

# Chemisches Zentralblatt.

1921 Band IV.

Nr. 25.

21. Dezember.

(Techn. Tell.)

## I. Analyse. Laboratorium.

**Jos. Cartus**, *Neue elektrische Fernfeuchtigkeitsmesser für die Textilindustrie.* (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 363—64. 1/10. 385—86. 16/10. Frankfurt a. M., Griesheim. — C. 1921. IV. 621.)  
SÜVERN.

**Durieux**, *Neues Verfahren zum Falten der Laboratoriumsfilter.* Es gestattet die Anwendung quadratischer Blätter aus Filtrierpapier; die Filter, deren Faltung, so gut wie sich das beschreiben läßt, erläutert wird, eignen sich in der Industrie und im Gewerbe insbesondere zum Filtrieren von Fll. mit kolloidalen Ndd. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 271—72. 15/9.)  
RÜHLE.

**A. Baird Hastings**, *Ein für Titration angepasstes Wasserstoffelektrodengefäß.* Vf. beschreibt einen leicht herzustellenden App., mit dessen Hilfe er Werte erhalten hat, die innerhalb der für biologische Verss. zulässigen Fehlergrenze gut mit denen aus Bestat. mit der CLARKschen Elektrode übereinstimmen. Bzgl. Einzelheiten vgl. Original mit Abb. (Journ. Biol. Chem. 46. 463—66. Mai. [9/3.] New York, Columbia Univ.)  
SCHMIDT.

**H. M. Dadourian**, *Über den Temperaturkoeffizienten des Elastizitätsmoduls von Stahl.* Es wird gezeigt, daß die bisherigen direkten Meßmethoden für den Elastizitätsmodul  $E$  zu ungenau zur exakten Best. seines Temperaturkoeffizienten  $\epsilon$  sind. Vf. bestimmt  $\epsilon$  aus dem Einfluß der Temp. auf die Schwingungsperiode einer Stimmgabel aus Stahl. Die Temp. wurde auf  $0,02^\circ$  genau gemessen. Vf. findet  $E = E_0 (1 - 0,000268 t - 0,000000 r t^2)$ , gültig zwischen  $-26^\circ$  u.  $+57^\circ$ .  $E_0$  ist der Wert für  $E$  bei  $0^\circ$ . Der Versuchsfehler der Einzelbest. von  $\epsilon$  nach dieser Methode ist etwa 30mal kleiner als nach den bisherigen Methoden. (Philos. Magazine [6] 42. 442—48. 2/8. Hartford.)  
WOHL.

**R. J. Phillips**, *Bemerkung über die Färbung des Gesichtsfeldes im Mikroskop.* Um die Erkennung von farblosen Krystallen, z. B. Zucker in Futter- u. Nahrungstoffen, die in einem farblosen Mittel (Cedernholzöl) eingebettet sind, zu erleichtern, empfiehlt sich Färbung des Gesichtsfeldes mit einem Farbstoffe, der die Krystalle selbst nicht färbt. Als solcher wird das rote Öl der Alkannawurzel (alkanet root) empfohlen, das wie andere zum Einbetten dienende Mittel verwendet wird. (Analyt 46. 367. September. CADBURY Bros., Ltd.)  
RÜHLE.

**J. L. Lizius**, *Die gleichzeitige Verwendung zweier Indikatoren bei der Titration von Säuren und Basen.* Sie dient entweder dazu, das Herannahen des Endpunktes oder Übertitrieren anzuzeigen. Bei der Titration saurer Lsgg. gibt man neben einem Tropfen Phenolphthalein (0,5%) 3 Tropfen Thymolphthalein (0,04%) hinzu; man titriert bis zum Eintreten der Rosafärbung ( $p_H$  8,3); bei Zugabe eines weiteren Tropfens 1/10-n. Alkali entsteht eine violette Färbung aus dem Rosa des Phenolphthaleins und dem Blau des Thymolphthaleins ( $p_H$  10). Umgekehrt findet bei Titration alkal. Lsgg. der Umschlag violett, rosa, farblos statt. Bei Verwendung von 1 Tropfen Methylrot (0,02%) und 3 Tropfen Thymolblau (0,04%) wird bei sauren Lsgg. der Endpunkt durch eine orange Färbung ( $p_H$  6) angezeigt, die bei weiterem Zusatze von 1/10-n. Alkali in Gelb (1 Tropfen) und Blaugrün (2 Tropfen,  $p_H$  9) übergeht. Die Verb. Methylrot-Thymolblau ist besser zur Titration alkal.

Lsgg. zu verwenden (vgl. Analyst 46. 194; C. 1921. IV. 556). (Analyst 46. 355 bis 356. September [1/6.\*] ALLEN and HANBURYs, Ltd.) RÜHLE.

**William Thomson**, *Verschmutzung der Luft von Manchester und Salford*. Es sind zweierlei Schmutzteilchen zu unterscheiden, gröbere, die aus Fabrikschornsteinen kommen oder durch Wind von der Straße aufgeblasen werden und ganz feine Teilchen, die in jeden Winkel jedes Hauses großer Städte eindringen. Jene, die die Form von Asche und Staub haben, fallen sehr schnell zu Boden, diese setzen sich überhaupt nicht ab und bleiben in fast kolloidalem Zustande in der Luft schweben, werden aber beim Filtrieren der Luft durch Filtrierpapier auf dem Filter zurückgehalten und durch die graue bis schwarze Färbung des Filters sichtbar gemacht. Vf. filtrierte halbstündig 3 Kubikfuß Luft; die dabei erhaltenen Färbungen des Filters waren dann unter sich vergleichbar. Die Stärke der Färbung schwankte innerhalb eines Tages und innerhalb einer Woche an den verschiedenen Tagen. Die größte Verschmutzung war im allgemeinen an den Vormittagen festzustellen, die geringste in den Stunden nach Mitternacht, von den Wochentagen zeigte der Dienstag die größte Verschmutzung, dann kamen in absteigender Reihenfolge Montag, Mittwoch bis Sonntag (vgl. OWENS, Engineering 112. 555; nachf. Ref.). (Engineering 112. 554. 14/10. [13/9.\*]) RÜHLE.

**J. S. Owens**, *In Stadtluft schwebende Unreinigkeiten*. Es wird ein elektrischer App. zur Best. des in der Luft enthaltenen Staubes und der in diesem enthaltenen Säure kurz erörtert unter Hinweis auf eine spätere ausführliche Beschreibung. Die Best. beruht auf Best. der elektrischen Leitfähigkeit von W. und Niederschlagen des Staubes durch elektrische Entladung. Weiterhin wird die Filtration von Luft durch weißes Papier und die Vergleichung der erhaltenen Verfärbung des Papiers mit Vergleichsfärbungen, als deren Einheit bei einer Filtrfläche von  $\frac{1}{8}$  Zoll Durchmesser etwa 0,32 mg Unreinigkeiten im Kubikmeter festgestellt wurde. Die Ergebnisse dieser in London vorgestellten Verss. werden graphisch dargestellt (vgl. THOMSON, Engineering 112. 554; vorst. Ref.). Sie zeigen, daß die Menge der Verunreinigungen in enger Beziehung zur menschlichen Tätigkeit steht. (Engineering 112. 555—56. 14/10. [13/9.\*]) RÜHLE.

**M. Grebel**, *Ein automatisches Sicherheitsgasabschlußventil*. Beschreibung eines App., der bei versehentlichem Offenstehenlassen eines Hahnes oder Bruch der Gummiverb. durch Heberwrkg. in einem Röhrensystem selbsttätig den Gasstrom unterbricht. (Gas Journ. 155. 99. 13/9.) SCHROTH.

**Fred S. Tritton**, *Die Verwendung des Skleroskops bei kleinen Metallstücken*. Der Verdacht, daß bei der üblichen Art der Ausführung des Verss. bei kleinen Metallstücken keine einwandfreien Ergebnisse erhalten würden, konnte bestätigt werden. Es werden zwei Verf. angegeben, bei denen die erforderliche Genauigkeit gewährleistet ist, deren eines für Metallstücke mit zwei parallelen ebenen Flächen bestimmt ist, das andere für Metallstücke mit gebogenen Oberflächen. (Engineering 112. 492—93. 30/9. [22/9.\*]) RÜHLE.

**Ladislaus Benedek und Franz O. Porsche**, *Beitrag zur Färbung der Negrischen Körperchen*. Beschreibung von drei neuen Färbemethoden. Bzgl. der Ausführung muß auf das Original verwiesen werden. (Wien. klin. Wochschr. 34. 441 bis 442. 8/9. Klausenburg.) BORINSKI.

**M. v. Schwarz**, *Der Kugelschlaghammer Bauart Graven*. Der von der Fritz Werner, A.-G., Berlin, hergestellte Schlaghammer hat im Innern eines zylindrischen Eisengehäuses eine Schraubensfeder, die beim Aufdrücken auf das Versuchsstück gespannt und dann selbsttätig ausgel. wird, wobei ein Kolben die vorn angebrachte Kugel von 10 mm Durchmesser in den Werkstoff einschlägt. Am Kopf des Geräts befindet sich eine Vorrichtung, die Einstellung desselben nach einem beigegebenen, mit 3000 kg Belastung erzeugten, Brinell Kugeleindruck, gestattet. Der Kugelein-

druck kann mit einem Transversalmaßstab gemessen, und die Härte berechnet werden. Zur Erzielung genauer Resultate muß der App. auf eine Vergleichprobe ähnlicher ZerreiBfestigkeit eingestellt werden. Verss. des Vf. zeigen, daß der Kugelschlaghammer im Gegensatz zur statischen Kugeldruckprobe nach BRINELL als dynamische Kugeldruckhärte-Prüfvorrichtung anzusehen ist. Vergleich von Skleroskop- und Kugeldruckhärte bestätigt im wesentlichen die Resultate anderer Autoren. (Ztschr. f. Metallkunde 13. 429—35. September. München, Techn. Hochschule.) ZAPPNER.

v. Ihering, *Neuerungen an Rauchgasuntersuchungsapparaten.* (Vgl. Ztschr. f. Dampfessel u. Maschinenbetrieb 44 291; C. 1921. IV. 1198.) Der MOELLERSche Rauchgasanalysator von den SIEMENS-SCHUCKERT-Werken in Siemensstadt beruht auf dem Wärmeleitvermögen der Gase. Der App. besteht aus zwei völlig symmetrisch gebauten Meßkammern in einem Gehäuse, in deren einer Luft, in der anderen das zu messende Gas eingesaugt wird. In den Kammern sind dünne Meßdrähte angebracht. Die Widerstandsdifferenz beider Meßdrähte wird an dem Galvanometer einer WHEATSTONEschen Brücke gemessen, deren Skala unmittelbar in Gas-% geeicht ist. Der App. kann stationär für Rauchgasprüfungen, aber auch tragbar zur Anzeige gefährlicher Gasbeimengungen in der Luft ausgebildet werden. (Ztschr. f. Dampfessel u. Maschinenbetrieb 44. 299—301. 23/9. Berlin-Zehlendorf.) SCHROTH.

Wa. Ostwald, *Eine weitere Anwendung von Schaubildern zur Abgasanalyse.* (Vgl. KUTZNER, Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 65. 871; C. 1921. IV. 843.) Vf. stellt fest, daß die Abgastafeln von ihm von SEUFERT angegeben seien u. weist darauf hin, daß es keinen Zweck hat, große Genauigkeit der Tafeln fern von den Zielpunkten anzustreben. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 65. 1096. 15/10. Tanndorf [Mulde].) NEIDHARDT.

Karl Kutzner, *Eine weitere Anwendung von Schaubildern zur Abgasanalyse.* Vf. bestätigt die Ansicht OSTWALDS (vgl. vorst. Ref.). (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 65. 1096. 15/10.) NEIDHARDT.

#### Elemente und anorganische Verbindungen.

B. Dieckmann, *Zur  $SO_2$ - +  $SO_3$ -Bestimmung in Röstgasen.* (Chem.-Ztg. 45. 885. 15/9. Wartha [Bez. Breslau]. — C. 1921. IV. 5.) JUNG.

H. Atkinson, *Bestimmung von Kalium in Gegenwart von Natrium, Magnesium, Sulfaten und Phosphaten.* Das Verf. beruht auf der verschiedenen Löslichkeit dieser Salze und der Perchlorate der Metalle in  $CH_3OH$ .  $KClO_4$  ist darin zum Unterschiede von den anderen Salzen unl. Das Gemisch der Salze wird mit  $HClO_4$  eingedampft, bis sich Dämpfe der  $HClO_4$  entwickeln; dies wird wiederholt, um  $HCl$  völlig zu vertreiben. Dann digeriert man eine Stde. mit  $CH_3OH$  beim Kp., läßt über Nacht stehen, filtriert durch einen GOOCHSchen Tiegel und wäscht zunächst mit 50 ccm  $CH_3OH$  (angesäuert mit  $HClO_4$  [D. 12] im Verhältnisse 95 : 5) u. dann mit 20 ccm A. aus. (Analyst 46. 354—55. September. [4/5.\*] Cairo, Public Health Laboratories.) RÜHLE.

Hubert T. S. Britton, *Die Trennung von Aluminium und Beryllium. Teil I.* Nach Erörterung des hierüber vorliegenden Schrifttums wird das vom Vf. vorgeschlagene Verf. besprochen, das auf der Abscheidung des Be aus seiner alkal. Lsg. durch Kochen beruht, während Al in Lsg. bleibt. Die Versuchsbedingungen sind genau einzuhalten, wenn die Trennung quantitativ verlaufen soll. Man verfährt derart, daß man Lsgg., die nicht mehr als etwa 0,3 g  $BeO$  und 0,4  $Al_2O_3$  enthalten, auf etwa 25 ccm eindampft und nach dem Abkühlen 6-n.  $NaOH$  vorsichtig zugibt, bis die Hydroxyde gerade wieder gel. sind. Man verd. dann auf 500 ccm und kocht 40 Minuten, wobei sich Be-Hydroxyd völlig abscheidet. Bei längerem Kochen kann auch Al-Hydroxyd ausfallen. Den Nd. des Be, der körnig ist und u. Mk.

fast krystallinisches Gefüge zeigt, muß man sofort abfiltrieren und auswaschen bis Phenolphthalein damit keine Färbung mehr gibt. (Analyst 46. 359—66. Septbr. Univ. of London, King's College.) RÜHLE.

W. D. Treadwell, *Reduktionen mit Zink und Cadmium in der Maßanalyse*. Nach Verss. von M. Lüthy und A. Rheiner. I. Teil. *Reduktion von Ferrisalzen*. Die kritische Prüfung des Verf. von JONES (Ztschr. f. anal. Ch. 29. 597) zur maßanalytischen Best. von Ferrisalzen ergab ihre Verwendbarkeit. Im Vorvers. wurde durch Überfließenlassen von angesäuerter Ferrisulfatlsg. in einem schwach geneigten Rohr über einen Zinkstab von 27 qcm Oberfläche festgestellt, daß zur Erzielung einer rasch verlaufenden Reduktion die aktive Oberfläche des Zn mindestens um das 10-fache vermehrt werden mußte. Die weiteren Verss. wurden mit Zinkgries (1600 Teilchen auf 1 g, woraus sich die Oberfläche von 1 cm Schichthöhe im 18 mm weiten Reduktionsrohr auf mindestens 152 qcm berechnet) angesetzt. Eine Zn-Schicht von 2,5 cm reicht für die totale Reduktion aus beim tropfenweisen Durchsickern; bei 9,5 cm Schichthöhe war die Reduktion auch beim flotten Durchsaugen der Lsg. vollständig. Zum Schutz gegen die Eisenfällung ist nur eine geringe Acidität erforderlich. Bei der Verwendung von Cd ist eine metallische Fällung des Fe ausgeschlossen; das Cd kann fernerhin durch elektrolytische Fällung vollkommen eisenfrei dargestellt werden. Verss. zur passenden Zerkleinerung des Metalls auf mechanischem Wege und durch Sublimation erwiesen sich nicht als praktisch. Durch Elektrolyse einer sauren CdSO<sub>4</sub>-Lsg ließ sich ein genügend feines Pulver von Cd-Krystallen gewinnen. Zur Ausführung der Red. wurde die mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> versetzte Ferrisulfatlsg. aus einem Hahntrichter in das Reduktionsrohr fließen gelassen; die Lsg. fließt leicht durch das Cd-Pulver durch. Die Verss. wurden mit 12,6 g Cd in einer Schichthöhe von 3,5 cm ausgeführt. Die Säuerung der Lsg. erweist sich ohne Einfluß auf die Red. Bei ganz geringfügigem Zusatz von H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> zeigten sich zu niedrige Resultate. Colorimetrische Verss. mit Kaliumrhodanid ergaben, daß bei den Verss. höchstens 0,028 mg Fe der Red. entgangen sein können. In einer Schichthöhe von 5—7 cm geht die Red. weiter, so daß Kaliumrhodanid selbst einen leicht gelblichen Ton nicht mehr erzeugt. Die Methode eignet sich zur Best. *sehr kleiner Eisenmengen*, erlaubt auch, *enorm große Eisenmengen* rasch und genau zu bestimmen. Der Wirkungsgrad ist mehr als doppelt so hoch wie beim Zn. II. Teil. *Reduktion von Ti<sup>IV</sup>, Mo<sup>VI</sup>, V<sup>V</sup>- und U<sup>VI</sup> mit Cadmium*. Gegenüber der elektrolytischen Reduktion des vierwertigen Titans (DIETHELM, Dissertation, Zürich 1908) stellt die Red. im Cadmiumreduktor eine wesentliche Vereinfachung dar, bei der befriedigende Resultate erhalten wurden. Da im Zinkreduktor die Säure weitgehend neutralisiert wird, eignet sich dieser weniger zur Best. des Ti. — Die Titration von Titanioin mit Permanganat neben Ferroion mit elektrometrischer Best. des Endpunktes gestattet eine genaue Best. des Ti neben Fe. Zur Best. wurden zwei 6 mm weite Glasröhren in das Sammelgefäß des Reduktors eingesetzt, die fast bis zum Boden reichten. In eine war ein kurzer Platindraht eingeschmolzen, der als Sonde für das Potential der reduzierten Fl. diente. Die zweite Röhre war in folgender Weise als Normalelektrode eingerichtet: Ihr unteres Ende war etwas ausgezogen und mit einem Pfropfen aus Filtrierpapier verschlossen. Als Füllung enthielt sie AgCl in 2-n. Natriumsulfat suspendiert. Ein Draht aus Feinsilber diente als Stromableitung. Die beiden Elektroden wurden durch einen Graphitwiderstand und ein Millivoltmeter kurz geschlossen. Die Ausschläge des letzteren zeigen den Potentialverlauf während der Titration an. Das Ende der Oxydation des Titanosulfats zeigte sich durch einen mäßig großen, aber scharf markierten Potentialabfall an, dem am Endpunkt der Ferrosulfatoxydation ein äußerst scharf markierter großer Potentialabsturz folgte. Die Methode besitzt als genaues *Schnellverf.* ein praktisches Interesse. Der Endpunkt der Titanitration

läßt sich auch recht angenähert durch Tüpfeln mit KCNS finden. Man titriert mit Permanganat bis fast zum Verschwinden der blauen Farbe des Titanosalzes und prüft dann durch rasches Tüpfeln bis zum Auftreten der Rötung. Die Titration gelingt so bis auf wenige Prozente des Sollwertes genau. — Schwefelsaure *Ammoniummolybdatlsg.* ließen sich im Cadmiumreduktor hinreichend genau zu dreiwertigem Molybdänsulfat reduzieren. — Mit  $H_2SO_4$  angesäuertes *Ammoniumvanadat* wurde im Cadmiumreduktor fast quantitativ zu zweiwertigem Vanadinsalz reduziert. Die Übereinstimmung der Resultate fiel besonders gut aus, als die reduzierte Lsg. über  $CO_2$  in einem Überschuß von Permanganat aufgefangen wurde, den man mit Oxalsäure zurückmaß. — Die gute Übereinstimmung der Resultate bei *Uranylsulfat* macht es wahrscheinlich, daß die Uranstufe im Cadmiumreduktor genau erreicht worden ist. (Helv. chim. Acta 4. 551—65. 1/7. [11/5] Zürich.) JUNG.

P. Wenger und A. Trampler, *Beitrag zum Studium der quantitativen Bestimmung des Gesamtkohlenstoffs und eine neue Methode zur Bestimmung des graphitischen Kohlenstoffs in Eisenlegierungen.* Ein Vergleich des Verf. von CORLEIS und der Verbrennung im elektrischen Ofen zur *Best. des Gesamt-C in Eisenlegierungen* ergab die Überlegenheit des letzten Verf. Der elektrische Ofen gibt besser übereinstimmende Resultate, das Verf. ist schneller und auf alle Legierungen anwendbar. Die Vorbehandlung mit Cl beim Verf. nach CORLEIS verursacht immer einen kleinen Fehler. Bei den Verbrennungen von *Ferrowolfram*, *Ferrotitan* und *Ferrocyanidin* stimmen die Ergebnisse überein in Ggw. oder Abwesenheit von Oxydationsmitteln; bei *Ferrochrom*, *Ferromolybdän*, *Ferrosilicium* und *Ferromangan* ist ein *Oxydationsmittel* erforderlich; am besten bewährte sich *Wismutesquioxid*, das den Vorteil hat, daß es keinen hohen u. unkonstanten Korrekturfaktor erfordert. Wenn die Legierung nur geringe Mengen S enthält, ist eine Korrektur der Resultate nicht erforderlich. Übersteigt der Gehalt Spuren, so wird ein Fehler vermieden, wenn man hinter das Verbrennungsrohr ein auf Rotglut erhitztes Rohr mit Bleichromatstückchen schaltet. — Zur *Best. der graphitischen C* löst man die Legierung in  $H_3PO_4$  u. filtriert den ungelöst gebliebenen graphitischen C im Goochtiegel ab. Die  $H_3PO_4$  muß ein D. = 1,7 haben. Die Temp. braucht im allgemeinen  $250^\circ$  nicht zu überschreiten; bei höherer Temp. tritt Zers. ein, die Säure verliert ihre Lösungsfähigkeit. Ferrosilicium wird aber nicht unter  $230^\circ$  angegriffen. Der Zusatz von  $H_2SO_4$  wirkt hemmend, der von HCl oder  $HNO_3$  nicht fördernd. — Die Lsg. von Ferrosilicium wird durch Umbüllung mit freigewordenem Si vermindert. Der Zusatz von HF beseitigt diese Störung bei Legierungen bis zu 60—65% Si. Der Zusatz von Pt und Hg fördert die Lsg. nicht. Durch Best. nach einer anderen Methode wurde nachgewiesen, daß der Rückstand aus graphitischem C besteht. (Helv. chim. Acta. 4. 547—551. 1/7. [März] Genf.) JUNG.

Bullnheimer, *Eine neue Methode zur Bewertung von Zinkstaub.* Die Methode beruht auf der Oxydation des Zn durch  $H_2O_2$  in saurer Lsg. und Titration des überschüssigen  $H_2O_2$  durch  $KMnO_4$ . Die erforderlichen Lsgg. sind:  $KMnO_4$  15 g im Liter,  $H_2SO_4$  I 100 g konz. Säure zum Liter verd.,  $H_2SO_4$  II verd. Säure des Laboratoriums,  $H_2O_2$  3% Lsg. Die Probe wird nach öfterem Zerreiben durch ein Sieb von 90 Maschen linear auf den Zoll gesiebt, ein Rest aus größeren Stücken wird als 100% Zn berechnet. 1 g der Probe wird in 20 ccm W. geschüttelt, durch Schütteln in Suspension gebracht, und eine Mischung von 25 ccm  $H_2O_2$  und 20 ccm  $H_2SO_4$  I hinzugefügt. Durch rotierende Bewegung des Kolbens und Zerdrücken grober Teile wird in 4—8 Minuten alles in Lsg. gebracht, dann 20 ccm  $H_2SO_4$  II hinzugesetzt und sofort mit  $KMnO_4$  auf erste Rotfärbung titriert. 25 ccm der  $H_2O_2$ -Lsg. werden mit  $KMnO_4$  titriert und aus der Differenz die Zn-Menge berechnet. Die angegebenen Mengen sind genau einzuhalten, da sonst unerwünschte Nebenrkk. eintreten. (Metall u. Erz 18. 443—46. 8/9. [8/5.] Frankf a/M.) ZAP.

**B. Wagenmann**, *Einfache und genaue schnellelektrolytische Kobaltbestimmung in ammoniakalischem Elektrolyt und ihre Anwendung auf Kobaltnitroso- $\beta$ -naphthol.* Um aus ammoniakalischen Co-Lsgg. Co elektrolytisch abzuscheiden, ist genaue Beachtung des Kathodenpotentials nötig. Zusatz von Ammoniumsalzen macht die Fällung bei beliebigem Potential möglich, noch günstiger ist Zusatz von Hydrazinsulfat. Vf. benutzt das Verf., um das als Kobaltnitroso- $\beta$ -naphthol gefällte Co genau zur Wägung zu bringen. Es wird grob verascht, mit  $\text{KHSO}_4$  vorsichtig geschmolzen, in  $\text{HCl}$ - oder  $\text{H}_2\text{SO}_4$ -haltigem W. gel. Im Becherglas wird die Lsg. mit 5 g  $\text{NH}_4\text{Cl}$  versetzt, mit  $\text{NH}_3$  neutralisiert und 30 ccm  $\text{NH}_3$  zugegeben und dann, unter zeitweiligem Zusatz von Hydrazinsulfat, elektrolysiert. Geringe Verunreinigung durch Fe oder Al stört nicht. Cu wird mitelektrolysiert und mit Co zusammen gewogen. In einem Elektrolyt, der 5%  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  und 2%  $\text{HNO}_3$  enthält, wird Cu und Co durch Umpolen abgelöst und nur das Cu gefällt. (Metall u. Erz 18. 447—49. 8/9. Eisleben, Mansfeldische Kupferschiefer bauende Gewerkschaft.) ZAPPNER.

**P. Falciola**, *Eine sehr scharfe Reaktion auf Kupfer.* Vf. benutzt zum Nachweise von Spuren  $\text{Cu}^{\text{II}}$  eine Mischung von Rhodanalkalilsg. mit frisch bereiteter k. gesättigter Gallussäurelsg. In stark verd. Lsgg. entsteht eine Trübung, bei höherer Konz. ein voluminöser Nd. Hierzu genügen 0,00001 g. Die Cu-Lsgg. müssen neutral sein, freie Mineralsäuren stören die Bk.  $\text{Ag}^{\text{I}}$ ,  $\text{Pb}^{\text{II}}$  u.  $\text{Bi}^{\text{III}}$  müssen vorher entfernt werden. Ähnliche Fällungen entstehen bei Ersatz der Gallussäure durch Gerbsäure, Brenzcatechin und Hydrochinon, aber weniger scharf. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 354—55. August.) GRIMME.

