f. angew. Ch. 24. 61; C. 1911. I. 686) und WUNDER und JEANNERET (Ztschr. f. anal. Ch. 50. 733; C. 1911. II. 1966) verwiesen. (Bull. Soc. encour. industrie nationale 131. 148—55. Januar-Februar.)

RÜHLE.

Die Einrichtungen für die Wasserkühlung beim Flammofenstahlbetrieb. Besprechung der Ausführungen von WM. C. COFFIN (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 497; C. 1919. IV. 277) durch J. S. Unger, L. L. Knox und durch Henry D. Hibbard. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 778—84. Mai.)

DITZ.

J. S. Unger, *Feuerfeste Ausfütterung beim basischen Flammofenstahlprozeß*. Anknüpfend an die Ausführungen von J. S. McDOWELL und R. M. HOWE (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 291; C. 1919. IV. 276) wird darauf hingewiesen, daß weder reiner Kalk, noch reine Magnesia als feuerfestes Material von großem Werte sind. Die reinen Magnesite, wie solche aus Griechenland oder Washington, müssen mit entsprechenden Zusätzen von SiO₂ und Fe₂O₃ gebrannt werden. Körniger (künstlicher oder natürlicher) Magnesit muß, um damit einen guten Herd herzustellen, mit etwa 20% Martinofenschlacken vermischt werden. Vf. macht ferner Angaben über die den Angriff des Ofenfutters hervorruhenden Einflüsse beim Ofenbetrieb und über den Ersatz des Magnesits durch Dolomit. Im Anschlusse daran macht Francis R. Pyne Bemerkungen über die Verschiedenheit der Ansprüche an das feuerfeste Futter beim Stahlherd und bei anderen metallurgischen Betrieben. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 784—86. Mai.)

DITZ.

J. Spotts McDowell und Raymond M. Howe, *Basische feuerfeste Materialien*. (Engin. Mining Journ. 107. 648—50. 12/4. — C. 1919. IV. 276.)

DITZ.

Wird das spezifische Gewicht des Stahls durch Schmieden erhöht? Erörterung über die Ausführungen von H. E. DOERR (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 79; C. 1919. IV. 183), an der sich J. S. Unger, G. Aertsen u. H. M. Howe beteiligten. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 788—90. Mai.) DITZ.

O. A. Knight und F. F. Hansen, *Temperaturbeobachtungen beim Erhitzen, Abschrecken und Ziehen eines Stahlschmiedestückes*. Gegenstand der Unters. war, genaue Daten über die Erhitzungs- und Abkühlungsverhältnisse großer Stahlmassen zu erhalten, das Verhältnis zwischen der Temp. des Ofens u. der Temp. der Stahlmasse, auf welche diese gebracht und gehalten werden soll, und die Art der Abkühlung beim Abschrecken in Öl zu ermitteln. Die Erhitzungskurven zeigen, daß die Stahlmasse die Temp. des Ofens nie erreicht, diese aber über 1 Stde. konstant erhalten werden kann, ebenso auch die Temp. der Stahlmasse, die aber einige Grade niedriger liegt. Die Maximaltemp. wird im Innern der Stahlmasse bald erreicht. Je höher die Temp. ist, desto mehr nähert sich die Temp. des Stahles jener des Ofens. Während des Transportes des Materials vom Ofen zum Abschreckbad ist der Wärmeverlust nur sehr klein. Die Abschreckung eines großen Stückes erfolgt beim Abschrecken in Öl weit langsamer als allgemein angenommen wird. So waren für die Abkühlung von 800 auf 300° 13 Min., von 800 auf 200° 23 Min. erforderlich bei einem Stahlstück von 14 Fuß Länge und 8 Zoll Durchmesser. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 590—91. 1/6.) DITZ.

Flockiger und holzartiger Bruch von Schmiedestücken aus Nickelstahl. — *Mikrostruktur von flockigem Stahl*. Diskussion der Abhandlungen von G. Y. CLAYTON, F. B. FOLEY und F. B. LANEY (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 203; C. 1919. IV. 275) und H. S. RAWDON (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 183; C. 1919. IV. 275). Von P. E. McKinney wird darauf hingewiesen, daß flockiger, holzartiger oder faseriger Bruch nicht notwendigerweise gleich sein müssen; häufig können sie unter ganz verschiedenen Bedingungen auftreten. Beobachtungen über die sogenannten Flocken im Chrom-, bezw. Chromnickelstahl werden von S. P. Rockwell und B. E. Field und von J. A. Mathews näher beschrieben, während O. A. Knight das Auftreten von Flocken beim Wärmebehandlungsprozeß auf Grund von mit F. F. Hansen gemachten Studien bespricht. An der Diskussion beteiligten sich ferner H. D. Hibbard, F. B. Foley, J. E. Johnson, A. A. Stevenson und Y. S. Unger. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 792—804. Mai.) DITZ.

Flockiger und holzartiger Bruch in Nickelstahlschmiedestücken. — *Mikrostruktur von flockigem Stahl*. Erörterung der Veröffentlichung von C. Y. CLAYTON, F. B. FOLEY und F. B. LANEY (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 203; C. 1919. IV. 275) und H. RAWDON (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 183; C. 1919. IV. 275). Henry Traphagen bringt die Erscheinungen mit der Ggw. von höheren Eisenoxiden in Zusammenhang, die wieder auf schlechte Ausgangsmaterialien und schlechte Ofenarbeit zurückgeführt werden. An der Erörterung beteiligten sich ferner C. B. Brownson, H. C. Boynton, A. A. Stevenson, H. M. Howe, J. E. Johnson jr., Boyd Dudley jr., Francis B. Foley und Henry D. Hibbard. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 969—79. Juni.) DITZ.

Alex. L. Feild, *Flockige Strukturen und ihre Beseitigung*. Anknüpfend an die Veröffentlichung von H. STYRI (Chem. Metallurg. Engineering 20. 342. 478; C. 1919. IV. 275. 538) wird das Gleichgewicht der Desoxydationsrk.:



näher diskutiert und einzelne darauf bezügliche Angaben von STYRI richtiggestellt. Im Anschlusse daran eine Erwiderung von Haakon Styri. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 556—57. 1/6.) DITZ.

Poldihütte, Tiegelgußstahlfabrik, Wien, Verfahren, um hochprozentigen Manganstahl leicht bearbeitbar zu machen, dadurch gekennzeichnet, daß der Stahl, bezw. das Stahlstück auf eine zwischen 320 und 800° gelegene Temp. angewärmt, auf dieser Temp. eine Zeitlang erhalten und dann erkalten gelassen wird. — Die beste Bearbeitbarkeit ergibt sich nach dem bei einer Temp. von 550—675° erfolgten Glühen. Es ist zur Erhöhung der Wrkg. vorteilhaft, das Werkstück z. B. in Gußeisenspänen, Sand, Asche, Kalk o. dgl. verpackt der Wärmebehandlung zu unterziehen. Die Art des Erkalten, ob im Ofen, an der Luft, in Asche oder durch Ablöschen in Öl, W. oder einer anderen Härteflüssigkeit, ist auf den Erfolg der angegebenen Wärmebehandlung ohne Einfluß. Das Prod. läßt sich leicht drehen, bohren, fräsen und hobeln. Soll das Material nach erfolgter Wärmebehandlung u. Bearbeitung wieder die ursprüngliche Härte und außerdem die bekannte hohe Zähigkeit erhalten, genügt es, die für Manganstähle allgemein übliche Härtung bei Temp. von 900° aufwärts in Öl, W. o. dgl. vorzunehmen. (D.R.P. 299712, Kl. 18c vom 7/5. 1914, ausgegeben 11/7. 1919. Die Priorität der österr. Anm. vom 27/5. 1913 ist beansprucht.) MAI.

Stahlwerke Rich. Lindenberg, Akt.-Ges., Remscheid-Hasten, Wolframfreie Stahllegierung für Schnellarbeitsstahl mittlerer Schnittleistungen mit einem Gehalte an Kohlenstoff, Mangan, Silicium, Molybdän und Chrom, dadurch gekennzeichnet, daß die Legierung neben Eisen noch 0,5—0,8% C, je 0,2—0,4% Mn u. Si, 6,0 bis 10,0% Mo und 3,0—6,0% Cr enthält. — Die Stahllegierung kann an Stelle von wolframhaltigem Stahl verwendet werden, während die bisher vorgeschlagenen wolframfreien Legierungen keine zufriedenstellende Schnellarbeit gestatten, weil sie beim Härten und bei starker Beanspruchung durch Schnellarbeit rissig werden und abbrechen. (D.R.P. 309175, Kl. 18b vom 27/1. 1916, ausgegeben 1/7. 1919.) MAI.

Th. Goldschmidt, A.-G., Essen, Ruhr, Zinklegierung, welche bis zu etwa 6% Aluminium u. bis zu etwa 2% Mangan enthält. — Durch Zusatz geringer Mengen Mangan wird die Neigung reiner Zink-Aluminium-Legierungen zur Lunkerbildung und Saigerung aufgehoben, und es werden Legierungen erhalten, die bei nur geringem Schwindmaß dichte u. völlig homogene Güsse liefern. Durch den Manganzusatz werden die mechanischen Eigenschaften dieser Legierungen, vor allem des verarbeiteten gewalzten Materiales, nicht unwesentlich verbessert. Daneben ist die Bearbeitungsfähigkeit derartiger Gußstücke besser als diejenige reiner Zink-Aluminium-Legierungen oder Preßzink. Während der Aluminiumzusatz nach oben begrenzt ist durch die B. des Eutektikums, kann der Mangan Gehalt in gewissen Grenzen schwanken. Die neue Legierung kann als Lagermetall und Weißmetall, daneben aber auch als Armaturenguß, für Zünderteile und gewalzte Prodd. Verwendung finden. (D.R.P. 301786, Kl. 40b vom 15/7. 1916, ausgegeben 3/7. 1919.) MAI.

C. A. Rose, Das erste Jahr des Laugereibetriebs der New Cornelia Copper Co. Anknüpfend an die Mitteilungen von H. A. TOBELMANN und J. A. POTTER (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 449; C. 1919. IV. 278) werden einzelne Angaben desselben näher diskutiert. Mit dem gleichen Gegenstand beschäftigt sich eine daran anschließende Veröffentlichung von Stuart Croasdale, der vergleichsweise eigene Betriebserfahrungen auf einer Anlage zu Douglas, Ariz., bespricht, so-

wie Mitteilungen von **F. S. Schimerka** und von **J. W. Richards**. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 684—90. April.) DITZ.

Otto Barth, *Die Verarbeitung von Kobalt-Nickellaugen*. Vf. diskutiert in zusammenfassender Darst. die Methoden zur Verarbeitung von Laugen, die Co u. Ni, sei es als wichtigste Bestandteile, sei es als untergeordnete neben Cu und Edelmetallen enthalten. (Metall u. Erz 16. 267—73. 22/6.) GROSCHUFF.

Beschickungsvorrichtung für Öfen zum Verarbeiten von Präcipitat. Bei der Beschickung der für diesen Zweck in der Gewinnung von Silber verwendeten Tiegelöfen mit Ölfeuerung sind Verluste durch Staubbildung, die wahrscheinlich auf eine plötzliche Zers. der Soda durch Einw. der h. Schlacke zurückzuführen ist, nicht zu vermeiden. Eine zur Behebung dieses Übelstandes von **FRANK HOBBS** vorgeschlagene Beschickungsvorrichtung wird an Hand einer Zeichnung näher beschrieben. (Engin. Mining Journ. 107. 1051—52. 14/6.) DITZ.

Paul D. Merica, *Das Aluminium und seine leichten Legierungen*. VI. Bibliographie. (Vgl. Chem. Metallurg. Engineering 19. 135. 200. 329. 587; C. 1919. II. 920.) In Fortsetzung der früheren Mitteilungen bringt Vf. eine Bibliographie der einschlägigen Veröffentlichungen über das Al u. seine leichten Legierungen. (Chem. Metallurg. Engineering 19. 780—85. 1/12. 1918.) DITZ.

P. D. Merica, R. G. Waltenberg und H. Scott, *Wärmebehandlung von Duralumin*. Die Unterss. der Vff., deren Ergebnisse in zahlreichen Tabellen, Kurven- und Schlibbildern zusammengestellt sind, bezweckten die Wärmebehandlung der Legierungen vom Typus des Duralumins, die bei Änderungen in den Bedingungen der Wärmebehandlung, wie Abschrecktemp., Temp. des Abschreckbades usw., beobachtete Wrkg. auf die mechanischen Eigenschaften zu studieren u. die günstigsten Bedingungen für die Durchführung der Wärmebehandlung dieser Legierung festzustellen. Die Abschrecktemp. soll nicht über der von CuAl_2 , dem Aluminium-eutektikum, das ist etwa 520° , sein, sich dieser aber soweit als möglich nähern. Bei dieser Temp. sollen die Stücke 10—20 Min. gehalten und dann vorteilhaft in sd. W. abgeschreckt werden. Für die meisten Zwecke kann die Härtung am besten durch Belassung bei einer Temp. von 100° während 5 Tagen erzielt werden. Es wurde eine Theorie des Mechanismus der Härtung des Duralumins während des Alterns nach erfolgter Abschreckung von höheren Temp. aufgestellt, die auf der verminderten Löslichkeit der festen Lsg. der Verb. CuAl_2 in Al mit fallender Temp., von 520° bis zur gewöhnlichen Temp., basiert ist. Die Ausscheidung des Überschusses an CuAl_2 soll durch die Art der Abkühlung in äußerst feiner Verteilung erfolgen u. darauf die Härtung zurückzuführen sein. Danach würde der Vorgang beim Härten des Duralumins in ähnlicher Weise wie der für das Härten von Stahl aufzufassen sein. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 913—49. Juni.) DITZ.

Sparsamkeit und Wärmevergeudung beim Schmelzverfahren. Die von **JONES** beschriebene Methode der Herst. von Messing mit Mn- und Fe-Zusatz (Schmelzen und Überhitzen von Cu, Zusatz von fl. Mn und Fe, Abkühlen und Zusatz von Zn) vergeudet Wärme, Zeit, Tiegel- u. Ofenmaterial. Besser stellt man zunächst eine Legierung aus 2 Tln. Cu u. 1 Tl. Mn (F. 865°) her, trägt sie in das geschmolzene Cu ein und fügt mit dem Zn eine Zn-Fe-Legierung (10—20%; F. ca. 700°) zu. Hierbei braucht man das gesamte Metallbad nur auf etwa 1100° statt auf über 1520° zu erhitzen. Auch besitzt die Zn-Fe-Legierung eine leichtere Legierungsfähigkeit als das geschmolzene Fe. (Internat. Ztschr. f. Metallogr. 10. 55—56. Januar.) GROSCHUFF.

Schweißen von leichtem Stahl. Erörterung der Abhandlung von H. M. HOBART (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 517; C. 1919. IV. 280). F. M. Farmer bespricht die mechanischen Eigenschaften des geschweißten Stahls, W. S. Andrews die Verwendung von farbigen Gläsern zum Schutz der Augen vor der ultravioletten Strahlung und der Wärmestrahlung des Lichtbogens, J. C. Lincoln den möglichen Ersatz der Metallelektroden durch Kohlenelektroden. Herman Lemp beschreibt eingehend das viel verwendete Verf. des Widerstandsschweißens von ELIHU THOMSON, Harry D. Morton bespricht, anknüpfend an die Theorie des elektrischen Bogens, die Methoden der mechanischen Stabilisierung und Kontrolle des Bogens, die Konstruktion und Anwendung automatischer Maschinen und die Wahl des geeignetsten Elektrodenmaterials, das Verhalten verschiedener Eisendrähte und die mit einer automatischen Schweißmaschine erzielten Ergebnisse. R. E. Wagner berichtet über die Resultate von Verss. betreffend den Charakter der Schweißung bei konstanter Spannung und verschiedener Stromstärke, bezw. verschiedener Spannung und konstantem Strom. An der Erörterung beteiligten sich ferner T. T. Heaton, Chas. R. Darling, J. Churchward, Charles H. Kicklighter und Zay Jeffries. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 810—49. Mai.)

DITZ.