**L. W. Winkler**, *Beiträge zur Gewichtsanalyse XIX. XXIV. Bestimmung des Cadmiums.* [Zweite Abhandlung.] (XVIII. vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 34. 383; C. 1921. IV. 892.) 2. Best. des Cadmiumammoniumphosphats. Cd kann aus h.  $\text{NH}_4\text{Cl}$ -haltiger Lsg. mit reichlichem Überschuß von Diammoniumhydrophosphatlg. quantitativ gefällt werden. Vf. teilt die Vorschrift u. Verbesserungswerte mit.  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ,  $\text{KCl}$  in nicht zu großen Mengen und  $\text{NaCl}$  stören nicht. Der Nd. kann ohne Krystallwasserverlust bis 100° getrocknet werden. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 466—67. 13/9. [20./8.] Budapest.) JUNG.

**P. de Pauw**, *Die Analyse von Lagermetall (Sn, Sb, Cu und Pb).* Einige kleine Veränderungen des Verf. von OESTERHELD und HONNEGER (Helv. chim. Acta 2. 398; C. 1919. IV. 522) führen zu folgender, nicht zeitraubender Ausführungsform, die befriedigende Werte liefert. Cu wird jodometrisch nach Lsg. in  $\text{H}_2\text{SO}_4$  bestimmt. Für Sb wird 1 g Legierung in 20 ccm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  gel.,  $\text{SO}_2$  weggekocht, nach Abkühlen auf 100 ccm verd., 5 ccm starke  $\text{HCl}$  zugefügt, gekocht, gekühlt und nach Zusatz von 2 Tropfen Methylorange mit 0,1-n.  $\text{KBrO}_3$  ( $\text{KBr}$  frei!) bei Entfärbung titriert. Dann wurde nochmals aufgeköcht und nach Zusatz von Indicator bis Entfärbung titriert. Schnell arbeiten, da sonst Sb durch Luft oxydiert wird. Nun wird 20 ccm A. zugefügt und  $\text{PbSO}_4$  nach  $\frac{1}{2}$  Tag abfiltriert und gewogen. Das Filtrat wird von A. befreit auf 500 verd. und mit  $\text{HCl}$ , Sn und Sb in Lsg. gehalten. 100 ccm dieser Lsg. werden in Kolben mit langem Hals nach Zusatz von 80 ccm starker  $\text{HCl}$  dreimal mit ca. 3 g gekörntem Zn unter Schütteln k. reduziert. B. eines Nd. von Sn, Cu und Sb. Dann wird aufgeköcht, wobei Sn in Lsg. geht. Verwendung eines Ventils nach CONTAT-GÖCKEL, das nun mit gesättigter  $\text{NaHCO}_3$ -Lsg. gefüllt und der Kolben schnell gekühlt wird. Nach Zusatz von 5 ccm  $\text{KJ}$ -Lsg. und Stärke Titration des Sn" mit 0,1-n.  $\text{KBrO}_3$ , wobei Sb nicht stört, bis J frei wird. (Chem. Weekblad 18. 572. 8/10. [Juli.] Utrecht, VAN'T HOFF-Lab.) GROSZFELD.

## Organische Substanzen.

**B. M. Margosches und Richard Baru**, *Vorversuche über die Anwendbarkeit der Methode zur Bestimmung der Jodzahl nach Aschman*. Eine größere Anzahl von Vorvers. läßt es als nicht begründet erscheinen, das von ASCHMAN (Chem.-Ztg. 22. 71; C. 98. I. 639) vorgeschlagene Verf. zur Best. der Jodzahl wegen der Nichtmischbarkeit der wss. Jodmonochloridlsg. mit der Fett-Lösungsmittelschicht zu verwerfen. Die gefundenen Jodzahlen stimmen in vielen Fällen mit den nach der HÜBLschen oder der WIJSSchen Methode erhaltenen gut überein. Die Methode, die sich durch Wohlfeilheit u. besondere Haltbarkeit (Titerbeständigkeit) der „Jodlsg.“ auszeichnet, teilt mit der HÜBLschen den Nachteil der relativ langen Vers.-Dauer. Chem.-Ztg. 45. 898. 17/9. Brünn, Deutsche Techn. Hochsch.) JUNG.

**W. Dieckmann**, *Über die Bestimmung von Enolen nach der Kupferacetatmethode W. Hiebers*. (Vgl. HIEBER, Ber. Dtsch. Chem. Ges. 54. 902; C. 1921. IV. 170.) Die von HIEBER vorgeschlagene Methode hält der Prüfung nicht stand; sie wird nur in den seltenen Fällen brauchbar sein, in denen das Cu-Salz durch Essigsäure nicht angegriffen wird und zugleich die Geschwindigkeit der Keto-Enol-Umlagerung so klein ist, daß während der Versuchsdauer eine Änderung des Enolgehalts nicht eintritt. — Es handelt sich beim Acetessigester z. B. nicht um ein Abfangen der Enolform, sondern um die Einstellung des Gleichgewichts zwischen Kupferacetessigester, Cu-Acetat und Essigsäure, und dieses Gleichgewicht ergibt sich unabhängig von dem Enolgehalt des angewandten Acetessigesters. Bei Behandlung mit 2 Molekülen Essigsäure und 1 Molekül Cu-Acetat in A.-Chlf.-Lsg. bleiben unverändert: beim *Cu-Acetessigester* ca. 15%, beim *Cu-Benzoylessigester* ca. 38%, beim *Cu-Acetylaceton* ca. 60% (ohne Zusatz von Cu-Acetat ca. 80%), beim *Cu-Oxalessigester* ca. 85%, beim *Cu-Benzoylaceton* und *Cu- $\alpha$ -Mesityloxydoxalsäuremethylester* ca. 100%. (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 54. 2251—54. 15/10. [14/6.] München, Lab. d. Bayr. Akad. d. Wiss.) SONN.

**Robert M. Chapin**, *Die Bestimmung von Kresol mit Hilfe des Phenolreagens von Folin und Denis*. Die Qualität und Intensität der Farbe, welche die verschiedenen Phenole mit dem Reagens ergeben, hängt von der Natur des Phenols und der Zus. des Mediums ab. Ein genauer quantitativer Vergleich zwischen den verschiedenen Phenolen ist durch Verwendung empirischer Faktoren möglich. Die Kresole können leidlich genau als Gesamtkresol bestimmt werden. Die Best. zu Serum zwecks Konservierung zugesetzten Phenols kann nach Abdestillieren erfolgen. (Journ. Biol. Chem. 47. 309—14. Juli. [9/5.] Washington, U. S. Dep. of Agric.) ARON.

**Herbert Onslow**, *Über die Natur der durch Mercurisulfat aus hydrolysiertem Caseinogen gefällten Stoffe unter Bezugnahme auf die Bestimmung und Isolierung des Tryptophans*. Der  $HgSO_4$ -Nd. aus hydrolysiertem Caseinogen enthält eine Reihe Aminosäuren, wahrscheinlich in Verb. mit Tryptophan als Polypeptide. Nach Entfernung des freien Tyrosins wurden nachgewiesen: *Leucin*, *Cystin*, ferner noch Tyrosin und andere Monoaminosäuren in Spuren, *Glutamin*- und *Asparaginsäure*, *Histidin* und *Prolin*. Um eine reichliche Ausbeute an Tryptophan zu erhalten, wird empfohlen, den  $HgSO_4$ -Nd., den man durch Fällen einer Lsg. verdauten Caseinogens erhält, nach Zerlegung mit  $H_2S$  noch einmal mit Trypsin zu verdauen und die Lsg. nach Neutralisation und Einengen im Vakuum mit *Butylalkohol* zu extrahieren. (Biochem. Journ. 15. 392—99. [22/4.] Cambridge, Biochem. Lab.) ARON.

## Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

**Walter H. Eddy, Hattie L. Heft, Helen C. Stevenson und Ruth Johnson**, *Untersuchungen über den Vitamingehalt. II. Die Hefeprobe als Maß für Vitamin B.* (I. vgl. EDDY u. STEVENSON, Journ. Biol. Chem. 43. 295; C. 1920.

III. 750.) Von den verschiedenen Verf., das Vitamin durch seinen Einfluß auf das Hefewachstum zu bestimmen, fanden Vf. dasjenige von FUNK und DUBIN (Journ. Biol. Chem. 44. 487; C. 1921. II. 286) am geeignetsten. Wird das Verf. auf Material angewendet, das durch Rattenfütterungsverss. geprüft ist, so zeigen die Ergebnisse nur annähernde Übereinstimmung, bessere, wenn die Extrakte verd. werden. Vergleich der Kurven, die bei verschiedenen Konz. des wss. Extraktes von Alfalfa erhalten werden, zeigt, daß die Rk. nicht monomolekular zu verlaufen scheint, daß vielmehr jenseits des Optimums das Eingreifen hemmender Faktoren in den höheren Konz. sich bemerkbar macht. Vergleich mit Kurven, die durch andere Extrakte gewonnen wurden, zeigt außerdem einen Einfluß der Art des Extraktes. Benutzt man statt der NÄGELischen Lsg. andere Nährlsgg. bei Anstellung der Probe, so lassen die Ergebnisse erkennen, daß der Wachstumsreiz nicht lediglich vom Gehalte an bekannten Bestandteilen abhängt. Bei genügend verd. Lsg. scheint sich ein zerstörender Einfluß des Alkalis geltend zu machen, wobei aber größere Differenzen gegen die Tierfütterungsverss. auftreten. — Im ganzen muß die Hefeprobe in der gegenwärtigen Form als ungenügend für quantitative Messung des Vitamingehaltes bezeichnet werden, hingegen als geeignet, Art und Verh. von Wachstumsreizstoffen zu erforschen. (Journ. Biol. Chem. 47. 249 bis 275. Juli. [30/3.] New York, Columbia Univ.; New York Hospital) SPIEGEL.

Lourens G. M. Baas-Becking, *Die Bedeutung der Latenzzeit bei der Enzymbestimmung*. Bei der Best. anorganischer Fermente ist allgemein beobachtet worden, daß die Rk. nach einer gewissen Latenz sich mit wachsender Geschwindigkeit vollzieht. An Hand der Gleichungen für den monomolekularen und polymolekularen Ablauf der Rk. zeigt Vf., daß, wenn eine Latenz besteht, die Reaktionsgeschwindigkeit wachsen muß. (Journ. Gen. Physiol. 3. 653—55. 20/5. [18/1.] Pacific Grove, Dep. of Botany, Stanford Univ.) SCHMIDT.

Richard Weiss, *Eine einfache, schnelle und genaue zwei Tropfenmethode zur quantitativen Bestimmung des Blutzuckers*. Beschreibung und Abbildung eines App. zur Best. des Blutzuckers mit der PAVYSchen Lsg. (Münch. med. Wechschr. 68. 1255—56. 30/9. Freiburg i. Br.) BORINSKI.

L. R. Grote, *Der jetzige Stand der Methodik für die Prüfung der Magenfunktion*. Die übliche Best. der Gesamtsäure des Mageninhalts durch Titration bis zum Phenolphthaleinschlag und der freien HCl bis zum Kongorotumschlag ist kein objektiver Maßstab für die Eigenschaft des Magensaftes, auf die es ankommt. Die erhaltenen Werte zeigen nicht an, ob der Magensaft die für die Pepsinverdauung nötige H<sup>+</sup>-Konz. besitzt, d. h. ob er funktionell suffizient ist. Um dies zu erfahren, ist diejenige Menge H-Ionen festzustellen, die dissoziiert im Magensaft im Augenblick der Ausheberung vorhanden sind. Vf. empfiehlt hierfür die jodometrische Best. der aktuellen Acidität nach SAHLI-WEZRUMBA. Weiterhin wird auf die Verss. zur Vermeidung des Eiweißfehlers von FULD und von EHRMANN, auf die Prüfung auf Pepsin, auf den Fermentnachweis und auf die Motilitätsprüfung eingegangen. (Dtach. med. Wechschr. 47. 1133—35. 22/9. Halle, Med. Univ.-Klin.) BORINSKI.

Arnold Hahn, *Der Doppelstickstoff, ein Diagnosticum für endogenen Eiweißzerfall, insbesondere für okkulte eitrige Prozesse*. Ausführlichere Darst. der bereits früher (Berl. klin. Wechschr. 58. 802; C. 1921. IV. 687) mitgeteilten Untersuchungsergebnisse. (Biochem. Ztschr. 121. 262—72. 31/8. Berlin, Krankenh. d. Jüd. Gemeinde.) BORINSKI.

Bruno Kisch, *Die Messung der Oberflächenspannung als physiologische und klinische Methode*. Vf. erörtert, inwieweit grundsätzlich die Best. der Oberflächenspannung Aufschlüsse über gewisse biologische und klinische Fragen bringen kann und in welchen Fällen diese Methode bisher angewendet worden ist. (Münch. med. Wechschr. 68. 1178—79. 16/9. Köln a. Rh., Pathol.-physiol. Inst. d. Univ.) BORINSKI.



Ludwig Nürnberger, *Über die Verwendbarkeit der renalen Schwangerschafts-glykosurie zur Frühdiagnose der Gravidität.* Die alimentäre renale Glykosurie nach FRANK und NOTHMANN bildet ein wertvolles Mittel zur Frühdiagnose der Gravidität. Allerdings kommt ihr nur der Wert eines wahrscheinlichen Schwangerschaftszeichens zu, und auch dieser nur, solange es sich um eine intakt oder relativ intakte Gravidität handelt. In den Fällen, in denen das Ei nicht mehr in lebender Verb. mit der Wand des Fruchthalters ist, versagt die Rk. (Dtsch. med. Wchschr. 47. 1124—26. 22/9. Hamburg, Univ.-Frauenklin.) BORINSKI.

Gladys Ward, *Die Schickreaktion. Ein klinischer Versuch zur Bestimmung der Empfänglichkeit gegenüber Diphtherie.* Mit Hilfe der Rk. läßt sich entscheiden, ob jemand Bacillenträger ist und wie stark nach überstandener Krankheit die Immunität ist. Darauf wird der Plan einer Schutzimpfung gegen Diphtherie aufgebaut, da sich ebenfalls hat nachweisen lassen, daß Kinder zwischen 6 Monaten u. 6 Jahren am gefährdetsten sind. (Brit. Medical Journal 1921. I. 928—30. 25/6. Duptford.) SCHMIDT.

Karl Bauer, *Über positive Wassermannsche Reaktion bei Fleckfieber.* Die WASSERMANNsche Rk. fällt beim Fleckfieber, am inaktivierten Serum vorgenommen, fast stets positiv aus, wenn die Blutentnahme vor der Krisis geschieht. In der Rekonvaleszenz verschwindet die Rk. wieder. (Münch. med. Wchschr. 68. 1251—52. 30/9. Nikolsk-Ussuriskij [Ostsibirien], Kriegsgefangenenhospital) BORINSKI.

L. Karczag, *Über die Differenzierung der Tuberkelbacillen im gefärbten Präparat mit der katalytischen Oxydationsmethode und über Homogenisierung des Sputums und Anreicherung der Tuberkelbacillen mit hydrotropischen Mitteln.* Die mit Carbofuchsin gefärbten Tuberkelbacillen (im Sputum) sind gegen aktiven O beständig und behalten ihre Färbung, wogegen andere, nicht säurefeste Bakterien und Sputumbestandteile ihre Färbung leicht verlieren. Diese Sauerstoffestigkeit der Tuberkelbacillen ermöglicht die Anwendung der katalytischen Entfärbung der Farbstoffe durch aktiven O als Differenzierungsmethode. O wird aus einigen Tropfen 5% ig.  $H_2O_2$ -Lsg. durch einen Tropfen Eisenchlorid als Katalysator auf dem Objektträger aktiviert. Die Tuberkelbacillen widerstehen der lösenden Wrkg. eines starken hydrotropischen Mittels, des Natriumbenzoats in 50% ig. Lsg., wogegen andere, nicht säurefeste Bacillen des Sputums mit Leichtigkeit aufgel. werden. Na-Benzoeat löst und homogenisiert außerdem die übrigen Bestandteile des Sputums mit Ausnahme der elastischen Faser bezw. Lungengewebe und eignet sich durch diese Eigenschaften zugleich als ein gutes Homogenisierungsmittel und Anreicherungsmittel. (Wien. klin. Wchschr. 34. 439—40. 8/9. Budapest, III. medicin. Univ.-Klinik.) BORINSKI.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

W. Normann, *Gasstrommesser.* Der vom Vf. vor 15 Jahren konstruierte Gasstrommesser ist ein Differentialmanometer, daß den Druckunterschied des strömenden Gases vor und nach einer Rohrverengung anzeigt. Es besteht aus einem schräg liegenden Meßrohr, das unten mit einem Vorratsgefäß für die Füllfl. und oben mit einem Auffanggefäß für den Fall eines zu großen Druckunterschiedes versehen ist. Das Gas strömt durch eine zu einer Capillare verengte Glasröhre, die durch kurze Gummischläuche und 2 T-Röhren mit dem Meßrohr verbunden ist. Der App. wird von der Firma STRÖHLEIN und Co., G. m. b. H., Düsseldorf, geliefert. (Chem.-Ztg. 45. 975. 8/10.) JUNG.

Schnellaufender Ammoniakkompressor. Er wird an Hand mehrerer Abbildungen nach Einrichtung und Wirksamkeit beschrieben. Die Leistungsfähigkeit beläuft sich auf 60 Tonnen Eis in 24 Stdn. Hersteller sind H. J. WEST & Co., Ltd., Engineers, London. (Engineering. 112. 507—8. 7/10.) RÜHLE.

**Der Luftkompressor nach Bellis.** Er wird an Hand mehrerer Abbildungen nach Einrichtung und Wirksamkeit besprochen. Die Leistungsfähigkeit beträgt 6500 Kubikfuß in der Minute. (Engineering 112. 535—36. 14/10.) RÜHLE.

**G Hönnicke, Heizkörper für Verdampfer nach D. R. P. 335 010.** Vf. beschreibt den *Heizkörper für Verdampfer*, D. R. P. 335 010 (C. 1921. IV. 17), jetzt Eigentum der Maschinenbau-Akt.-Ges. vorm BECK u. HENKEL, Cassel, gibt eine Berechnung der Leistungssteigerung u. setzt die Vorteile gegenüber dem „ROBERT Heizkörper“ und dem KESTNER App. auseinander. (Chem. Apparatur 8. 146—48. 10/9. 156—58. 25/9. 163—65. 10/10. Cassel.) JUNG.

**Julian Chabrolle, Paris, Verfahren zur Reinigung von Zündkegeln.** Zur Beseitigung der auf den Elektroden von Zündkegeln der Explosionsmotore sich mit der Zeit bildenden Ablagerungen von Graphit, Ruß u. dgl., werden die auf Rotglut gebrachten Oberflächen der Elektroden mit einem unter hohem Druck stehenden Luftstrom behandelt. Die kohlenstoffhaltigen Ablagerungen verbrennen vollständig und werden gleichzeitig durch den Luftstrom fortgeblasen. (E. P. 158575 vom 28/1. 1921, ausg. 22/9. 1921; F. Prior. vom 29/1. 1920.) OELKER.

**Karl Ebers, Ahrensburg, Holstein, Zerstäubungsdüse zum Überführen von Fl.** in feinsten Flüssigkeitsstaub. 1. dad. gek., daß in der Düsenmündung die rotierende Druckfl. mit rotierender Druckluft zusammengeführt wird. — 2. dad. gek., daß im Düsenkopf den Flüssigkeitsvertäuber umlagernd, ein Körper mit schraubenförmigen Kanälen eingebaut ist, der zugeführte Preßluft in rotierende Bewegung versetzt. — 3. dad. gek., daß der ganze Düsenkörper in einem Konus axial drehbar und außerdem um eine auf der Hauptachse senkrecht stehende Mittelachse ausschwingbar ist, zum Zwecke, die Düse zwecks Reinigung leicht herausnehmbar und außerdem den Zerstäubungskegel beliebig ausschwingbar zu machen. — Im Gegensatz zu bekannten Zerstäubungsdüsen wird also hier sowohl die Fl. wie auch die Luft vor der Zusammenführung in Rotation versetzt, und es wird dadurch eine ganz besonders feine Zerstäubung und eine besonders weitgehende Durchmischung von Flüssigkeitsstaub und Luft herbeigeführt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 341749, Kl. 12a vom 10/11. 1918, ausg. 7/10. 1921.) SCHARF.

**The Underfeed Stoker Co., Ltd., London, Flüssigkeitsmanometer,** bestehend aus einem inneren, beiderseits offenen Glasrohr, welches mit der Druckquelle in Verb. steht, und von einem zweiten, unten geschlossenen Rohr umgeben ist, gek. durch eine im inneren Rohr schwimmende Skala. — Der Nullstrich der Skala befindet sich in der Höhe des Flüssigkeitspiegels im äußeren Rohr, wenn der Druck im Messer dem Atmosphärendruck gleich ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 342066. Kl. 42k vom 9/12. 1919, ausg. 12/10. 1921; E. Prior. vom 9/4. 1919.) SCHARF.

**Sprenluft-Gesellschaft, Deutschland, Verfahren zur Vakuumherzeugung.** (F. P. 520358 vom 10/7. 1920, ausg. 24/6. 1921; D. Prior. vom 14/11. 1917. — C. 1921. IV. 1032.) KÜHLING.

**Gesellschaft für Lindes Eismaschinen, A.-G., Höllriegelkreuth b. München, Verfahren und Vorrichtung zur Zerlegung von Luft oder anderen Gasgemischen.** (Oe. P. 84717 vom 21/12. 1914, ausg. 11/7. 1921; D. Prior. vom 29/1. 1914; Oe. P. 85144 vom 20/3. 1917, ausg. 10/8. 1921; D. Prior. vom 21/1. 1916. Zus.-Pat. zum Oe. P. 84717 und Oe. P. 85145 vom 8/6. 1917, ausg. 10/8. 1921; D. Prior. vom 21/1. 1916. Zus.-Pat. zum Oe. P. 84717. — C. 1918. I. 149 und C. 1920. II. 774 und C. 1919. IV. 595.) KAUSCH.

**Meguin A.-G., Aufgaberinne für Saugtrockner gemäß D. R. P. 333577.** 1. dad. gek. daß in ihr ein Rührwerk frei hängend oder in anderer Weise so angeordnet ist, daß es während seiner zum Rühren der M. dienenden Drehbewegung entgegengesetzt der Rinnenbewegung hin und her bewegt werden kann. — 2. dad. gek., daß

die Antriebsvorrichtungen für Rührwerk und Rinne entweder für sich angeordnet oder miteinander verkuppelt sind, so daß in beiden Fällen eine periodenweise Bewegungsänderung entsprechend der Bewegung von Rinne und Rührwerk zueinander erfolgen muß. — Man hat es also im vorliegenden Falle mit einer Bewegung der M. in zwei Richtungen zu tun, und zwar mit einer Bewegung in der Längsrichtung der Rinne und einer Bewegung in der Querrichtung derselben. Diese Bewegungen greifen ineinander über und bewirken eine hervorragende gute Verteilung und Mischung der M. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 341294, Kl. 12d vom 6/2. 1920, ausg. 29/9. 1921. Zus.-Pat. zu D. R. P. 333577; C. 1921. IV. 406.) SCHARF.

**Karl Biedinger**, Leschnitz, O.-S., *Verfahren zum Trocknen sperriger Futtermittel*. Unter Benutzung eines verhältnismäßig großen geschlossenen Trockenbehälters werden auf die in seinen Innenwandungen vorgesehenen Vorsprünge, Nasen o. dgl. während das Beschickens mit fortschreitender Füllung Latten aufgelegt, so daß nach Beendigung der Füllung das Gut durch die Latten zunächst nur unterteilt wird, im übrigen jedoch noch eine geschlossene, vollständig zusammenhängende M. bildet. Wird nun die Trocknung durch Durchleiten von erwärmter Luft eingeleitet, so fängt das Gut an, sich zusammenzuziehen und zu schrumpfen, kann sich aber nicht, wie bisher, in seiner ganzen M. auf den Boden senken, sondern setzt sich schichtenweise auf den Latten ab, welche nunmehr Roste bilden, wodurch zwischen den einzelnen Schichten Lufträume entstehen. Infolgedessen geht die weitere Verarbeitung leicht vor sich, da die Luft bequem Durchgang findet und allseitig das jetzt nur in verhältnismäßig dünnen, übereinanderliegenden und durchblässigen Schichten abgelagerte Gut durchstreichen und damit weiter austrocknen kann. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 341180, Kl. 82a vom 27/2. 1919, ausg. 29/9. 1921.) SCHARF.

**Ernst Jung**, Magdeburg, *Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von Salzen aus Lauge*, 1. dad. gek., daß das Herausbringen der Salzablagerungselemente aus dem Kühlwerk und ihre Entleerung durch Vorbeiführung an einer an sich bekannten Abstreifvorrichtung in nur einem Arbeitsvorgang erfolgt. — 2. dad. gek., daß an einem außerhalb des Kühlwerks befindlichen, die Kühlplatten aufnehmenden Gerüst ein feststehender Abstreicher angeordnet ist, an dem die Platten beim Herausbringen aus dem Kühlwerk vorbeibewegt und hierdurch von den anhaftenden Salzen befreit werden. — Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 341830, Kl. 12c vom 21/4. 1920, ausg. 8/10. 1921.) SCHARF.

**Jean Henry Brégeat**, Paris, *Verfahren zur Wiedergewinnung flüchtiger Lösungsmittel*. Gemäß dem Hauptpatent werden flüchtige Lösungsmittel aus der Luft der Arbeitsräume oder aus anderen Gasen durch Behandeln mit rohen Phenolen und Austreiben aus den entstehenden Mischungen durch Erhitzen o. dgl. gewonnen. Gemäß dem vorliegenden Zusatzpatent werden zu gleichem Zweck, aber mit besserer Wrkg. reine Phenole verwendet. (Schwz. P. 88987 vom 11/1. 1919, ausg. 16/4. 1921; F. Prior. vom 29/11. 1917. Zus.-Pat. zu Schwz. P. 84063.) KÜHLING.

**Edward Shaw**, British Acetones Toronto Ltd., Toronto, Ontario, Canada, *Vorrichtung zum Verdampfen von Flüssigkeiten*, bei der die Fl. zwischen zwei ineinandergesteckten rohrförmigen Hohlkörpern hindurchläuft, deren einer beheizt wird. 1. gek. durch Kratzer, die durch Drehen oder Schwingen des sie tragenden, nicht beheizten Hohlkörpers über die beheizte Wand streichen. — 2. dad. gek., daß als Kratzer axial verlaufende Federstahlstreifen von konkav gewölbtem Profil dienen. — Durch die Vorrichtung werden Ablagerungen jeder Art von der beheizten Wand einer derartigen Vorrichtung während des ganzen Arbeitsganges abgekratzt und so eine Ansammlung von Ablagerungen verhindert, welche das

Prod. beeinträchtigen könnte. Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 341750, Kl. 12a vom 18/12. 1920, ausg. 7/10. 1921; E. Prior. vom 19/12. 1918.) SCHARF.