W. R. Barcay, Fortschritte in der Metallgießerei in England. Während über die Herst. von Stahlguß eine reichhaltige wissenschaftliche und technische Literatur vorliegt, ist dies für das Gießen von Barren in anderen Metallindustrien nicht der Fall. Dies ist darauf zurückzuführen, daß der Stahlguß von ungleich größerer Wichtigkeit ist, und der Stahl für den Maschinenbau u. als Konstruktionsmaterial weit größeren Anforderungen entsprechen muß, als dies z. B. im allgemeinen bei Messing- oder Kupferbarren der Fall ist. Auch sind bei den niedrigeren FF. der wichtigsten Metalle und Legierungen auch geringere Schwierigkeiten beim Gießen als bei den Stahllegierungen vorhanden. Die Ausführungen des Vfs. behandeln einen Vergleich der Methoden in der Tiegelstahl- und in der Metallgießerei. Anschließend daran werden die für die Metallgießerei wesentlichen Faktoren eingehend erörtert. (Metal Ind. 17. 266—68. Juni.)

DITZ.

Fortschritte über das Schmelzen von Legierungen im elektrischen Ofen. Es wird eine Anzahl von gegenwärtig hergestellten Legierungen mit Angaben über die Zus. der Charge, die Form des Schmelzprod., den Stromverbrauch u. den Verlust an Metall mitgeteilt. (Metal Ind. 17. 273. Juni.)

DITZ.

Heinrich Hanemann, Charlottenburg, Herstellung von reibenden Maschinenflächen, wie z. B. Lagern, dadurch gekennzeichnet, daß Grauguß verwendet wird, welcher bis zur völligen Zers. des gebundenen Kohlenstoffs in bekannter Weise geglüht und dann langsam abgekühlt wird, wobei sich der gesamte Kohlenstoff als freier Kohlenstoff abscheidet. — Das Gefüge besteht alsdann nur noch aus weichem Ferrit und Graphit. Einen derartigen Grauguß erhält man, wenn man beispielsweise ein Material mit etwa 2% Siliciumgehalt und etwa 3% Kohlenstoffgehalt etwa 3 Stdn. lang auf 900° erhitzt und dann langsamer Abkühlung während etwa 24 Stdn. überläßt. Auch bei anderen Zuss. genügt in jedem Falle eine 3-stdg. Erhitzung auf 900° mit darauffolgender 3-tägiger Abkühlung. (D.R.P. 312333, Kl. 18c vom 19/4. 1916, ausgegeben 16/5. 1919.)

MAL.

Alois Dobner, Schweißen von Eisen und Stahl und Untersuchung einer Schweißmethode im Schmiedefeuer. Die Arbeit befaßt sich hauptsächlich mit der Untersuchung der Schweißmethode im Schmiedefeuer unter Anwendung des Schweißpulvers von

VLČEK in der mechanischen Werkstätte der Bergdirektion in Příbram. Einen Einblick in die Schweißung bekommt man erst durch die metallographische Unters. und erfährt so die Ursache der niedrigeren oder höheren Zerreiβfestigkeit des geschweißten Zerreiβstabes, während die Zerreiβfestigkeit das Maß der Änderung angibt. Die chemische Zus. der Materialien muß für die Beurteilung auch bekannt sein. Es wird gezeigt, wie Eisenfeilspäne im Schweißpulver ein metallisches Bindemittel bilden, daß Schlackenteilchen bis zu einer gewissen, meßbaren Größe ohne Einfluß auf die Schweißung sind, und daß auch Kohlentelchen mechanisch beigemischt in der Schweißnaht auftreten können, die sonst eine Schweißung am schädlichsten beeinflussen dürften. (Bergbau und Hütte 5. 1—8. 24—31. 41—49. 60—67. 82—88. 101—6. 1/1.—15/3. Příbram.) DITZ.

Lote für Aluminium. Vorschriften des Bureaus of Standards für das Löten von Aluminium. (Chem. News 119. 34. 18/7.) JUNG.

P., *Verschiedene Verfahren amerikanischer Herkunft zur Erzeugung einer Goldfarbe auf Messinggegenständen.* Der Messinggegenstand wird in einer Lsg., bestehend aus 2 Gewichtsteilen Salpeter 1 Teil Kochsalz, 1 Teil Alaun, 4 Teilen W. und 1 Teil Salzsäure gekocht. Nach einem anderen Verf. wird auf dem Gegenstand ein Gemisch von 3 Teilen Alaun, 6 Teilen Salpeter, 3 Teilen $ZnSO_4$ und 3 Teilen Kochsalz aufgetragen, über einer h. Blechplatte so lange erhitzt, bis der Gegenstand schwarz wird, hierauf mit W. abgespült, mit Weinessig abgerieben, nochmals abgespült und getrocknet. Es sind noch 3 andere Verf. angegeben. (Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt 105. 117. 14/6.) DITZ.

Xerxes Kluczenko, *Theorie des Sherardisierens oder Trockenverzinkens und dessen Anwendung im Münzwesen.* Für das Verzinken der Eisenplättchen für die Herst. von Münzen kann als einziges anwendbares Verf. das Sherardisieren in Betracht kommen. Vf. bespricht an Hand der Literatur die Entw. u. das Wesen der Trockenverzinkung u. teilt hierauf eigene Verss. über die mechanischen Eigenschaften des für den münztechnischen Betrieb geeigneten Materials mit, sowie über die Ergebnisse von *Sherardisierverss. an eisernen Sockeln von Glühlampen*, deren günstiges Ergebnis zur Einführung des Verf. in der Metallfadenglühlampenfabrik zu Atzgersdorf bei Wien führte. Das Sherardisierverf. eignet sich auch zur Herst. anderer Überzüge, wie z. B. Messing, Cu, Sb. Vf. regt auch an, zu ermitteln, ob es möglich wäre, einen Überzug aus Ni oder Cu durch ein ähnliches Verf. wie das Sherardisieren zu erzielen. Zum Schluß werden noch einige Mikrophographien von sherardisierten Plättchen näher erörtert. (Bergbau u. Hütte 5. 147—51. 1/5. 172—78. 15/5. 191—93. 1/6.) DITZ.

Das Sherardisier- oder Trockenverzinkungsverfahren. Die zu verzinkenden Eisenteile werden mit einer Mischung von Quarzsand und Zinkstaub in einer eisernen Trommel bei einer Temp. von 200—300° in Bewegung versetzt, wodurch sich ein sehr haltbarer Zinküberzug bildet. Das Verf. wird nach seinem Erfinder, dem Engländer SHERARD COWPER COLES, Sherardisierverf. genannt. Der von der A. E. G. ausgebildete handliche Sherardisierapparat wird durch mehrere photographische Abbildungen erläutert. (Zentralbl. d. Hütten- u. Walzw. 23. 540 bis 541. 15/7.) NEIDHARDT.

Metallindustrie Schiele & Bruchsaler, Hornberg, Schwarzwaldbahn, *Verfahren zur Verzinnung der Lötstellen an Werkstücken aus veraluminisiertem Eisenblech*, nachdem die zur Lötung bestimmten Flächen frei von Aluminium gelassen

oder gemacht werden, 1. dadurch gekennzeichnet, daß die Bleche durch ein feuerflüssiges Zinnbad geführt werden. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Berührungskanten des Aluminium- und des Zinnüberzuges durch Walzen übereinander geschoben u. verdichtet werden. — Das Verf. beruht darauf, daß feuerflüssiges Zinn sich bei der Schmelztemp. mit Aluminium nicht verbindet; die vom Aluminium freigelassenen Stellen werden dagegen verzinkt. (D.R.P. 313329, Kl. 49f vom 29/12. 1917, ausgegeben 7/7. 1919.) MAI.

Oskar Zahn, Berlin, *Behandlung stufenweise zu bearbeitender, insbesondere zu emaillierender Waren und Anlage zur Ausführung der Behandlung*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß an der die Umkehr des Gutes bedingenden Arbeitsstelle durch irgendeine Fördereinrichtung (Förderband, Wagen, Rutschen o. dgl.) das behandelte Arbeitsgut in einer anderen Richtung, als es gekommen ist, z. B. nach links oder rechts seitlich fortgeführt wird. — 2. Anlage zur Ausführung der Behandlung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch Abstufung der Anlage in der Ebene und Anwendung zweier Fördereinrichtungen, derart, daß die das Arbeitsgut aus der ersten Stufe entfernende Fördereinrichtung für die zweite Stufe als Zubringer dient. (D.R.P. 312883, Kl. 48c vom 24/10. 1918, ausgegeben 18/6. 1919.) MAI.

Hermann Schwerin und Wilhelm Neuhaus, Lüdenscheid i. Westf., *Scheuerfaß für gleichzeitige chemische und mechanische Reinigung von Metallteilen*, insbesondere zur Vorbereitung elektrolytischer Arbeitsvorgänge, 1. dadurch gekennzeichnet, daß die Wandungen des Faßkörpers eine Ausfütterung von Hirnholzpflocken haben. — 2. Scheuerfaß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hirnholzpflocke der Ausfütterung in Längsnuten der hölzernen Faßdauben u. Böden mit Schwalbenschwanz eingeschoben sind. — Infolge der größeren Widerstandsfähigkeit des Hirnholzes gegenüber derjenigen von Langholzflächen wird eine dauerhaftere Holzausfütterungsschicht erzielt. (D.R.P. 313284, Kl. 48a vom 30/5. 1918, ausgegeben 11/7. 1919.) MAI.

A. Silverman, *Automatische Verkupferung*. Bezugnehmend auf die Veröffentlichung von J. W. RICHARDS (Bull. Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 27; C. 1919. IV. 188) beschreibt Vf. ein anderes, einfaches, von ROTH patentiertes Verf., das verschiedenartige Anwendung findet. (Bull. Amer. Inst. Mining Engineering 1919. 683—84. April.) DITZ.

Friedrich Schüler, Frankfurt a. M., *Verfahren zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit der Weichbleiauskleidungen von Gefäßen gegen mechanische Einflüsse*, dadurch gekennzeichnet, daß auf die nach dem Verf. des Hauptpat. erhaltene Bleioberfläche eine Schicht von angerührten künstlichen oder natürlichen Mineralien aufgetragen oder aufgespritzt wird. — Bei dem Verf. des Hauptpat. wird die Verhärtung, bezw. Krustierung der in den Gefäßen aufgegossenen Bleischicht dadurch erreicht, daß man in die erweichte Bleifläche Stückchen von Gesteinen künstlicher, auch natürlicher Art durch Kneten, Drücken oder Walzen einfügt oder dem fl. Blei zusetzt. (D.R.P. 313657, Kl. 48d vom 19/4. 1918, ausgegeben 16/7. 1919; Zus. Pat. zu Nr. 288572; Ztschr. f. angew. Ch. 28. II. 614 [1915].) MAI.

Eisen- und Stahlwerk Hoesch, Akt.-Ges., Dortmund, *Verfahren zur Verfeinerung von Eisen- und Stahldraht, bei dem der Draht abwechselnd ausgezogen und geglüht und gehärtet wird*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß der in bekannter Weise geglühte Draht nach einmaligem Durchlaufen eines Bleibades beim nächsten Ausglühen unter Fortfall der glühenden Holzkohlenpackung durch die Muffelröhren ge-

schickt wird. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der ge-
glühte Draht zwecks langsamen Abkühlens unmittelbar nach Verlassen des Glüh-
ofens über ein Bleibad hingeführt wird. — Es besteht hierbei nicht die Gefahr
einer Kohlung der Drahtoberfläche und deren nachteilige Wrkg. auf die Zieheisen.
Der verfeinerte Draht besitzt hohe Bruchfestigkeit, Gleichmäßigkeit und Zähigkeit.
(D.R.P. 306311, Kl. 7b vom 16/5. 1917, ausgegeben 12/7. 1919.) MAT.

Henry S. Rawdon, M. A. Grossman und A. N. Finn, *Metallische Überzüge
für den Rostschutz von Eisen und Stahl*. Nach kurzer Besprechung der Natur der
Vorgänge bei der *Korrosion von Eisen und Stahl* u. der Grundlagen für die Ver-
hütung der Korrosion durch Schutzüberzüge werden die verschiedenen Arten des
Rostschutzes, und zwar zunächst die metallischen Überzüge erörtert. Es wird die
Verzinkung durch Galvanisierung, durch Sherardisierung u. das Verf. von SCHOOP,
sowie das verhältnismäßig wenig verwendete *Überziehen mit Al*, dann die Anwen-
dung von weichen, leicht schmelzbaren Metallen (Sn, Pb) und ihren Legierungen,
dann von harten Metallen (Cu, Ni, Co und Messing) und von Oxyden und Salzen
des Fe kurz besprochen. Anschließend daran werden die verschiedenen Methoden
durch Prüfung der Schutzüberzüge beschrieben, die bei Anwendung dieser Metho-
den erhaltenen Resultate vergleichsweise erörtert, und der Wert der einzelnen
Prüfungsmethoden auf Grund von Unterss. des Bureau of Standards, des weitem
die Haltbarkeit und die Schutzwirkung der Rostschutzmittel und -verfahren für die
verschiedenen Verwendungszwecke diskutiert. Ferner wird an Hand von Schliß-
bildern die Mikrostruktur der Zinküberzüge ausführlich besprochen und Angaben
über die Vorbehandlung der Oberflächen vor Aufbringung der Schutzüberzüge, die
Nachteile des Beizprozesses u. besonders über die Faktoren, welche auf die *Beiz-
brüchigkeit* von Einfluß sind, gemacht. Die diesbezüglichen Unterss. des Bureaus
zeigten, daß die Temp. des Beizbades die Brüchigkeit nur wenig beeinflusse, diese
aber bei steigender Konz. der Säure und längerer Einwirkungszeit erhöht wird.
Zum Schlusse wird eine Bibliographie der einschlägigen Literatur mit Berück-
sichtigung der Veröffentlichungen vom Jahre 1910 an gegeben. (Chem. Metallurg.
Engineering 20. 458—64. 1/5. 530—37. 15/5. 591—92. 1/6.) DITZ.

IX. Organische Präparate.

Oskar Matter, Cöln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Äthylidenäthylen-
disulfid*, dadurch gekennzeichnet, daß *Äthylensulfide* für sich oder in Mischung
mit festen Stoffen, wie Metallsulfiden usw., unter Luftabschluß erhitzt werden. —
Wenn man die durch Einw. von Äthylenbromid, bezw. -chlorid auf wss. oder alkoh.
Alkalisulfidlgg. erhaltenen amorphen Äthylensulfide von der Formel $(C_2H_4S)_x$ vom
F. 145, bezw. 176° unter Luftabschluß auf Temp. bis etwa zur Dunkelrotglut er-
hitzt, destilliert als Hauptmenge *Äthylidenäthylen-disulfid* über, und es hinterbleibt
nur eine unbedeutende Menge eines kohleähnlichen Rückstandes. Die Umsetzung
erfolgt glatter, wenn dem Äthylensulfid feste Körper, wie beispielsweise Metall-
sulfide, zugesetzt werden, ebenso empfiehlt es sich, während der Umsetzung einen
schwachen Strom von Schwefelwasserstoff durch die Apparatur zu leiten. Zur voll-
ständigen Reinigung wird das Äthylidenäthylen-disulfid nach dem Ausfrieren durch
eine auf etwa 300° erhitzte Röhre geleitet, die zwecks Vergrößerung der Reaktions-
fläche mit irgendeinem festen Füllmaterial, beispielsweise Tonscherben, lose be-
schickt ist. Nach dem Durchlaufen der Röhre werden die Dämpfe in einer ge-
kühlten Vorlage verdichtet. Das derart behandelte Äthylidenäthylen-disulfid wird
nach dem Schütteln mit wss. Alkalilauge als nahezu farblose Fl. vom Kp. 172 bis

173° erhalten. Äthylidenäthylendisulfid ist ein gutes Lösemittel für organische Substanzen; ferner soll es als Ausgangsstoff für pharmazeutische Prodd. verwendet werden. (D.R.P. 313650, Kl. 12o vom 7/6. 1918, ausgegeben 17/7. 1919.) MAI.

Georg Schroeter, Berlin, und Walter Schrauth, Berlin-Halensee, *Verfahren zur Herstellung von Tetrahydro- β -naphthol*, dadurch gekennzeichnet, daß man die *Tetrahydronaphthalin- β -sulfosäure* oder ihre Salze der Alkalischmelze unterwirft. Zur Herst. der *Tetrahydronaphthalin- β -sulfosäure* mischt man das *Tetrahydronaphthalin* mit konz. oder absol. Schwefelsäure in geringem Überschuß. Verwendet man die letztere, so tritt unter freiwilliger Erwärmung auf 80–100° alsbald Lsg. des KW-stoffs ein. Der Prozeß wird zum Schluß durch Erwärmung auf dem Wasserbade zu Ende geführt; nach dem Erkalten erstarrt das Gemisch zu einer Krystallmasse, aus der man durch Abpressen die freie Sulfosäure oder auch die Alkalisalze der *Tetrahydronaphthalin- β -sulfosäure* erhalten kann, wenn man mit etwas W. verd., mit Alkalihydroxyd neutralisiert und abkühlen läßt, oder das Sulfurierungsgemisch mit Kochsalz oder Chlorkalium absättigt. Außerdem lassen sich die Alkalisalze auch durch Verseifung des *Tetrahydro- β -naphthalinsulfochlorids* erhalten, das durch Einw. von Chlorsulfosäure auf *Tetrahydronaphthalin* gewonnen wird. Beim Verschmelzen mit Kalium- oder Natriumhydroxyd oder beiden gemischt, auch unter Zusatz von Kalkmilch, wird die *Tetrahydronaphthalin- β -sulfosäure*, bezw. ihre Alkalisalze bei 230–300° glatt in *Tetrahydro- β -naphthol*, Kp.₁₃ 145–146°, Kp.₇₆₀ 275–276° (seidenglänzende Nadeln, F. 59–60°) übergeführt. — β -*Tetrahydronaphthol* ist ll. in Alkalilaugen, in den Lsgg. fettsaurer u. sulfofettsaurer Alkalien und in konz. Schwefelsäure. Die Seifenlsgg. bleiben auch beim Verdünnen mit Leitungswasser dauernd klar, während aus der schwefelsauren Lsg. das *Tetrahydro- β -naphthol* durch W. wieder ausgefällt wird. Erwärmt man die schwefelsaure Lsg., so bildet sich eine β -*Tetrahydronaphthol- α -sulfosäure*, welche beim Abkühlen nach Zusatz von wenig W. auskrystallisiert, und deren wss. Lsg. beim Versetzen mit konz. Salpetersäure ein *Dinitrotetrahydronaphthol* entstehen läßt, aus A. wohlausgebildete gelbe Prismen, F. 112–114°. Das *Tetrahydro- β -naphthol* soll für die Herst. von Arzneimitteln, Desinfektionsmitteln, Gerb- und Sprengstoffen entweder selbst oder als Ausgangsmaterial Verwendung finden. D.R.P. 299603, Kl. 12o vom 18/5. 1916, ausgegeben 7/7. 1919.) MAI.

Deutsch-Koloniale Gerb- und Farbstoffgesellschaft m. b. H., Karlsruhe-Rheinhafen, *Verfahren zur Darstellung von Kondensationsprodukten aus Aminooxy-naphthalinsulfosäuren und Formaldehyd*, darin bestehend, daß man auf 2 Mol. eines Salzes einer *Aminooxy-naphthalinmono- oder -disulfosäure* etwa 1 Mol. *Formaldehyd* in wss. Lsg. bei gewöhnlicher Temp., gegebenenfalls unter Zusatz von Säure, einwirken läßt. — Das Ansäuern kann nachträglich oder gleichzeitig unter Zugabe des Formaldehyds geschehen; nur ist es so zu regeln, daß ein Ausfallen unveränderter freier Säure vermieden wird. Die Prodd. zeichnen sich dadurch aus, daß sie stark leimfällend wirken und deshalb zu gerbenden Zwecken Verwendung finden können. Da die Kondensationsprodd. sich aber auch mit Diazoverbb. zu Farbstoffen vereinigen, kann die mit ihnen gegerbte Haut durch Kupplung mit geeigneten Diazoverbb. anschließend an den Gerbprozeß gefärbt werden. Kondensationsprod. aus *1,5,7-Aminooxy-naphthalinsulfosäure* dunkelgrau, Lsg. in konz. Schwefelsäure braun; in Essigsäure ll., in Salzsäure wl. — Kondensationsprod. aus *1,8,4-Aminooxy-naphthalinsulfosäure* braun, Lsg. in konz. Schwefelsäure kräftig gelb; in Essigsäure ll., in Salzsäure ll. — Kondensationsprod. aus *2,5,7-Aminooxy-naphthalinsulfosäure* dunkelrot, Lsg. in konz. Schwefelsäure braun; in Essigsäure ll., in Salzsäure wl. — Kondensationsprod. aus *2,8,6-Aminooxy-naphthalinsulfosäure*

braun, Lsg. in konz. Schwefelsäure braungelb; in Essigsäure ll., in Salzsäure wl. (D.R.P. 313523, Kl. 12q vom 14/12. 1913, ausgegeben 12/7. 1919.) MAI.

X. Farben; Färberei, Druckerei.

Chemische Fabrik Grünau Landshoff & Meyer Akt.-Ges. und Alf. Nöldeke, Grünau, Mark., Verfahren zum Bleichen von Textilstoffen mittels Natriumperborat, dadurch gekennzeichnet, daß der Bleichflotte außer freiem Alkali und Seifen nur so viel *Aluminiumsalze, Aluminiumhydroxyde* oder *Aluminate* zugefügt werden, daß keine Ausscheidungen eintreten. — Das Verf. gestattet, Textilstoffe in aufgewickeltem Zustande mit der Bleichflotte zu durchdringen, ohne Ausscheidungen auf der Oberfläche hervorzurufen. Die Aluminiumverbb. hemmen die Abspaltung molekularen Sauerstoffs und ermöglichen so die rationelle Ausnutzung der Bleichkraft des Perborats auch bei höherer Temp. (D.R.P. 313541, Kl. 8i vom 18/12. 1910, ausgegeben 12/7. 1919.) MAI.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel, Basel, Schweiz, Verfahren zur Darstellung von nachchromierbaren o-Oxydisazofarbstoffen, darin bestehend, daß man an Stelle der bei dem Verf. des Hauptpatents verwendeten Phenole, Naphthole, Dioxynaphthaline oder deren Derivate hier die bekannten Gelbkomponenten, wie Arylmethylpyrazolone oder deren Derivate oder solche aromatische Carbonylverbb. vom Typus X-CO-CH₂-Y, die eine kupplungsfähige Methylengruppe enthalten, als Schlußkomponenten verwendet. Es liefert z. B. der durch Weiterdiazotieren des Monoazofarbstoffs aus diazotierter *1-Amino-2-oxynaphthalin-4-sulfosäure* und *3-Amino-1-oxyl-4-methylbenzol* u. Kupplung mit *1-Phenyl-3-methyl-5-pyrazolon* dargestellte Disazofarbstoff beim Nachchromieren dunkelgrüne Färbungen, die gegenüber den mit dem entsprechenden Farbstoff des Hauptpatents mit Resorcin an letzter Stelle erhaltlichen bei gleich vorzüglichen Echtheitseigenschaften noch bedeutend reinere und gelbstichigere grüne Töne aufweisen. (D.R.P. 313371, Kl. 22a vom 21/4. 1916, ausgegeben 9/7. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 290562; C. 1916. I. 537.) MAI.

Adolf Jolles, Wien, Verfahren zur Darstellung indigoider Farbstoffe, bezw. der isomeren indolignoiden Stoffe, dadurch gekennzeichnet, daß Phenolhydroxyl enthaltende aromatische Hydroxylderivate gemeinsam mit *Indoxyl* oder *Indoxylsäure* der Einw. eines oxydierenden Mittels unterworfen werden. — Die Lsg. von Indoxyl und α -Naphthol in Eg. gibt mit einer Lsg. von Ferrichlorid in Salzsäure ein Gemisch von *2-Naphthalin-2-indolindigo* u. *4-Naphthalin-2-indolindignon*, aus dem letzteres durch Kochen mit verd. Sodalsg. gelöst wird. — Die Lsg. von 20%ig. *Indoxyl-carbonsäureschmelze* und α -Anthrol in Eg. gibt bei 40° mit der Lsg. von Eisenchlorid in Salzsäure *2-Anthracen-2-indolindigo* (identisch mit dem aus Isatin- α -anilid und α -Anthrol dargestellten Farbstoff). (D.R.P. 305558, Kl. 22e vom 8/6. 1915, ausgegeben 12/7. 1919. Die Priorität der österr. Anmeldung vom 13/6. 1914 ist beansprucht.) MAI.

Titan Co. A./S., Kristiania, Norwegen, Verfahren zur Darstellung von Titanpigmenten von großer Deckkraft, 1. dadurch gekennzeichnet, daß amorphes *Titan-dioxyd* oder *Titanoxydhydrat* oder diese enthaltende Massen so lange auf hohe Temp. erhitzt werden, bis innerhalb der Teilchen unter Erhaltung ihrer äußeren Form eine Krystallisation stattgefunden hat. — 2. Verf. zur Herst. von Titanpigmenten, dadurch gekennzeichnet, daß Mischungen von Titandioxyd, bezw. Titan-

dioxydhydrat mit einem oder mehreren Sulfaten der Erdalkalien dem Verf. gemäß Anspruch 1 unterworfen werden. — Die Farbe der Erzeugnisse wechselt von Weiß bis Hellgelb. Sie besitzen ein hohes Lichtbrechungsvermögen, beinahe so hoch wie der natürliche Rutil selbst. Als Pigment angewandt, mit Öl oder einem anderen Bindemittel verrieben, liefern sie eine Malerfarbe von außerordentlicher Deckkraft, die der entsprechenden amorphen Substanz sehr überlegen ist. Sie zeigen auch bei Anwesenheit organischer Substanzen, wie Leinöl, große Beständigkeit und sind namentlich gegen die Einw. des Lichtes sehr widerstandsfähig, während amorphe Titanpigmente unter diesen Bedingungen nicht stabil sind oder besondere Stabilisierungsprozesse durchmachen müssen. Je nach dem gewünschten Krystallisationsgrad, den man erreichen will, kann man die Dauer des Erhitzens regeln und erzielt schon eine merkliche Verbesserung des Prod. im Vergleich zu dem amorphen Ausgangsprod., wenn die Krystallisation auch nur zum kleinen Teil stattgefunden hat. Das Optimum der Wirkung fällt mit der völligen Überführung der Titanverbb. in die krystallinische Form zusammen. Als Katalysatoren sind z. B. Zinkchlorid und Ammoniumfluorid geeignet, die sich während des Erhitzens verflüchtigen. (D.R.P. 312090, Kl. 22f vom 3/6. 1917, ausgegeben 14/5. 1919. Die Priorität der norweg. Anm. vom 14/10. 1916 ist beansprucht.) MAI.

Nicolai Turkin, Moskau, *Verfahren zur Herstellung lichtbeständiger Farben, durch Einbettung von Farbpigmenten in eine lackartig erhärtende Masse*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß das Farbpigment in dem erheblich über 100° gewonnenen, in W. unl. Reaktionsprod. von Alizarinöl und Erdalkali- oder gewissen Alkalisalzen, vorzugsweise Aluminiumsalz, gelöst oder kolloidal verteilt wird. — 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als lackartiger Farbpigmentträger das Reaktionsprod. der Erhitzung eines Alizarinöl und essigsäures Aluminiumoxyd enthaltenden Gemisches benutzt wird. — 3. Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Herst. der Farbe dem lackartigen Farbpigmentträger Naphthalin in Ggw. von tierischem Fett oder Öl oder von Fett oder Öl u. Harzen einverleibt wird. — 4. Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Lsg. oder Suspension von Farbpigment in Alizarinöl mit einem durch Erhitzen von Alizarinöl mit Erdalkalisalz gewonnenen, wasserunl., lackartig erhärtenden Material und einer Mischung von Naphthalin mit tierischem Fett oder Öl oder mit tierischem Fett oder Öl und Harzen vereinigt und gegebenenfalls diese Masse unter Umrührung bei Erhitzung mit in der M. inertem Mineralpulver versetzt. — Geeignete Pigmente sind alle Teerfarben; auch Pigmente des Pflanzen- und Mineralreiches sind anwendbar, z. B. Indigo, Sandal, die meisten Kupfer- und Nickelsalze, namentlich Ammoniakkupfer. Besonders gute Ergebnisse werden mit lackartigen Massen erzielt, welche durch Erhitzen von Mischungen entstehen, die neben Alizarinöl essigsäures Aluminiumoxyd enthalten. Doch ist auch die Mehrzahl der Erdalkalisalze und einiger Alkalisalze, insbesondere pyroantimonsäures Natrium, für den Zweck geeignet. Unter Alizarinöl sollen die neutralisierten Reaktionsprodd. nicht nur von Olivenöl, sondern auch von anderen Ölen, wie z. B. Ricinusöl, Baumwollöl und sonstigen Ölen, welche Glyceride der Palmitinsäure, Ölsäure usw. enthalten, mit Schwefelsäure verstanden werden. Die Einbettung von Pigmenten in derartigen lackartigen Trägern, in welchen sie völlig gelöst sind, ergibt Farben, welche eine erheblich größere Lichtbeständigkeit besitzen, als sie das gleiche Pigment ohne eine derartige Einbettung in den genannten lackartigen Träger aufweist, und es wird die erreichbare Maximalintensität der Farbe und ihre Deckkraft gesteigert. (D.R.P. 312252, Kl. 22g vom 1/3. 1913, ausgegeben 19/5. 1919.) MAI.

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

Paul Nicolardot und Charles Coffignier, *Einwirkung von alkoholischer Kalilauge auf Harze*. Eine Reihe von Hart- u. Weichharzen wurde in Mengen von 1 g mit 25 ccm 0,5-n. alkoh. KOH 1 Stde. unter Rückfluß erhitzt, das Rk.-Prod. mit 50 ccm W. versetzt und der ungelöst gebliebene Rückstand gewogen. Mit Ausnahme von Kauri busch récolte, das sich in 0,5-n. KOH völlig löste, waren alle untersuchten Harze mehr oder weniger unl. und ließen sich nach ihrem Verhalten bei W.-Zusatz in 3 Klassen einteilen: 1. Harze, bei denen der unl. Rückstand durch W. weder vermehrt noch vermindert wird, 2. solche, bei denen eine Verminderung oder Auflösung, 3. solche bei denen eine Vermehrung des Rückstandes stattfindet. In der 2. Klasse fanden sich nur halbweiche Harze und ein weiches Harz, in der 3. Klasse alle Sorten von Harzen. Im allgemeinen entsprechen hohe Rückstandswerte niedrigen Säurezahlen und umgekehrt. Die beträchtlichen Unterschiede in der Menge dieser Rückstände, die aus Harzseifen zu bestehen scheinen, können zur Charakterisierung der Harze beitragen. Auch erhitzte Kopalharze waren unter den genannten Bedingungen teils l., teils unl. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 25. 200—6. April. 10/1.)

RICHTER.

W. Fahrion, *Über österreichisches und amerikanisches Kolophonium*. Vf. untersuchte die Verseifungszahlen von österreichischem u. amerikanischem Kolophonium. Die Unters. erstreckte sich auf ein ziemlich helles Pieslinger und auf ein etwas dunkleres amerikanisches Kolophonium. Die Unters. geschah in folgender Weise: 2—3 g gepulvertes Kolophonium wurden in 30 ccm A. gel. u. mit $\frac{1}{2}$ -n. wss. KOH gegen Phenolphthalein titriert (VZ. A). Zusatz von noch 3 ccm $\frac{1}{2}$ -n. KOH, kurzes Aufkochen, Zurücktitrieren mit $\frac{1}{2}$ -n. H_2SO_4 nach Erkalten (VZ. A). Nochmaliger Zusatz von 3 ccm $\frac{1}{2}$ -n. KOH bis zur Gesamtgrenze 180 ccm. Die alkal. Seifenlsg. wird dreimal mit Ä. ausgeschüttelt. Die äth. Auszüge werden zuerst mit HCl geschüttelt und dann mit 10 ccm 20% ig. A. unter tropfenweisem Zusatz von $\frac{1}{2}$ -n. Lauge bis zur deutlichen Rotfärbung. Nach Verdunsten des Ä. wurde der Rückstand durch A. entwässert n. auf dem Wasserbade zur Gewichtskonstanz gebracht. Die SZ. und VZ. A wurden nach Abzug des Unverseifbaren auf die reine Harzsäure umgerechnet (SZ. B und VZ. B). Die nach Entfernung des Unverseifbaren verbliebene Harzseifenlsg. wurde vom A. befreit, mit W. aufgenommen und durch HCl und Ä. die reinen Harzsäuren isoliert. Von diesen wurde erneut die SZ. und VZ. (C) bestimmt. Schließlich wurden die Harzsäuren aus der Seifenlsg. nochmals isoliert und daraus durch Bzn. die unl. Oxyabietinsäuren abgeschieden. Folgende Resultate wurden erhalten: Österr. Kolophonium: JZ. (WIJS) 124,8, SZ. A 154,7, SZ. B 173,6, SZ. C 175,3, VZ. A 162,1, VZ. B 181,9, VZ. C 183,0. % Unverseifbares 10,9, % Harzsäuren 86,6, % Oxyssäure 6,9. — Amerikan. Kolophonium: JZ. WIJS) 122,3, SZ. A 164,5, SZ. B 174,6, SZ. C 172,3, VZ. A 169,3, VZ. B 179,7, VZ. C 176,9. % Unverseifbares 5,8, % Harzsäuren 92,7, % Oxyssäuren 6,9. Somit sind sowohl SZ. wie VZ. (A) bei österreichischem Kolophonium niedriger als beim amerikanischen. Die Ursache hierfür ist aber lediglich der höhere Gehalt der ersteren an Unverseifbarem. Das Unverseifbare enthält anhydridartige Körper. Das Unverseifbare aus amerikanischem Kolophonium ergab bei der Analyse 81,5% C, 10,5% H u. 8,0% O. Auch das Pieslinger Kolophonium enthält schwer verseifbare anhydridartige Körper (vgl. FAHRION, Ztschr. f. angew. Ch. 14. 1221; C. 1902. I. 120). (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 26. 65—67. Mai.)