Paul Wolde, Berlin, *Vorrichtung zum Trocknen oder Eindicken von Lösungen und ähnlichen Flüssigkeiten durch Zerstäuben in einem Trockenraum unter Verwendung heißer Preßluft*, 1. dad. gek., daß die zum Zerstäuben dienende h. Preßluft über einen Heizmantel des Trockenraumes den Rohren des Zerstäuberbehälters zuströmt, von wo die Zerstäubung im oberen Teil des Trockenraumes erfolgt. — 2. dad. gek., daß das an der Decke des Trockenraumes befindliche Abführungsrohr für die entwickelten Dämpfe mit einer in dem Vorratsbehälter gelagerten Heizvorrichtung (z. B. Rohrschlange) zur Vorwärmung des Trockengutes in Verb. steht. — Die Einrichtung dient mithin nicht nur zur Beheizung des Trockenraumes, sondern auch bei der Durchströmung des Behälters folgenden Zerstäubung im oberen Teile des Behälters in einfachster Weise unmittelbar zur Trocknung des zu behandelnden Gutes. Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 341751, Kl. 12a vom 25/7. 1918, ausg. 7/10. 1921.) SCHARF.

Edmund Altenkirch, Fredersdorf a. d. Ostbahn, und Hubert Heinzmann, Berlin-Tegel, *Verfahren zur Nutzbarmachung der durch die adiabatische Kompression erzeugten Wärme höherer Temperatur bei Kompressionskältemaschinen*. Diese Wärme hoher Temp. wird nicht möglichst schnell an wärmeaufnehmende Körper wesentlich niedrigerer Temp. abgeführt, sondern vielmehr dadurch nutzbar gemacht, u. zwar zur Herst. von h. Luft, w. W. u. dgl., daß diese Wärme auf Körper übertragen wird, deren Endtemp. sich der Anfangstemp. der überhitzten Dämpfe möglichst nähert. Dieses Ziel wird nun dadurch erreicht, daß das Überhitzungsgebiet des Kondensators gesondert mittels Oberflächenübertragung durch eine geringere Kühlwassermenge gekühlt wird, als für das Kondensationsgebiet erforderlich ist, zum Zwecke, diesen Teil des Kühlmittels höher zu erwärmen. Es wird also nicht wie bisher das ganze Kühlwasser, das durch den kondensierenden Teil des Kondensators hindurchgegangen ist, durch das Überhitzungsgebiet geschickt, sondern ein kleiner Teil davon abgezweigt, und dieser allein geht durch das Überhitzungsgebiet. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 341457, Kl. 17a vom 14/12. 1919, ausg. 1/10. 1921.) SCHARF.

H. Schlinck & Cie., Akt.-Ges., Hamburg, *Verfahren zur katalytischen Wasserstoffanlagerung an flüssige Verbindungen in ununterbrochenem Betriebe*, dad. gek., daß das Gemisch von ungesättigter Fl. und Katalysator durch ein mit einer H<sub>2</sub>-Atmosphäre erfülltes, an sich bekanntes System von übereinander geschalteten, mit mechanisch angetriebenen Zerstäubungsvorrichtungen, z. B. auf einer gemeinsamen Welle befindlichen Schlendertellern, für die Fl. und mit Heizvorrichtungen versehenen Kammern unter selbsttätigem Ablauf aus einer Kammer, gegebenenfalls unmittelbar, auf die Zerstäubungsvorrichtung der darunter liegenden Kammer geleitet wird. — Die Kammerböden können zentral durchbrochen sein, so daß die Reaktionsfl. unmittelbar auf den darunter befindlichen, z. B. tellerförmigen Zerstäuber fließen kann. Um einen Verbleib der Fl. in jeder Kammer zu ermöglichen, kann an jeder Kammer ein mehr oder weniger hoher Überlauf für den Ablauf der Fl. angebracht sein. (D. R. P. 340061, Kl. 12o vom 11/6. 1916, ausg. 30/8. 1921.) G. FRANZ.

### III. Elektrotechnik.

Albert H. Hooker, Niagara Falls, N. Y., übert. an: Hooker Electrochemical Company, New York, *Verfahren und Apparat zur Elektrolyse von Lösungen*. (A. P. 1388466 vom 5/8. 1920, ausg. 23/8. 1921. — C. 1921. IV. 1202.) KAUSCH.

Johannes Augustus van der Nolle, Niederlande, *Verfahren zur Herstellung*

einer Isolations- u. dgl. -masse. (F. P. 520694 vom 19/7. 1920, ausg. 29/6. 1921. Holl. Prior. vom 19/7. 1919. — C. 1921. II. 694.) KÜHLING.

David Foster Gould, Newark N. J., übert. an: **General Lead Batteries Company**, Delaware, *Verfahren zur Herstellung von Trennstücken für Sammlerbatterien*. Holzstücke werden in für den Gebrauch als Trennstücke für Sammlerbatterien geeignete Form gebracht und durch Erhitzen in einer Sulfitlsg. von dem größten Teil der Gummi-, Harz- und anderen nicht eigentlichen Holzstoffe befreit, welche den Stromdurchgang erschweren. (A. P. 1390355 vom 24/8. 1916, ausg. 13/9. 1921.) KÜHLING.

John Coulson, Wilkesburg Pa., übert. an: **Westinghouse Electric and Manufacturing Company**, Pennsylvania, *Elektrolyt*, bestehend aus einer wss. Lsg., welche Pyrogallussäure enthält. (A. P. 1390505 vom 19/2. 1917, ausg. 13/9. 1921.) KÜHLING.

G. Hübers, Frankfurt a/M., *Antikathode für Röntgenröhren* nach Pat. 338286, dad. gek., daß der Antikathodenbremskörper mit einem dünnen Überzug aus einem für Kathodenstrahlen durchlässigen Stoff, wie Al, Mg usw. versehen ist, so daß der Vakuumraum über dem Bremsstoff ganz oder teilweise von diesem als Lenardfenster dienenden Überzug begrenzt ist. — Die Schwierigkeit der Aufbringung des Antikathodenstoffes auf ein Lenardfenster gemäß dem Hauptpatent wird vermieden. (D. R. P. 341727, Kl. 21g vom 20/2. 1917, ausg. 7/10. 1921. Zus.-Pat. zu D. R. P. 338286; C. 1921. IV. 1034.) KÜHLING.

Veifawerke (Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Ashaffenburg m. b. H.) und Hubert Kress, Deutschland, *Einrichtung zum Schutz gegen Starkströme bei Röntgenröhren*. Die Zuführungsstellen der hochgespannten Ströme bei den Röntgenröhren und diese selbst werden im Innern von mit Öffnungen für die Strahlen versehenen metallischen Hülsen angeordnet, welche geerdet sind. (F. P. 525656 vom 7/10. 1920, ausg. 26/9. 1921; D. Prior. vom 7/4. 1919.) KÜ.

#### IV. Wasser; Abwasser.

Die Härte des Wassers der Gemeindevasserversorgungen in Illinois. Von den insgesamt geprüften 347 Ww. aus 338 Gemeinden zeigten 186 eine Härte von 300 bis 600 Teilen in 1 Million Teilen, 1 W. hatte eine Härte unter 100, 7 unter 200, 38 unter 300. Auf Grund der analytischen Befunde lassen sich die Ww. in 3 Klassen gruppieren: Klasse I umfaßt 161 alkalische Ww. mit Carbonaten von Ca, Mg, Fe und Na, Klasse II umschließt 147 Ww. mit Sulfaten von Ca, Mg, Fe und Al; die 39 Ww. der Klasse III enthalten hauptsächlich MgCl<sub>2</sub>. Eine besondere Tabelle bringt die Untersuchungsergebnisse im einzelnen. (Illinois State Water Surv. Bull. 16. 77—90.) SPLITTGERBER.

Chr. Mezger, *Über den Vorgang der Grundwasserbildung und die Möglichkeit seiner künstlichen Beeinflussung*. Grundw. ist das aus Bodenfeuchtigkeit hervorgegangene, über einer wassertragenden Schicht sich ansammelnde freibewegliche W.; Wildw. ist das durch nichtcapillare Hohlräume in den Boden einziehende und in solchen absinkende W., sowie solches Oberflächenw., das in andauernd übersättigtem Boden durch capillare wie nichtcapillare Hohlräume unter seinem Eigendruck unaufhaltsam in die Tiefe sinkt, bis es auf eine undurchlässige Schicht trifft, über der es abfließt. Ob ein vom Boden aufgenommenes W. zu Grund- oder zu Wildw. wird, hängt also von der Art der Zuführung und von der Struktur der Bodenschichten ab, durch die es in die Tiefe gelangt. Es muß also in vielen Fällen möglich sein, die B. von Grundw. durch Zuleitung von Oberflächenw. innerhalb weiter Grenzen zu steigern, ohne daß die Reinheit und Güte des Grundw. im geringsten darunter zu leiden brauchen. Voraussetzung ist eine entsprechend tiefe Lage des Grundwasserspiegels und eine für W. leicht durchlässige, jedoch

nicht zu grobkörnige Grundwasserdeckschicht. Die B. von Wildw. kann durch sachgemäße Gestaltung der Zufuhr und Verteilung des W. vermieden werden. — Eine Verbesserung des Grundw. kann erzielt werden, wenn dieses einem Grundstück in der Hauptsache von außen zufließt und dabei für bestimmte gewerbliche Zwecke schädliche Stoffe in zu großer Menge enthält, und diese in dem Boden des Grundstückes selbst fehlen. In diesem Falle bedeutet eine Verstärkung der B. von Grundw. zugleich eine entsprechende Verdünnung der im W. gel. schädlichen Stoffe. (Wehshr. f. Brauerei 38. 211—12. 24/9. 219—20. 1/10. Gernsbach, Murgtal.) RAM.

**J. K. Reichel**, *Schlagbrunnen mit Saugröhrensystem*. Beschreibung und Abbildung einer Brunnenanlage mit 3 Saugröhren u. einer gemeinschaftlichen Pumpe. (Neueste Erfindungen 48. 135.) NEIDHARDT.

**R. E.**, *Das Öl im Abdampf, bezw. Kondensationswasser*. Wenn Öle entsprechender Viscosität und von geeignetem Brennpunkt, so daß eine Zers. des Öles nicht vorkommt, verwendet werden und das Sammelbassin des Kondenswassers so groß ist, daß eine gewisse Ruhe eintritt, sind schädliche Einflüsse des Öls nicht zu befürchten. (Wchbl. f. Papierfabr. 52. 2667—68. 20/8.) SÜVERN.

**Kropf**, *Neuere mechanische Installationen für Wasserfilter mit verschiedenen Konstruktionen von Blechkästen, Röhren, Kesseln und Blechgefäßen und deren Betrieb in Stadtgemeinden*. Vf. bespricht als neuartig Koksfilter und Holzhornerriesler mit Blechkästen, Röhren und Rührwerken zur Entfernung von Fe und CO<sub>2</sub> in zentralen Wasserversorgungsanlagen, sowie Kesselfilter und Oxydatorwasserfilter zur Enteisung im Kleinbetrieb. (Wasser 17. 102—3. 15/9.) SPLITTGERBER.

**v. Feilitzsch**, *Einiges über die Wahl der Filter bei offenen Enteisungsanlagen*. Vf. gibt in einem Vortrage einen Überblick über seine Erfahrungen im Filterbetrieb und kommt unter anderem zu dem Schluß, daß die Kontaktfilter den Langsamfiltern vorzuziehen sind. (Gas- und Wasserfach 64. 576—77. 27/8. Berlin.) PFLÜCKE.

**Gerald C. Baker**, *Bereitung von ammoniakfreiem Wasser*. Wird NH<sub>3</sub> haltiges W. mit Permutit geschüttelt, so wird unter bestimmten Voraussetzungen das NH<sub>3</sub> quantitativ vom Permutit absorbiert und kann ihm wiederum durch Behandlung mit NaOH entzogen werden. Vf. beschreibt unter Beigabe einer Abbildung einen nach gleichem Prinzip erbauten App. Durchführbar ist die beschriebene Methode bei Verwendung von destilliertem W., dagegen nicht bei hartem oder salzigem W. Dem Vorteil der raschen und billigen Ausführbarkeit stehen folgende Nachteile entgegen: Anreicherung an Mineralbestandteilen, Unmöglichkeit der Beseitigung von Nitraten, Nitriten und Albuminoid-N und Verschiedenheiten im Verb. der einzelnen Permutitsorten. (Illinois State Water Surv.-Bull. 16. 202—5.) SPLITTGERBER.

**A. Heilmann**, *Die Wasserentkeimung mittels ultravioletter Strahlen im Felde*. Beschreibung eines mit ultravioletten Strahlen arbeitenden Trinkwasserbereiters, der sich während des Krieges bei der österreichischen Armee sehr gut bewährt haben soll. Das angesaugte W. wird durch ein Vorfilter gedrückt und hier von allen größeren Schwebeteilchen gereinigt. Es gelangt hierauf in das Feinfilter. Durch den zwischen Hinterwagen und Protze zu befestigenden Druckschlauch wird es zur Bestrahlungsvorrichtung geleitet, wo es von den Strahlen der Hg-Lampe nach Art der Unterwasserbrenner durchleuchtet und dadurch entkeimt wird. (Gesundheitsingenieur 44. 513—14. 8/10. Dresden.) BORINSKI.

**W. D. Hatfield**, *Versuche mit dem Mileschen Säureverfahren zur Behandlung von Abwasser*. Behandelt man Abwasser mit SO<sub>2</sub> entsprechend dem MILESchen Verf., so übersteigt der N-Gehalt des abgeschiedenen Schlammes nicht den N-Gehalt des auf anderem Wege erhaltenen aktivierten Schlammes; dagegen ist der Fettgehalt nach dem ersten Verf. bedeutend größer. Die Extraktion des Fettes

wäre an und für sich der Menge nach lohnend, wenn nicht die hohen Kosten dagegen sprächen. (Illinois State Water Surv.-Bull. 16 247—48) SPLITTGERBER.

Gerald C. Baker, *Einige wichtige Punkte bei der Reinigung von Abwasser durch aktivierten Schlamm*. Die Arbeit kommt zu nachstehenden Schlußfolgerungen: 1. Die Reinigung von Abwasser durch aktivierten Schlamm beruht auf Oxydation. — 2. Die Oxydation wird hauptsächlich von Aerobiern hervorgerufen. — 3. Abwasser selbst enthält die zur Reinigung notwendige Bakterienflora, die von den im aktivierten Schlamm vorhandenen Arten unabhängig ist. — 4. Die biologische Oxydation wird von einer Absorption der Abwasserkolloide durch den aktivierten Schlamm begleitet. — 5. Zur guten Klärung muß der aktivierte Schlamm in inniger Berührung mit dem Abwasser gehalten werden, und der Schlamm selbst muß eine geeignete physikalische Beschaffenheit aufweisen. — 6. Die Entfernung der Kolloide aus dem Abwasser durch aktivierten Schlamm ist direkt abhängig von den Bakterien und kann auf einer Absonderung von Bakterienenzymen beruhen. — 7. Die Abwasserkolloide sind zum größten Teil positiv geladen und mögen hauptsächlich durch die Einführung von negativ geladenen Kolloiden beseitigt werden. — 8. Die Kolloide lassen sich, allerdings nur in unpraktischer Weise, größtenteils mit einer gesättigten Ammoniumsulfatlösung aussalzen. — 9. Die Abwasserreinigung mit aktiviertem Schlamm ist nicht mit dem MILESschen Säureverf. (vgl. W. D. HATFIELD, Illinois State Water Surv. Bull. 16. 247—48; vorst. R.f.) vergleichbar, da die Reinigung nicht von der gebildeten Säure abhängt. (Illinois State Water Surv. Bull. 16. 182—96. [1919].) SPLITTGERBER.

Otto Mitchell Smith, *Kieselsäure, ihr Einfluß und ihre Beseitigung bei der Wasserreinigung*. Die Ergebnisse der Arbeit lassen sich etwa folgendermaßen zusammenfassen: 1. Kolloidale  $\text{SiO}_2$  kann durch  $\text{Al}(\text{OH})_3$  in verd. Lsg. niedergeschlagen werden. — 2. Verd. Lsgg. von dialysierter und nichtdialysierter  $\text{SiO}_2$  verhalten sich gegen Elektrolyte genau wie konz. Lsgg., benötigen jedoch verhältnismäßig mehr Reagens. — 3. Die zur Fällung des  $\text{Al}(\text{OH})_3$  und zur Entfernung der  $\text{SiO}_2$  mittels  $\text{Al}(\text{OH})_3$  geeignetsten  $[\text{H}^+]$  liegt bei  $1 \cdot 10^{-8}$ . — 4. Die Grenzen der  $[\text{H}^+]$ , zwischen denen die gel. Phase von  $\text{Al}(\text{OH})_3$  bestehen kann, liegen zwischen  $1 \cdot 10^{-4}$  und  $11 \cdot 10^{-11}$ . — 5. Die Anwesenheit von  $\text{SiO}_2$  verhindert die Ausscheidung von  $\text{Al}(\text{OH})_3$ , wenn die dem vorhandenen  $\text{AlCl}_3$  äquivalente Menge  $\text{NaOH}$  auf einmal zugegeben wird; sie wirkt wahrscheinlich als Schutzkolloid. Die Ggw. von zweiwertigen Kationen macht diese schützende Wrkg. zunichte. — 6. Das Verh. von Elektrolyten in aufgeschwemmtem Ton ist für verd. und konz. Lsgg. gleich. — 7.  $\text{NaOH}$ ,  $\text{CO}_2$  und Sulfate fixieren oder zerstören Tonsuspensionen in der einen Konz. u. flocken sie in der andern aus. — 8. Die ausflockende Kraft von  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  und  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  verhält sich zu derjenigen von  $\text{Al}(\text{OH})_3$  etwa wie 1:5. — 9. Die Ausflockung von Tonsuspensionen wird gefördert von zweiwertigen, gehindert von einwertigen Kationen bei Ggw. von  $\text{CO}_2$ , Carbonaten, Sulfaten und Hydroxytionen. — 10.  $\text{SiO}_2$  verzögert die Ausflockung von tonigen Aufschwemmungen. (Illinois State Water Surv. Bull. 16. 140—81. [Juni 1919].) SPLITTGERBER.

Minna E. Jewell, *Versuche zur Haltbarmachung von Schlammproben*. Eine hinreichende Dauerkonservierung von Schlamm läßt sich durch Anwendung von Benzoesäure mit oder ohne Zusatz von  $\text{H}_2\text{SO}_4$  erreichen. (Illinois State Water Surv. Bull. 16 206—7.) SPLITTGERBER.

W. F. Monfort und O. A. Barnes, *Monochloramin und Crenothrix*. Monochloramin, das von RIDEAL zur Entkeimung von W. und Abwasser benutzt worden ist, wirkt in einer Konz. von 0,5‰ wachstumshindernd auf die Entw. der in eisenhaltigem W. wuchernden Crenothrixbakterien, wodurch die Aufgabe der Beseitigung von Crenothrix auf die einfachere Aufgabe der Entfernung von Fe aus dem W. zurückgeführt wird. (Illinois State Water Surv. Bull. 16. 218—22.) SPLITTGERBER.

**J. J. Hinman jr.**, *Amerikanische Einheitsvorschriften für die Beurteilung der Güte eines Wassers*. Zusammenfassende Erörterung über die Ansprüche, die in bakterieller Beziehung an die Reinigung von *Trinkwasser* gestellt werden. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. R. 325—27. 15/9.) RÜHLE.

**J. Tillmans**, *Über die aggressive Kohlensäure und die Wasserstoffionenkonzentration bei der Wasseruntersuchung*. Erwiderung auf die Ausführungen von KOLTHOFF (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 41. 97. 112; C 1921. IV. 243) u. Stellungnahme gegen eine Reihe von Ausführungen und Schlußfolgerungen, derentwegen das Original einzusehen ist. (Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 42. 98—104. 15 8. [2/7.] Frankfurt a. M., Stadt Nahrungsmitteluntersuchungsamt.) RÜHLE.

**R. E. Greenfield und F. L. Mickle**, *Ein neuer Apparat zur Entnahme von Proben für gelösten Sauerstoff*. Vf. schildert unter Beigabe von 3 Abbildungen, aus denen Einzelheiten entnommen werden können, einen neuen App. zur kunstgerechten Entnahme von Wasserproben zwecks Unters. auf gel. Sauerstoff. (Illinois State Water Surv. Bull. 16. 197—201.) SPLITTGERBER.

**Wilhelm Stern**, *Zur Bestimmung und hygienischen Bedeutung des Colititers (das Hermannstädter Ozonwasser)*. Die vom Vf. ausgearbeitete Methode zur Bestimmung von Colibakterien schließt sich dem FLÜGGEschen Lactosesäuretest an. Der Nährboden ist Lactosebouillon mit 1% Lactose, 1% Pepton,  $\frac{1}{3}$ % NaCl; Indikator ist fuchsinschweflige Säure. Der Colititer wird so bestimmt, daß angegeben wird, wieviel Colibacillen sich in 1 cem W. befinden, weil der Colititer dann fast immer dem Resultate der Keimzählung entspricht, d. h. in ungefähr gerader Proportion zur Keimzahl steht. — Guten Erfolg hatte die Anwendung dieser Methode bei der Unters. des Hermannstädter Wassers. (Zentralblatt f. Bakter. u. Parasitenk. II. Abt. 54. 209—15. 4/8. Hermanstadt, Lab. des k. u. k. Garn.-Spitals.) GERLACH.

**Guy T. P. Tatham**, *Einige praktische Anwendungen der Theorie der biologischen Reinigung von Abwässern*. Nimmt man als Maß der Verschmutzung eines Abwassers die Menge O, die zur völligen Oxydation erforderlich ist, so ist der Umfang der Absorption des gel. O proportional der Konz. der Verschmutzung oder gleich  $\alpha$ -mal dieser Konz.  $\alpha$  heißt die „Aviditätskonstante“; sie ist ein wichtiges Merkmal für ein einzelnes Abwasser. Ausgehend hiervon erörtert Vf. die Ergebnisse der Verss. von MCGOWAN (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 148; C. 1921. IV. 1088) unter besonderer Berücksichtigung derjenigen, die eine weitere Unters. zu erfordern scheinen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 201—2. 15/9. Leeds, Univ.) RÜHLE.

**Johann Stumpf**, Berlin, *Verfahren zum Vorwärmen und Reinigen des Speisewassers für Lokomotiven*. Das Speisew. wird zunächst in einem Röhrenvorwärmer mit Abdampf der Lokomotive vorgewärmt und dann in einem mit zur Ablagerung des Kesselsteins dienenden Ablagerungsflächen versehenen zweiten Vorwärmer mit Frischdampf des Lokomotivkessels weiter vorgewärmt und gereinigt. Die Vorwärmung kann auch in mehr als zwei Stufen erfolgen, indem zwischen den Abdampf- und den Spülvorwärmer noch ein weiterer, durch den Abdampf von Hilfsmaschinen der Lokomotive beheizter Vorwärmer eingeschaltet wird, dessen Temp. zwischen der Dampf-temp. der beiden erstgenannten Vorwärmer liegt. Vor dem Eintritt in den Hauptkessel passiert das W. zunächst noch einen Klärraum. (Schwz. P. 89458 vom 17/5. 1919, ausg. 16/5. 1921; D. Prior. vom 17/3. 1916.) OELKER.

**Rudolf Loos**, Düsseldorf-Oberkassel, *Röhrenvorwärmer oder Kondensator mit Ringkammer für die Entlüftung des Abdampfes*. Die Ringkammer ist mit gelochten Platten so ausgelegt, daß hinter dem Dampftritt ein Raum zur Verteilung des Dampfes nach beiden Seiten der Kammer und entgegengesetzt ein für die Wiedervereinigung beider Dampfströme gebildeter Raum vorgesehen ist, der in den Innenraum des Vorwärmers, bezw. Kondensators führt. Durch diese Verteilung des



Dampfes im Ringraum in zwei nach entgegengesetzter Richtung abfließende Ströme ist für jeden Dampfstrom eine vergrößerte Entölerfläche geschaffen, wobei jeder Dampfstrom wieder in viele kleine Teilströme zerlegt und infolge der Verb. von Aufprall und Schleuderwrkg. eine vollständige Entölung ermöglicht wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 341790, Kl. 13b vom 31/1. 1919, ausg. 7/10. 1921.)

SCHARF.

David Grove Abwasser G. m. b. H., Charlottenburg, *Abwasserkläranlage, bei welcher zur Bildung einer Reinwasserzone in dem Klärraum eine Abzugsrinne für das geklärte Wasser eingebaut ist*, dad. gek., daß die unteren Enden der die Reinwasserzone abgrenzenden seitlichen Rinnenwände in einem von einer Schale umschlossenen Raum einmünden und die Wände der Abzugsrinne kurz über den unteren Enden mit Schutzbalken versehen werden, die den Eintritt von Schwimstoffen in den zur Reinwasserzone führenden Eintrittsspalt bei Absenkung des Wasserspiegels oder bei etwaigen Abbröcklungen der in Wasserspiegelhöhe befindlichen Schwimmschicht verhindern. (D. R. P. 341333, Kl. 85c vom 6/1. 1918, ausg. 1/10. 1921.)

OELKER.

E. Wade-Wilton und W. Hepworth, Planet Works, Hill Top, Bramley b. Leeds und C. H. Fuessly, Eccles b. Manchester, *Verfahren zur Behandlung von Abwässern*. Die Abwässer, insbesondere solche von Holzverarbeitungsanlagen werden zunächst in einen mit einem trichterförmigen Einsatz ausgestatteten Behälter geleitet und in diesem durch einen den Wasserzuleitungshahn regulierenden Schwimmer auf einem solchen Niveau gehalten, daß die auf der Oberfläche des W. schwimmenden teerigen Bestandteile in den trichterförmigen Einsatz eintreten und aus diesem abgeleitet werden können. Das so vorgereinigte W. wird alsdann durch ein Holzwollefilter und hierauf durch ein Holzkohlefilter geleitet und schließlich noch mit geeigneten Chemikalien behandelt. (E. P. 167556 vom 7/5. 1920, ausg. 8/9. 1921.)

OELKER.

Société Générale d'Evaporation Procédés Prache & Bouillon, Paris, *Verfahren zum Zersetzen seifenhaltiger Wässer*. Man behandelt die erwärmten WW. mit  $\text{CO}_2$  bei 5 Atm. Druck. Fett- und seifenhaltige WW., wie Wollwaschw., werden vorher vom Fett befreit. (E. P. 147045 vom 6/7. 1920, ausg. 22/9. 1921; F. Prior. vom 3/3. 1914.)

G. PRIOR.

## V. Anorganische Industrie.

John Gross, *Die Trennung von Sphalerit, Quarz und Calcit von Flußspat*. Bei der *Flußspatgewinnung* führt die *Entfernung* von Quarz und Calcit zu großen Verlusten an Flußspat. Da in den Gruben von Illinois u. Kentucky mit der Tiefe der Gehalt an *Sphalerite (ZnS)* zunimmt, ist die *Abscheidung* eine wichtige Frage. Die Unterss. ergaben, daß die *elektrostatische Trennung* und die *Flotation* zum Ziele führt. (Journ. Franklin Inst. 192. 393. Sept. U. S. Bureau of mines.) JUNG.

D. van Os, *Der Gehalt von Wasserstoffsperoxydlösungen*. Erörterung der Mißverständnisse und Schwierigkeiten, die sich bei der technischen Ausdrucksweise  $30 \text{ Gew.}\% = 100 \text{ Vol.}\%$ , nämlich, daß 1 l  $\text{H}_2\text{O}_2$  von 30% 100 l  $\text{O}_2$  abgeben kann, ergeben (genauer 11 l bei 760 mm und  $0^\circ$ ). Nur die Ausdrucksweise in Gew.-% ist zu empfehlen. (Pharm. Weekblad 58. 1285—87. 1/10. Amsterdam, Lab. d. Kon. Pharm. Handelsvereinigung.)