SCHÖNFELD.

M. Ragg, *Kunstharze*. Die Mitteilungen von ANDÉS (Farben-Ztg. 24. 1193; C. 1919. IV. 285) bringen keine Angaben über die Natur und Herkunft der dabei verwendeten Kunstharze. Ohne diese Angaben sind die Verss. nur von geringem Wert. (Farben-Ztg. 24. 1310. 21/6.)
SÜVERN.

Werner Esch, Hamburg, *Verfahren zur Herstellung eines Leinölnirnisersatzes*, dadurch gekennzeichnet, daß *Phenole*, *Kresole* oder deren Derivate unter Ausschluß des p-Kresols und der in para-Stellung substituierten Derivate, mit überschüssigen Mengen wss. Aldehydsgg., vornehmlich *Formaldehyd*, in Ggw. neutraler oder nahezu neutraler Reaktionsvermittlungssalze, vornehmlich Benzoate und Salicylate, nur so lange erhitzt werden, bis das ursprünglich im Ansatz vorhanden gewesene W. überdestilliert ist, worauf sofort eine wirksame Abkühlung stattfindet. — Die Menge des Reaktionsvermittlungssalzes richtet sich nach dem Wassergehalt der angewandten Formaldehydmenge und beträgt zweckmäßig etwa 10% des vorhandenen W. Das Prod. ist der Menge nach ein einfaches Anlagerungsprod. ohne Austritt von W. Der Leinölnirnisersatz trocknet bei mäßiger Wärme zu einem hochglänzenden, ziemlich gut biegsamen und nach gutem Austrocknen nicht mehr nachklebenden Lacküberzug ein. (D.R.P. 305538, Kl. 22h vom 27/5. 1917, ausgegeben 26/6. 1919.)
MAI.

Ferdinand Kryz, *Über die chemisch-technische Verwertbarkeit des Gleditschiasamens und ein Vergleich des aus Gleditschiasamen herstellbaren Klebstoffes mit Syntetikon*. Der Vf. weist auf die mannigfache technische Verwertbarkeit des Gleditschiasamens hin. Der Samen ist ein eiweiß- und fetthaltiges Material, das keinen Zucker u. keine Stärke enthält. (Österr. Chem.-Ztg. [2] 22. 126—27. 15/8. Wien.)
JUNG.

Kurt Albertsen, *Die Fehler bei der Fabrikation von Terpentinshucreme*. Der Vf. behandelt die Fabrikation von Terpentinshucreme unter Anführung von Rezepten. (Chem.-techn. Ind. 1919. Nr. 33. 1—2. 19/8.)
JUNG.

W. T. Pearce, *Untersuchung über die Fettsäuren von Firnisölen und Firnissen*. I. Mitteilung. Die Unterss. wurden angestellt mit den Fettsäuren aus Leinöl, Holzöl, Sojabohnenöl, Baumwollsaatöl und Menhadentran. Es ergab sich, daß nur Zusatz von Holzöl den Brechungsindex des Leinöls merklich heraufsetzt, steigend mit dem Gehalte. Bei der Gelatinierungsprobe lieferten Mischungen von Sojabohnenöl und Holzöl, bezw. Baumwollsaatöl und Holzöl gleich gute Resultate wie Leinöl und Holzöl, während Mischungen von Leinöl und Sojabohnenöl, bezw. Leinöl und Baumwollsaatöl nicht gelatinierten. Menhadentran gab für sich allein eine geringe Abscheidung. Harz und Holzöl mit Leinöl erhitzt, gelatinieren, dergleichen Harz und Holzöl, dagegen Harz und Leinöl nicht. Betreffs Einzelheiten sei auf das Original verwiesen. (Journ. Ind. an Engin. Chem. 11. 121. 1/2. [15/6.] Chem. Lab. des landwirtschaftl. Kollegs für Nord-Dakota.)
GRIMME.

XV. Gärungsgewerbe.

Richard Reik, Wien, *Vorrichtung zur Bekämpfung der Schaumbildung bei der Gärung, insbesondere in der Lufthefefabrikation*, mit Hilfe einer den Schaum absaugenden und ihn unter den Flüssigkeitsspiegel führenden Druckluftsaugdüse, dadurch gekennzeichnet, daß der die Mündung der Druckluftdüse umgebende Saugspalt offen in der Schaumzone liegt, u. das Schaumabflußrohr unterhalb der Flüssigkeitsoberfläche mündet. — Die Saugvorrichtung wird entweder am Rande des Gär-

bottichs oder in dessen Mitte angeordnet. (D.R.P. 313108, Kl. 6a vom 9/12. 1916, ausgegeben 11/7. 1919; die Priorität der österr. Anm. vom 25/4. 1916 ist beansprucht; Zus.-Pat. zu Nr. 300985; C. 1917. II. 664; Ztschr. f. angew. Ch. 30. II. 356 [1917].) MAI.

Gustav Roth, Olmütz, Mähren, *Verfahren zur Reinigung von Melasse für die Hefebereitung*, dadurch gekennzeichnet, daß die in üblicher Weise verdünnte, angesäuerte und nach dem Kochen klar abgezogene Melasselsg. nach weiterer Verdünnung so weit angesäuert wird, bis sich bei Bewegung oder Lüftung der Lsg. weitere Verunreinigungen in feiner Verteilung ausscheiden, welche durch Filtration aus der Melasselsg. beseitigt werden. — Bei der Verarbeitung der filtrierten Fl. ergibt sich ständig eine Hefe von vorzüglicher und gleichmäßiger Beschaffenheit. Vorteilhaft erfolgt die Filtration ohne Überdruck unter Darbietung großer Filterflächen für die Melasse. (D.R.P. 313380, Kl. 6a vom 26/3. 1914, ausgegeben 9/7. 1919. Die Priorität der österr. Anm. vom 2/4. 1913 und 12/3. 1914 ist beansprucht.) MAI.

Émile Lambert, *Die Alkoholfrage*. (Vgl. Ind. chimique 5. 131; C. 1919. II. 597.) In Fortsetzung dieser Abhandlung werden die Produktionsverhältnisse in den letzten Jahren für die verschiedenen Arten von Branntwein (aus Wein und Obst), sowie für die Spirituserzeugung aus Rüben, Melasse, Getreide, Kartoffel und Topinambur ausführlich besprochen. (Ind. chimique 5. 189—90. August. 219—20. Sept. 290—91. Nov. 323—24. Dez. 1918.) DITZ.

J. Laborde, *Die Zusammensetzung der fixen Säure der gesunden und kranken Weine*. (Ann. Chim. analyt. appl. 23. 127—32. 15/6. 1918. — C. 1918. I. 360.) SPIEGEL.

Alkohol-Bestimmung. (Vgl. MERZ, Dtsch. Essigind. 23. 209; C. 1919. IV. 501.) Die direkte Best. des A. im Kognak als Grundlage für Lieferungsschlüsse kann wegen der durch die Zus. des Untersuchungsobjektes bedingten Ungenauigkeit nicht empfohlen werden. Das Ebullioskop kann für Best. des Alkoholgehalts nicht zu extraktreicher Spirituosen für informative Zwecke in der Praxis benutzt werden. Für genaue, als Vertragsgrundlage verwendbare Alkoholbestimmungen ist es aber gleichfalls nicht zu empfehlen, weil eine Reihe Fehlerquellen seinen Gebrauch beeinträchtigen. Im allgemeinen ist die Vorbereitung der Spirituosen durch Dest. zur Best. des A. eine unumgänglich notwendige, durch kein Ersatzverf. zu umgehende Operation. (Brennereiztg. 36. 8347. 29/7.) RAMMSTEDT.

G. Halphen, *Über den Wert der Halphenschen Regel für die italienischen Weine*. Nach dem von SCURTI und ROLANDO (Annali Chim. Appl. 8. 47; C. 1918. II. 60) beigebrachten Analysenmaterial von italienischen Weinen ergab die Anwendung der HALPHENSCHEN Regel in 98% der Fälle zutreffende Ergebnisse; ihre Anwendung erscheint demnach im allgemeinen auch für italienische Weine gerechtfertigt. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 1. 185—86. 15/6.) MANZ.

XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

J. Pardeller, *Mehr Brot*. Vf. wendet sich gegen die oft aufgestellte Forderung, durch Erschließung von bisher un bebaut gebliebenem Gelände neue Anbau-

¹⁾ Das dort gegebene Zitat für die Trennungsmethode der einzelnen Säuren (S. 360) ist zu berichtigen: Ann. Chim. analyt. appl. 23. 35; vgl. auch C. r. d. l'Acad. des sciences 165. 793; C. 1918. II. 73.

flächen zur Mehrerzeugung von Brotgetreide zu gewinnen; die Arbeitskräfte reichen zurzeit selbst für die guten Kulturböden nicht aus. Dem Getreide, bezw. Brotmangel kann vor allen Dingen dadurch begegnet werden, daß man möglichst solche Früchte anbaut, welche besonders viel Nährstoffeinheiten liefern; in der vom Vf. zusammengestellten Tabelle stehen Mais und Bohnen im Nährstofftrag obenan; dieser Kultur ist demgemäß erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. (Neueste Erfindungen 46. 145—46. Innsbruck.) VOLHARD.

S. Rothenfußer, Schwarzer Tee. — Deutscher Tee. — Deutscher schwarzer Tee. Zusammenfassende Besprechung der einschlägigen Verordnungen, der Begriffe „deutscher Tee“ und „deutscher schwarzer Tee“ u. a., der Zusammensetzung der Teersatzmittel und der Verkaufsvorschriften. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 25. 111—21. 31/5. 127—39. 15/6. [12/5.] München.) RÜHLE.

F. Reiß, Über fehlerhafte Berechnung von Durchschnittswerten in der Nahrungsmittelchemie. Der Durchschnittswert bedeutet den mittleren Wert hinsichtlich Menge und Beschaffenheit, und nur auf Grundlage von Durchschnittsmustern nach Menge und Beschaffenheit lassen sich Durchschnittswerte bestimmen und berechnen. Vf. zeigt an einigen Beispielen aus dem Gebiete der *Milchchemie*, daß dieser Grundsatz im Schrifttume der Nahrungsmittelchemie häufig außer Acht gelassen wird. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 48. 151—53. 1/7. Kalkberge-Mark, Chem. Lab.) RÜHLE.

„Herba“ **A.-G. Schweizerische Unternehmung für Konservierung von Süßgrünfutter Rapperswil, Rapperswil, Schweiz, Verfahren zur Behandlung von Grünfutter in Mieten** unter möglichster Erhaltung des Futters in süßem Zustande durch schichtweises Einbringen in Behälter u. Überlassung der einzelnen Schichten der Selbsterhitzung und Gärung bis zur Erreichung der für das gewünschte Endprod. erforderlichen Temp., 1. dadurch gekennzeichnet, daß die unterste, bezw. den Betrieb des Behälters nach erfolgter längerer Unterbrechung wieder einleitende Schicht der Erhitzung bis auf eine Temp. überlassen wird, welche die Erhitzungstemp. der darauffolgenden Schichten um etwa 10° übertrifft, behufs Schaffung eines Wärmeverrates für die Anheizung von Boden und Behälterwänden. — 2. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, wobei das gesamte in den Behälter eingebrachte Futter mittels eines aufgesetzten Deckels o. dgl. im Behälter nach Erreichung der gewünschten Temp. einer Pressung unterworfen wird, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Schichten des Futters in den Behälter derart eingebracht werden, daß sie in der Mitte nach oben gewölbt sind, wodurch nach Einleitung der Belastung diese auf die Schichtmitte beschränkt wird unter Vermeidung jeden Feststampfens der Schichtränder. — 3. Ausführungsform der Verf. nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß in Füllen ungenügender Selbsterhitzung des Futters die Pressung unter schwachem Druck (50 kg pro qm) vorgenommen wird, wodurch die Temp. der jeweilig obersten Schicht auf die erforderliche Höhe gesteigert wird. — 4. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die unmittelbar unter dem Preßdeckel liegende Schicht nach Ablauf einer gewissen Zeit durch Abheben des Preßdeckels derart vom Druck entlastet wird, daß eine Entlüftung von durch in Gärung erzeugtem Dunst erfolgen kann, behufs Vermeidung von Schimmelbildung. — Das bei beginnender Hauptblüte geschnittene Grünfutter wird vor dem Einbringen in die Miete durch Luft- oder Sontentrocknung in solch einen Zustand gebracht, daß sein Wassergehalt auf etwa 70% sinkt, welchen Zustand man als sonnenlahm oder angewelkt bezeichnet. (D.R.P. 305 562, Kl. 53g vom 9/3. 1917, ausgegeben 11/7. 1919. Die Priorität der schweizer. Anm. vom 19/9. 1916 ist beansprucht.) MAI.

M. Kling, *Über die chemische Zusammensetzung einiger Baumfrüchte, sowie deren Verwendung als Kriegsfuttermittel.* Unter dem Einfluß des knappen Futtermittelmarkts hat Vf. einige Samen, Fruchtblätter und Fruchtsiele von Waldbäumen auf Nährstoffgehalt und Verwendbarkeit als Futtermittel untersucht. (Bergahorn, Spitzahorn [Acer Pseudoplatanus, bzw. platanoides], Esche [Fraxinus], Feldulme [Ulmus campestris], Weißbuche [Carpinus Betulus], Akazie [Robinia Pseudacacia].) Es zeigte sich, daß Ahornsamen ein ganz brauchbares Futtermittel abgeben, in der Zusammensetzung ähnlich den Biertreibern; desgleichen die ganzen Früchte der Esche. Ulmenfrüchte kommen speziell als Geflügelfutter in Betracht. Hainbuchenfrüchte sind als Futtermittel kaum zu verwerten, dagegen dürfte den Akazienfrüchten einige Bedeutung als Futtermittel zukommen. Bemerkenswerte Mengen von Gerbsäure wurden nirgends vorgefunden. (Landw. Vers.-Stat. 93. 147—74. Mai.)

VOLHARD.

Georg Beckstroem, Berlin-Pankow, *Verfahren zur Umwandlung des Mageninhaltes von Tieren in ein Trockenfutter*, darin bestehend, daß der Mageninhalt mit solchen Mengen cellulosereicher Pflanzenbestandteile (Häcksel, Heu, Moostorf, Reisig, Heidekraut, Sägemehl) vermischt wird, daß der Saft des Mageninhaltes in der M. ungefähr gebunden wird, und daß dieses Gemisch der Gärung bei etwa 40° überlassen wird, wobei die Temp. durch geeignete Wärmeisolierung sichergestellt wird, und zwar so lange, bis die anfängliche heftige Gasentw. aufgehört hat, worauf die M. in an sich bekannter Weise getrocknet wird. — 2. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwecks Wärmeisolierung und zugleich Aufsaugung des überschüssigen Magensaftes die M. in einen Raum eingebracht wird, dessen Wände von Torfmoos gebildet werden, welches nach Erreichung eines gewissen Sättigungsgrades an Magensaft als cellulosereiches Zusatzmaterial zu dem zu bearbeitenden Mageninhalt benutzt wird. — Es wird hierbei die Cellulose abgeschlossen, und während der Gärung nimmt der Säuregehalt der M. allmählich ab; an Ende der starken Gasentw. ist die Rk. fast neutral, und der am Anfang unangenehme Geruch vollständig geschwunden. (D.R.P. 300 063, Kl. 53g vom 10/12. 1915, ausgegeben 16/7. 1919.)

MAI.

Marchadier und Goujon, *Die Bestimmung des Klebers.* Zur Best. des Klebers kann die Löslichkeit des Kleberproteins in Eg. dienen. In einem Röhrchen vermengt man 1 g Mehl mit 10 g wasserfreiem Eg. mittels eines Glasstabes tüchtig durch, zentrifugiert 5 Min., gießt die überstehende klare Fl. in eine Krystallisierschale mit 5 cm hohem Rand ab, zentrifugiert den Rückstand nochmals mit 10 cem Eg., dampft die vereinigten Auszüge am Wasserbad ein, trocknet bei 100° u. wägt nach dem Erkalten. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 19. 425—29. 16/6. Laboratoire municipale du Mans.)