GROSZFELD.

E. Boullanger, *Experimentelle Untersuchungen über die Fabrikation der Nitrate durch die biochemische Oxydation des Ammoniaks*. I. Mitteilung. Auf Grund der Angaben von MÜNTZ und LAINÉ über die Wirksamkeit des Torfs bei der Nitrifikation hat Vf. die Frage untersucht, wie die biologische Nitrifikation sich für industrielle Gewinnung von Nitraten verwerten läßt. Die eingehende Unters. führte

zu folgenden Schlüssen: 1. Bedingungen für Ingangsetzung der Salpeterbildner und Höchstmenge des täglichen Zuflusses. Der anfänglich benutzte Zufluß von täglich 200 l W. mit 2,5 g Ammoniumsulfat und 5 g suspendiertem  $\text{CaCO}_3$  im Liter auf 1 cbm Torf läßt die Entw. des Nitratferments. Man darf zunächst 20—40 l täglich nicht überschreiten, um die Ansiedlung der Nitratfermente im Bette zu ermöglichen und unvollkommene Oxydation des  $\text{NH}_3$  (zu Nitrit) zu vermeiden. Allmählich kann dann der Zufluß gesteigert werden, aber nicht über 200 cbm Fl. mit 7,5 g Ammoniumsulfat im Liter hinaus. Von Abwasser, das neben 1,5 g zu oxydierendem N 40—50 g vorgebildetes  $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$  pro Liter enthielt, durften wegen verlangsamter Nitrifikation nur 75—100 l pro cbm Torf und Tag verwendet werden. — 2. Natur des zu verwendenden  $\text{NH}_4$ -Salzes. Im Anfang muß das Bett mit Lsg. des Sulfats bewässert werden, da dann die Ggw. von Nitrat die Entw. der Fermente stark behindert. Ist die Mikrobenansiedlung erfolgt, so kann ohne Nachteil auch Lsg. des Nitrats benutzt werden, am besten solche, die aus der doppelten Umsetzung des aus den Bildnern abfließenden  $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$  mit  $\text{NH}_4$ -Di- oder -Sesquicarbonat erhalten wird. — 3. Höchstkonz. der nitrifizierten Lsgg. an Nitraten. Man braucht zu deren Erreichung nicht eine Reihe von Bildnern, sondern kann unaufhörlich auf denselben Bildner den Abfluß nach Zugabe einer neuen Menge  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  zurückgeben. Es wurde so ein Gehalt von 138,2 g  $\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$  im Liter erreicht, wobei aber die Nitrifikation allmählich gehemmt wird. Eine regelmäßige Oxydation erfolgt noch bei 120 g im Liter. Praktisch kann man analog wie bei der Essigfabrikation verfahren. — 4. Nitrifikationsversuche auf verschiedenen Trägern. Torf bietet für die Anwendung im großen gewisse Übelstände. Er kann mit großem Vorteil durch die leichten und sehr porösen vulkanischen Puzzolane in kirscherngroßen Stücken ersetzt werden. (Ann. Inst. Pasteur 35. 575—602. September.) SPIEGEL.

W. H. H. Norris, *Verfahren zur vollständigen Aufarbeitung der Salpeterkuchen*. (Vgl. Chem. News 122. 229; C. 1921. IV. 462.) Zur Aufarbeitung der Salzkuchen von der Salpetersäuregewinnung wird das Material mit einer starken Mutterlauge von früheren Operationen gewaschen. Natriumsulfat bleibt ungestört zurück; die  $\text{H}_2\text{SO}_4$  wird in einer Lsg. wiedergewonnen, die zur Absorption von  $\text{NH}_3$  verwendet wird. (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. 208—12. T. 30/9. [6,5\*].) JUNG.

R. M. Winslow, *Die Auslaugung von Phosphor aus Eisenerzen ist nicht brauchbar*. Die Unterss. ergaben als bestes Lösungsmittel für P aus Eisenerzen  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; jedoch erwies sich das Verf. als nicht rentabel. (Journ. Franklin Inst. 192. 393. Sept. U. S. Bureau of mines.) JUNG.

O. P. Hood, *Laboratoriumsuntersuchungen über den Trent Prozeß*. Bei der Behandlung von Kohlepulver mit W. u. Öl erhält man eine schlackefreie plastische M. („Amalgam“). Diese kann als Brennmaterial oder zur Gaserzeugung Verwendung finden, oder man kann das Öl durch Dest. wiedergewinnen. Nach diesem Trentverf. kann Graphit von Gangart und Koks von Flugasche befreit werden. (Journ. Franklin Inst. 192. 391—92. Sept. U. S. Bureau of mines.) JUNG.

W. Hüttner, *Die Fabrikation der Krystallsoda*. Beschreibung der Herst. von Krystallsoda, Feinsoda und chemisch reiner Soda aus calcinierter Ware. (Chem.-Ztg. 45. 916—17. 22.9. Hannover.) JUNG.

H. Voss, *Die Wärmebilanz im Ammoniaksodaprozeß*. Vf. stellt eine Wärmebilanzberechnung für den Ammoniaksodaprozeß an der Hand eines bestimmten Fabrikationsschemas, das durch eine Zeichnung erläutert ist, auf. (Chem.-Ztg. 45. 940—42. 29.9. 968—70. 6/10. FOCKBECK bei Rendsburg.) JUNG.

Arthur Biedel, Kössern, *Verfahren zur Gewinnung des Stickstoffes beim Hochofenprozeß*. Man sublimiert aus dem  $\text{NH}_4$ -Cl-haltigen Gichtstaub das  $\text{NH}_4\text{Cl}$  ab u.

führt den chloridhaltigen Rest in den Hochofen zurück. Die den Gichtstaub enthaltenden Chloride finden als Bindemittel zur Brikkettierung Verwendung. Um freies  $\text{NH}_3$  aus dem Gichtstaub zu gewinnen, befeuchtet man diesen mit W. und treibt unter Zusatz freien Kalkes durch Wärme ab. (Oe. P. 84507 vom 28/6. 1918, ausg. 25/6. 1921; D. Prior. vom 21/4. 1917.) SCHALL.

Arthur Riedel, Kössern, *Verfahren zur Gewinnung der Stickstoffverbindungen als Nebenprodukte bei der Verarbeitung von Brennstoffen*. Die zur  $\text{NH}_4\text{Cl}$ -B. erforderlichen Chloride werden in äquivalenten Mengen mit dem Brennstoff zusammen brikkettiert. (Oe. P. 84508 vom 23/6. 1918, ausg. 25/6. 1921; D. Prior. vom 16/7. 1917.) SCHALL.

Adolf Bambach, Frankfurt a/M., *Verfahren zur Herstellung von Ammoniumnitrat aus Salpetersäure und Ammoniak*, dad. gek., daß man in eine gesättigte  $(\text{NH}_4)\text{NO}_3$ -Lsg.  $\text{HNO}_3$ -Dämpfe oder Stickstoff-Sauerstoffverb., die  $\text{HNO}_3$  zu liefern vermögen, und alsdann bis zur Abstumpfung  $\text{NH}_3$  in Gasform einleitet oder die beiden  $(\text{NH}_4)\text{NO}_3$  Bildungskomponenten in Gasform gemeinsam in erforderlichen Verhältnis mit einer gesättigten  $(\text{NH}_4)\text{NO}_3$  zusammenbringt und durch Abkühlung den Überschuß des  $(\text{NH}_4)\text{NO}_3$  aus der Lsg. abscheidet. — Die beiden Bildungskomponenten können gesodert in gesättigter  $(\text{NH}_4)\text{NO}_3$ -Lauge aufgefangen und die saure und die ammoniakalische  $(\text{NH}_4)\text{NO}_3$ -Lsg. sodann zur Neutralisation in entsprechenden Mengen zusammengegeben werden. (D. R. P. 342001, Kl. 12k vom 9/6. 1914, ausg. 11/10. 1921.) SCHALL.

W. N. Hirschel und Amsterdamsche Superfosfaat-Fabrik, Utrecht, *Verfahren zur Herstellung von Phosphorsäure*. (E. P. 185759 vom 19/8. 1920, Auszug veröff. 24/8. 1921; Prior. vom 24/6. 1920. — C. 1921. IV. 993.) KAUSCH.

Friedrich Meyer, Berlin-Schöneberg, und Reinhold Zappner, Berlin, *Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von reinem Bornitrid*. (D. R. P. 342047, Kl. 12i vom 22/3. 1919, ausg. 12/10. 1921. — C. 1921. I. 651.) KAUSCH.

Foord von Bichowsky und John F. Harthan, Pomona, Californien, *Verfahren zur synthetischen Herstellung von Titanstickstoffverbindungen*. Man erhitzt ein Gemisch einer  $\text{O}_2$  enthaltenden Titanverb. mit Kohle, einem Alkalisalz und einem Metall der Eisen-Gruppe in Ggw. von  $\text{N}_2$ . (A. P. 1391147 vom 1/6. 1920, ausg. 20/9. 1921.) KAUSCH.

Foord von Bichowsky und John F. Harthan, Pomona, Californien, *Verfahren zur synthetischen Herstellung von Titanstickstoffverbindungen*. Eine  $\text{O}_2$  enthaltende Titanverb. wird in Ggw. von  $\text{N}_2$  und einem KW-stoff-Gas oder -Dampf erhitzt. (A. P. 1391148 vom 1/6. 1920, ausg. 20/9. 1921.) KAUSCH.

Wilder D. Bancroft, Ithaca N. Y., *Verfahren zur Herstellung von Ruß und anderen festen Umsetzungserzeugnissen*. Bei der Herst. von Ruß oder ähnlichen Vorgängen wird in der Nähe des Rk.-Gebietes ein Temp.-Abfall hervorgerufen, unter dessen Einw. das Erzeugnis in fein verteilter Form in ein kälteres Gebiet gelangt, in dem es gesammelt wird. (A. P. 1390480 vom 3/1. 1920, ausg. 13/9. 1921.) KÜHLING.

Otto Lummer, Breslau, *Verfahren zur Verflüssigung von Kohlenstoff*, 1. dad. gek., daß man den verflüssigten C an der positiven oder negativen Elektrode oder an beiden Elektroden einer in Luft oder anderen Gasen brennenden Bogenlampe erzeugt, welche unter beliebigem Druck, aber bei einer diesem Druck annähernd umgekehrt proportionalen Schmelzstromstärke gebrannt wird, wobei davon auszugehen ist, daß bei Atmosphärendruck eine unter der normalen Beleuchtungsstromstärke liegende Schmelzstromstärke zu verwenden ist. — 2. dad. gek., daß man dem die Bogenlampe umgebenden Gase unter Erhaltung des der verwendeten Schmelzstromstärke zugeordneten Druckes Frischgas zuführt. — 3. dad. gek., daß man die

Bogenlampe mit Tränkkohlen brennt, deren Tränkungsmittel beim Brennen der Kohlen unmittelbar selbst das Frischgas abgibt. — Das Endprod. ist Graphit, bereits eine Zwischenstufe zur Herst. von C in kristalliner Form (Diamant). Das Verf. kann zur Herst. reinsten C und auch für Beleuchtungszwecke (Unterdruckbogenlampen mit fl. Kratern), Verwendung finden. (D. R. P. 342 020, Kl. 12i vom 6/6. 1914, ausg. 12/10. 1921.)

KAUSCH.

George François Jaubert, Frankreich (Seine), *Verfahren zur Herstellung von Alkalimetallen oder deren Legierungen*. Wasserfreie Oxyde oder Hydroxyde der Alkalimetalle werden mit reduzierend wirkenden Verbb. von Metalloiden, wie z. B.  $\text{CaC}_2$ , oder mit Fe-Legierungen des Al, Si, Cr usw. bis zum Eintritt der Rk. erhitzt, die sich dann ohne weitere Zufuhr fortsetzt. Das Verf. wird zweckmäßig in einem mit einem Kondensator verbundenen Kessel o. dgl. unter Anwendung eines Vakuums ausgeführt. Man mischt z. B. 64 kg pulverisiertes Calciumcarbid mit 80 kg gut entwässertem NaOH und erhitzt die M im Kessel auf elektrischem Wege. Bei der alabald eintretenden und unter Erglühen der M. stattfindenden Rk. destilliert Na über und wird in dem Kondensator aufgefangen. In derselben Weise kann aus einem Gemisch von 40 kg NaOH, 112 kg KOH und 192 kg  $\text{CaC}_2$  eine Legierung von K und Na erhalten werden, welche der Formel  $\text{K}_2\text{Na}$  entspricht. (F. P. 524804 vom 15/9. 1915, ausg. 10/9. 1921.)

OELKER.

Chemische Fabrik Buckau, Magdeburg, *Verfahren zur Herstellung von Salzsäure und Magnesia aus Chlormagnesium* durch Glühen des letzteren in Ggw. von W.-Dampf, 1. dad. gek., daß zur  $\text{CaCl}_2$ -Lauge  $\text{MgCO}_3$ , vornehmlich in gefällter Form, zugegeben wird. — 2. dad. gek., daß an Stelle von  $\text{MgCO}_3$  ein Gemisch von  $\text{MgCO}_3$  und  $\text{CaCO}_3$  so verwendet wird, daß entweder die Glühemp. für die Zers. des  $\text{CaCO}_3$  nicht ausreicht, oder daß [noch eine dem  $\text{CaCO}_3$  äquivalente Menge  $\text{MgSO}_4$  zugegeben wird. — 3. dad. gek., daß an Stelle von  $\text{MgCO}_3$  ein Gemisch von  $\text{CaCO}_3$  und  $\text{MgSO}_4$  genommen wird. — 4. dad. gek., daß an Stelle von  $\text{MgCO}_3$   $\text{MgO}$  und  $\text{CO}_2$  allein oder daneben ein Gemisch von  $\text{CaO}$  und  $\text{MgSO}_4$  und  $\text{CO}_2$  verwendet wird. — Nach dem Verf. entsteht reiner HCl, bezw. wss. HCl; die MgO ist sehr gut hydraulisch und zur Herst. von Zementen ohne weiteres geeignet. (D. R. P. 341967, Kl. 12i vom 4/1. 1918, ausg. 11/10. 1921.)

KAUSCH.

Heinrich Goldschmidt, Norwegen, *Verfahren zur Herstellung von Aluminiumverbindungen*. (F. P. 520987 vom 23/7. 1920, ausg. 5/7. 1921; N. Prior. vom 2/2. 1917. — C. 1921. II. 698.) [HEINRICH JACOB GOLDSCHMIDT. übert. an: Det Norske Aktieselskab for Elektrokemisk Industri, Norsk Industri Hypotekbank.]

KAUSCH.

Charles A. Doremus, New York, *Verfahren zur Herstellung von Aluminiumsalzen*. Verhältnismäßig stark (durch Fe-Verbb., Kieselsäure oder  $\text{TiO}_2$ ) verunreinigte  $\text{Al}_2\text{O}_3$ -haltige Erze werden geröstet, mit einer die  $\text{Al}_2\text{O}_3$  lösenden, die Verunreinigungen jedoch ungelöst lassenden Säure behandelt und hiernach die l. Al-Salze enthaltenden Lsgg. vom unl. Rückstand getrennt. (A. P. 1391172 vom 28/10. 1919, ausg. 20/9. 1921.)

KAUSCH.

Charles H. Sakryd und Hubert M. Rosencrans, Cleveland, Ohio, übert. an: The Grasselli Chemical Company, Cleveland, *Verfahren zur Herstellung von Bleiarsenat*. Zu saurem Bleiarsenat wird während seiner Herst. und vor der Filtration eine geringe Menge der rückständigen Kochfl. von der Papierfabrikation oder von entzuckerter Melasse zugesetzt und das Gemisch filtriert. Dadurch wird die Suspensionfähigkeit des Bleiarsenats gesteigert. (A. P. 1390647 und 1390648 vom 25/4. 1921, ausg. 13/9. 1921.)

KAUSCH.

## VI. Glas; Keramik; Zement; Baustoffe.

Otto Gerngross, Berlin-Grünwald, *Verfahren zur Trennung von Gipsform und Gipsguß oder Gipsmodell und Formmasse, wie Formsand u. dgl.*, dad. gek., daß man

Form oder Modell mit einer wss. Gelatine- oder anderen Eiweißlg. bestreicht. — Man kann auch eine mit aliphatischem Aldehyd und Alkali haltbar gemachte Lsg. von Gelatine verwenden. Die Gelatine dient als vollwertiger Ersatz für die sonst gebräuchliche Schellacklg. (D. R. P. 340534, Kl. 80b vom 12/12. 1919, ausg. 14/9. 1921.) SCHALL.

Otto Gerngross, Berlin-Grunewald, *Verfahren zur Trennung von Gipsform und Gipsguß oder Gipsmodell und Formmasse, wie Formsand u. dgl.* nach Pat. 340534, dad gek., daß man anstatt des Aldehyds andere gerbende Zusätze zu der Gelatine-lsg. macht. — Als solche dienen Gerbsalze, Chinon, Tannin usw. Man kann die Gerbmittel auch nachträglich zur Einw. auf die bereits aufgestrichene Gelatineschicht bringen. (D. R. P. 341330, Kl. 80b vom 17/4. 1920, ausg. 30/9. 1921. Zus.-Pat. zu D. R. P. 340534; vorst. Ref.) SCHALL.

Claudius Peters, Hamburg, *Verfahren zum Brennen von zu sinterndem Gut im Schachtofenbetrieb*, dad. gek., daß der zu brennende Möller beim Gichten mit Adern von fertig gesintertem Gut durchsetzt wird. — Dadurch wird das Einschließen von Brennstoff durch das sinternde Gut und somit dessen Verbrennung unmöglich gemacht. (D. R. P. 340942, Kl. 80b vom 23/10. 1919, ausg. 4/10. 1921.) SCHALL.

Alexander Ferguson, Scorrier, übert. an: Francis William Passmore, London. *Verfahren zur Herstellung von Glas.* (A. P. 1371084 vom 7/9. 1920, ausg. 8/3. 1921. — C. 1921. IV. 1134.) KÜHLING.

Franz Karl Meiser, Nürnberg, *Verfahren zum Brennen von Porzellan im Gaskanalofen*, dad. gek., daß das in einem Doppelgaserzeuger gewonnene reiche Gas zum Betriebe des Glattbrennofens verwendet wird, während mit dem armen Gas desselben Gaserzeugers der Vorglühofen beheizt wird. — Das an KW-Stoffen reiche hochwertige Gas ermöglicht eine leichte Einstellung reduzierenden Feuers von hoher Temp., einen schnellen Brand und eine hohe Leistung des Glattofens. Die Erfindung kann auch im Gaskammerringofen sowie für hüttentechnische Zwecke, z. B. für die Herst. hochwertigen Stahles nach dem Verf. der Dortmunder Union, Vorteile bieten. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 340535, Kl. 80c vom 22/5. 1920, ausg. 15/9. 1921.) SCHARF.

Arthur Steinhardt, Berlin, *Verfahren zur Herstellung keramischer Gefäße mit elektrischer Beheizung*, dad. gek., daß ein fertig gebranntes Gefäß außen mit dem elektrischen Heizkörper, sowie dessen Anschlußteilen für die Stromzufuhr versehen und der Heizkörper mit einer zweiten keramischen Masse bedeckt wird, die den gleichen Wärmeausdehnungskoeffizienten wie der Heizkörper hat, und im wesentlichen aus den Grundstoffen der Gefäßmasse besteht, jedoch durch Zusatz von mehr und anderen Flußmitteln leichter schmelzbar gemacht wird, so daß ihre Schmelz- und Sintertemp. unter derjenigen des Heizkörpers und der Anschlußteile für diesen liegt, worauf das ganze Gefäß noch einmal gebrannt wird. — Die den Heizkörper bedeckende Masse besteht im wesentlichen aus Kaolin, Quarz, Feldspat unter erheblichem Zusatz von Flußmitteln, wie den Oxyden von Mg, Na, Pb und B. (D. R. P. 340211, Kl. 80b vom 12/9. 1919, ausg. 5/9. 1921.) SCHALL.

Fabio Ferrari, Rom, übert. an: The Company Bombrini Parodi-Delfino, Rom, *Verfahren zur Herstellung eines langsam erhärtenden Zementes.* (A. P. 1372015 vom 23/8. 1920, ausg. 22/3. 1921. — C. 1921. IV. 1208.) SCHALL.

Francis David Mulligan, Belfast, *Wasserdichter Zement.* Gut gelöschter Kalk wird mit rohem Leinöl oder einem anderen trocknenden Öl in geeignetem Verhältnis (20:3) gemischt. — Die Masse ist insbesondere auch für Unterwasserbauten geeignet. (Oe. P. 85084 vom 31/7. 1919, ausg. 10/8. 1921; E. Prior. vom 31/7. 1918.) SCHALL.

Wootson L. Sanderson, Meridian, Miss., *Verfahren zur Herstellung von Kunststeinen.* Sand wird mit Eisenoxyd, Gips, Ocker, Salz, etwas Zucker und Zement

gemischt und die Masse geformt. (A. P. 1876464 vom 30/6. 1920, ausg. 3/5. 1921.) SCHALL.

**Beton-Mende Patentverwertungs Gesellschaft m. b. H., Wien, Verfahren zur Bereitung eines Materials, das zur Herstellung einer monolithischen Kunststeinmasse dient.** Um eine große Festigkeit der Kunststeinmasse zu erreichen, wird das Schottermaterial mit einem nur sehr dünnen Häutchen des bituminösen Kittmittels versehen und hierzu in einem Bad aus dünnfl. Weichpech behandelt. (Oe. P. 84136 vom 6/11. 1913, ausg. 25/5. 1921; Schwz. Prior. vom 9/11. 1912.) SCHALL.

**Carl Ambrosius, Berlin-Lichterfelde, Verfahren zur Herstellung von Kunstpreßbausteinen,** dad. gek., daß zuerst 3% Eisenoxyd, 3% (enpl. Rot und 2% KCN mit ungefähr 25% W. innigst gemischt werden, in diese Mischung 45% ausgelaugte, fein pulverisierte Schlacke allmählich eingetragen, das Ganze einige Stdn. stehengelassen und dann 35% Zement und 12% Kalk abwechselnd zugegeben, die gesamte Mischung in einer Mischmaschine möglichst gründlich durchgearbeitet, in Formen gegossen, nach dem Setzen unter der Steinpresse gepreßt und mit einer Isolierschicht aus gleichen Teilen Bimssand, Sägespänen und Gips durch Auftragen versehen wird. (D. R. P. 341672, Kl. 80b vom 12/4. 1919, ausg. 5/10. 1921.) SCHALL.

**Kurt Kmentt, Troppau, Verfahren zur Herstellung von ein- und mehrfarbigem marmoriertem Kunststein.** (Oe. P. 84140 vom 31/1. 1918, aufg. 25/5. 1921. — C. 1921. IV. 506.) SCHALL.

**Adolf Schaller, Berndorf, Nieder-Öst., Als Ersatz für Korkstein verwendbarer Baustein** aus einem leichten Füllstoff und Wasserglas, Zement, Gips od. dgl. Als Füllstoff dient das aus dem durch Zerkleinerung entkörneter und getrockneter Maiskolben erhaltene Material. (Oe. P. 85065 vom 20/9. 1919, ausg. 10/8. 1921.) SCHALL.

**Aktien-Gesellschaft für patentierte Korkstein-Fabrikation und Korksteinbauten, vorm. Kleiner & Bokmayer, Wien, Verfahren zur Herstellung von Isolierkörpern aus Torf** und pulverförmigem Pech oder anderen leicht schmelzbaren, wasserabstoßenden Stoffen. W.-haltiger Torf wird gegebenenfalls noch unter weiterem W-zusatz aufgelockert und aufgeschlossen, worauf Pech od. dgl. in pulverförmigem Zustand zugesetzt, die M. innig vermischt, in Formen gepreßt und schließlich in der Hitze getrocknet wird. (Oe. P. 84039 vom 23/10. 1918; ausg. 25/5. 1921.) SCHALL.

**George M. Formby, Jacksonville, Fla., übertr. an: Formby Petritine Corporation, Jacksonville, Verfahren zur Herstellung einer formbaren Masse.** W. und Kalk werden zu Calciumoxychlorid gegeben; das Gemisch wird danach gekocht und absetzen gelassen. Das Gemisch wird danach mit Zement behandelt und geformt. (A. P. 1376523 vom 11/5. 1920, ausg. 3/5. 1921.) SCHALL.

**Joachim Frenz, Köln-Nippes, Verfahren zur Herstellung einer säurebeständigen und wasserdichten Masse zur Herstellung oder Umkleidung von Formgegenständen jeder Art.** (Oe. P. 85063 vom 9/10. 1918, ausg. 10/8. 1921 und Oe. P. 85067 vom 5/11. 1919, ausg. 10/8. 1921. — C. 1920. IV. 247 und 1921. II. 397.) KAUSCH.

**Max Höchtl, Otto Höchtl und Emil Höchtl, München, Verfahren zur Herstellung einer streich- und bildungsfähigen Masse aus Teer und Kalk** für Anstrich-, Bau-, Isolier- und andere Zwecke, dad. gek., daß man eine Mischung von Ruhteer oder mit Rohteer versetztem, jentöltem, sogenanntem Stabilteer und Kalk an der Luft so lange stehen läßt, bis die Mischung verseift oder stockt. — Das Mengenverhältnis von Kalk und Teer wird derart gewählt, daß sich eine basische Fl. abscheidet, worauf die verbleibende teigige M. mit Rohteer gemischt und die Mischung stehen gelassen wird, bis sie verseift oder stockt, während die abgeschiedene basische Fl. als Desinfektions-, Imprägnierungs- oder Konservierungsmittel dient. Der Kalkteerm. kann auch noch Wasserglas zugesetzt werden. (D. R. P. 340580, Kl. 80b vom 17/4. 1917, ausg. 14/9. 1921.) SCHALL.

**Max Höchtl, Otto Höchtl und Emil Höchtl, München, Verfahren zur Herstellung einer möglichst rasch erhärtenden, bildungs- und streichfähigen Masse aus Kalk und Teer** für Anstrich-, Binde-, Bau-, Isolier- und andere Zwecke gemäß Patent 340580 dad. gek., 1. daß man die gemäß Patentausspruch 2 des Hauptpatentes hergestellte Kalkteermischung nach Abscheidung der Fl. entweder mit dickem Rohteer (Teerpech) mischt oder unter Zusatz von normalem Rohteer verseifen oder stocken läßt, diese verseifte oder gestockte Mischung in mehr oder minder konzentrierter Kalklg. (z. B. Kalkmilch) bis zur Sättigung auflöst und die sich abscheidende Fl. entfernt. — 2. dad. gek., daß man verseifte oder gestockte Kalkteermischung der man Wasserglas zugesetzt hat, schmilzt. Die M. dient insbes. auch zum Imprägnieren von Faserstoffen und Gewebe. (D. R. P. 341742, Kl. 80 b vom 23/1. 1918, ausg. 7/10. 1921. Zus.-Pat. zu D. R. P. 340580; vorst. Ref.) SCHALL.