MANZ.

A. W. Stokes, *Analysen von Würsten, Fleischpasten und Armeckkonserven.* (Chem. News 118. 205—6. 2/5. — C. 1919. IV. 380.)

JUNG.

H. Violle, *Über die Peroxydasen in der Milch.* Die Peroxydasenrk. läßt kein Urteil über die Beschaffenheit der Milch zu. Gesunde Milch kann sehr geringen Gehalt an Peroxydasen haben, solche aus kranken Brustdrüsen sehr reichlichen. Richtig ist, daß bei natürlicher Milch das Auftreten der Rk. beweist, daß die Milch nicht erhitzt wurde. Aber man kann nach dem Erhitzen durch Zusatz von frischen Geweben oder Fll. pflanzlichen oder tierischen Ursprungs die Rk. wieder hervorrufen. (C. r. d. l'Acad. des sciences 169. 248—50. 4/8.)

SPIEGEL.

H. Kufferrath, *Zum Nachweis der Leukocyten in der Milch.* Der beim

Zentrifugieren der Milch zumeist sich absetzende Nd. enthält außer den stets, wenn auch bei n. Milch nur in kleiner Menge, vorhandenen Leukocyten die verschiedenen Keime, soweit sie nicht in der Fettschicht enthalten sind, ferner bei schlecht erhaltener Milch Casein, auch bei frischer normaler zuweilen Phosphate, schließlich Fremdstoffe, wie Blut, Verunreinigungen, Mehl, Stärke, Carbonate usw. Nähere Unters. ist erforderlich, wenn dieser Absatz mehr als $1\frac{1}{100}$ der Milch beträgt. Bei Unters. zahlreicher Proben erwiesen sich die üblichen TROMMSDORFF'schen Röhren, die eine Spezialzentrifuge erfordern, als unzumutbar. Vf. stellte durch Anschmelzen von Thermometerröhren an Röhren von 20 ccm Fassungsraum eine zweckmäßigere Form her, von der gleichzeitig 16 Stück in einer GERBER'schen Zentrifuge großen Modells behandelt werden können. Der untere enge Teil ist mit 2 Strichen 1 und 2 für 20 u. 40 cmm, also 1, bezw. $2\frac{9}{100}$ bei Verwendung von 20 cmm Milch, versehen, der weite Teil mit Einteilung für 5, 10 und 20 ccm; dieser setzt sich noch 6—7 cm nach oben fort, so daß das Rohr stark geneigt werden kann, ohne daß etwas ausfließt. (Ann. Inst. Pasteur 33. 420—24. Juni, Bruxelles, Lab. intercommunal, Service de Bactériologie et de Microscopie.)
SPIEGEL.

XVII. Fette; Wachse; Seifen; Waschmittel.

F. Ulzer, *Über den Einfluß der härtebildenden Bestandteile des Fabrikationswassers in der Öl- und Fettindustrie.* Es wird auf die schädliche Rolle der Härte des Fabrikationswassers in der Ölindustrie hingewiesen. (Öl- u. Fettind. 1. 260 bis 261. 1/6.)
SCHÖNFELD.

Johannes Prescher, *Über den Wert der Fettreinigung und die aus der bei der Fetthärtung sich einstellenden Umwandlung der Fette sich ergebenden Folgerungen.* Nach einigen Bemerkungen über die Verwendbarkeit des raffinierten Teesamenöles als Speiseöl empfiehlt Vf. im Gegensatz zu KOBERT, das Ricinusöl mit W. auszukochen, ein Verf., welches nach seiner Ansicht nur eine Verbesserung des Öles bedeute. Schließlich weist Vf. auf den ungeheuren Einfluß der Hydrierung (Härtung) der Fette auf die Verwendbarkeit bisher wenig beachteter oder für wertlos gehaltener Öle und Fette für technische Zwecke oder solche der Ernährung hin. (Pharm. Zentralhalle 60. 311—12. 24/7.)
DÜSTERBEHN.

W. Schafer, *Über die Raffination des Sesamöls.* Sesamöl wird in der Weise raffiniert, daß das durch Pressung gewonnene Rohöl mit NaOH entsäuert, mit HCl behandelt und mit Bleicherde gebleicht wird. Vf. untersuchte den Einfluß der Temp. und der Konz. der NaOH und HCl auf die Helligkeit des Öles. Aus den tabellarisch zusammengestellten Ergebnissen folgt, daß der durch Neutralisation entstandene Nd. mit zunehmender Temp. grobkörniger wird, was das Absetzen desselben erleichtert. 80° wirkt aber schon ungünstig ein. Anschließend vorgenommene Bleichungen bei 110° ergaben, daß die Temp. bei der Neutralisation auf die Helligkeit des Öles keinen wesentlichen Einfluß ausübt. Beste Temp. für die Neutralisation: vor der Neutralisation 28° , nach der Neutralisation 50° . Eine Lauge von 30° Bé. ergibt das hellste Öl. Für die Raffination des Sesamöls ergibt sich aus den Verss. folgende Vorschrift: Die Neutralisation des Sesamöls III. Pressung soll mit einer Lauge von 30° Bé. in der Kälte erfolgen; nachher erwärmt man auf 50° , läßt absitzen, dekantiert das Öl ab u. mischt es mit $4\frac{1}{100}$ einer $13,14\%$ ig. HCl bei $70-90^{\circ}$, läßt absetzen und bleicht das klare Öl mit Bleicherde. (Chem. Umschau a. d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 26. 7. Januar. 17—19. Februar.)
SCHÖNFELD.

P. Artmann, *Raffinationsversuche mit Olivenöl*. Für die grünstichigen dalmatinischen Öle ist eine besondere Raffination notwendig. Vf. hat an 4 Olivenölsorten Raffinationsverss. angestellt. Als Raffinationsmittel kamen zur Anwendung: „Eponit“, „Noir minéral“, „Oleicristall“, *Entfärbungspulver*, *Spodium*, *Kieselgur* u. *Walkerde*. Die Unters. zeigte, daß im allgemeinen die Entfärbung von geringfügigen physikalischen und chemischen Änderungen begleitet ist. Im Olivenöl sind dreierlei Farbstoffarten vorhanden: Gelb, Grün (Chlorophyll) und auch Braun. Gelb und Braun werden früher adsorbiert, so daß bei zu langer Raffinationsdauer und zu großen Mengen Entfärbungsmittel das Öl stärker grünstichig wird; insbesondere wurde dies bei Oleicristall, Walkerde und Kieselgur beobachtet, bei Eponit ist die selektive Adsorption zu Gelb in geringerem Maße vorhanden, so daß der gelbe Farbton eher erhalten bleibt. Wird die Wirk., welche das Filter allein ausübt, in Abzug gebracht, so zeigt Eponit noch eine wesentliche Entsäuerung. Neben der Oxydation findet infolge geringerer Adsorption der ungesättigten Glyceride eine teilweise Entmargarinierung statt, welche bei längerer Dauer des Raffinationsprozesses erhöhtem Zusatz an Entfärbungsmittel oder Anwendung von Wärme die Wirkungen der Oxydation kompensiert, bezw. überholt. Da Eponit den Geschmack nicht ungünstig beeinflußt, den Farbton der Öle veredelt und ihnen noch besondere Brillanz verleiht, da es ferner nicht hygroskopisch ist und keiner besonderen Entwässerung bedarf, verdient es vor allen angewendeten Entfärbungsmitteln den Vorzug. (Öl- und Fettind. 1. 196—99. 1/5.)

SCHÖNFELD.

R. Brightman, *Bemerkung über einen Niederschlag in raffiniertem Sojabohnenöl*. Mit H_2SO_4 raffiniertes Sojabohnenöl wurde nach einiger Zeit zuweilen trübe unter Abscheidung eines weißen, flockigen Nd., der anscheinend ein komplexes, sulfoniertes Glycerid nach der Formel $SO_3(O \cdot CH_2 \cdot CHOR \cdot CH_2OR)_3$ war. Die daraus erhaltenen Fettsäuren waren fast völlig l. in Bzn. (Petroleum spirit.); die l. Säuren hatten F. 27,5°; sie wurden leicht acetyliert. Die Acetylverb. hatte F. 29°, VZ. 229°, mittleres Mol.-Gew. 245. Es läßt dies auf Ggw. hydroxylierter Fettsäuren schließen. Das komplexe sulfonierete Glycerid kann durch Kondensationen von Mono- oder Diglyceriden infolge örtlicher hoher Temp. beim Raffinieren mit H_2SO_4 entstanden sein. Das V. von Mono- und Diglyceriden im Sojabohnenöl ist durch die Acetylierbarkeit dieses Öles erwiesen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. T. 120—21. 31/5. [7/3.*])

RÜHLE.

R. H. Ellis und **Eric M. Hall**, *Die Jodzahl (Wijs) vom Palmkernöl*. Sie wird in den bekannten Handbüchern, mit Ausnahme des von BOLTON u. REVIS („Fatty Foods“, Seite 155), zu niedrig angegeben. An einer sehr großen Zahl von Proben finden Vf. Schwankungen von 16—23. (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. T. 128. 31/5. [14/4.*])

RÜHLE.

A. S. Myrens Verksted, Kristiania, Norwegen, *Verfahren und Vorrichtung zur Vorbereitung von Walfischspeck für die Trangewinnung durch Pressen*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß man den in passend große Stücke geschnittenen Walfischspeck einer kurz dauernden Erwärmung aussetzt, zum Zwecke, nur die äußeren Schichten zu erwärmen u. dadurch den Speck von anhaftenden Verunreinigungen, insbesondere auch von Blut, zu befreien. — 2. Ausführungsform des Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Erwärmen trocken stattfindet, indem man außer direkter Erwärmung mit Dampf eine indirekte Erwärmung anwendet, um die B. von Kondensationswasser im Kocher zu vermeiden. — 3. Vorrichtung zur Durchführung des Verf. nach Anspruch 1 und 2, bestehend aus einer oder mehreren Reihen von Kochern, an deren Boden zwei Satz von Dampfrohren vorgesehen sind, von denen der eine für indirekte Erwärmung eingerichtet und der

andere mit Löchern für direkte Erhitzung versehen ist, während an den Seiten der Kocher, nahe am Boden, Entleerungsöffnungen für den Speck angebracht sind, die zu Rosten führen, auf welchen die Reinigung des Speckes stattfindet, u. von welchen er auf ein seitlich liegendes und nach den Pressen führendes Förderband hinübergeschoben wird. (D.R.P. 294551, Kl. 23a, vom 3/10. 1915, ausgegeben 10/5. 1919. Die Priorität der norweg. Anm. vom 10/10. 1914 wird beansprucht.) MAI.

J. Horowitz, *Über Lösungsmittel enthaltende Seifen*. Es werden die Richtlinien besprochen, welche man bei der Zus. und Anwendung von Lösungsmittel enthaltenden Seifen anwenden muß, damit der Waschprozeß der Hauswäsche mit gutem Effekt durchführbar sei. (Öl- und Fettind. 1. 288—89. 15/6.) SCHÖNFELD.

M. Ost, *Über Seifenpulverfabrikation*. Zusammenfassende Schilderung der Seifenfabrikation unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Verhältnisse. (Öl- und Fettind. 1. 169—70. 15/4. 201—3. 1/5. 230—32. 15/5. 258—60. 1/6.) SCHÖNFELD.

Robert Gans, Berlin-Grünwald, *Verfahren zur Herstellung von Sparseifen*, dadurch gekennzeichnet, daß man den Seifen basenaustauschende, wasserhaltige Silicate, die außerdem Tonerde, Eisenoxyd oder andere Basen enthalten, in hochfein gepulverter oder in gel- oder solartiger Form zumischt, oder daß man diese Silicate in der Seifenlag., bezw. bei der Verseifung der Fette zugleich mit der Seife in innigster Durchmischung u. allerfeinster, gelartiger Form entstehen läßt. Die basenaustauschenden, wasserhaltigen Silicate spalten, ähnlich wie die Seifen, bei der Benetzung mit W. einen Teil ihres Alkalis ab und erleichtern so beim Waschprozeß die Emulsionsierung der Schmutzstoffe und Fette, bezw. die Verseifung der letzteren. Zugleich wirken die Silikate Enthärtend auf das Wasser. — Der Gehalt der Sparseifen an basenaustauschenden Silicaten kann innerhalb weiter Grenzen schwanken, er kann bis zu 82% und darüber gehen. Die auf die Wrkg. dieser Silicate zu setzende Ersparnis an Seife beträgt 30—60%, je nach der Höhe der Härte des W. und der Menge der zu entfernenden Schmutzstoffe und Fette (D.R.P. 313526, Kl. 23e vom 25/6. 1918, ausgegeben 15/7. 1919.) MAI.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Cöln a. Rh., *Verfahren zur Gewinnung von reinem Glycerin aus glycerinhaltigen Flüssigkeiten*, darin bestehend, daß man diese Fl. mit Bleiverbb., wie Bleioxyd oder Bleihydroxyd, behandelt und das Glycerinblei zerlegt. — Das Glycerin wird als unl. Bleiglycerin gefällt, dieses dann isoliert u. in geeigneter Weise, z. B. mit Schwefelwasserstoff, Säuren, wie Schwefelsäure oder Kohlensäure, in Glycerin u. Bleiverb. zerlegt. Die Patentschrift enthält mehrere Beispiele für die Verarbeitung von Rohglycerin u. von Schlempe. (D.R.P. 303805, Kl. 23e vom 17/6. 1917, ausgegeben 11/7. 1919.) MAI.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Cöln a. Rh., *Verfahren zur Gewinnung von reinem Glycerin aus glycerinhaltigen Flüssigkeiten*, nach Pat. 303805 (s. vorst. Ref.), darin bestehend, daß man die Zerlegung des Glycerinbleies durch Erhitzen mit W. unter Druck vornimmt. — Man erhält direkt Glycerinlsgg. von 16%; das Bleioxyd fällt in schwerer Form aus und kann leicht entfernt werden, es wird zur weiteren Abscheidung von Glycerinblei aus Rohglycerin oder Schlempe verwendet. (D.R.P. 305174, Kl. 23e vom 6/7. 1917, ausgegeben 11/7. 1919; Zus.-Pat. zu Nr. 303805; s. vorst. Ref.) MAI.

Béla Lach, *Über Fettsäuredestillation*. Vf. schildert die Bedingungen, die an

eine gute Destillationsanlage zu stellen sind. (Öl- und Fettind. 1. 199—200. 1/5. 227—29. 15/5. 256—57. 1/6.)
SCHÖNFELD.

Ad. Grün, *Die Gleichgewichtsformeln der Carbonsäuren und ihre Bedeutung für die Fettchemie*. Es werden die Ergebnisse der Forschung über die Konstitution der Carbonsäuren und ihre Rolle in der Fettchemie erörtert. (Öl- und Fettind. 1. 225 bis 227. 15/5. 252—55. 1/6. Aussig a. E.)
SCHÖNFELD.

A. Röhrig, *Waschmittelausstellung auf der Leipziger Frühjahrmesse 1919*. Bericht über die ausgestellten Waren mit kritischen Bemerkungen über deren Zulässigkeit an Hand der gesetzlichen Vorschriften über Waschmittel. Ein als „Bohrpasta“ bezeichnetes Mittel ist, nach seiner Bezeichnung zu urteilen, lediglich zu technischen Zwecken bestimmt, wird aber als Ersatz für Schmierseife, somit als Reinigungsmittel für Wäsche und Körper angepriesen und gelangt auch dazu zur Verwendung u. ist auch dazu geeignet; das Mittel besteht aus Wasserglas, Soda, Parfümstoffen und Schaummitteln und einem über 90% reichenden Wassergehalte. Einige als „Reinigungskristalle“ bezeichnete Mittel sollen die Krystallsoda ersetzen und werden deshalb dieser möglichst ähnlich hergestellt; sie werden in erster Linie aus Steinsalz in groben Stücken, außerdem aus Bittersalz bereitet. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 25. 143—48. 30/6. [27/5.] Leipzig.)
RÜHLE.

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

Chemische Bleicherei Eugen Jetter, Ortrand, Kr. Liebenwerda, *Verfahren zur Herstellung eines Flecht- oder Bindematerials*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß die holzigen Rückstände der entfaserten, für die Gewinnung von Fasern schon verarbeiteten Hopfenranke einer Aufschließung in alkal. Laugenlösung unterworfen werden. — 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufschließung der entfaserten Hopfenranke durch etwa 6 Stunden langes Kochen mit Natronlauge von 3 bis 4° Bé. unter hohem Druck vorgenommen wird. — Bei einmaliger Kochung der entfaserten Hopfenranke erhält diese eine für gewisse Zwecke, z. B. zu ihrer Verwendung in der Korbmacherei, schon genügende Biegsamkeit u. Weichheit. Um das Prod. vollkommen geschmeidig u. derart biegsam zu erhalten, daß es sich auch für Bindezwecke verwenden läßt, wird es einer zwei- oder mehrmaligen Kochung in alkal. Lauge unterworfen. (D.R.P. 306307, Kl. 29b vom 14/11. 1917, ausgegeben 16/7. 1919.)
MAI.

Hoffmanns Stärkefabriken, A.-G., Salzuflen, *Verfahren zur Gewinnung von Gespinnstfasern aus Lupinenstroh*, darin bestehend, daß das Lupinenstroh mit W. gekocht und danach einer Gärung unterworfen wird. — Würde man die Lupinenfaser ohne weiteres der Gärung analog der Flachsröste unterwerfen, so bedürfte der Rohstoff etwa 14—21 Tage, bis die Faser genügend isoliert ist, um sie weiter verarbeiten zu können. Kocht man dagegen das Lupinenstroh 15 bis 30 Min. und überläßt es dann der Gärung, so kürzt sich der Röstprozeß auf 4 bis 8 Tage ab. Nach vollendeter Gärung werden die Fasern gewaschen, getrocknet u. wie üblich aufbereitet. Das Verf. ergibt eine außerordentlich reine, weiche und feine Faser. (D.R.P. 306362, Kl. 29b vom 28/10. 1917, ausgegeben 11/7. 1919.)
MAI.

Hoffmanns Stärkefabriken, A.-G., Salzuflen, *Verfahren zur Gewinnung von Gespinnstfasern aus Lupinenstroh*, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohmaterial mit

schwachen, wss. Salzlsgg. gekocht, ausgewaschen, getrocknet und in bekannter Weise aufbereitet wird. — Es genügen verhältnismäßig schwache Salzlsgg., u. es können l. Alkalisalze anorganischer wie organischer Säuren verwendet werden. Insbesondere haben sich auch die billigen Staßfurter Abraumsalze oder Salzgemische als brauchbar erwiesen. (D.R.P. 306496, Kl. 29b vom 24/5. 1917, ausgegeben 10/7. 1919.)

MAI.

Carl Wolf, Schweinsburg a. d. Pl., und **Emil Trommer**, Crimmitschau, *Verfahren zum Gewinnen spinnbarer Fasern aus Stroh, Gräsern u. dgl.* durch Aufschließen mit Laugen u. dgl., 1. dadurch gekennzeichnet, daß nur der obere, die feineren Fasern enthaltende Teil der Halme zum Aufschließen benutzt wird. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der obere Teil des Halmes nochmals unterteilt wird, um gröberes und feineres Spinngut zu erzeugen. — Der untere, die groben Fasern enthaltende Teil der Halme kann als Streu o. dgl. im landwirtschaftlichen Betriebe verwendet werden. (D.R.P. 307688, Kl. 29b vom 9/4. 1918, ausgegeben 16/7. 1919.)

MAI.

Melanie Fochtman, Benneckenstein i/H., *Verfahren zur Herstellung poröser Dauerwäsche mit in der Hauswäsche auswaschbarer Glanzappretur* unter Verwendung bekannter Appreturmittel, wie in W. unl. gemachtem Leim, Fett u. Wasserglas, gekennzeichnet durch die Anwendung von zwei in sich selbständigen Gemischen, deren eines aus *Leim, Hausenblase, essigsaurer Tonerde*, sowie *Formaldehyd*, und deren anderes aus mit W. gekochtem *Wachs, Kohlenwasserstoff, kiesel-saurem Alkali, essigsaurer Tonerde* und *Formaldehyd* besteht, welche nach ihrer gesonderten Herst. zu einem Gemisch vereint auf die Wäschestücke usw. kalt aufgetragen und verrieben werden. (D.R.P. 299762, Kl. 8k vom 21/3. 1914, ausgegeben 18/7. 1919.)

MAI.

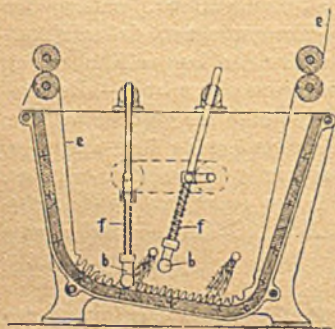


Fig. 83.

L. Ph. Hemmer, G. m. b. H., Aachen, *Walk- und Waschmaschine für Faserstoffe*, dadurch gekennzeichnet, daß die für das Kneten der Faserstoffe vorgesehenen auf u. ab beweglichen Stampfer (b) (Fig. 83) bei ihrer Auf- u. Abbewegung gleichzeitig hin u. her geschwungen werden. — Hierdurch wird die in bekannter Weise durch den Trog geführte Ware gleichzeitig geknetet, gerieben und gefördert oder zurückgehalten, je nach Drehungsrichtung des Antriebs. Durch die Spiralfedern (f) sind die Stampfer nachgiebig getragen, wodurch die Ware schonend bearbeitet wird. (D.R.P. 313647, Kl. 8a vom 30/8. 1918, ausgegeben 26/7. 1919.)

SCHARF.

Eduard Schmidt und **Karl Alter**, Plüderhausen, Württ., *Verfahren zur Herstellung von Gespinnstfasern aus Rinde*, dadurch gekennzeichnet, daß die abgeschälte Rinde von Linden, Weiden oder Pappeln in erwärmte Lösungslauge gebracht wird. — Der Bast löst sich, wobei der Pflanzenleim gewonnen werden kann; die Faser bleibt weiß. Die sich ergebenden Rückstände können für Brennstoffzwecke brikkettiert werden. (D.R.P. 308566, Kl. 29b vom 13/1. 1918, ausgegeben 9/7. 1919.)

MAI.

E. O. Rasser, *Über das Nitscheln, Runden, Falten usw.* Vgl. auch „Handbuch der Papiertextil-Industrie“ von Dr. HEINKE u. Dr. RASSER. 3. Aufl. Dresden

1919 (OTTO HERM. HÖNISCH) (Papierfabr. 17. 529; C. 1919. IV. 425). Kurze Beschreibung der Struktur an Hand von Abbildungen der früher besprochenen Faltapparate. (Papierfabr. 17. 693—94. 11/7.) SCHWALBE.

Max Müller, Limbach i. S., und **Siegfried Herzberg**, Charlottenburg, *Verfahren zur Herstellung haltbarer Gespinste*, z. B. Schnüre, Seile o. dgl., insbesondere aus Papiergarn, dadurch gekennzeichnet, daß die Gespinste oder ihre Bestandteile unter Verwendung des Spritzverf. mit einem Überzug aus Metall überzogen werden. — Durch das Verf. erlangen die Gespinste nicht nur eine größere Zug- und Reißfestigkeit, sondern auch eine größere Haltbarkeit gegen äußere Einflüsse. (D.R.P. 313520, Kl. 75e vom 15/1. 1918, ausgegeben 9/7. 1919.) MAI.

Fabian Rawitscher, Berlin, *Verfahren zum Dichten von Papiergarngeweben*, dadurch gekennzeichnet, daß durch eine längere Kochbehandlung des fertigen Gewebes dessen einzelne Drähte in einen dauernden Quellzustand übergeführt werden. — Setzt man die Kochbehandlung lange genug fort, so fixiert man dadurch den Quellzustand der einzelnen Drähte, ohne daß diese ihren Zwirn oder Drall einbüßen. Wenn auch die Festigkeit der einzelnen Drähte infolge dieser Behandlung beeinträchtigt wird, so erfährt doch die Festigkeit des Gewebes als solches eher eine Steigerung, was sich aus dem Umstande erklären läßt, daß durch das Quellen der einzelnen Drähte das Gewebe beträchtlich gedichtet wird. Handelt es sich darum, das *Papiergarn* nur zu dichten, nicht aber gleichzeitig saugfähig zu machen, so kann man diese letztere Eigenschaft wieder dadurch beseitigen, daß man das gedichtete Gewebe hernach mit einem wasserabstoßenden Stoff imprägniert. (D.R.P. 301361, Kl. 8k vom 3/5. 1917, ausgegeben 18/7. 1919.)

MAI.

Clemens Hasenbring, Hamburg, *Verfahren zum Weichmachen von Spinnpapier, Papierfäden und Papierfadengeweben*, 1. dadurch gekennzeichnet, daß man das *Spinnpapier*, die *Papierfäden* oder das *Papierfadengewebe* längere Zeit mit einer entsprechend starken Lsg. von Chlorcalcium behandelt und alsdann nur in solcher Weise auswäscht, daß tunlichst nur die Hauptmenge des überschüssigen Chlorcalciums ausgewaschen wird. — 2. Abänderung des Verf. gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die Papierfäden, das Spinnpapier oder die Papierfadengewebe nur mit einer entsprechend geringeren Menge einer verd. Lsg. von Chlorcalcium sich vollsaugen u. dann ablagern läßt, so daß sich ein Auswaschen des geringfügigen Überschusses von Chlorcalcium erübrigt. — Die richtig behandelten Spinnpapiere, Papierfäden und Papierfadengewebe fühlen sich weich und etwas seifig an. Sie haben, im Gegensatz zu den mit Glycerin weich gemachten Papieren, an Reißfestigkeit kaum etwas eingebüßt. (D.R.P. 300695, Kl. 8k vom 6/1. 1917, ausgegeben 16/7. 1919.)

MAI.

Gebr. Heyl & Co., Akt.-Ges., Charlottenburg, *Verfahren zum Imprägnieren von Papiergewebe*, dadurch gekennzeichnet, daß als Imprägnationsmittel Gemische von *Holzteer*, bezw. Holzteerölen mit Celluloseesterlsgg., insbesondere solchen in Amylacetat, verwendet werden. — Das imprägnierte Papiergewebe ist als Stoff für Tränkeimer, Geschößkappen, Zeltplane, Unterstände, Eisenbahndecken, für wasserdichte Flächen an Wagen und Autos, Flugzeugen u. dgl. zu verwenden. (D.R.P. 307771, Kl. 8k vom 14/8. 1917, ausgegeben 3/7. 1919.)

MAI.

H. C. Rauch, *Die organischen Celluloseester*. Übersicht über Darst. und Verwendung von Acetyl und Formylcellulosen an Hand der Patentliteratur. (Chem.-techn. Wchschr. 1919. 81—83. 7/4. Berlin-Halensee.)

KEMPE.

Steinnußähnliches *Kunstmaterial* erhält man leicht, wenn man 77 Teile ungeleimtes Papier auf dem Reißwolf staubfein zerkleinert, mit Zinkweiß vermischt u. dann mit Gummisandaraklg. so lange knetet, bis ein bildsamer Teig entstanden ist, der sich zu Platten auswalzen oder in Stabform pressen läßt. (Kunststoffe 9. 31. Januar.) KEMPE.

Gegen Wasser widerstandsfähige *Eiweißpräparate*. Die Eigenschaften solcher, aus Blutalbumin oder Casein hergestellten Präparate, die für Acroplane verwendet werden, werden kurz besprochen. (Chem. Metallurg. Engineering 20. 601. 1/6.) DITZ.

XIX. Brennstoffe; Teerdestillation; Beleuchtung; Heizung.

Franz Fischer, *Notiz über die Druckextraktion der Steinkohle mit anderen Lösungsmitteln als Benzol*. (Vgl. FRANZ FISCHER, GLUUD, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 49. 1460; C. 1916. II. 1089.) Das früher bei der Druckextraktion der Kohle mit Bzl. erhaltene, in PAe. I. Öl konnte auch durch direkte Druckextraktion von Fettkohle mit Bzn. (Kp. 60—100°) bei 250° erhalten werden. Die Menge des gelbroten, dickfl. Prod., das scheinbar Paraffinschuppen enthält, betrug 1% der Kohle. Bei der analogen Extraktion mit Essigester wurden 2% eines gelbrot durchscheinenden, öartigen Harzes gewonnen. Äthylalkohol laugte außer einem dicken, goldgelben Öl auch Natriumchlorid aus. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle III. 246—47. Jan. 1919. [Jan. 1918.] Mülheim-Ruhr; Sep. v. Vf.) RICHTER.

M. Dolch, *Kohlenvergasung und rationelle Ausnutzung der Brennstoffe*. Vf. erörtert eingehend die Vorgänge bei der Kohlenvergasung, insbesondere vom wirtschaftlichen Standpunkte aus, wobei er von der Überlegung ausgeht, daß dieser Prozeß nur dann allgemein zur Durchführung gelangen kann, wenn der Wärmepreis einerseits in Form von Kohle, andererseits in Form des Gases nicht allzuverschieden ist; selbstredend ist dabei die Verschiedenheit der Nutzeffekte in beiden Fällen, also für die Verfeuerung des festen Brennstoffs einerseits, des Gases andererseits, zu berücksichtigen.

Als Kriterium für die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit der Kohlenvergasung mit Nebenproduktengewinnung ist die Relation gegeben:

$$E = \frac{V}{F} + \frac{M \times P}{100 + M},$$

worin E den Nebenproduktenerlös je Tonne vergaster Kohle, V die Betriebsführungskosten der Vergasung, ausschließlich Brennstoffkosten und bezogen auf die t Kohle als Einheit, F das Verhältnis der Leistung zur Leistungsfähigkeit der Anlage, M den Brennstoffmehrverbrauch der Vergasung gegenüber der direkten Feuerung in Prozenten, P den Preis der Kohle jetzt bedeutet. (Montan. Rundsch. 11. 61—64. 1/2. 93—97. 16/2. 125—29. 1/3. 162—66. 16/3. 194—98. 1/4. 232—36. 16/4. 260—64. 1/5. 294—97. 16/5. 327—31. 1/6. 364—67. 16/6.; Petroleum 14. 479 bis 480. 15/2. 530—31. 1/3. 575—76. 15/3. 624—29. 1/4. 681—84. 15/4. 737—44. 1/5. 804—8. 15/5. 876—78. 1/6. 937—40. 15/6. 994—98. 1/7. Wien.) ROSENTHAL.

Franz Fischer, *Über den Heizwert des Gases bei der Gewinnung von Tieftemperaturteer mit Gaserzeugern*. Wird Gasflamkohle mit 30% flüchtigen Bestandteilen in einem Schweißrohr auf 500° erhitzt, bevor sie in den Schachtraum des Gaserzeugers austritt, so erhält man pro kg Kohle 100 g Teer, 50 l Destillationsgas von über 8000 WE/cbm und 3,5 cbm Generatorgas von 1200 WE/cbm. Da das

Destillationsgas selbst in völlig entteertem Zustande noch über 8000 WE hat, kann es außer zu einer nicht sehr weitgehenden Aufbesserung des Generatorgases auch z. B. zum autogenen Schweißen Verwendung finden. Beim Betriebe eines solchen Gaserzeugers wird aber, um eine möglichst hohe Teerausbeute zu bekommen, eine beträchtliche Menge Generatorgas durch das Schwelrohr hindurchgesaugt; mit einem derartigen Gaserzeuger könnten z. B. 500 l verdünntes Destillationsgas von 1880 WE. und 3050 l Generatorgas von 1200 WE. erzeugt werden. Aus dem verd. Destillationsgas ist andererseits das Teeröl wesentlich schwerer auszuwaschen, und eine Abkühlung des eigentlichen Generatorgases beim Zumischen der entteerten Gasmenge nicht zu vermeiden. Die Gewinnung der leichten Bestandteile des Tieftemperaturteers wird daher bei gewöhnlichen Mondgasanlagen sehr schwierig sein. (Ges. Abhandl. z. Kenntnis d. Kohle III. 105—8. Juni [Jan.] 1918. Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) RICHTER.

Gasmotorenfabrik Deutz, Cöln-Deutz, Gaserzeuger-treppenrost mit einer oder mehreren Ringplatten, dadurch gekennzeichnet, daß die Ringplatten (*C*) (Fig. 84) gegen den Schachtrand und die Grundplatte (*D*) einzeln verdrehbar angeordnet sind. — Diese Drehung erfolgt auf dem mit dem Hängeeisen (*E*) verbundenen Tragring (*F*) durch einen Kugel- oder Rollenkranz (*G*). Dadurch wird sowohl die Kohlenböschung über der Ringplatte, als auch die daraufliegende Kohlschicht aufgerüttelt, da die erstere von der Schachtunterkante, die letztere von der Grundplatte festgehalten wird. (D.R.P. 313 994, Kl. 24e vom 30/5. 1917, ausgegeben 26/7. 1919.) SCHARF.