### VII. Düngemittel; Boden.

**Giuseppe Gianoli, Über die Verwendung von Natriumdisulfat bei der Herstellung von Superphosphat.** Kritischer Bericht über die Arbeiten von NEUMANN und KLEYLEIN (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 74; C. 1920. IV. 37). (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 3. 357—59. August.) GRIMME.

**William Durell Hatfield, Die Fruchtbarkeit von aktiviertem Schlamm.** Bei Topfverss. und auf dem Versuchsfeld erwies sich aktivierter Schlamm als äußerst wirksamer Dünger, der im Gegensatz zu getrocknetem Blut selbst bei übermäßiger Anwendung nicht wie letzteres erntevernichtend, sondern höchstens ertragvermindernd wirkt. Der N ist in wirksamer Form vorhanden. Eine Trocknung des Schlammes erwies sich unter den gegebenen klimatischen Verhältnissen als unzulässig, eine Entwässerung in Filterpressen mit oder ohne Durchleiten von Luft als unwirtschaftlich. Der durch Zentrifugieren erzielte Schlammkuchen enthält noch 88% H<sub>2</sub>O, nach dem Ansäuern mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> noch 80%. Derartiger Schlammkuchen kann in Heißlufttrocknern in wirtschaftlicher Weise bis zu 10% Feuchtigkeitsgehalt entwässert werden. (Illinois State Water Surv. Bull. 16. 91—139. [Juni 1918].) SPL.

**Oskar Lecher, Über die Verwendung von Abfallkalken zu Düngezwecken.** (Papierfabr. 19. 965—66. 9/9. Cottbus, Lausitzer Industrielab. — C. 1921. IV. 902.) JUNG.

**F. Mach und F. Sindlinger, Über eine Fehlerquelle bei der Bestimmung des Nitratstickstoffs nach Ulsch.** Bei der Best. von Nitrat-N in Düngemitteln nach ULSCH erhaltene zu niedere Werte hatte ihre Ursache in dem verwendeten durch Sulfate, Sulfide, Carbide und Oxyd verunreinigten Eisen. Durch Zugabe von Schwefeleisen zu einwandfreiem Eisen konnte die Überführung des Nitratstickstoffs in NH<sub>3</sub> sehr stark herabgesetzt werden. Es wurde beobachtet, daß in Ggw. von Schwefeleisen eine Beschleunigung und Vermehrung der Gasentw. hervorgerufen wird. Auch Eisenoxyd und Carbide erhöhen die H-Entw. beträchtlich. (Ztschr. f. anal. Ch. 60. 235—38. 22/6. [Februar] Augustenberg, Staatl. landw. Versuchsanstalt.) JUNG.

**Société anonyme l'Azote Français, Frankreich, Verfahren zum Körnen und Umhüllen von Calciumcyanamid.** (F. P. 22603 vom 4/10. 1919, ausg. 4/8. 1921. Zus. zum F. P. 512171. — C. 1921. II. 355.) KAUSCH.

**Paul U. Ducommon, Kansas City Mo., Düngemittel, bestehend aus einer aus Stallmist gezüchteten Bakterienkultur, welche zwecks Verhinderung des Austrocknens u. Ernährung der Bakterien mit gepulverten Maiskolben gemischt ist.** (A. P. 1368249 vom 14/7. 1919, ausg. 15/2. 1921.) KÜHLING.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

**Verbindungswärmen der Metalle als Grundlage der Hüttenreaktion.** Da die Grundlage aller Hüttenreaktionen der verschiedene Verwandtschaftsgrad der Elemente untereinander ist, trägt Vf. um einen allgemeinen Überblick zu geben, die Verbindungswärmen in Schaubilder ein. Die Abszissen bedeuten die Oxydationsstufen, die Ordinaten, die bis zur Erreichung derselben pro Atom Ausgangsmetall frei werdenden Wärmemengen. Nach denselben Gesichtspunkten werden Bilder für S, Cl und F gegeben. (Metall u. Erz 18. 472—75. 22/9.) ZAPPNER.

**J. Friedmann, Überblick über die wichtigsten deutschen Patente auf dem Gebiet der Schwimmaufbereitung unter besonderer Berücksichtigung der Patente der Minerals Separation Limited.** Die deutschen Patente und Anmeldungen werden, in die Gruppen Flotationsmittel, Verff. und Vorrichtungen eingeteilt, zusammengestellt und besprochen, z. T. werden im Anschluß daran kurze Überblicke über die englischen Patente gegeben. Das englische Basispatent der Min. Sep. Lim. wird ausführlicher besprochen. (Metall u. Erz 18. 429—37. 8/9. [13/5.\*] Berlin.) ZAPPNER.

**Neuer 600 Tonnen-Hochofen der Trumbull-Cliffs Co.** Die in 10 Monaten erbaute Fabrik wird beschrieben, und verschiedene Teile werden abgebildet. Besonderer Wert wird auf die gedrängte Lage der Fabrik und die Maßnahmen, die einen späteren Ausbau der Anlage vorbereiten, gelegt. (Iron Age 108. 673—79. 15/9.) ZAPPNER.

**E. L. Dupuy, Eine Experimentaluntersuchung über die mechanischen Eigenschaften von Stahl bei hohen Temperaturen.** Im vorliegenden Teile wird die Anstellung der Verss. besprochen und mit der Darst. der Ergebnisse der Verss. begonnen. Zahlreiche Abbildungen dienen zur Erläuterung. Das Gesamtergebnis faßt Vf. dahin zusammen, daß bei der Beurteilung der mechanischen Eigenschaften von Stählen neben der Temp. und Zus. auch die Art der Bestandteile und deren physikalisches Gefüge zu berücksichtigen sind. Danach werden Stähle eingeteilt wie folgt: 1. Unterhalb  $A_1$  (mit  $A_2$  als Grenze): a) weicher Stahlferrit, der sich vorm Bruche infolge Spaltung deformiert. b) Hypoeutektischer Stahl: nur Ferrit deformiert wahrnehmbar; Bruch tritt ein, wenn die Perlüflächen (area) einander berühren. c) Eutektische Stähle: Bruch fast ohne Deformierung. d) Hyperenteaktische Stähle: Sprödigkeit infolge Ggw. von Zementit. — 2. Austenitspanne. Das  $\gamma$ -Eisen ist vollständig plastisch, gleichgültig wie hoch der C-Gehalt ist. — 3. Spanne zwischen  $A_1$  und  $A_2$ . Die Plastizität vermehrt sich mit der Zunahme des  $\gamma$ -Eisens. — 4. Spanne zwischen  $A_2$  und  $A_3$ . Bruch fast ohne Deformierung infolge geringen Gehaltes an  $\gamma$  Eisen und der Sprödigkeit von Fe im  $\beta$ -Zustande. — 5. Eintreten der Verflüssigung (liquidus). Plötzlicher und gleichzeitiger Fall in der Bruchfestigkeit und der Plastizität. (Engineering 112. 391—94. 9/9. 427—28. 16/9. [6/9.\*] Paris.) RÜHLE.

**Einige Eigenschaften von Molybdänstahl.** Es wird auf die verstärkende Wrkg. hingewiesen, die ein Zusatz von Mo zu zusammengesetzten Stählen auf deren Eigenschaften ausübt. Sonderstähle, insbesondere Cr-, Ni-, und V-Stähle sind auf enge Temperaturgrenzen beschränkt, innerhalb deren sich ihre Eigenschaften auswirken können. Außerhalb dieser Grenzen sind diese Eigenschaften ernstlich gefährdet. Durch Zusatz von Mo zu solchen Stählen — Molybdänstählen — erfahren diese Grenzen eine beträchtliche Ausdehnung, die Trennung der Bestandteile wird gehindert, also die B. eines einheitlichen Gefüges befördert u. den Stählen ein Grad von Zähigkeit mitgeteilt, deren sie sonst mehr oder weniger entbehren. Die Mo-Erze sind nicht so selten, wie man bisher annahm; die wertvollen Entdeckungen solcher Erze in Canada u. den Vereinigten Staaten bewirken, daß die Versorgung der Industrie mit Mo auf Jahre hinaus gesichert ist. Ernsthafte Schwierigkeiten sind bei der Darst. u.



Verarbeitung der Mo-Stähle nicht entstanden. Mo wird dem Stahl zugesetzt als Ferromolybdän oder als Ca-Molybdat, ersteres wird vorgezogen. Die Zus. einiger Mo-Stähle wird angegeben zu (%): C 0,27, Mn 0,66, S 0,036, P 0,018, Si 0,08, Cr 0,83, Mo 0,42 und ferner C 0,22—0,30, Mn 0,50—0,70, S (höchster Wert) 0,025, P (höchster Wert) 0,030, Si 0,10—0,20, Cr 0,70—0,90, Ni 2,75—3,25, Mo 0,30—0,50. Einige Angaben über physikalische Eigenschaften von Mo-Stählen (Elastizitätsgrenze, Zugfestigkeit, Ausdehnung in %, Härte nach BRINELL) beim Anlassen und Ziehen bei verschiedener Temp. schließen sich an. (Engineering 112. 350—51. 2/9.) RÜHLE.

**W. J. und S. Stuart Green**, *Eigenschaften von Werkzeugstahl aus dem elektrischen Ofen*. Vf. betonen, daß bei der Benutzung elektrischer Öfen zur Erzielung guter Resultate besonderer Wert auf gutes Material gelegt werden muß. Ofenböden werden besprochen, eine Analyse des benutzten Kalks gegeben und dann ausführlich auf das zu benutzende Eisen eingegangen. Die Prodd. werden in 3 Grade geteilt, und nach den Erfahrungen der Autoren die Herst. dieser Materialien beschrieben. Legierte Stähle erster Güte können nur hergestellt werden, wenn als Ausgangsmaterial ein gewöhnlicher Stahl erster Güte benutzt wird. (Iron Age 108. 669—71. 15/9. Pittsburgh.) ZAPPNER.

**G. Masing**, *Studie über Rekristallisation von Metallen. Rekristallisation des Zinks*. (Vgl. Internat. Ztschr. f. Metallogr. 12. 457; C. 1921. II. 700) Das Tatsachenmaterial zu den in der zitierten Arbeit gegebenen Resultaten über die Rekristallisation des Zn wird unter Hinzufügung von Mikrophotographien eingehender wiedergegeben. (Ztschr. f. Metallkunde. 13. 425—28. September [11/1.] Berlin.) ZAPPNER.

**D. H. Ingall**, *Die Beziehung zwischen mechanischen Eigenschaften und dem Kleingefüge in reinem, gewalztem Zink. Auszug*. Nach einem kurzen Überblick über das hierzu bereits vorliegende, nicht zahlreiche Schrifttum erörtert Vf. eigene Verss. hinsichtlich Art der Anstellung und Ergebnissen. Das verwendete Zn (sechs Bleche und ein Stück Blockzink) war sehr rein; es enthielt (%): Cu 0,033, Fe 0,013, Pb 0, Cd Spur, Zn Unterschied 99,954. Bestimmt wurde die Härte nach BRINELL und mittels des Skleroskops, Zugfestigkeit, Dehnung u. a. Die Ergebnisse werden in graphischen Darst. zusammengefaßt. Einige Abbildungen des durch Ätzung sichtbar gemachten Kleingefüges sind beigegeben. (Engineering 112. 489—92. 30/9. [22/9.\*] Birmingham, Universität.) RÜHLE.

**H. Kalpers**, *Chromlegierungen*. Nach Aufzählung der wichtigsten Chromerzfundstätten werden die Darstellungsmethoden und physikalischen Eigenschaften des metallischen Chroms und der Chromlegierungen Ferrochrom, Silicochrom und Ferrosilicochrom angegeben. Wegen des hohen F. des metallischen Cr werden meistens nur die Legierungen, welche niedrigeren F. haben, hergestellt. Besprochen werden Anwendung der Cr-Legierungen als Zusätze zu Stahlorten, verschiedener Cr-Verbb. in der Farbenindustrie, in der Ledergerberei, im photographischen Gewerbe. Aus Chromeisenstein werden feuerfeste Steine hergestellt. Metallisches Cr wird als elektrischer Widerstand an Stelle von Pt in Heizvorrichtungen verwandt. (Bayer. Ind.- u. Gewerbeblatt 107. 191—95. 1/10.) NEIDHARDT.

**A. A. Read und B. H. Graaves**, *Die Eigenschaften einiger Nickel-Aluminium-Kupfer-Legierungen. Auszug*. In Fortsetzung der früheren Arbeit (Engineering 97. 390) werden einige Legierungen dieser Art, in denen sich der  $\alpha$ -Bestandteil ( $\alpha$ -Leg. bei 900°) beim Abkühlen verändert hinsichtlich der Beeinflussung ihrer physikalischen Eigenschaften bei verschiedener Wärmebehandlung besprochen. (Engineering 112. 453—56. 23. 9. [21/9.\*]) RÜHLE.

**Neue Metallegierung**. Eine gegen äußeren Widerstand sehr widerstandsfähige Legierung, die unter anderem als Ersatz für Nickel beim Plattieren ver-

wendet werden kann, hat folgende Zus.: 69,13% Cu, 8,64% Sn, 3,08% Phosphorzinn, 14,81% Ni, 3,7% Al, 0,58% Pb und 0,06% Fe. (Neueste Erfindungen 48. 139.) NEIDHARDT.

**R. Genders**, *Das Gießen von Messingblöcken*. Es wird darauf hingewiesen, daß nichtmetallische Einschlüsse in aus Blöcken gewalzten Stäben aus Messing 70 : 30 bereits beim Gießen der Blöcke entstanden sein müssen, u. daß festgestellt werden konnte, daß Fehler an Stäben und daraus hergestellten Gegenständen, die fast stets auf solche Einschlüsse zurückzuführen sind, sehr selten in Röhren und daraus hergestellten Gegenständen, wie Patronenhülsen, bemerkt werden. Diese unterschiedliche Einw. solcher Einschlüsse hängt mit der weiteren Bearbeitung des Messings zusammen; hierauf wird näher eingegangen. (Engineering 112. 452. 23/9. [21/9.\*] Metal Ind. [London] 19. 261—62. 30/9. Woolwich, Research Dept.) RÜHLE.

**W. Guertler**, *Betrachtungen zur theoretischen Metallhüttenkunde. Gleichgewichte zwischen Metallpaaren und Schwefel*. Karl Leo Meißner, IV. *Das System Kupfer-Mangan-Schwefel*. (Vgl. Metall u. Erz 18. 410; C. 1921. IV. 1135.) Außer den Verb.  $\text{Cu}_2\text{S}$  und  $\text{CuS}$  existiert in diesem System die Verb.  $\text{MnS}$ . Schmelzen verschiedener Zus. führen zu folgenden Resultaten. Das Gesamtdreieck zerfällt in 3 Teildreiecke. Die Linie  $\text{Cu—MnS}$  entspricht einer quasibinären Mischungsreihe, d. h. die Affinität des Mn zum S übertrifft die des Cu. Das System  $\text{Cu MnS}$  hat eine Mischungslücke, dicht bei Cu beginnend und sich bis in die Nähe von  $\text{MnS}$  erstreckend.  $\text{Cu—Mn}$  bildet eine ununterbrochene Reihe von Mischkrystallen,  $\text{Mn—MnS}$  hat wieder eine Lücke. Im zweiten Dreieck  $\text{Cu—MnS—Cu}_2\text{S}$  ist eine Lücke von 2—17% S dicht an der Linie  $\text{MnS—Cu}_2\text{S}$ , die selbst wieder eine Lücke aufweist. Das dritte Dreieck  $\text{Cu}_2\text{S—MnS—S}$  wurde nicht näher untersucht. Da in Eisenhüttenbetrieben die Beobachtung gemacht wird, daß die Entschwefelung durch Mn durch die Ggw. von Cu, welches vor dem Mn den S zu  $\text{Cu}_2\text{S}$  bindet, gebindert wird, werden 2 Schmelzen unter Zusatz von Fe ausgeführt, um den Widerspruch dieser Beobachtung mit den obigen Resultaten aufzuklären. Die mkr. Unters. der Schmelzen zeigt, daß obige Resultate auch durch Ggw. von Fe nicht beeinträchtigt werden, die Wrkg. des Cu im Roheisenmischer kann vielleicht die sein, daß es die Lösungsfähigkeit des Fe für  $\text{MnS}$  erhöht, keinesfalls reißt es S an sich.

**V. Das System Kupfer-Zinn-Schwefel**. In diesem System existieren außer  $\text{Cu}_2\text{S}$  und  $\text{CuS}$  zwischen Sn und S die Verb.  $\text{SnS}$  und  $\text{Sn}_2\text{S}_3$ , zwischen Cu und Sn die Verb.  $\text{Cu}_2\text{Sn}$ ,  $\text{Cu}_3\text{Sn}$  und  $\text{CuSn}$ . Die Unters. in dem System wurde auf den Schnittpunkt der Teilschnitte  $\text{Cu—SnS}$  und  $\text{Sn—Cu}_2$  beschränkt, er ist gleichzeitig Schnittpunkt der Linien  $\text{CuSn—CuS}$  und  $\text{Cu}_2\text{Sn—Sn}_2\text{S}_3$  und entspricht der Formel  $\text{Cu}_2\text{SnS}$ . In einer entsprechenden Schmelze treten infolge von S-Verlusten die Krystallarten  $\text{Cu}_2\text{S}$ ,  $\text{Cu}_3\text{Sn}$  und  $\text{CuSn}$  auf; die Gültigkeit der Linien  $\text{Cu}_2\text{Sn—Cu}_2\text{S}$  und  $\text{CuSn—Cu}_2\text{S}$  ist damit erwiesen. Weitere Unters. sind nicht angestellt, es soll nur festgestellt werden, daß die Affinität der Cu zum S die des Sn übertrifft.

**VI. Das System Kupfer-Eisen-Schwefel**. Außer  $\text{Cu}_2\text{S}$  und  $\text{CuS}$  existiert in diesem System  $\text{FeS}$ . Auch hier wird nur der Schnittpunkt der Linien  $\text{Cu—FeS}$  und  $\text{Fe—Cu}_2\text{S}$  untersucht. In entsprechender Schmelze entstehen  $\text{Cu}_2\text{S}$ , Cu und Fe, die Linie  $\text{Fe—Cu}_2\text{S}$  entspricht also einer quasibinären Mischungsreihe. Die Affinität des Fe zu S ist also auch schwächer als die des Cu. Der thermische Effekt bei 1077° entspricht der Erstarrung von  $\text{Cu}_2\text{S}$ , der schwache Effekt bei 1025° zeigt das durch S-Verluste veranlaßte Auftreten von Cu an. (Metall u. Erz 18 438—43. 8/9. 466—68. 22/9. Charlottenburg, Metallinst. d. Tech. Hochschule.) ZAPFNER.

**E. Piwowarsky**, *Stahlsatz zum Roheisen und der umgekehrte Hartguß*. (Vgl. BARDENHEUER, Stahl u. Eisen 43. 569; C. 1921. IV. 581.) Vf. bringt die Angaben über die Analyse von umgekehrtem Hartguß mit dem Erstarrungs-

diagramm der Fe-C-Legierungen in Zusammenhang. Nach BARDENHEUER ist der Hartguß ein ursprünglich weiß erstarrtes Eisen, dessen Carbide nach der Erstarrung unvollständig zerfallen ist, so daß noch weiße Stellen bleiben. Diese müßten das Aussehen des Ledeburits aufweisen, was nach Unters. des Vfs. nicht der Fall ist. Der Zementit zeigt vielmehr ein flächenartiges, einheitliches Aussehen, ist also kein eutektischer, sondern hat sich erst sekundär aus den gesättigten Mischkrystallen ausgeschieden. Beim Fe-C-Diagramm entspricht 1,7% C gesättigten Mischkrystallen. Eine über die Bildungstemp. des metastabilen Eutektikums hinausgehende Unterkühlung entspricht sehr rascher C Zunahme in den gesättigten Mischkrystallen. Mit sinkender Temp. kommt dieser C als sekundärer Zementit zur Ausscheidung, eine Zerlegung in Temperkohle und Ferrit findet nur noch in einem eng begrenzten Temperaturgebiet statt. Daraus erklärt sich auch die netzartige Anordnung des Zementits. Als Ursache der Unterkühlung kommt außer geringer Gießtemp. Verunreinigung des Fe, besonders durch S u. O in Betracht. Die Wrkg. dieser Verunreinigungen wächst mit dem Erstarrungsintervall, d. h. mit der Abweichung der Zus. des Roheisens von der eutektischen. Will man die B. harter Stellen vermeiden, darf die um den 5—6-fachen S-Gehalt gekürzte Si-Menge 1,7% nicht überschreiten, da sie zur Kompensation des schädlichen Einflusses des S nötig ist. Es werden Angaben über die Lageänderung des eutektischen Punktes C durch Zusätze gemacht. Weiter werden zu einem schwach übereutektischen Roheisen Stahlzusätze in steigender Menge gemacht, so daß das Prod. schließlich stark untereutektisch wird. Entsprechend der gegebenen Theorie zeigen die so erhaltenen Gußstäbe bei dem höchsten Stahlzusatz von 40% eine große Anzahl weißer Stellen. Auch entsprechende S und P-Anreicherungen wurden festgestellt. An einer Probe zeigt die Analyse ein außerordentlich starkes Seigerungsvermögen von O, dem also bei der Entstehung des umgekehrten Hartgusses eine hervorragende Rolle zufällt. (Gießereiztg. 18. 356—59. 3/10. Breslau, Eisenhüttenmänn. Inst. d. Techn. Hochschule.)

ZAPPNER.

A. G. Hopking, *Das Gießen in Mulden (Die Casting)*. Vf. unterscheidet hier das Gießen von Legierungen weicher Metalle in eiserne oder stählerne Mulden unter von einer Maschine ausgeübtem Druck; dann den einfacheren Vorgang, bei dem das geschm. Metall von Hand in die Mulde (die) gegossen wird, u. das Gießen einfacher Gegenstände aus Messing oder Fe in eisernen Mulden. Diese Verff., ihre Ausführung und ihre verschiedenen Anwendungen werden an Hand einiger Abbildungen zusammenfassend erörtert. Die hier betrachteten Metalle sind z. B. (‰):

	Pb	Sb	Sn	Fe
Letternmetall . . . . .	83	12	5	—
Weißmetall . . . . .	87,9	12,1	—	—
Magnoliametall . . . . .	83,5	16,5	—	—
			Zn	
Amerikan. reibungsloses Metall . .	78,44	19,60	0,98	0,65

(Engineer 132 281—82. 16/9. 309—11. 23/9.)

RÜHLE.

Wilh. Schilling, *Berechnung des Brennstoffverbrauchs einer Ölföhrung in einem Schweißofen*. Vf. entwickelt eine Formel, die den Ölverbrauch für die Bedürfnisse der Praxis genügend genau vorzubestimmen gestattet. (Feuerungstechnik 10. 6—7. 1/10. Köln)

SCHROTH.

David Ellis, *Eisenbakterien in ihrer Beziehung zur Inkrustierung von Röhren*. Vf. erörtert die Lebensbedingungen von 5 der häufigsten Eisenbakterien, ihr Wachstum in Röhren und die Maßnahmen, die gegen die damit verbundenen Störungen ergriffen werden können. (Engineering 112. 457—58. 23/9. [14/9.]\* Glasgow, Royal Technical College.)

RÜHLE.

**W. C. Heraeus Ges. m. b. H. und Wilhelm Rohn, Hanau, Verfahren zur Herstellung von zum Einschmelzen, bezw. Einbrennen in keramische und glasartige Massen bestimmten Metallteilen.** Die Metallteile werden zwecks Entfernung gel. Gase unter sehr niedrigem Druck geschmolzen, bezw. mehrfach umgeschmolzen (vgl. F. P. 513876; C 1921. IV. 907). Die gewonnenen gasfreien Metalle sind besonders geeignet zum Einschmelzen in Glas (als Stromleiter) oder in künstliche Zähne, bei denen die Einschmelzstelle bisher häufig von Gasblasen umgeben war. (Schwz. P. 89145 vom 30/1. 1920, ausg. 2/5. 1921; D. Prior. vom 18/4. 1918.) KÜHLING.

**William Whitehead Richardson, London, Trommel zur Scheidung und Anreicherung von Erzen bei der Naßaufbereitung.** Das Wesen der Erfindung liegt in der besonderen Anordnung und in dem Aufbau der Trommel, die aus einer Anzahl von kurzen Zylindern oder Trommeln zusammengesetzt ist. Diese einzelnen Zylinder oder Trommeln haben verschiedene Dimensionen u. sind so zueinander angeordnet, daß beispielsweise zwischen zwei Trommeln von gleichem Durchmesser sich eine Trommel eines anderen Durchmessers befindet. Entweder sind die im Durchmesser großen oder auch die kleinen Zylinder konzentrisch zueinander in derselben Achse angeordnet, um welche sich die Trommel als ein gemeinsamer Körper dreht. Die dazwischen liegenden Zylinder oder Trommeln sind exzentrisch zu den konzentrisch lagernden Zylinderstücken angeordnet. Die exzentrischen Zylinder liegen so, daß ihre Mittelpunkte sich auf einem Kreis um die Achse der konzentrisch gelagerten Zylinder befinden, so daß jeder konzentrische Zylinder, der auf einen exzentrischen Zylinder folgt, mit Bezug auf den nächsten exzentrischen Zylinder etwas vor- oder zurückgesetzt ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 340868, Kl. 1a vom 21/9. 1920, ausg. 21/9. 1921; E. Prior. vom 24/11. 1919.) SCHARF.

**Archie Hull Jones, Tonopah, Nevada, V. St. A., Erzscheider für Schaumschwimmverfahren.** Die Erfindung betrifft einen Erzscheider für Schaumschwimmverf. derjenigen Art, bei welcher die Erztrübe dem unteren Teil eines aufrechten Kanals zugeführt wird, in welchem sie der Rührwrg. ausgesetzt wird. Erfindungsgemäß ist an dem oberen Ende dieses Kanals eine luftdurchlässige Überflußfläche vorgesehen, auf welche sich die durch den Kanal aufwärts geförderte Erztrübe ergießt und auf der Seite durch die Überflußfläche hindurchgedrückten Luftstrahlen ausgesetzt wird. Hierdurch wird eine äußerst starke Schaumwrg. erzeugt, die den Erzgehalt in der Schwebel hält, während das Sinkgut, d. h. die Gangart, mit den noch anhaftenden Erzteilchen wiederum in dem nach aufwärts gerichteten Strom zuströmt, so daß ein Kreislauf entsteht und die Erzeinheit wiederholt der Behandlung ausgesetzt wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 340869, Kl. 1a vom 23/11. 1919, ausg. 19/9. 1921.) SCHARF.

**Friedrich Siemens, Berlin, Mechanischer Röstofen mit ringförmigem Röstraum** nach D. R. P. 330677, dad. gek., daß er etwa in seinem letzten Drittel mit einer oder mehreren Zuführungsöffnungen zur ununterbrochenen Beschickung von erst gegen Ende des Prozesses zur Einw. gelangenden, z. B. reduzierenden oder bezw. und chlorierenden Stoffen versehen ist. — Die Erfindung zeitigt den technischen Fortschritt, daß die Vor- und Fertigröstung in einem einetagigen Ofen auf ein und derselben Ofensohle durchgeführt werden kann, weil das Erz infolge der entgegengesetzt gerichteten Stellung der Kräher nach dem Hauptpat. 330677 und der hierdurch erreichten Zickzackbewegung so lange Zeit zum Durchwandern des Ofens braucht, daß etwa in seinem letzten Drittel eine reduzierende oder bezw. und chlorierende Röstung stattfinden kann. (D. R. P. 340378, Kl. 40a vom 6/3. 1920, ausg. 15/9. 1921. Zus.-Pat. zu D. R. P. 330677; C. 1921. II. 405.) SCHARF.

**Otto Langenohl, Weidenau a. Sieg, Vorrichtung zur Beschickung von Schachtöfen mittels Kübel.** Das feine u. das stückige Gut wird getrennt voneinander aufgegeben, um es zu ermöglichen, nach Belieben den Rand oder die Mitte des Ofens

abdichten oder aufzulockern. Das Aufgeben der Massen soll durch einen doppelwandigen Kübel erfolgen, dessen Innenraum für die Aufnahme des stückigen Gutes bestimmt ist, während in den äußeren Ringraum das feine Gut gefüllt wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 341459, Kl. 18a vom 27/1. 1920, ausg. 1/10. 1921.) SCHARF.

**Wilhelm Schumacher**, Berlin, *Verfahren zum Granulieren von Hochofenschlacke* dad. gek., daß die feuerfl. Schlacke und W. zusammen der Einw. einer Schlagkreuzmühle oder ähnlichem App. ausgesetzt werden. — Man erhält so ein äußerst feinkörniges, trockenes oder an W. armes und ein spezifisch leichtes Prod. (D. R. P. 341428, Kl. 80b vom 5/1. 1919, ausg. 3/10. 1921.) SCHALL.

**Haas & Flohr**, Unterreichenbach, Würtbg., *Einsatzhärtmittel und Härtebad zur Veredelung von Eisen und Stahl*. (D. R. P. 341461, Kl. 18c vom 15/5. 1919, ausg. 3/10. 1921. — C. 1921. IV. 350.) OELKER.

**Elfego Riveroll**, Los Angeles, Calif., *Verfahren zur Herstellung von Eisen und Stahl*. Eisenschwamm wird durch einen elektrischen Strom erhitzt, wobei sich eine geschmolzene Metallm. und darüber eine Schlackenschicht bildet. Der elektrische Strom wird zwischen dem Metallkörper und einer Elektrode aufrecht erhalten, welche sich über jenen Metallkörper und durch die Schlackenschicht erstreckt, wobei gleichzeitig ein reduzierend wirkendes Gas unter die Oberfläche der Schlackenschicht und in die Zone zwischen Elektrode und Metallkörper geleitet wird, um das Fe zu reduzieren und gleichzeitig zu schmelzen. (A. P. 1391507 vom 11/5. 1920, ausg. 20. 9. 1921.) OELKER.

**James Ramsay Speer**, Trappe, Md., *Stahl-Eisenlegierung mit hohem Kohlenstoffgehalt*. Die Legierung enthält nicht weniger als 1% C u. außerdem Cr, Mo, Si, S, P u. Mn. (A. P. 1391215 vom 16/6. 1920, ausg. 20. 9. 1921.) OELKER.

**Electrolytic Zinc Company of Australasia Proprietary Limited**, Australien, *Verfahren zur Verbesserung der Reaktionsfähigkeit von feinverteiltem Zink*. (F. P. 525566 vom 4/10. 1920, ausg. 24. 9. 1921; Austr. Prior. vom 24. 10. 1919. — C. 1921. IV. 418.) KÜHLING.

**Philip Alexander Mackay**, London, *Verfahren zur Behandlung sulfidischer, Blei und Zink enthaltender Erze*, 1. dad. gek., daß das Erz der Einw. von freiem  $\text{SO}_2$  als solchem oder in  $\text{H}_2\text{SO}_4$  gel. unterworfen wird. — 2. dad. gek., daß beim gleichzeitigen V. von Ag die Trennung von Pb- und Ag-Sulfat durch Lsg. des  $\text{Ag}_2\text{SO}_4$  in W. geschieht. — Hier gelingt es, die Pb u. Zn enthaltenden sulfidischen Erze unmittelbar anzugreifen. Hierdurch wird die Gewinnung von Pb aus derartigen Erzen außerordentlich vereinfacht, indem die sonst übliche Red., sowie das Erwärmen bei der Gewinnung von  $\text{PbSO}_4$  aus sulfidischen Erzen entbehrlich gemacht werden. (D. R. P. 340423, Kl. 40a vom 31/8. 1920, ausg. 9/9. 1921; E. Prior. vom 4/9. 1919.) SCHARF.

**Niels C. Christensen**, Salt Lake City, Utah, *Verfahren zur Behandlung von Bleicarbonaterzen*. Die Erze werden mit einer konz., NaCl u. Fe-Salz enthaltenden Lsg. behandelt, um das Pb in Lsg. zu bringen. (A. P. 1390603 vom 30/9. 1919, ausg. 13/9. 1921.) OELKER.

**E. E. Naef**, Nottingham, *Verfahren zur Gewinnung von Kupfer, Nickel und Natriumsalzen*. Fein zerteilter Cu-Ni-Stein oder ein Gemisch von CuS und NiS wird mit gepulvertem NaOH oder einem Gemisch des letzteren mit  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , NaCl,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Na}_2\text{S}$  oder mit Kalk unter eventuellem Zusatz von gepulverter Kohle in einer luftverdünnten, inerten oder  $\text{H}_2$ -Atmosphäre erhitzt. Es bilden sich Sulfide Hydrosulfide und Thio-sulfate des Na, und die Metalle Cu und Ni werden gefällt. Bei Anwendung von Kalk an Stelle des NaOH muß eine höhere Temp. als bei Anwendung des letzteren Verwendung finden. Die geschmolzenen Salze gießt man ab

oder behandelt die ganze M. mit W. Die beiden Metalle werden durch einen Kohlungsprozeß oder mit Hilfe von  $H_2SO_4$ , mit der man  $NiSO_4$  in Lsg. erhält, während Cu zurückbleibt, voneinander getrennt. Das Cu wird elektrolytisch raffiniert oder in CuO und dieses in  $CuSO_4$  übergeführt. (E. P. 168097 vom 20/4. 1920, ausg. 22/9. 1921.) KAUSCH.

L. Waldo, Plainfield, N. J., V. St. A., *Verfahren zur Gewinnung von Magnesium*. (E. P. 167164 vom 18/7. 1921, Auszug veröff. 21/9. 1921; Prior. vom 31/7. 1920. — C. 1921. IV. 748) OELKER.

Blei- und Silberhütte Braubach, Akt.-Ges., Braubach a. Rh., *Verfahren zur Behandlung von Golderzen u. dgl.* Au und andere edle Metalle, sowie flüchtige Bestandteile, wie z. B. Sb enthaltende Erze, werden unter Zusatz von solchen Zuschlägen geschmolzen, die eine hochschmelzende Schlacke ergeben. Diese wird entfernt und, während Sb u. dgl. sich verflüchtigt, wird das Au von dem in der Schmelze vorhandenen oder dieser zugesetzten Fe, Cu oder einem anderen Metall aufgenommen und kann dann aus diesem durch Lsg. oder durch einen Schmelz- oder Treibprozeß wiedergewonnen werden. (E. P. 167741 vom 28/4. 1921, Auszug veröff. 5/10. 1921; Prior. vom 12/8. 1920.) OELKER.

Richard Walter, Düsseldorf, *Verfahren zur Herstellung von Legierungen aus Metallen der Eisen- und Chromgruppe mit Silicium oder dessen Verbindungen vorstehender Gruppen*. (D. R. P. 341793, Kl. 18b vom 29/5. 1919, ausg. 8/10. 1921; Oe. Prior. vom 20/3. 1918. — C. 1921. IV. 1175.) OELKER.

F. Milliken, New York, *Verfahren zur Herstellung von Legierungen*. Man verschmilzt 60–70% Cu, 19–21% Zn, 9–12% Ni und 1–2,5% Fe miteinander und setzt der Schmelze 1% Mangankupfer zu, welches 28% Mn und 72% Cu enthält. Der größte Teil des Mn geht in die Schlacke über. — Die Legierungen sind säurebeständig. (E. P. 168050 vom 9/8. 1921, Auszug veröff. am 12/10. 1921; Prior. vom 18/8. 1920.) OELKER.

Société Anonyme de Commentry Fourchambault & Decazeville, Frankreich, *Unoxydierbare und nicht brüchige Legierung von hoher mechanischer Widerstandsfähigkeit, welche ihre ursprünglichen Eigenschaften auch bei längerer Berührung mit überhitzten Dämpfen oder mit heißen und feuchten Gasen bewahrt*. (F. P. 22795 vom 28/2. 1920, ausg. 23/8. 1921. Zus.-Pat. zu F. P. 496930. — C. 1921. IV. 121) OELKER.

Richard Walter, Düsseldorf, *Verfahren zur Herstellung von Bor enthaltenden Metallen und Legierungen* nach Pat. 340185, dad. gek., daß man zur Einbringung von B oder B u. C oder auch gleichzeitig anderen Metallen in die Oberfläche von Metallgegenständen diese in schmelzf. Bäder einlegt, die zum überwiegenden Teil aus B-Verbb. bestehen. — Durch entsprechende Einwirkungsdauer und Wahl der Temp., die man möglichst bis nahe zum F. der Metalle treibt, kann die Eindringungstiefe des B geregelt werden. — Die Zementierung wird erheblich beschleunigt, ohne daß ein wesentlicher Verlust an Zementierungsmittel eintritt. (D. R. P. 341795, Kl. 18c vom 7/11. 1918, ausg. 8/10. 1921. Zus.-Pat. zu D. R. P. 340185; C. 1921. IV. 1006.) OELKER.

David Belais und Alfred R. Bondy, New York, *Weißgoldlegierung*, welche zum größten Teil aus Au und im übrigen aus Ni, Zn und einer geringen Menge Pt besteht. Durch den Zusatz des letzteren Metalls wird die Legierung so dehnbar, daß sie sich in nahtlose Röhren ausziehen läßt. (A. P. 1391449 vom 24/10. 1919, ausg. 20/9. 1921.) OELKER.

Rene Ernest Bea, Paris, *Verfahren zur Behandlung von Messingabfall zwecks Gewinnung von Kupfer und Zinkoxyd*. Die Messingabfälle werden in einem elektrischen Ofen, welcher derart auf Rollen montiert ist, daß er in eine schaukelnde Bewegung versetzt werden kann, unter Zuführung von Luft erhitzt und zum

Schmelzen gebracht, Hierbei verbrennt das aus der geschmolzenen M. abdestillierende Zn zu ZnO, dessen Dämpfe nach einem Kondensator abgesaugt werden, während die übrige, 98–99,5% Cu enthaltende Schmelze aus dem Ofen abgelassen und in Blöcke oder Platten gegossen wird. (E. P. 148388 vom 9/7. 1920, ausg. 22/9. 1921; F. Prior. vom 3/8. 1917.) OELKER.

Charles Mc Knight jr., Borough of Sewickley, Pa., V. St. A., *Verfahren zum Gießen von Metallen*. Zur Vermeidung der Entstehung von Gußblasen, Rissen u. dgl., sowie zur Verringerung der Metalloxyde an oder in der Nähe der Oberfläche der Gußstücke, werden die Oberflächen der Formen und Kerne mit einem Überzug aus einer M. versehen, welche Al oder Ti enthält. Zweckmäßig verwendet man Mischungen oder Emulsionen der gepulverten Metalle mit W., Melasse, Leim, Stärke, Wasserglas o. dgl., die mit Bürsten auf die Formflächen aufgetragen oder auf diese aufgestäubt werden. Ein Zusatz von Graphit zu diesen Mischungen erleichtert das Herausnehmen der Gußstücke aus den Formen. (E. P. 155798 vom 29/6. 1920, ausg. 22/9. 1921; A. Prior. vom 20/12. 1919.) OELKER.

A. Honmöller, Aarhus, Dänemark, *Verfahren zum Brikettieren von Eisenabfällen*. Die Eisenabfälle werden gedämpft, mit Kalkwasser und Wasserglas behandelt und dann unter einem Druck von wenigstens 110 kg pro qcm in Formen gepreßt. In dieser Form können die Eisenabfälle im Kupolofen geschmolzen werden. (E. P. 168025 vom 21/12. 1920, Ausz. veröff. am 12/10. 1921; Prior. vom 19/8. 1920.) OELKER.

Gerd Heinrich Wichmann, Bremen, *Verfahren zur Einverleibung von Graphit in Metallegierungen*. Die in der gewünschten Zus. fertige Legierung wird zerkleinert und in diesem Zustande mit Graphit behandelt, wobei sich die einzelnen Metallkörner mit Graphit überziehen. Diese werden dann in die gewünschte Form gebracht, z. B. zu Ringen für Stopfbüchsen, zu Lagerchalen etc. gepreßt oder unter einer Deckschicht von Holzkohlenpulver eingeschmolzen und in geeignete Formen gegossen. — Es werden homogene, feste Körper erhalten, in denen der Graphit vollständig gleichmäßig verteilt ist. (Schwz. P. 89579 vom 25/8. 1920, ausg. 1/6. 1921.) OELKER.

## IX. Organische Präparate.

The Canadian American Finance and Trading Company Limited, Canada, *Verfahren zum Sättigen von ungesättigten Kohlenwasserstoffen*. KW-stoffe werden aus einer Blase destilliert, die gebildeten Dämpfe werden mit H<sub>2</sub> oder H<sub>2</sub>-haltigen Gasen unter Druck komprimiert, die erhaltene Fl. geht durch einen Kondensator zu einem Behälter, während die Gase von dort wieder zurückgeleitet werden. (F. P. 523147 vom 28/8. 1920, ausg. 12/8. 1921.) G. FRANZ.

Carl Paal, Leipzig (Deutschland), *Verfahren zur Herstellung von inaktivem Citronellol (Dihydrogeraniol)*. (Schwz. P. 89555 vom 17/12. 1919, ausg. 1/6. 1921; D. Prior. vom 6/8. 1913. — C. 1917. II. 145.) SCHOTTLÄNDER.

Chemische Fabrik Flora, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung des Natriumsalzes der Silberthioglykolsäure*. (F. P. 525721 vom 8/10. 1920, ausg. 27/9. 1921; Schwz. Prior. vom 12/11. 1919. — C. 1921. II. 686.) SCHOTTLÄNDER.

Norsk Hydro-Elektrisk Kvaestofaktieselskab, Christiania, Norwegen, *Verfahren zur Herstellung von Ammoniumformiat aus Bariumcyanid*. (E. P. 143850 vom 18/5. 1920, ausg. 18/8. 1921; N. Prior. vom 26/5. 1919. — C. 1921. IV. 911.) SCHO.

Emil Hene, Staßfurt, und Andreas van Haaren, Leopoldshall, *Verfahren zur Herstellung von Alkalicarbonat und von Alkalicyanamid*. (Oe. P. 82794 vom 26/6. 1918, ausg. 25/2. 1921; D. Prior. vom 27/9. und 16/11. 1916. — C. 1919. IV. 906 und 1921. II. 804.) SCHALL.

**Deutsche Gold- & Silber-Scheide-Anstalt vorm. Rössler, Frankfurt a. M., Verfahren zur Haltbarmachung von Alkalipercarbonaten.** Den Alkalipercarbonaten werden Schutzstoffe (Erdalkalisilicat,  $MgSiO_3$ ,  $MgCl_2$ , Gummi arabicum usw.) zugesetzt. (Schwz. P. 89554 vom 3/8. 1917, ausg. 1/6. 1921; D. Prior. vom 15/11. 1915.) KAUSCH.

**Barrett Company, New York, V. St. A., Verfahren zur katalytischen Oxydation von aromatischen Kohlenwasserstoffen.** (Kurzes Referat nach A. P. 1377534; C. 1921. IV. 513 [J. M. WEISS und CH. R. DOWNS, übert. an: The Barrett Comp.].) Nachzutragen ist, daß *Bzl.* bei der katalytischen Oxydation mit einem O-baltigen Gase in Ggw. von Vanadinoxid *Maleinsäure* liefert. (E. P. 167219 vom 1/4. 1920, ausg. 21/9. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

**J. D. Biedel, Akt.-Ges., Berlin-Britz, Verfahren zur Herstellung von Äthern des p-Oxyphenylcarbamids,** dad. gek., daß man den Harnstoff des p-Aminophenols nach den für die Gewinnung von Phenoläthern üblichen Verff. in die Oxyalkyläther überführt. — Die Patentschrift enthält Beispiele für die Darst. von *Oxäthyl-p-oxyphenylcarbamid* aus p-Oxyphenylcarbamid, Äthylenchlorhydrin u. Na-Methylatlg. bei 100°, sowie von *Dioxypropyl-p-oxyphenylcarbamid* (kugelförmige Aggregate, F. 155—156°, in k. W. swl., aus h. W. ll.) aus p-Oxyphenylcarbamid, Glycerin- $\alpha$ -monochlorhydrin u. Na-Methylatlg. bei 100—110°. (D. R. P. 339101, Kl. 12 o vom 22/1. 1920, ausg. 12/7. 1921. Zus.-Pat. zu D. R. P. 335877; C. 1921. II. 357.) MAI.

**Les Établissements Poulenc Frères und Karl Jacob Oechslin, Paris (Frankreich), Verfahren zur Darstellung eines beständigen Derivates des Arsenophenylglycins,** dad. gek., daß man Formaldehyd auf Arsenophenylglycin einwirken läßt. — Zum Beispiel wird das Glycin in nicht zu konz.  $Na_2CO_3$ -Lsg. gel., und  $CH_2O$ , dessen Menge in weiten Grenzen schwanken kann, zugegeben. Mit Hilfe von A. oder Aceton wird ein Na-Salz der neuen Verb. gefällt, das nach dem Trocknen sich selbst an der Luft, ziemlich lange aufbewahren läßt, ohne seine hellgelbe Farbe einzubüßen, während das Arsenophenylglycin unter den gleichen Bedingungen sehr schnell zers. wird. Das Prod. findet dieselbe therapeutische Verwendung wie der Ausgangsstoff. (Schwz. P. 89468 vom 9/1. 1915, ausg. 16/5. 1921.) SCHOTTL.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh. (Deutschland), Verfahren zur Darstellung von Trimethylacetylsalicylsäure.** (Schwz. P. 89340 vom 3/2. 1919, ausg. 16/5. 1921; D. Prior. vom 4/2. 1918. — C. 1921. IV. 312.) SCHOTTLÄNDER.

**Fritz Hansgirk, Graz, Steiermark, Deutsch-Österreich, Verfahren zur Herstellung von Perylen.** (A. P. 1384615 vom 30/7. 1919, ausg. 12/7. 1921. — C. 1921. IV. 1065 [A. ZINKE, übert. an: F. HANSGIRG].) SCHOTTLÄNDER.

## X. Farben; Färberei, Druckerei.

**Hugo Nettelhorst, Die Färberei und Appretur wollcidener Gewebe (Glorias).** Bei diesen Stoffen sind 2 Hauptgruppen zu unterscheiden, Gewebe mit Seidenkette, die im Strang vor dem Weben abgekocht wurde, und solche, bei denen im Stück entbastet werden muß. Danach richtet sich das Färben und Appretieren. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 358. 16,9. Berlin.) SÜVERN.

**Leo Kollmann, Untersuchungen über die Alkalitätsverhältnisse in Küpen.** Das Färben unter Zusatz wasserunl., bloß säurebindender Mittel, wie  $CaCO_3$  oder  $ZnO$ , und unter Anwendung von Hydrosulfit als Reduktionsmittel eignet sich für Indigo und indigoide Farbstoffe sowie für Carbazolfarbstoffe vom Typus des Hydronblaus, wobei der Farbstoff anscheinend als freie Leukoverb. bei höherer Temp. in Lsg. geht und färbt. Die Küpen können bei mittlerer Temp. in Form stehender Küpen oder als kurze Flotten mit der gewichtsprozentuell grade nötigen Farbstoffmenge bei höherer Temp. zur Anwendung gelangen. Für das Färben auf mechanischen



App. ist das Verf. nicht geeignet. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 379—81. 16/10. Wien.) SÜVERN.

r., *Zinkgelb und seine Ersatzfarben.* Der Farbstoff entspricht der Zus.  $3\text{ZnCrO}_4 \cdot \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ , seine Herst. aus wasserl. Zn-Salzen und aus ZnO ist eingehend beschrieben. Ersatzfarben für Zinkgelb sind Litholechtgelb, Hansagelb, Helioechtgelb und Graphitolechtgelb in ihren grünlichsten Handelsmarken. Diese Pigmentteerfarbstoffe eignen sich auch für grüne Mischfarben. (Farben-Ztg. 27. 24—26. 1/10. 91—92. 8/10.) SÜVERN.

*Neue Farbstoffe und Musterkarten.* KALLE u. CO., Akt.-Ges., Biebrich a. Rh., zeigen auf Musterkarten Farben für Golfjacken, für Seidenpapier (Tauchverf.), auf Strohflecht und auf Kokosfaser. — LEOPOLD CASSELLA u. CO., G. m. b. H. in Frankfurt a. M. zeigt 2 neue Küpenfarbstoffe Hydronrosa FF in Teig und FF in Teig für Baumwolldruck, zum Färben von Baumwollgeweben, loser Baumwolle und von Baumwollgarnen, sowie anderer pflanzlicher Fasern und für Artikel, die roh gewebt und nachher im Stück gebleicht werden. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 339. 16/10.) SÜVERN.

J. Bonnet, *Farbenmischmaschinen.* Bei Maschinen mit senkrecht stehender Mischschnecke hat man bessere Ergebnisse mit Schnecken erzielt, die im Durchmesser nach oben hin abnehmen. Die Maschinen sind einfach zu reinigen. (Farben-Ztg. 27. 94. 8/10.) SÜVERN.

Oskar Lecher, *Über die Verwendung des Rotschlammes für Glasfabrikation und Keramik und seine Eignung zu Lack-, Öl- und Leimfarben.* Der bei der Reindarst. des Aluminiumoxydhydrats beim Lösen des Natriumaluminats abfallende Rotschlamm, der von den Vereinigten Aluminiumwerken A.-G. Lautawerk, Lausitz, trocken in den Handel gebracht wird, ist zur *Fabrikation farbiger Gläser* an Stelle des teuren Eisenoxyds gut verwendbar; für *keramische Zwecke* eignet er sich für braune Tonwaren, rote und braune Ziegel. Nach den mitgeteilten Unterss. des Untersuchungsamtes für Mal- und Anstrichfarben in Kiel eignet er sich zu *Lack-, Öl- und Leimfarben.* (Chem.-Ztg. 45. 917—18. 22/9. Cottbus, Lausitzer Industrielab.) JUNG.

Carl Bennert, Grünau b. Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Farbbädern.* (E. P. 145519 vom 22/6. 1920, ausg. 15/9. 1921; D. Prior. vom 24/12. 1915. — C. 1921. II. 450.) G. FRANZ.

Robert Weiss, Kingersheim, Ober-Elsaß, *Einrichtung zum Kochen, Bleichen, Waschen, Säuern, Färben usw. von Textilgut mit umkehrbar kreisender Flotte unter Benutzung zweier in einen Kreislauf geschalteter Behandlungsbehälter.* Am Druckstutzen der Kreisluftpumpe ist außer dem Vierweghahn für den umkehrbaren Kreislauf der Flotte eine drosselbare Umlaufleitung angeschlossen, die zwischen den beiden Behandlungsbehältern in den oberen Leitungsteil des Kreislaufes einmündet und ermöglicht, daß der Flottenlauf im Tauchvollbade mit verringerter Strömungsgeschwindigkeit und im Rieselvorgang mit beschleunigter Strömungsgeschwindigkeit der Flotte erfolgt. Infolge des Wechsels in der Strömungsgeschwindigkeit der Flotte wird die Ware bald heftig, bald weniger kräftig und daher erfahrungsgemäß besser u. gleichmäßiger behandelt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 341290, Kl. 8a vom 29/7. 1919, ausg. 30/9. 1921.) SCHARF.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M., *Verfahren zur Herstellung von Druckpasten.* (D. R. P. 340552, Kl. 8n vom 24/8. 1919, ausg. 14/9. 1921. Zus.-Pat. zu D. R. P. 339690; C. 1921. IV. 960; C. 1921. II. 128.) G. FB.

Leo Stein, Fulda, *Verfahren zur Nutzbarmachung von Sulfitablauge*, dad. gek., daß man die nach dem Verf. des Hauptpat. 339741 oder dem des Zus.-Pat. 340453 erhaltenen aufgehellten Laugen mit weiteren Mengen Leimstoffen versetzt, eine

Abscheidung von Ligninleimkörpern aber dadurch verhindert, daß man der Lauge Stärke oder ähnliche verdickende Stoffe zusetzt, gegebenenfalls auch noch Gummi arabicum. — Durch den Zusatz von Kartoffelstärke usw. zu der Sulfitablaugung wird der Wert der Appretur- und Klebmasse erhöht. (D. R. P. 341690, Kl. 8k vom 18/12. 1919, ausg. 5/10. 1921. Zus.-Pat. zu D. R. P. 339741; C. 1921. IV. 960.) G. FRZ.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.,** Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von Monoazofarbstoffen.* (D. R. P. 298432, Kl. 22a vom 20/2. 1916, ausg. 6/10. 1921. — C. 1921. IV. 871.) G. FRANZ.

**Leopold Cassella & Co., G. m. b. H.,** Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von schwefelhaltigen Verbindungen und von Küpenfarbstoffen.* Die durch Einw. von  $S_2Cl_2$  auf die Hydrochloride aromatischer Amine erhaltlichen Verb. liefern mit W. unter Abspaltung von HCl Verb., die Schwefel und N cyclisch gebunden enthalten. Durch Alkalien, am besten unter Zusatz von Reduktionsmitteln, wird der Ring aufgespalten; durch Kondensation dieser Verb. mit Monochloressigsäure in alkal. Leg. entstehen o-Aminocarbonsäuren. Diazotiert man die Aminocarbonsäure und behandelt mit HCN in Ggw. von CuCN, so entsteht ein Nitril, das beim Verseifen mit Alkalien, Alkalisulfiden eine cyclische Verb. liefert, die beim Behandeln mit verd. Säuren unter Abspaltung von CO, und  $NH_3$  in eine Leukoverb. eines Küpenfarbstoffes übergeht. Die Küpenfarbstoffe färben Baumwolle in echten Tönen. — o-Aminocarbonsäure, aus dem Einw.-Prod. von  $S_2Cl_2$  auf Anilinchlorhydrat durch Behandeln mit Alkalien unter Zusatz von Reduktionsmitteln und Kondensation mit Monochloressigsäure, Nadeln aus Bzl. (inneres Anhydrid), F. 206°; die entsprechende Verb. aus o-Toluidinchlorhydrat, Nadeln aus Bzl., F. 183°; Nitril, F. 167—169°, Leukoverb. farblose Nadeln aus W. oder verd. A. F. 140—142°. — Der Farbstoff aus Anilin färbt Baumwolle und Wolle rot, ähnlich wie Thioindigo, aus o-Toluidin rosa, aus p-Xylidin blaurot, aus o- und p-Anisidin gelborange und Scharlach, aus  $\alpha$ - u.  $\beta$ -Naphthylamin braun usw. (E. P. 18292/1914 vom 7/8. 1914, ausg. 11/8. 1921.) G. FRANZ.