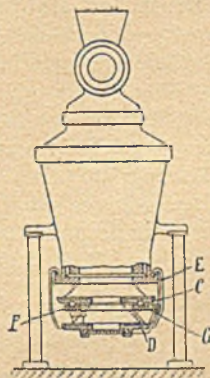


Fig. 84.

A. Thau, Neuere englische und amerikanische Verfahren der Tieftemperaturverkokung. Vf. beschreibt die Verf. der Tieftemperaturverkokung von FELL (zunächst für die Ölgewinnung aus bituminösen Schiefen bestimmt), von PARR und OLIN (Zuführung von überhitztem Dampf), von MC LAURIN (Erhitzen der Kohlschicht durch die heißen Gase eines daneben stehenden Generators), von CRAWFORD (um seine Mittelachse drehbarer, aus einer Anzahl strahlenförmig im Kreise angeordneter Retorten zusammengesetzter Ofen; Heizung durch Gas), von THOMAS (drehbare Retorte, in ihrer Bauart an die des DELMONTE-EVERETT'schen Verf. erinnernd), von SUMMERS (Bindeglied zwischen den Vorrichtungen der Tieftemperaturverkokung und den mit hoher Temperatur betriebenen Koksöfen), von BOSTAPH (Modifikation des Coaliteverf.) und von LAMPLUGH (Beispiel einer Anlage, in der durch die Beschickung geleiteter Dampf unter Fortfall äußerer Beheizung die Destillation der Kohle bewirkt). Vf. knüpft daran eine kritische Betrachtung der einzelnen Verf., wobei er darauf hinweist, daß die B. von genügend festem, absatzfähigem Halbkoks unmöglich erscheint, weil sie eine Zers. der primär gebildeten KW-stoffe erfordern würde. (Glückauf 55. 525—30. 12/7. 551—56. 19/7. 574—78. 26/7.)

ROSENTHAL.

Franz Fischer, Über die Gewinnung eines verdichteten Halbkokes bei der Tieftemperaturverkokung der Steinkohle. In rotierenden Apparaten (vgl. FRANZ FISCHER, Gluud, Ges. Abhandl. z. Kenntnis d. Kohle I. 114; C. 1919. II. 520) läßt sich durch einfache Einlagerung einer hinreichend schweren Walze bei Anwendung von gemahlener oder zerkleinerter Kohle eine so erhebliche Verdichtung des Halbkokes herbeiführen, daß er als rauchlose Kohle brauchbar und versandfähig wird. Die Gewinnung von Tieftemperaturteer und die Entgasung wird durch die Anwesenheit der Walze nicht gestört. Aus 15 kg Gasflammkohle wurden z. B. 11,3 kg ver-

dichteter Halbkoks (D. 0,68) und 1,5 kg Teeröl erhalten. Das Verf. gestattet auch die Einführung von Wasserdampf oder die Verwendung eines Vakuums. (Ges. Abhandl. z. Kenntnis d. Koble III. 102—4. Juni [Jan. 1918.] Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) RICHTER.

J. Halen, *Die Herstellung aktiver Kohlen*. Übersicht über die aus der Patentliteratur bekannten besonderen Verff. zur Herst. von aktiver Kohle; d. h. einer Kohle, die die Fähigkeit hat, Gase und Dämpfe zu absorbieren, Fäulnisprodd. zu zerstören und übel riechende Stoffe aus Fil. zu entfernen, und von geeigneten Ersatzstoffen. (Kunststoffe 9. 23—27. Januar.) KEMPE.

Ernst Karl Koblischek, Wien, *Verfahren zur Herstellung von festem Heizstoff*, dadurch gekennzeichnet, daß man die bei der Petroleumraffinerie sich ergebenden Rückstände von paraffinhaltigen Silicaten trocknet, schmelzt und filtriert, hierauf Erd- oder Bienenwachs zusetzt und diese M. mit Holzkohlenpulver und einem Sauerstoffträger, wie Braunstein, Bariumsuperoxyd oder Kaliumchlorat oder einem Gemenge solcher zusammenmisch, worauf unter beständigem Rühren und unter Erwärmung auf etwa 50° die M. in entsprechende Formen gegossen und hierauf erkalten gelassen wird. — Der Heizstoff ist leicht anzündbar und brennt langsam unter bedeutender Wärmeabgabe ab. (D.R.P. 313469, Kl. 10b vom 30/6. 1918, ausgegeben 9/7. 1919.) MAI.

Ed. Donath, *Über die Erzeugung von Erdölderivaten aus Steinkohle und Kohlenteeren*. Der Vf. berichtet über die Verss. und Verff. zur Erzeugung von Erdölderivaten aus Steinkohle und Kohlenteeren, für die die Hydrierung von Brennstoffen mit oder ohne Katalysatoren und die Gewinnung von Tieftemperaturteer zum Ziele führt. (Österr. Chem.-Ztg. [2] 22. 101—3. 1/7. 109—10. 15/7. Brünn.) JUNG.

Franz Fischer, *Die Bezeichnung „Urteer“ für Tieftemperaturteer*. (Ges. Abhandl. z. Kenntnis d. Koble III. 213—14. Jan. 1919. [Sept. 1918.] Mülheim-Ruhr. Sep. v. Vf. — C. 1919. II. 26.) RICHTER.

L. Lindet, *Die Gewinnung von Benzol und Phenol in den Gasanstalten von Paris und innerhalb der Bannmeile von Paris*. Vf. beschreibt kurz die Gewinnung von Bzl. und Toluol einerseits und von Phenol und Kresolen andererseits, wie sie im Verlaufe des Krieges in den Gasanstalten des Stadtgebietes von Paris eingerichtet worden ist. Erstere werden aus den sog. mittleren Teerölen, die zwischen 250 und 280° übergehen, gewonnen, letztere aus der zwischen 180 und 250° übergehenden Fraktion. (Bull. Soc. encour. industrie nationale 131. 133—37. Jan.-Febr.) RÜHLE.

Moritz Burkhardt, Josef Stocker, Stefan Blaich, Böblingen, und Josef Bär, Weingarten, Württ., *Selbsttätiger Acetylgasentwickler für beliebig hohen Gasdruck*, mit einer Verbindungsleitung von der eine beliebige Carbideinwurfsvorrichtung tragenden beweglichen Glocke zu dem äußeren Gasraum — bzw. von einer festen Gasglocke zu einem äußeren Gasraum, auf dessen Wasserspiegel ein die Carbideinwurfsvorrichtung tragender Hohlkörper schwimmt —, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitung durch ein mit einer Membran aus Gummi, Blech o. dgl. gasdicht verschlossenes Gehäuse geführt ist, wodurch mittels der mit einem verstellbaren Hebelgewicht belasteten Membran und einer federnden Verschußklappe beim Überschreiten eines willkürlich am Gewichtshebel einstellbaren Kesseldruckes diese Leitung abgeschlossen, dieselbe aber beim Zurückgehen des Kesseldruckes unter diesen Wert geöffnet wird und dadurch ein selbsttätiges und vollständiges Heben

und Senken der Glocke, bezw. des Schwimmers unabhängig vom jeweiligen Kessel-
druck gewährleistet. — (D.R.P. 313392, Kl. 26b vom 17/2. 1918, ausgegeben 12/7.
1919.) MAI.

Charles Baskerville, *Wert der amerikanischen Ölschieferfelder*. Vf. bespricht
kurz die Entw. der Ölschieferindustrie in den verschiedenen Ländern u. die Fak-
toren, von welchen der wirtschaftliche Erfolg dieser Industrie abhängig ist, um
anschließend daran die Methoden für die Verarbeitung des in Colorado, Nevada,
Utah und Wyoming in großen Mengen vorkommenden Schiefers u. die wirtschaft-
liche Bedeutung dieser Industrie für die Vereinigten Staaten zu erörtern. (Bull.
Amer. Inst. Mining Engineers 1919. 957—60. Juni.) DITZ.

Ein Verteilungssystem für Heizöl. An Hand eines Diagramms wird ein
System der Verteilung von Öl in verschiedene Vorratsgefäße mit Anwendung von
Preßluft beschrieben. (Engin. Mining Journ. 107. 997. 7/6.) DITZ.

Ludwig Rosner und Otto Kulka, *Untersuchung eines Rohöls aus Stara Wies
(Kropiwnik)*. Das untersuchte Öl stammt aus der Grube „Eduard“ der Oil Investors
Association in Stara Wies (Kropiwnik), es zeichnet sich durch abnorm niedrige D.
und seinen außerordentlich hohen Gehalt an Bzn. aus. Es ist fast wasserhell,
schwach gelbstichig, dünnflüssig, vollkommen paraffinfrei. Bei der Destillation aus
dem Englerkolben gingen 66,7% bis 150°, 28,9% zwischen 150 und 270° über. Es
wurden noch weitere Destillations- und Rektifikationsversuche des Rohöls und des
daraus erhaltenen Rohbenzins im Laboratorium und Großbetrieb durchführt, ferner
auch noch Analysen des Petroldestillats und der Öldestillate. Die Produktion der
Grube beträgt allerdings nur wenige Fässer im Monat. (Petroleum 14. 1077—79. 1/8.)
ROSENTHAL.

William Jacob Jones, *Die Prüfung von Acetonölen*. In diesen Ölen ist neben
Aceton und KW-stoffen nachgewiesen worden: *Methyläthylketon* (Kp. 79,6°), *Methyl-
propylketon* (101,7°), *Methylisopropylketon* (94°), *Methyl-n-butylketon* (127,4°), *Cyclo-
pentanon* (130°) und *Acetaldehyd* (20,8°). Alle diese Verb. sind mit Ausnahme der
KW-stoffe in Lsgg. von Na-Disulfit l. Verff. zur Best. des Gehaltes an diesen
verschiedenen Ketonen sind bis jetzt noch nicht vorgeschlagen worden. Vf. hat
Verff. hierfür ausgearbeitet u. damit versucht, dem Mangel daran abzuhelfen; die
danach erreichbare Genauigkeit ist nicht groß. Die Verff. werden kurz beschrieben;
sie müssen im Original eingesehen werden. Es ist dabei zu unterscheiden zwischen
den ersten Abläufen bei der Dest. des Rohacetons und den Acetonölen, die einen
höheren Kp. als das Aceton haben. (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. T. 108—10. 15/5.
Manchester, The University, Chemical Dept.) RÜHLE.

A. Trillat, *Die Fabrikation der Feuerzeugsteine aus Cereisen in Frankreich
nach Visseaux*. Vf. bespricht die im Laufe des Krieges in Frankreich nach den
Vorarbeiten von VISSEAU mit Erfolg aufgenommene gewerbliche Herst. solcher
Zündsteine aus Cereisen (vgl. HIRSCH, Journ. Ind. and Engin. Chem. 10. 849;
Chem. Metallurg. Engineering 19. 510; C. 1919. II. 259; IV. 82). (Bull. Soc.
encour. industrie nationale 131. 60—63. Jan.-Febr. [11/1.*]) RÜHLE.

Ernst Bergmann, Ober-Langenbielau i. Schles., *Transportabler Rauchgasprüfer*,
bestehend aus einer das Vielfache eines Analysenquantums fassenden Tauchglocke
und mehreren mit Skalen versehenen Absorptionsräumen und Sperrflüssigkeits-
räumen, dadurch gekennzeichnet, daß außer den verschließbaren Verbindungs-
leitungen zwischen den Absorptionsräumen (a_1 und a_2) (Fig. 85) unter sich wie

zwischen diesen und dem Glockenraum (g) und den Sperrflüssigkeitsräumen (k_1 u. k_2) diese Räume (k_1 und k_2) mit dem Glockenraum durch verschließbare Rohrleitungen (p, p_1, p_2) derart verbunden sind, daß nach Überführung eines Teiles des Gases aus dem Glockenraum in das erste Absorptionsgefäß (a_1) weitere Teile des Gases nacheinander in die Sperrflüssigkeitsräume (k_1, k_2) gepreßt werden können, um mit Hilfe der Sperrflüssigkeiten in bekannter Weise die Gasreste aus dem ersten Absorptionsraum (a_1) direkt in den zweiten (a_2) und aus diesem in das Freie zu befördern. — Zu diesem Zwecke wird durch Hahn t_2 das Absorptionsgefäß a_2 mit der Außenluft verbunden und Hahn o auf die Verb. p, p_2 eingestellt. Bei weiterem Anheben des Behälters b drückt jetzt Rauchgas aus der Tauchglocke auf den Flüssigkeitsspiegel im Kommunikationsgefäß k_2 , so daß man den letzten Rest der analysierten Rauchgasmenge vollständig aus dem Absorptionsgefäß a_2 austreiben kann. Schließlich wird nach die Tauchglocke g zu ihrer völligen Entleerung durch Hahn m mit der äußeren Luft verbunden und der Behälter b bis in seine obere Endlage emporgekurbelt, in welcher sein Boden sich unmittelbar unter der Decke der Tauchglocke befindet, und der Innenraum der Tauchglocke so praktisch gleich Null geworden ist. Nunmehr steht der Apparat zur Vornahme einer neuen Analyse bereit.

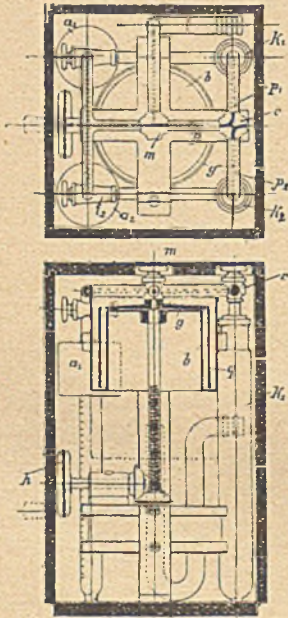


Fig. 85.

(D.R.P. 313970, Kl. 42 I, vom 26/6. 1917, ausgegeben 28/7. 1919.) SCHARF.

XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Bouvet, Die Phenolphthaleintabletten. Phenolphthalein bildet den wirksamen Bestandteil zahlreicher Abführtabletten, wie Purgen, Purgyl, Purgose, Laxan, Purgetyl usw., die durch Kakao oder durch Vanillin aromatisiert werden; vornehmlich werden Zusammenstellungen verwendet wie 75 g Phenolphthalein, je 84,5 g Kakao u. Zucker, 6 g arabischer Gummi oder 75 g Phenolphthalein 160,25 g Zucker und Milchzucker, 7 g arabischer Gummi, 7,5 g Talk, 0,25 g Vanillin. Auch Abkömmlinge des Phenolphthaleins werden verwendet, so Aperitol, eine Mischung von Valeryl- und Acetylphenolphthalein, Eudoxin, Wismutsalz des Tetrajodphenolphthaleins in der Kinderheilkunde, und des Phenolphthaleinnatriums als Eulaxans. (Bull. Sciences Pharmacol. 26. 281—88. Juni.) MANZ.

E. S. Talbot, Jodglycerol. Vf. empfiehlt die aus 15 Tln. Zinkjodid, 25 Tln. Jod, 10 Tln. dest. W., 50 Tln. Glycerin bestehende Zubereitung mit Rücksicht auf ihre adstringierende Wirkung. (Amer. Journ. Pharm. 91. 281—82. Mai. Chicago.) MANZ.

H. F. Lewis, Übersicht der amerikanischen Patentliteratur über Arsphenamin (Salvarsan) und andere Arsenalien. Vollständige Zusammenstellung der amerikanischen Patente deutscher Erfinder über Salvarsan, Neosalvarsan und Salvarsannatrium. Vf. empfiehlt die Herst. genannter Verb. in Amerika unter Ersatz der geschützten Namen Salvarsan durch *Arsphenamin*, Neosalvarsan durch *Neoarsphen-*

amin und Salvarsannatrium durch *Natriumarsphenamin*. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 11. 141—45. 1/2. 1919. [22/11. 1918.] Washington D. C., Farbstofflab. des Bureau of Chemistry des U. S. Dept. of Agriculture.) GRIMME.

G. Wolff, *Die Bedeutung des Teers für die Arzneifabrikation*. (Chem.-techn. Wehschr. 1919. 195—97. 14/7. 213—14. 28/7. 227—28. 11/8. — C. 1919. IV. 478.) STEINHORST.