**Leopold Cassella & Co., G. m. b. H.,** Frankfurt a. M., *Verfahren zur Herstellung von Küpenfarbstoffen.* Man erwärmt m- oder p-Nitranilide des Benzochinons, der Halogenbenzochinone oder ihrer Substitutionsprodd. mit Alkali- oder  $NH_4$ -Sulfiden in wss. oder alkoh. Leg. am besten unter Druck. Die Farbstoffe färben Wolle aus der Küpe in farbstarken echten Tönen. (E. P. 147703 vom 8/7. 1920, ausg. 15/9. 1921.) G. FRANZ.

**Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel,** Basel, Schweiz, *Verfahren zur Herstellung von Farbstoffen.* (Kurzes Ref. nach A. P. 1387586; C. 1921. IV. 1230 [G. DE MONTMOLLIN und H. J. SPIELER]). Der Farbstoff, aus 1-Naphthol,  $CCl_4$ , NaOH und Cu-Pulver ist unl. in W., l. in  $Na_2CO_3$ , NaOH,  $H_2SO_4$  blau. Der Farbstoff aus 1-Naphthol-2-carbonsäure und  $CCl_4$  färbt Wolle in blavioletten Tönen, die durch Nachchromieren blau und vollkommen walk- und pottingecht werden. Mit Metallsalzen liefert er lebhaft blaue Farblacke. (F. P. 525598 vom 5/10. 1920, ausg. 24/9. 1921; Schwz. Prior. vom 24/10. 1919.) G. FRANZ.

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

**Erich Stook,** *Die chemische Natur des amerikanischen Kolophoniums.* Die direkte Dest. des Harzes unter 15 mm Druck wird beschrieben. (Farben-Ztg. 27. 156—57. 15/10.) SÜVERN.

**Andés,** *Über Kopalöl, insbesondere das neuseeländische Kauriharzöl.* Kopalöl findet hauptsächlich Verwendung als Beimischung zu geringwertigen Harzlacken, zur Konservierung von Holz, als Lösungsmittel für Harze und als Verschneidungsmittel für Terpentinöl. Neuerdings verwendet man es als Treiböl für Autos. (Farben-Ztg. 27. 92—93. 8/10.) SÜVERN.

**Ch. Coffignier**, *Die Industrie der Lacke im Jahre 1920*. Übersicht über die im Bericht-jahre erschienenen Arbeiten und wesentlichen Änderungen in der Herst. u. Zus. der verschiedensten Lacke. (Rev. de chimie ind. 30. 261—64. September.) FONROBERT.

**H. Pomeranz**, *Die Kartoffelstärke als Klebe-, Appretur- und Farbenverdickungsmittel*. Die Stärke ist nicht nur eine chemische Verb. bestimmter Zus., sondern auch ein pflanzliches Naturprod., welches die Struktur und bis zu einem gewissen Grade auch das Verh. der lebenden Pflanze bewahrt hat. Ihre erste chemische molekulare Veränderung besteht in einer W.-Aufnahme, die sie in Zucker verwandelt. Bevor aber diese Umwandlung vor sich geht, vermag die Stärke W. und andere Stoffe noch in einer von der chemischen verschiedenen Bindung aufzunehmen, vergleichbar etwa derjenigen der verschiedenen Pflanzenbestandteile im Wachstum der Zelle. Die Eigenschaften der verschiedenen Stärkekleister sind eine Folge dieses eigentümlichen Absorptionsvorganges. Nutzt man ihn zielbewußt aus, so kann man die Kleister der verschiedensten natürlichen und künstlichen Herkunft einander ähnlich machen oder Kleister von ganz bestimmten Eigenschaften unabhängig von ihrer ursprünglichen Natur erzielen. (Monatsschr. f. Textilind. 36. 173—75. 15/9.) SÜVERN.

**Fr. Kirchdorfer**, *Die Verwendungsarten des Kolophoniums auf Grund seiner Klebrigkeit*. Angaben über Herst. von Fangleimen, Adhäsionsfetten, Papierleimen und verschiedenen Kitten. (Farben-Ztg. 26. 3129—30. 24/9; 27. 45—46. 1/10. 113 bis 114. 8/10. 177—78. 15/10.) SÜVERN.

**Bruno Walther**, *Die Herstellung der Schreibmaschinenbänder und Kopierpapiere*. Beschreibung der Entw. der Herst. von Schreibmaschinenbändern und Kopierpapieren, von der früheren mühseligen Darst. durch Handarbeit bis zu der heutigen maschinellen Gewinnung. Es werden die verschiedenen Sorten und die für die einzelnen Arten gebräuchlichen Farben, Zusätze, Bänder usw. behandelt. (Seifensieder-Ztg. 48. 861—62. 13/10. 876—77. 20/10. Berlin.) FONROBERT.

**W. A. Briggs**, Philadelphia, *Verfahren zur Herstellung von Emaillelacken*. Man schmilzt Harze von hohem F., wie Kopal, Cumaronharze, mit Füllstoffen oder Pigmenten und einem Mineralöl oder pflanzlichen Öl. (E. P. 168293 vom 3/2. 1921, Auszug veröff. 19/10. 1921; Prior. vom 24/8. 1920.) G. FRANZ.

**Charles Collard**, Frankreich, *Vorrichtung zum Auslaugen von Ossein*. (F. P. 521026 vom 24/7. 1920, au-g. 5/7. 1921. — C. 1921. IV. 1144.) KÜHLING.

**Samuel E. Brick**, Salina, Kans., *Buchbindergummi* bestehend aus Celluloid, Kautschuk, Bzl., Aceton und  $\text{CCl}_4$ . (A. P. 1389574 vom 1/2. 1919, ausg. 6/9. 1921.) KÜHLING.

**Samuel E. Brick**, Salina, Kans., *Wasserfestes Klebmittel* bestehend aus Celluloid, Aceton und  $\text{CCl}_4$ . (A. P. 1389575 vom 1/2. 1919, ausg. 6/9. 1921.) KÜH.

**Emile Thoorens**, Seine, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung einer Wachsmasse*. Zu einer durch Erhitzen von Bienenwachs mit Borax erhaltenen M. fügt man eine durch Verseifen von Schellack mit Borax erhaltene Emulsion und einen schwarzen Farbstoff. Die Wachsmasse trocknet nicht ein und macht das Leder nicht hart. (F. P. 523882 vom 7/2. 1920, ausg. 26/3. 1921.) G. FRANZ.

**Joseph Raoul Montpetit** und **James Scott Adamson**, Ottawa, Canada, *Konservierungsmittel für Schuhe und Leder*, bestehend aus einem Lack, einer Celluloseesterlsg. und Kautschuklsg. (A. P. 1390537 vom 4/10. 1920, ausg. 13/9. 1921.) G. FRANZ.

**E. M. Bowers**, London, *Verfahren zur Herstellung eines Polier- und Schleifmittels*. Man erhitzt bis auf Rotglut ein Gemisch von 2 Teilen Asbestpulver mit

1 Teil Baumwollabfall o. dgl. Es können rote oder andere Mineralfarben zugesetzt werden. (E. P. 162161 vom 16/4. 1920, ausg. 19/5. 1921.) SCHALL.

### XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

Otto Gerhardt und Karl Deutscher, *Die Qualität der in den Jahren 1920 und 1921 auf den Markt gekommenen ätherischen Öle*. Vff. geben eine Übersicht über ihre Unterss. von äth. Ölen in den angegebenen Jahren. Im allgemeinen zeigt sich wieder eine Besserung insofern, als rohe Verfälschungen weniger beobachtet wurden als in dem vorhergehenden Zeitabschnitt. Einzelheiten sind im Original zu ersehen. Untersucht wurden Proben folgender Öle: *Anisöl, Bayöl, Bergamotteöl, Canangaöl, Chinesisches Cassiaöl, Cedernholzöl aus Florida*. (Seife 7. 187—88. 7/9. Wien.) FONROBERT.

W. Lebzien, *Einiges über die Geschichte der Parfümerie und die von dieser verwendeten Rohprodukte*. Nach allgemeinen Bemerkungen über die Entw. der Parfümerie und deren Ausdehnung im Mittelalter und Altertum beschreibt Vf. kurz die folgenden wichtigsten Rohprodd. der Parfümerie, bezw. Kosmotik: *Talkum, Wismutweiß, Bleiweiß, ZnO, AgNO<sub>3</sub>, Zinnober, Rosenblätter, Rosenholz, Veilchenwurzel, Perubalsam, Tolubalsam, Benzoe, Storax, Myrrhe, Patschuli, Lavendelblüten, Calmuswurzel, Moschus, Zibet, Ambra, Castoreum und chemische Lösungsmittel*. (Seife 6. 515—16. 4/5. 649—50. 8/6. Mannheim.) FONROBERT.

E., *Der Evapolfaktometer „Lautier Fils“, System „Oddo“*. Der App. soll zur Unters. von Riechstoffen dienen. Er beruht darauf, daß auf eine elektrisch heizbare Fläche etwas von dem Riechstoff aufgestrichen wird, und dann der Geruch der bei verschiedenen, langsam gesteigerten Temp. verdampfenden Bestandteile der Mischung durch den Geruchsinn geprüft wird. Durch sehr langsame Steigerung der Temp. läßt sich die Unters. so ausführen, daß dem prüfenden Parfümer genügend Zeit bleibt, um die nacheinander verdunstenden parfümierten Dämpfe wahrzunehmen u. zu unterscheiden. (Seife 7. 258. 12/10.) FONROBERT.

Erich Tschirch, *Vanillin*. Nach kurzer Betrachtung der Darst. von Vanillin nach der ersten fabrikmäßigen Gewinnung von TIEMANN u. HAARMANN u. später aus Eugenol wird auf die Wichtigkeit der Unters. dieses Prod. hingewiesen. Als Verfälschungsmittel kommen Acetisoegenol, Antifebrin, Benzoesäure, Cumarin, Terpinhydrat u. Zucker in Betracht. Die Unters. erstreckt sich qualitativ auf den F., Aschefreiheit, mit Lauge ausschüttelbare Körper, auf Verb., die die Isonitrilg. geben, und solche, welche die Acetylgruppe enthalten. Außerdem wird folgende quantitative Prüfung vorgeschlagen: 2 g der Probe werden mit 100 ccm W. übergossen u. 30 ccm  $\frac{1}{2}$ -n. KOH zugefügt. Die Mischung bleibt 2 Stdn. in der Kälte stehen. Dann wird Phenolphthalein zugesetzt und mit  $\frac{1}{2}$ -n. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> titriert. Die verbrauchten ccm Säure, von 30 subtrahiert, ergeben, mit 3,8 multipliziert, die Menge des Vanillins in % an. Die Methode beruht auf der Eigenschaft des Vanillins, als Phenol mit einem Mol Alkali neutrale Salze zu bilden. (Seifensieder-Ztg. 48. 856. 13/10. [16/8.]) FONROBERT.

Société Landaise du Terpinéol, Landes, Frankreich, *Vorrichtung zur Herstellung von Terpinhydrat*. An einem Gefäß, daß mit verd. Säure und Terpinöl gefüllt ist, sind zwei Pumpen aus säurefestem Metall angebracht; das Ansaugrohr der einen Pumpe reicht in die Säure, das Ablaufrohr in das Terpinöl, das der anderen in das Terpinöl, bezw. in die Säure. Setzt man die Pumpen in Bewegung, so entsteht in kurzer Zeit ein sehr inniges Gemenge von Säure und Terpinöl. (E. P. 522657 vom 14/8. 1920, ausg. 3/8. 1921.) G. FRANZ.

## XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

**Vasseux**, *Der Rübenbau und die Zuckerfabrikation Californiens. Eine Musteranlage.* Vf. berichtet über den Zuckerrübenbau in der Gegend der Zuckerfabrik von OXNARD und über den Betrieb dieser Fabrik selbst. Die Zus. des Bodens (Proben 1, 2, 3 entnommen, entsprechend aus 1, 2, 3 Fuß Tiefe) wird angegeben zu % (Lsg. in HCl):

	1.	2.	3.
unl. Stoffe: 1. SiO <sub>2</sub> . . . . .	86,47	83,52	83,34
K <sub>2</sub> O . . . . .	0,48	0,50	0,42
Na <sub>2</sub> O . . . . .	0,10	0,17	0,19
CaO . . . . .	1,68	2,43	2,86
MgO . . . . .	0,94	0,89	0,53
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> . . . . .	6,18	7,36	8,05
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> . . . . .	0,23	0,25	0,21
SO <sub>3</sub> . . . . .	0,43	1,15	0,96
organische Stoffe . . . . .	2,61	3,01	3,11
CO <sub>2</sub> . . . . .	0,88	0,72	0,33
l. in W. . . . .	0,5652	0,7866	0,7668
l. in Säure . . . . .	0,0203	0,0265	0,0268
Ammoniakal. Auszug (Humus + Salze) .	2,31	1,58	1,34
Humus . . . . .	1,06	0,78	0,66
Salze . . . . .	1,25	0,80	0,68
Gesamt-N . . . . .	0,17	0,15	0,09
K <sub>2</sub> O mit $\frac{1}{5}$ -n. HCl l. . . . .	0,0411	0,0199	0,0203
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> mit $\frac{1}{5}$ -n. HCl l. . . . .	0,073	0,079	0,060

Der Zuckergehalt der Rüben, bestimmt durch warme wss. Digestion betrug bei Rüben von 3 Feldern 21,2—21,9%, der Markgehalt 4,29—4,63%, Asche 0,844 bis 1,120. Der Zuckergehalt im Mittel der letzten 4 Kampagnen war bei alkoh. Extraktion 19,12%, bei w. wss. Digestion 19,02%. Die weiteren Bemerkungen betreffen das Gewicht der Rüben und ihre Zus., die Kosten des Rübenbaues, die Ernte der Rüben und den Gang der Verarbeitung der Rüben. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucre et Dist. **38**. 409—35. April. [15/3.\*]) RÜHLE.

**Bué**, *Einige Worte über das Heizen.* Zusammenfassende Betrachtungen über sparsame Wärmewirtschaft in der *Zuckerfabrik*, insbesondere sparsamer Verbrauch der Kohlen. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucre et Dist. **38**. 506—10. Juni.) RÜHLE.

**Karl Micksch**, *Wandanstriche.* (Zeitschr. f. ges. Kohlensäure-Ind. **27**. 696 bis 697. 14/9. 717—18. 21/9. — C. **1921**. IV. 1145.) RÜHLE.

**René Bouchon**, *Die Pülpepresse nach Penkala.* Sie wird an Hand mehrerer Abbildungen nach Einrichtung, Handhabung u. Wirksamkeit besprochen. Der abgepreßte Rückstand, die sogenannte Trockenpülpe hat einen Wassergehalt von 18 bis 20% im allgemeinen; er kann bis auf 12—13% vermindert werden. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucre et Dist. **38**. 435—443. April. [15/3.\*]) RÜHLE.

**Berthold Block**, *Der Einfluß des Hochdruckdampfes auf die Wärmewirtschaft.* Betriebstechnische Ausführungen aus der *Zuckerfabrikation* hinsichtlich der Erzielung möglicher Dampf- und damit Kohleersparnisse. (Zentralblatt f. Zuckerind. **29**. 1188—90. 27/8. [6/8.\*] Charlottenburg.) RÜHLE.

**G. Pfander**, *Wie kann in Zuckerfabriken noch Kohle gespart werden?* Betriebstechnische Ausführungen hinsichtlich wirtschaftlicher Ausgestaltung der Kesselheizanlagen und voller Ausnutzung der Wärme der Heizgase. (Zentralblatt f. Zuckerind. **29**. 1212—13. 3/9. 1239—40. 10/9.) RÜHLE.

**Conrad von Patzenhofer**, *Zur Frage der Elektrisierung der Zuckerfabriken und der Verwendung umlaufender Pumpen*. Die Ausführungen BLOCKS (Dtsch. Zuckerind. 46. 479; C. 1921. IV. 1146) werden für die Verhältnisse in der Zuckerfabrik Eresi als nicht zutreffend bezeichnet. Dort hat sich die Elektrisierung, sowie die Verwendung umlaufender Pumpen bewährt. (Dtsch. Zuckerind. 46. 527--28. 23/9.) RÜHLE.

**Cleve W. Hines**, *Filtration und Konzentration des Zuckerrohrsaftes. Abtrennung von Verunreinigungen, Wärmebehandlung zur Erzielung der Zuckerkrystallisation, wie es in den modernen Fabriken der Philippinen üblich ist*. Es werden die benutzten App. beschrieben und die Methode des Eindampfens des Saftes mit den anzuwendenden Vorsichtsmaßregeln angegeben. (Sugar 23. 47--48. Januar.) A. MEY.

**E. Depasse**, *Betriebsergebnisse einiger Verdampfapparate*. Betriebstechnische Mitteilungen über die Wrkg. einer Reihe von Verdampfapp. in der Kastaniengerbstoffextraktindustrie Frankreichs, wobei ähnliche Verhältnisse wie bei der Zuckerfabrikation vorliegen (vgl. Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 37. 434; C. 1921. II. 216). (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 38. 383--409. April. [15/3.\*]) RÜ.

**Askan Müller**, *Über den Einfluß der Schlammauslaugung auf die Ausbeute*. In Fortführung seiner früheren Betrachtungen (Ztschr. f. Zuckerind. d. czechoslovak. Rep. 45. 243; Dtsch. Zuckerind. 46. 269; C. 1921. IV. 596) weist Vf. zunächst auf die großen Vorteile hin, die das Arbeiten mit der amerikanischen KELLYschen Presse, die halbweichen Schlamm verarbeitet, gewähren soll, und erörtert dann die Schädlichkeit des Trockenpressens, die jetzt noch allgemein geübt wird. (Ztschr. f. Zuckerind. d. czechoslovak. Rep. 46. 13--17. 13/10. Ruzyně bei Prag.) RÜHLE.

**Der Anbau des Zuckerrohres und die Herstellung des Rohrzuckers daraus**. Zusammenfassender Bericht über alle den Anbau des Zuckerrohres betreffende Fragen, über die verschiedenen Arten des Zuckerrohres und die Gegenden, wo sie angebaut werden, über die Ernte des Rohres und über das Rohr schädigende Insekten und Krankheiten, sowie über die Verarbeitung des Zuckerrohres auf Rohrzucker. (Bull. Imperial Inst. Lond. 19. 26--59.) RÜHLE.

**Anleitung zur Ausführung chemischer Untersuchungen in Zuckerfabriken nach einheitlichen Methoden**. Die von einem Sonderausschusse ausgearbeiteten Vorschriften für Probenahme und Unters. werden gegeben. Es sind nur die für die Betriebskontrolle unbedingt erforderlichen Unterss. aufgenommen, und nur die dazu durchaus nötigen Geräte, App. und sonstigen Einrichtungen angeführt worden. (Ztschr. f. Zuckerind. d. czechoslovak. Rep. 45. 433--44. 15/9. 445--52. 22/9. [Aug.] Prag.) RÜHLE.

**Vlad. Staněk**, *Über die Polarisation einer normalen Saccharoslösung*. Nach den Verss. von BATES und JACKSON (Journ. Washington Acad. of Sciences 6. 25; Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1917. 347; C. 1916. I. 838 u. 1917. II. 249) ist die Richtigkeit der Skala des Zuckerpolarimeters zweifelhaft geworden (vgl. HERZFELD, Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1917. 407 u. 1921. 123; C. 1917. II. 249). Vf. hat deshalb selbst eine Nachprüfung dieser wichtigen Frage vorgenommen; die verwendeten App. und sonstigen Behelfe und die Arbeitsweise werden ausführlich beschrieben. Nach den Ergebnissen dieser Prüfung sind die Zweifel an der Richtigkeit der bisherigen Polarimeterskala wahrscheinlich gerechtfertigt. Die Polarisation reiner Raffinaden ist nach Einführung der Korrektur für Asche, Wassergehalt u. allfällig auch für Invertzucker um  $0,083^\circ$  V niedriger als  $100^\circ$  V; durch Umfällung mit A. sinkt die Polarisation noch bis auf  $99,81^\circ$  V, wobei sehr gute Übereinstimmung zwischen dem aus Rübe und aus Rohr stammenden Zucker erzielt wurde. Die Frage ist hiermit noch nicht gel.; sie bedarf noch weiterer Prüfung der hieran beteiligten Institute. (Ztschr. f. Zuckerind. d. czechoslovak. Rep. 45. 417--23. 1/9. 425--31. 8/9. Prag, Vers.-Stat. f. Zuckerind.) RÜHLE.

**Wilh. Berger**, *Quantitative Bestimmung des Feinkornes in Melassen*. Es werden das Verf. von KALSHOVEN (vgl. v. LIPPMANN, Dtsch. Zuckerind. 44. 527; C. 1920. II. 498) beschrieben und die Ergebnisse danach ausgeführter Verss. gegeben. Das Verf. erfüllt für die Praxis seinen Zweck. (Dtsch. Zuckerind. 46. 516. 16/9.) RÜ.

**Ferdinand Kryz**, *Über eine neue Farbenreaktion der Saccharose*. Versetzt man 1 cem gesättigte Nickelammoniumsulfatlsg. mit der gleichen Menge Robrzuckerlsg., die mindestens 0,005 g Saccharose enthält, unterschichtet mit einigen Tropfen konz.  $H_2SO_4$  oder HCl und kocht die Mischung, so tritt bald eine Gelbfärbung auf, die bei weiterem Kochen je nach der Zuckermenge hell- bis dunkelrot wird und nach dem Erkalten bestehen bleibt. Milchzucker und Traubenzucker geben die Rk. nicht; mit  $HNO_3$  tritt sie nicht ein. (Österr. Chem.-Ztg. 24. 141—42. Wien.) JUNG.

**Edward Shaw**, Toronto, Ontario, Kanada, *Vorrichtung zum Verdampfen oder Eindicken von Flüssigkeiten* mit einer schraubenförmigen Bahn von allmählich sich vergrößernder Oberfläche, die zwischen einem Dampfmantel und einem Innenrohr zum Abziehen der Schwaden eingefügt ist, dad. gek., daß die Schraubenbahn nach außen so geneigt ist, daß die viscose M. in Berührung mit dem äußeren h. Rohr geführt wird. — Der Sirup wird darau verhindert, längs des verhältnismäßig k. Flansches oder des verhältnismäßig k. kegeligen Innenrohres zu fließen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 341293, Kl. 12a vom 29/4. 1920, ausg. 29/9. 1921; A. Prior. vom 31/5. 1917.) SCHARF.

**Benno Bleyer**, München, *Verfahren zur Herstellung von reinem Milchzucker aus Molken und Molkenprodukten* (z. B. Molken Sirup, Molkenpulver, Rohmilchzucker u. dgl.) mit Hilfe der Kalkscheidung, dad. gek., daß man die Scheidung bei einer 70° nicht übersteigenden Temp., hierauf die Saturation des gebildeten Milchzuckerkalkes mit  $CO_2$  allein oder mit  $SO_2$  allein oder mit einem Gemische dieser beiden Gase (nebeneinander oder aufeinanderfolgend) in einem Gange oder in mehreren Stufen hintereinander vornimmt und nach Trennung und Aussüßung des Saturationsschlammes die blanken, eiweißfreien Filtrate zur Krystallisation eindampft. — Es wird ein reiner, eiweißfreier Milchzucker in einer Ausbeute von 85—90% erhalten. (D. R. P. 341787, Kl. 89i vom 20/5. 1919, ausg. 8/10. 1921.) OELKER.

**Perkins Glue Company**, V. St. A., *Verfahren zur elektrolytischen Umwandlung von Stärke*. (F. P. 525462 vom 1/10. 1920, ausg. 22/9. 1921. — C. 1921. II. 609 [ELLERY H. HARVEY, übert. an: Perkins Glue Company].) SCHOTTLÄNDER.

## XV. Gärungsgewerbe.

„**Beermann**“, *Neuzeitliches Brauen VIII*. — Mit Kohlensäure versetzte Biere. (Vgl. Brewers Journ. 57. 358; C. 1921. IV. 1106.) Im vorliegenden Teile wird die Besprechung des Zusatzes künstlicher  $CO_2$  zu den verschiedenen englischen Bierarten beendet. (Brewers Journ. 57. 402—4. 15/9.) RÜHLE.

**Fred M. Maynard**, *Lagerbierbrauen XXXV*. — Besondere Maischarten und Würzeabscheidung. (Vgl. Brewers Journ. 57. 360; C. 1921. IV. 1106.) Im vorliegenden Teile werden das Maischen unter Druck, ferner die Verf. nach SCHMITZ und nach MERZ, sowie die Abscheidung der Würze durch Absitzenlassen oder filtrieren der Maische besprochen. (Brewers Journ. 57. 408—11. 15/9.) RÜHLE.

**R. Kusserow**, *Wasserbeschaffenheit, ihr Einfluß auf Gärung und Haltbarkeit der Hefe*. Es wird auf die Wichtigkeit der guten Beschaffenheit des Betriebsw. aufmerksam gemacht. (Brennereiztg. 38. 8927. 27/9. Sachsenhausen i. d. Mark.) RAM.

**Kurt Gutwein**, *Über Rohfruchtverarbeitung und die Vergärung der Rohfruchtwürzen*. Vf. teilt sein Verf. der Mitverarbeitung von Reis mit. Seiner Ansicht nach hängt die Beschaffenheit des Bieres hauptsächlich vom W. und der Hefe ab,

in zweiter Linie erst vom Malz, als letzter Faktor kommt erst der Hopfen; die Beschaffenheit der Rohfrucht stellt er vor die des Hopfens. (Wechschr. f. Brauerei 38. 213. 24/9. Trelaw in Argentinien.) RAMMSTEDT.

**Windisch, Über Rohfruchtverarbeitung und die Vergärung der Rohfruchtwürzen.** Vf. kritisiert das Verf. von GUTWEIN (Wechschr. f. Brauerei 38. 213; vorst. Ref.) und hebt zum Schluß hervor, daß bei Verarbeitung von Rohfrucht in erster Linie die diastatische Kraft des Malzes eine sehr gute sein muß. (Wechschr. f. Brauerei 38. 213. 24/9.) RAMMSTEDT.