Max Piorkowski, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Schutz- und Heilmitteln gegen Tetanus, sowie Diphtherie*, dadurch gekennzeichnet, daß frische, in üblicher Weise bei etwa 37° angesetzte Kulturen von Tetanus- oder Diphtheriebakterien nach etwa 48 Stdn. bei 42° gehalten und sodann stufenweise bis zu 110° erhitzt und getrocknet werden. — Dabei bleiben die *Antigene* erhalten. Diese Antigene sind im Gegensatz zu den bisher bei der Herst. des Tetanusserums verwendeten Toxinen nicht giftig. Die Toxine werden in den Bakterienleibern festgehalten, und erst bei höheren Temp. werden die Tetanuskeime derart geschädigt, daß die in ihnen enthaltenen Giftstoffe vernichtet werden. (D.R.P. 302404, Kl. 30 h vom 3/2. 1915, ausgegeben 11/7. 1919.) MAI.

Alexander Strubell, Dresden, *Verfahren zur Gewinnung von Tuberkulose-Immunmilch von Kühen*, dadurch gekennzeichnet, daß die Milchsekretionsdrüsen der Kühe zur andauernden Sekretion einer mit Tuberkuloseantikörpern reich beladenen *Milch* dadurch angeregt werden, daß den Kühen monatelang vollkommen abgetötete Tuberkelbacillen oder besser aufgeschlossene Präparate derselben, die besonders die wasserunl. Partialantigene des Tuberkelbacillus enthalten, in sehr hoher Dosis einverleibt werden, wobei der zur einfachen Immunisierung der Kühe notwendige Immunitätsgrad weit überschritten wird. — Wesentlich ist, daß sämtliche Bestandteile des Tuberkelbacillus womöglich in chemisch aufgeschlossener Form den Milchkuhen einverleibt werden, was im allgemeinen durch subcutane Injektion geschieht, aber auch durch den Verdauungsweg geschehen könnte. Es muß mindestens 3—4 Monate lang mit sehr hohen Dosen immunisiert, und die Impfung in Intervallen wiederholt werden, da die Antikörper in der Milch nach einer gewissen Zeit abnehmen. (D.R.P. 307975, Kl. 30 h vom 3/4. 1914, ausgegeben 15/1. 1919.) MAI.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Saatgutbeize*, Verf. zur Herst. einer trockenen, wasserl. und haltbaren Saatgutbeize aus im Kern mercurierten Phenolen oder aromatischen Säuren, dadurch gekennzeichnet, daß diese Verbb. mit trockenem Ätzalkali und zur Einstellung auf einen bestimmten Quecksilbergehalt u. U. auch noch mit einem entwässerten, gegen die Alkalisalze der im Kern mercurierten Phenole oder aromatischen Säuren indifferenten Alkalisalz, wie Natriumsulfat, gemischt werden. — Als Beispiel ist eine Mischung von 10 Tln. *Mercurichlorphenolsulfat* und 5 Tln. Ätznatron angeführt, An Stelle von Chlorphenolquecksilber kann man auch andere kernmercurierte Verbb., wie Mercuriphenolacetat, p-Nitrophenolquecksilber, Mercuribenzoessäure, Mercurichlorbenzoessäure usw., verwenden. Es ist vorteilhaft, einen Überschuß an Ätzkali zu verwenden, da bei der Saatgutbeize die vorhandenen geringen Mengen von Säuren etwas Alkali wegnehmen, und bei Anwendung der theoretischen Alkalimengen ein Teil der angewandten Quecksilberverb. ausfallen würde. Um die Giftigkeit des Gemisches herabzudrücken und dieses auf einen bestimmten Quecksilbergehalt einzustellen, kann man die Präparate mit einem entwässerten, wasserlöslichen, gegen Alkalisalze der im Kern mercurierten Phenole oder aromatischen Säuren indifferenten Alkalisalz, wie Natriumsulfat verdünnen. Die Präparate töten

alle dem Saatgut anhaftenden Pilzkeime und erhöhen die Keimfähigkeit des Saatgutes. (D.R.P. 312281, Kl. 30i vom 5/4. 1914, ausgegeben 19/5. 1919.) MAI.

Karl Schwab, Berlin-Baumschulenweg, *Verfahren zur Herstellung sauerstoff-abgebender Massen* aus Alkalisuperoxyden, z. B. Natriumsuperoxyd, Kaliumnatrium-superoxyd oder deren Gemischen, 1. dadurch gekennzeichnet, daß die Superoxyde mit Salzen von Metallen, welche schwächer elektropositive Eigenschaften besitzen als die Alkalimetalle, gemischt und die Gemische bis zu beginnendem Erweichen erhitzt werden. — 2. Verf. nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Ammoniumsalze verwendet werden. — 3. Verf. nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der zu erhitzenen M. an der Umsetzung nicht teilnehmende poröse Stoffe zugesetzt werden. — 4. Verf. nach Anspruch 1—3, dadurch gekennzeichnet, daß den Massen Beschleuniger, wie Salze des Kupfers, Mangans, Nickels, Kobalts, Silbers, Thalliums, Cers, Urans, Wolframs, Molybdäns, Vanadiums, Chroms usw., Oxyde, Hydrate oder komplexe Metallverb., Metallpulver oder Gemische dieser Stoffe zugesetzt werden. — 5. Verf. nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Beschleuniger den MM. nach der Erhitzung zugesetzt werden. — Es setzt sich das Superoxyd mit dem Salz unter B. von Alkalisalz um. Bei der Umsetzung wird eine so große Wärmemenge frei, daß ein Schmelzen oder Erweichen der M. stattfindet; diese wird wieder hart, aber infolge der während der Umsetzung erfolgten Sauerstoffentwicklung porös. (D.R.P. 306415, Kl. 30i vom 9/8. 1916, ausgegeben 11/7. 1919.) MAI.

H. L. Overton, *Praktische Bemerkung zur Carrel Dakinschen Lösung*. Um haltbare neutrale Lsgg. zu erhalten, die am besten in gelben voll gefüllten Glasflaschen im Dunkeln aufbewahrt werden, ist es wesentlich, nur einwandfreies NaHCO_3 und Na_2CO_3 zu verwenden. Zur Einstellung der Lsgg. eignet sich $\frac{1}{10}$ n. arsenige Säure besser als Natriumthiosulfatlösung. (Pharmaceutical Journ. [4] 48. 388. 14/6.) MANZ.

George E. Ewe, *Bemerkungen über Emetinhydrochlorid*. Fünf Handelsproben Emetinhydrochlorid enthielten 0,80—3,11% wasserfreies Cephaelin; an Stelle der im Arzneibuch vorgeschriebenen qualitativen Probe auf die Anwesenheit von Cephaelin empfiehlt sich besser eine quantitative Best. unter der Voraussetzung, daß der zulässige Gehalt auf höchstens 8% begrenzt wird. Bei der üblichen Sterilisation geht Emetin in festen Zustand oder aus Lsgg. nicht verloren. Lsgg. von Emetinhydrochlorid bräunen sich im direkten Sonnenlicht nach 3 Stdn., im diffusen Licht erst nach einigen Wochen. Die Lsgg. sollen nicht in Zinntuben aufbewahrt werden. Um Reizungen durch beigemengte HCl (bis zu 1%) zu vermeiden, sollen die Präparate auf freie Säure untersucht werden.

Zur Best. des Cephaelins löst man 0,6 g in 30 ccm W., setzt 18 ccm NaOH zu, schüttelt mit zusammen 60 ccm Ä. etwa fünfmal aus, bis 1 ccm des äth. Lösung nach dem Verdampfen in 1 ccm W. unter Zusatz von 1 Tropfen HCl gelöst auf Zusatz von Jodlsg. keine Trübung mehr gibt; dann säuert man die wss. Fl. mit verd. H_2SO_4 an, macht mit NH_3 alkal. und schüttelt mit je 60 ccm Ä. aus; die vereinigten äth. Lsgg. werden in einem gewogenen Kolben zur Trockne verdampft und der Rückstand bei 60° bis zu konstantem Gewicht getrocknet. (Amer. Journ. Pharm. 91. 275—80. Mai. Laboratory of the H. K. MULFORD Company.) MANZ.

William Partridge, *Bemerkung zur Prüfung der roten Cinchonarinde*. Nach dem Britischen Arzneibuche 1914 sollen 6 g $\text{Ca}(\text{OH})_2$ mit 10 g der gepulverten Rinde und 22 ccm W. zu einer Paste verrieben und mit benzolischem Amylalkohol ausgezogen werden. Nach Vf. ist es besser, nur 12 ccm Wasser auf die gleichen

Mengen Rinde und Ca(OH)_2 zu nehmen; Vf. hat danach in drei Fällen um 2,02, 1,16 u. 1,46% mehr Alkaloide gefunden als nach der Vorschrift des Arzneibuches. Im übrigen ist das Verf. sehr langwierig und gibt nach Vfs. Erfahrung keine befriedigenden Werte. (Analyst 44. 96. März. Bedford Row, W. C. 1. 30, Great James Street.)
RÜHLE.

XXV. Patentanmeldungen.

15. September 1919.

- 21g, 11. H. 74093. **Elektronenröhre mit Gitter.** Erich F. Huth, G. m. b. H., Berlin. 3/4. 1918.
- 21h, 2. M. 64413. **Widerstandskörper für die elektrische Beheizung von Flüssigkeiten.** Eduard Meystre, Lausanne, Schweiz. 5/12. 1918.
- 21h, 2. M. 64412. **Elektrische Heizvorrichtung mit Widerstandskörper aus Stahl oder Eisen.** Eduard Meystre, Lausanne, Schweiz. 5/12. 1918.
- 29b, 2. D. 34162. **Verfahren zur Gewinnung von Gespinnstfasern aus Hopfenranken unter gleichzeitiger Herstellung von Ersatzstoffen für Peddigrohr, Bindegarn, Raffiabast usw. und von reinem Pflanzenleim.** Deutsche Faserstoff-Gesellschaft m. b. H., Fürstenberg i. Meckl. 4/2. 1918.
- 29b, 2. E. 23366. **Spinnfaser.** Ernst Einstein, Hechingen, Hohenzollern. 5/8. 1918.
- 29b, 2. H. 75979. **Aufschließen und Färben von Bastfaserrohmasse, Verfahren zum gleichzeitigen —.** Robert Haller, Großenhain i. S. 24/1. 1919.
- 29b, 3. Sch. 52372. **Erzeugung künstlicher Fasern aus Celluloselösungen, Verfahren zur —.** Ludwig Schreiner, Darmstadt. 24/12. 1917.
- 341, 19. C. 27269. **Rührwerk.** Carl Cristian Frederik Hermann von Clausor-Kaas, Kopenhagen-Charlottenlund. 11/3. 1918.
- 421, 14. Sch. 54261. **Quecksilberbarometer und Barograph.** W. Scheffer, Berlin-Wilmersdorf. 27/12. 1918.
- 44b, 31. H. 77046. **Benzinfeuerzeug.** Michael Harth, München. 12/5. 1919.
- 57b, 10. B. 86754. **Eisenblaupapier, Herstellung von —.** Ernst Bertsch, Hagenau i. Elsa. 5/7. 1918.
- 57b, 14. Sch. 53563. **Brauntonung von Entwicklungsbildern, Verfahren zur —.** C. Schlußner, A.-G., Frankfurt a. M. 9/8. 1918.
- 75c, 5. S. 49016. **Metallspritzverfahren.** Willy Sarfert, Dresden-A. 30/9. 1918.
- 75c, 22. H. 75662. **Spritzverfahren zum Anstreichen von Massenartikeln.** Hiekel & Co., Leipzig-Schönefeld. 27/11. 1918.

18. September 1919.

- 10a, 28. S. 49938. **Zerlegbarer Retortenofen zur Verkohlung und trockenen Destillation von Holz, Kiefernstubben u. dgl.** Sudenburger Maschinenfabrik und Eisengießerei, Akt.-Ges., Magdeburg. 1/4. 1919.
- 10g, 12. M. 62180. **Ofen-, insbesondere Koksöfentüren, Aschenabdichtung für die ein- oder mehrflügeligen —.** F. G. Ludwig Meyer, Bochum. 3/12. 1917.
- 12e, 4. H. 73904. **Behandeln von Gasen oder Dämpfen mit Flüssigkeiten und umgekehrt, Verfahren und Vorrichtung zum —.** Siegfried Hamburger, Berlin. 12/3. 1918.
- 12n, 8. R. 43827 u. 43828. **Verfahren zur Wiedergewinnung von Silber aus bei der Herstellung photographischer Stoffe abfallenden dünnen Emulsionen.** Frank Forster Renwick, Brentwood, u. Bertram Vincent Storr, Ilford, Grfsch. Essex, Engl. 18/10. 1916.

- 12o, 17. F. 41915. Darstellung von Derivaten N-acylierter p-Aminophenole, Verfahren zur —; Zus. z. Anm. F. 40469. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Cöln a. Rh. 19/10. 1916.
- 12r, 1. A. 29667. Reinigung der Destillate von Generatorleer, Verfahren zur —. Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie m. b. H., Berlin W. 8. 7/9. 1917.
- 23c, 1. M. 63612. Reinigung von Teerschmierölen, Verfahren zur —. Philipp Mühsam, Berlin. 19/7. 1918.
- 26d, 8. Sch. 51133. Oxydieren von Schwefelwasserstoff, Verfahren zum —. Wilhelm Schumacher, Berlin. 5/3. 1917.
- 29a, 7. N. 17735. Entblättern und Entsaften von Nesselstauden u. dgl., Verfahren und Maschine zum —. Nessel-Anbau-Gesellschaft m. b. H., Berlin. 17/2. 1919.
- 42f, 31. V. 14550. Wiegen des Preßgutes bei Pressen, Vorrichtung zum —. Vereinigte Cöln-Rottweiler Pulverfabriken, Berlin. 25/2. 1919.
- 42k, 13. D. 35587. Druckanzeiger mit einem zwischen diesem u. der Zuflußleitung für das zu messende Mittel eingeschalteten Absperrorgan. Daimler-Motoren-Gesellschaft, Stuttgart-Untertürkheim. 20/3. 1919.
- 42l, 7. W. 51713. Zähigkeit von Schmierölen und anderen Flüssigkeiten, Verfahren zur Bestimmung der —. Richard Wegner v. Dallwitz, Heidelberg, und Georg Duffing, Berlin. 13/11. 1918.
- 49f, 15. A. 29293. Schweißen von Aluminium, Verfahren zum autogenen —. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron, Frankfurt a. M. 1/5. 1917.
- 49f, 18. K. 61438. Flammenverschmelzung oder Flammenschweißung von Metallen, Verfahren zur —. Theo. Kautny, Düsseldorf-Grafenberg. 18/11. 1915.
- 49g, 10. H. 75747. Verfahren zur Herstellung von Hochformen und ähnlich gestalteten doppelwandigen Hohlkörpern aus einem Stück. Hirsch, Kupfer- und Messingwerke, Akt.-Ges., Halberstadt. 13/12. 1918.
- 58b, 17. Pressen, Vorrichtung zur selbsttätigen Zuführung des Gutes bei —. Wilhelm Wildt, Berlin-Wilmersdorf. 10/7. 1918.
- 75c, 5. M. 57863. Verfahren zur Erzielung von festhaftenden Metallüberzügen auf Metallunterlagen mittels des Metallaufstäubeverfahrens. Metallisator, G. m. b. H., in Liqu., Berlin. 9/4. 1915.
- 75c, 5. M. 57794. Verfahren zur Herstellung von Metallüberzügen durch Aufschleudern von fein zerstäubten Metallen. Metallisator, G. m. b. H., in Liqu., Berlin. 22/3. 1915.
- 75c, 5. M. 58856. Haftbarmachung von nach dem Spritzverfahren aufgetragenen Metallüberzügen auf anderen Metallen, Verfahren zur besseren —. Metallisator, G. m. b. H., in Liqu., Berlin. 30/11. 1915.
- 75c, 5. M. 58964. Zerstäubung von Metallen und ähnlichen Stoffen, Verfahren und Düse zur —. Metallisator, G. m. b. H., in Liqu., Berlin-Tempelhof. 28/12. 1915.

22. September 1919.

- 12o, 12. C. 24755. Essigsäureäthylester aus Acetaldehyd, Verfahren zur Darstellung von —. Konsortium für elektrochemische Industrie, G. m. b. H., München. 30/3. 1914.
- 21c, 48. A. 30879. Regelbarer Flüssigkeitswiderstand. Aktiengesellschaft Brown, Boveri & Cie., Baden, Schweiz. 17/8. 1918.
- 21h, 12. B. 86953. Elektrische Schweißmaschine mit rotierender Elektrode. Metallwarenfabrik S. Brummer & Co., Leutzsch b. Leipzig. 30/7. 1918.

Schluß der Redaktion: den 29. September 1919.