**W. Windisch, Diastasereiches Malz und Maltodextringehalt der Würzen.** Vf. teilt eine Veröffentlichung von JOHNSON (Le Petit Journal du Braiseur 2/9. 1921) über „die diastasereichen Malze“ mit, die sich in ablehnendem Sinne mit den Arbeiten des Vfs. über dasselbe Thema (Wechschr. f. Brauerei 38. 143. 167; C. 1921. IV. 964. 965) beschäftigt. Vf. kritisiert die Arbeit JOHNSONS abfällig und hebt besonders hervor, daß er (WINDISCH) die Maltodextrine schon seit vielen Jahren preisgegeben hat. Im Brauereilexikon (1910) bekennt sich Vf. ausdrücklich nur zu den beiden durch ihr Verh. gegen die Bierhefe unter den Verhältnissen der Praxis charakterisierten Stärkeabbauprodukt., bezw. Gruppen: zu den vergärbaren Zuckern und den unvergärbaren Dextrinen. Ferner hat auch Vf. auf die Maltodextrine und Dextrine als Vollmundigkeitsstoffe schon lange verzichtet. (Wechschr. f. Brauerei 38. 217—18. 1/10.) RAMMSTEDT.

**F. Ducháček, Tschechoslovakische Malze.** Im ersten Halbjahr der diesjährigen Campagne, bis Ende Februar, wurden 481 Malze untersucht, und zwar 323 Pilsnertypus, 113 Wiener, 38 Münchnertypus; 12 Proben waren Caramel- oder Porter-malz. Folgende Mittelwerte wurden erhalten: Hektolitergewicht Pilsner 54 kg, Wiener 53,8, Münchner 53,4 kg. Das 1000 Korngewicht betrug bei Pilsner 32 g, bei Wiener 33, bei Münchner 33,3 g. Der Gehalt an W. beträgt für Pilsner 4—5%, bei Wiener 3—4,5%, Münchner 2,5—3,5. Extraktrockensubstanz enthalten die Pilsnermalze 79—80%, die Wiener 78—80%, die Münchner 78—79%. Die Lsg. war meistens zufriedenstellend, die Verzuckerungszeit niedrig. Die Farbe der Würzen lag bei Pilsner um die Farbentöne 0,19—0,225, bei den Wiener 0,25—0,35, Münchner 0,6—1,2. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1921. 157—58. 15/9. Brünn, Inst. f. Malzind. bei der böhmisch-techn. Hochsch.) RAMMSTEDT.

**Joseph Mezzadrolì, Die gewerbliche Darstellung von Alkohol aus Karoben.** Sie findet in einer Anlage in Catania statt, in der täglich 30—40000 kg Karoben verarbeitet werden, die 65—75 Hektoliter reinen A. geben. Der Gang der Verarbeitung wird erörtert. Die Zus. der Karobenfrüchte ist im Mittel (%): W. 17, reduzierender Zucker als Glucose 15, Saccharose 25, albuminoide Stoffe 4,70, Gerbsäure 1,52, Fettstoffe 0,60, Asche 2,40, organische N-freie Stoffe 22, Cellulose 4,55. Das Ausziehen des Zuckers geschieht durch Diffusion bei 95—105°, die Gärung soll durch eine gesunde geeignete Hefe unter Zugabe von P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>- u. N-haltigen Nährstoffen erfolgen. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. 38. 510—17. Juni. Rovigo.) RÜHE.

**Stalger, Feigenbranntwein.** Der Zuckergehalt n. Konsumfeigen beträgt rund 50%, Brennfeigen enthielten einmal 40%, sonst 25—30%. Die Ausbeute an A. beträgt bei den 40%ig. Feigen 24—24,5, bei den übrigen 14—18 l 100%ig. A. für 100 kg Feigen. Vf. teilt seinen Verarbeitungsgang mit. Ein allgemein gültiges Verarbeitungsrezept mit feststehendem A.-Ertrag kann nicht angegeben werden. Reifezustand, Behandlung, Alter und infolgedessen Säure-, Eiweiß- und Zuckergehalt sind sehr verschieden; nur durch einen Laboratoriumsverf. kann die zweckmäßigste Verarbeitung und der beste A.-Ertrag ermittelt werden. (Brennereiztg. 38. 8924. 27/9. Berlin, Lab. d. Vereins d. Kornbrennereibesitzer.) RAMMSTEDT.



**L. Heintz**, *Über die Gerstenextraktbestimmung und die Berechnung des Extrakt-schwandes in der Mälzerei*. Der Vergleich zwischen Gersten- und Malzextrakt-ausbeute beruht auf unrichtigen Grundlagen und ist zu ersetzen durch den Vergleich zwischen Gerstenextraktausbeute und Malzausbeute nach möglichst einheitlicher Methode unter Berücksichtigung des Schwandes, berechnet aus dem 1000-Körner-gewicht. Ebenso ist der Eiweißschwund zu bestimmen: beide zusammen geben ein richtiges Bild des Mälzungs-, bezw. Atmungsschwandes. Die Extraktbest. in der Gerste führt Vf. folgendermaßen aus: Herst. des Malzmehles auf der Konusmühle bei feinsten Einstellung (eventuell Kongreßmehl), Aufbewahren in einer gut schlie-Benden Flasche, nach 8 Tagen Extrakt- und W.-Best., eventuell Säuretitation und Formol-N-Best. nach LÜERS. 25 g Gerstenmehl + 25 g Malzmehl werden mit 200 ccm W. von 52° eingemaischt, 1 Stde. im W.-Bade von 52° gehalten, in 10 Min. auf 72° im Bade gesteigert, Zufügung von 100 ccm W. von 70° und hierbei 1 Stde. gehalten. Hierauf Abkühlen u. Aufwiegen wie bei der Malzanalyse. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1921. 137—39. 15/8. 149. 1/9. 154—56. 15/9. [April.] Den Haag.) RA.

**L. Mathieu**, *Kennzeichnung der Weinsäure in den Weinen*. (Ann. Chim. analyt. appl. [2] 3. 270—71. 15/9. — C. 1921. IV. 1107.) RÜHLE.

**Gustav Karl Mayer, William G. Andrews and Alex. Victor Coldby**, Chicago, Ill., *Verfahren zur Herstellung eines zur Bereitung von Getränken geeigneten Materials*. Die fermentierbare Substanz eines für Brauereizwecke geeigneten Getreides wird derart umgewandelt, daß sie nicht mehr gärungsfähig ist. (A. P. 1391557 vom 14/7. 1920, ausg. 20/9. 1921.) OELKER.

**Emile Angustin Barbet**, Paris, *Verfahren und Apparat zur kontinuierlichen Behandlung von Fuselöl*. Das bei der fraktionierten Dest. von A. gewonnene Fuselöl wird in einer Kolonne durch Wasserdampf verflüchtigt u. einem oberhalb eines Waschapp. angeordneten Kühler zugeführt, aus dem es in den unteren Teil jenes Waschapp. tritt, in diesem einem von oben zugeführten Wasserstrom entgegen emporsteigt u. schließlich oberhalb der Eintrittsstelle des Waschwassers abgezogen wird, während dieses unten aus dem Waschapp. austritt. (A. P. 1389852 vom 6/3. 1914, ausg. 6/9. 1921.) OELKER.

**Hermann Heuser**, Evanston, Ill., *Verfahren zur Herstellung von Getränken mit niedrigem Alkoholgehalt*. Entalkoholisierendes, aber noch kohlenensäurehaltiges Bier wird einer beschränkten Hefegärung unterworfen. Man erhält ein Prod., das die Eigenschaften des natürlichen Bieres aufweist. (A. P. 1390710 vom 16/6. 1920, ausg. 13/9. 1921.) OELKER.

**Françoise Lafont**, Algerien (Département de Constantine), *Verfahren zur Her-stellung von Zucker, Alkohol und Schaumwein aus Palmensaft*. Zur Herst. von Zucker wird der Palmensaft in Kupferkesseln bis zum Fadenziehen eingedampft, auf eine Marmorplatte ausgegossen und dann geformt. Der Saft kann auch in be-kannter Weise vergoren und auf A. oder Schaumwein verarbeitet werden. (F. P. 524482 vom 29/7. 1921, ausg. 3/9. 1921.) OELKER.

**Raymond S. Heuser**, Evanston, Ill., *Verfahren zur Herstellung von Getränken aus Cerealien*. Den durch Vergärung von Getreidewürzen erhaltenen Getränken wird zwecks Verbesserung ihrer physikalischen u. sonstigen Eigenschaften Glycerin zugesetzt. (A. P. 1390711 vom 2/8. 1920, ausg. 13/9. 1921.) OELKER.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

**E. I. van Itallie**, *Die Bedeutung der Konservierung von Lebensmitteln*. Zu-sammenfassende Beschreibung der verschiedenen Konservierungsformen u. -mittel. Hinweis auf die Konservierung als Mittel, Nährstoffe zu sparen und die Preis-

steigerung in Lebensmitteln zu bekämpfen. (Pharm. Weekblad 58. 1369—90. 15/10.) GROSZFELD.

**C. Arnold**, *Das Abtrennen melassehaltiger Marmelade*. Da die Melasse gährungs-hemmende Fettsäuren und wenig N- und  $P_2O_5$ -haltige Stoffe enthält, sowie Bak-terien, die die Gärung beeinträchtigen, so erfolgt die Gärung melassehaltiger *Marmeladen* oft nur schwer und unvollkommen. Vf. erörtert Maßnahmen, dem vor-zubeugen, die im wesentlichen auf ein Erhitzen der Marmelade unter Druck und nach Verdünnung auf die Einleitung der Gärung mittels Brennerhefe hinauslaufen. (Zentralblatt f. Zuckerind. 29. Beiheft 2. 49. 10/9.) RÜHLE.

**A. Burr, H. Weise und Cl. Lindemann**, *Weitere Untersuchungen über das Spontanserum von Milchflüssigkeiten, mit besonderer Berücksichtigung des Buttermilch-serums*. Die Ergebnisse früherer Unterss. über *Milchserum* von BURR, BERBERICH und LAUTERWALD (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 4. 145; C. 1908. II. 263) werden kurz wiederholt. Zu den vorliegenden Verss. war folgende, von WEIGMANN vorgeschlagene Arbeitsweise festgelegt worden: Das Ansäuern des Rahms geschieht mit Meiereisäurewecker. Die Rahmproben werden unmittelbar vor dem Verbuttern, nach dem Übergießen des gesamten Rahms in das Butterfaß, genommen, die Buttermilchprobe sofort nach dem Abbuttern. Die *Spontansera* beider gewinnt man durch sofortiges Filtrieren. Die einzelnen Versuchsreihen werden eingehend nach Ausführung und Ergebnissen beschrieben. Die hieraus zu ziehenden Schluß-folgerungen sind: durch das Erhitzen von Milchfl. auf  $85^\circ$  und höher erfahren D. und Lichtbrechungsvermögen ihrer Spontansera eine Erniedrigung, die durch das Ausfallen gel. Eiweißstoffe verursacht wird. Der Gehalt des Serums an N-haltigen Stoffen ( $N \times 6,30$ ) sinkt von etwa 1,06 auf 0,73%. In sterilisierten u. homogeni-sierten Milchfl. äußert sich diese Erhitzung noch stärker. Der in der Buttermilch nachweisbare Wasserzusatz ist höher als derjenige, der in Wirklichkeit zum Butte-rungsgute (Rahm) getan wurde, und zwar um so höher, je fetreicher das verarbeitete Butterungsgut ist. Zum Nachweise eines Wasserzusatzes zu alten Milchfl. ist am besten der Aschengehalt des Spontanserums geeignet; man kann dafür für norddeutsche Verhältnisse 0,75 g Asche in 100 ccm Serum annehmen. Die auf Grund früherer Unterss. als niedrigste Grenze für die D. des Serums ungewässerter Milch angenommene Zahl 1,0260 ist für manche Verhältnisse noch zu hoch. (Forsch. auf d. Geb. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. 1. 237—62. August. Kiel, Vers.-Stat. u. Lebranst. f. Molkereiwesen.) RÜHLE.

**Kruspe**. *Die Milchkonservierung, besonders die Verwendbarkeit des Wasserstoff-superoxyds, dessen Konservierungsdauer und qualitativer Nachweis*. Nach all-gemeinen Betrachtungen über die *Konservierung von Milch* erörtert Vf. im beson-deren die Konservierung mit  $H_2O_2$ , an Hand seiner Verss., deren Ergebnisse sind: Zusätze von 6—7 ccm 3%ig.  $H_2O_2$  zum Liter genügen, um eine Milch für eine längere Versendung nach entfernt gelegenen Städten ausreichend haltbar zu machen. Die Wirkungsdauer des  $H_2O_2$  wird durch Temp., wie sie in h. Sommern vor-kommen, nicht beeinträchtigt. Das  $H_2O_2$  steht anderen Frischhaltungsverff. nicht nach. KJ-Stärkepapier ist geeignet, den Verlauf der Spaltung des  $H_2O_2$  zu ver-folgen und unzers. leicht nachzuweisen. Die Farbstoffrkk. chromogener Stoffe werden durch  $H_2O_2$  nicht beeinflußt, die Labgerinnungsfähigkeit und Verdaulich-keit auch nicht. (Forsch. a. d. Geb. Milchwirtsch. u. d. Molkereiwes. 1. 269—85. September. Nahrungsm.-Unters.-Amt d. Landw.-Kammer f. die Provinz Branden-burg [Direktor: BAIER].) RÜHLE.

**Orla-Jensen**, *Die bisherigen Erfahrungen in der Käseerzeugung*. Die Betrachtung des Emmentaler Käses, dessen Herst. in Dänemark ebensogut wie in der Schweiz erfolgen kann, wird beendet, und als Schluß werden noch der Weichkäse (Lim-burger, Camembert) und die eine Mittelstellung zwischen Hart- und Weichkäsen

cinnehmenden Käse betrachtet, in deren Innern Schimmelpilze wachsen (Roquefort). Sauermilchkäse sind von weniger Bedeutung. (Vgl. Milchwirtschaftl. Zentralblatt 50. 137 u. 152; C. 1921. IV. 662 u. 879.) (Maelkeritidende 1921. Nr. 8; Milchwirtschaftl. Zentralblatt 50. 210—12. 1/9. Kopenhagen.) RÜHLE.

**Fr. Rambousek**, *Die Verfütterung der Rübenblätter*. Sie soll erst nach vorhergegangener Untere. der Blätter geschehen, insbesondere dort, wo das Rübenkraut mit allerhand Giften gegen Schädlinge bespritzt wurde. (Ztschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 46. Beilage „Prager Zuckermarkt“ 10. 13/10.) RÜHLE.

**F. Honcamp, O. Nolte und E. Pommer**, *Untersuchungen über den Futterwert des nach verschiedenen Verfahren aufgeschlossenen Strohes. IV. Mitteilung: Aufschluß des Strohes mit Ätznatron unter Druck*. (Vgl. Landw. Vers.-Stat. 98. 43; C. 1921. IV. 476.) Zur Aufschließung von Stroh mit NaOH unter Druck eignet sich nur das Getreidestroh. Hierfür wurden  $3\frac{1}{2}$  bzw. 7 kg NaOH auf 100 kg Rohstroh verwendet. Die größere NaOH-Menge bewirkte jedoch in der Regel keine weitere Verbesserung des Futterwertes. Wenn auch hierdurch eine Erhöhung des Stärkewertes an und für sich stattfand, so war jedoch in allen Fällen beim nachfolgenden Auswaschen die Ausbeute an Stärkewert eine geringere. Je weitgehender die Maceration des Strohes ist, desto weniger gern scheint es von den Tieren aufgenommen zu werden. Die Herauslösung der Kieselsäure und der Lignine ist eine sehr ungleichmäßige, daher kann auch nicht angenommen werden, daß zwischen den Ligninen und der Verdaulichkeit des Strohes irgendwelche ursächliche Zusammenhänge bestehen, sondern die Erhöhung des Futterwertes, wie sie wenigstens beim Getreidestroh stattfindet, nur auf einer einfachen Entfernung der Inkrusten beruht. Pentosane geraten beim Strohaufschluß mit NaOH in Verlust, wahrscheinlich auch Cellulose. Entgegen den meisten bisherigen Anschauungen haben sich die Lignine des Wiesenheues und einiger Ölrückstände bis zu einem gewissen Grade als verdaulich erwiesen, dagegen sind die Lignine der Stroharten so gut wie unverdaulich, woran auch eine Behandlung mit NaOH unter Druck nichts ändern kann. Der verdauliche Anteil der Weender Rohfaser als wie auch der Grobfaser besitzt die Zus. der reinen Cellulose. (Landw. Vers.-Stat. 98. 249—363. Sept. Rostock, Landw. Vers.-Stat.) BERJU.

**J. König und J. Schneiderwirth**, *Beziehungen zwischen den durch Verbrennung und Berechnung ermittelten Wärmewerten der Nahrungsmittel und der Nahrung*. (Ztschr. f. Untere. Nahrsg.- u. Genußmittel 42. 3—23. 15/7. [20/4.]; Chem.-Ztg. 45. 873—74. 10/9. — C. 1921. IV. 1148. Münster i. W., Landwirtschaftl. Versuchsstat.) GROSZFELD.

**C. Bakker**, *Der Gehalt des Honigs an Saccharose*. Die bisher angewandte Methode zur Best. der Saccharose im Honig kann eine Fehlerquelle einschließen, da durch die Inversion mit HCl auch die Dextrine des Honigs Veränderungen erleiden. Vf. schaltet den Einfluß derselben aus, indem er den Honig vor der polarimetrischen Untere. nach der Methode von JOLLES (Ztschr. f. Untere. Nahrsg.- u. Genußmittel 20. 631; C. 1911. I. 173) mit NaOH behandelt. Sie ist für Honig bis zu einem Gehalt von 2% Rohrzucker anwendbar. Honig, der unter n. Bedingungen von den Bienen produziert und sorgfältig eingeerntet worden ist, enthält in der Regel nicht mehr als 1% Saccharose. Ein höherer Rohrzuckergehalt ist auf zufällige oder absichtliche Beimischung zurückzuführen. (Rev. trav. chim. Pays-Bas 40. 600—3. 15/9.—1/10. [7/9.] Leyden, Staatslab. f. Warenprüf.) OHLE.

**Luigi Negro**, Rumänien, *Neues Verfahren zur Brotbereitung*. Die für die Brotbereitung zur Verwendung kommende Kleie wird einer Hitzebehandlung unterworfen, u. zwar in der Weise, daß sie nach u. nach einer immer höher werdenden Temp. ausgesetzt wird. Zur Ausführung dieses Verf. wird ein App. benutzt, welcher

aus einem zylindrischen Behälter besteht, in dem sich ein System übereinander u. versetzt zueinander angeordneter beheizter Hohlplatten befindet, über denen Schaber rotieren, die die oben in den Behälter eingeführte Kleie von einer Platte zur anderen befördern, während h. Luft unten in den App. eintritt, die Platten umspült u. oben austritt. — Das Verf. bezweckt, die Wrkg. der Diastase aufzuheben und dadurch ein im Aussehen und Geschmack besseres Backprod. zu erhalten. (F. P. 524332 vom 17/9. 1920, ausg. 1/9. 1921.) OELKER.

Hans Freund, Leipzig, *Verfahren zur Herstellung eines Kaffee-Ersatzes.* (Oe. P. 85029 vom 12/10. 1918, ausg. 10/8. 1921. — C. 1920. II. 609.) RÖHMER.

François Mabut, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung eines Futtermittels*, welches darin besteht, daß man Gerste, zerkleinertes Zuckerrohr, Johannisbrot, Getreidekeime und Knochenmehl miteinander vermischt und die M. zu einem groben Mehl vermahlt. Das Futtermittel soll in erster Linie zum Mästen von Schweinen dienen. Das Mischungsverhältnis kann verschieden sein; die besten Ergebnisse sollen indessen mit einer Mischung von folgender Zus. erzielt werden: 40% Gerste, 20% Zuckerrohr, 20% Johannisbrot, 15% Getreidekeime und 5% Knochenmehl. (F. P. 524629 vom 27/3. 1920, ausg. 8/9. 1921.) OELKER.

Elektrochemische Werke G. m. b. H., Berlin. und David Strauss-Ballin, Bitterfeld, *Verfahren zum Entbittern und Entgiften der Lupine.* (Oe. P. 85130 vom 24/6. 1918, ausg. 25/8. 1921; D. Prior. vom 20/10. 1915. — C. 1920. IV. 50.) RÖHMER.

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

Adolf Jolles, *Kurzer Abriss der Fette vom chemischen und physiologischen Standpunkte.* Nach einer Definition des Begriffes „Fette“ bespricht Vf. zunächst die wichtigsten, aus Fetten isolierten Säuren der Fettsäurereihe,  $C_nH_{2n}O_2$ , der Ölsäurereihe,  $C_nH_{2n-2}O_2$ , der Linolsäurereihe u. der Linolensäurereihe. Es werden weiter besprochen: *Oxysäuren; Glyceride der Fettsäuren; die natürlichen Fette* und ihre Eigenschaften; *Kunstfette; Margarine; Phosphatide; Lecithin, Jekorin, Kephalin* usw.; *Cholin*, dessen Abkömmlinge u. *Cholesterin*; der ganze *Verdauungsvorgang der Fette; Pankrasssekret; Lipase.* (Seife 6. 567—68. 25/5. 600—1. 1/6. 631—32. 8/6. 666—67. 15/6. 728—29. 29/6.; 7. 10. 13/7. 50—51. 27/7. 82—83. 10/8. 120. 24/8. 168—69. 7/9. 227—28. 28/9. 259. 12/10. Wien.) FONROBERT.

Siegfried Zipser, *Die Extraktion ist die rationellste Ölgewinnungsmethode.* Fortsetzung der Arbeit. (Vgl. Chem. Ind. Wien 3. 33 ff.; C. 1921. IV. 1109.) Allgemeines über den Verlauf der Extraktion. Theoretisch müßte bei ölarmen Ölsaaten eine zweimalige, bei ölreichen Saaten eine dreimalige Behandlung mit Lösungsmittel genügen, um das Extraktionsgut bis auf einen minimalen Ölrest zu erschöpfen. Praktisch wird man 1—2 Aufgüsse mehr nehmen müssen. — Vorbereitende Arbeiten. Es wird die Reinigung der Ölsaaten, die Zerkleinerung und das Vortrocknen beschrieben. — Die Systeme der Extraktionsapp. Es werden Extraktionsapp. mit einfacher Verdrängung, Einzelapp. mit systematischer Anreicherung, Extraktionsbatterien mit systematischer Anreicherung und kontinuierlich arbeitende Extraktionsapp. nach dem Gegenstromprinzip beschrieben und an schematischen Zeichnungen erläutert. (Seife 7. 158—59. 7/9. 255—57. 12/10. Wien.) FONROBERT.

Reinh. Ockel, *Neuerungen auf dem Gebiete der Speisöl- und Fettraffination.* (Vgl. WEIS, Seifensieder-Ztg. 48. 500. 522; C. 1921. IV. 478.) Vf. weist darauf hin, daß er stets mit verd. Laugen bei der Öltraffination ausgekommen ist, daß er auf Grund der von ihm verbesserten Methode (vgl. Chem. Umschau auf d. Geb. d. Fette, Öle, Wachse, Harze 28. 165; C. 1921. IV. 755) eine ganze Anzahl größter Anlagen errichtet habe, und daß sein Verf. unbedingt dem von WEIS überlegen sei. Es

liefere ein unstreitig besseres Öl als das von WEIS, das nicht seifenfrei wäre, auch ohne Bleichen mit Bleicherde, da die verd. Lauge unter den angewendeten Verhältnissen schon genügend bleiche, und erzeuge keinen Verlust, wie er beim Vakuumtrocknen eines seifenhaltigen Öles eintreten müsse. Außerdem sei es billiger, da kein Vakuum gebraucht, die Apparatur daher einfacher und der Kohlenverbrauch geringer sei. (Seifensieder-Ztg. 48. 801. 22/9. [14/7.] Bonn.) FONROBERT.

Walther Sohrnath, *Über die Hydrierung organischer Verbindungen und ihre Bedeutung für die Seifenindustrie.* (Seifensieder-Ztg. 48. 795—97. 22/9. 816—18. 29/9. 835—37. 6/10. Berlin, Univ. — C. 1921. IV. 1150.) FONROBERT.

Géza Nádai, *Neue Bleichmethoden in der Fett-, Öl- und Wachs-Industrie.* (Seifensieder-Ztg. 48. 759. 8/9. — C. 1921. IV. 1110.) FONROBERT.

Die *Hydrolyse von Glyceriden.* Neuere Fortschritte der „Twitchell“ Fettspaltung. Sammelbericht über Fettspaltung nach dem Autoklaven-, Ferment-, TWITCHELL- u. Pfeilringverf., ihre Vorzüge u. Nachteile. Neuere Verff. unter Verwendung anderer Cymolsulfosäuren. (Chem. Age 5. 358—60. 24/9.) GRIMME.

Fortschritte in der Fettspaltung. Hervorhebung der Vorzüge der Fettspaltung mittels des TWITCHELLschen Reaktivs gegenüber der Autoklavenspaltung. Es lohnt sich sogar die Verarbeitung stark saurer Sulfuröle. (L'Ind. Saponiera 20. 293—94. 30/9.) GRIMME.

Bericht über Kontakt-Spalter D. P. und seine Anwendung für Spaltung geringster Rohstoffe. Kontakt-Spalter D. P. ist ein halbf. Prod., geeignet für die Spaltung geringerer Fette und Öle, welche nachher destilliert werden sollen. Er ist säurehaltig und muß dementsprechend in säurebeständigen App. verwendet werden. Es folgen nähere Angaben und Beispiele der Verwendung des Spalters. Gewöhnlich sollen für geringere Rohstoffe 2½% Reagens, 1% sechziger H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> und 40% W genommen werden, berechnet nach dem Gewicht des Fettes. Die erste Kochung führt bis zu einer absol. Spaltung von 90% in 20—24 Stdn. Dann wird das Glycerinwasser abgezogen, wieder 15% W. und 1% sechziger Säure zugegeben, und die zweite Kochung in 12—14 Stdn. durchgeführt. Man erhält eine größere Ausbeute an hellen Fettsäuren. Außerdem bildet sich nicht so viel Pech wie bei Verwendung von Autoklaven. (Ztschr. Dtsch. Öl- und Fettind. 41. 649—50. 13/10. Lab. der Twitchell Process Company.) FONROBERT.

Gustav Blunck, *Fettsäuren aus Paraffin.* Kurze Bemerkungen über die Oxydation von Paraffin mit Sauerstoff zu Fettsäuren. Ein Sauerstoffüberträger ist notwendig. Am besten ist Fe in kolloidaler Form. Auch Al ist brauchbar. In Glas geht die Rk. nur bis zu den Wachsalkoholen. Von Wichtigkeit ist ferner die Geschwindigkeit des O<sub>2</sub>-Stromes, die nicht zu groß sein soll, die Gasverdünnung und die Temp., die zweckmäßig auf 120—150° gehalten wird. Der Druck reguliert nur die Geschwindigkeit der Rk. Je nach den Rohprodd. sind auch die Endprodd. verschieden. Aus Hexadekan erhielt Vf. reine *Palmitinsäure*, aus Heptadekan *Margarinsäure*, aus Oktadekan *Stearinsäure*. Die Oxydation der Paraffine läßt sich in jeder Fetthärtungsanlage ausführen, ist billiger als die Fetthärtung und bereits bei den heutigen Preisen aussichtsreich. (Seife 7. 257—58. 12/10. Eberswalde.) FON.

Hugo Kühl, *Über Zuckerseife.* Vf. prüfte die Angaben von BOES u. WEYLAND (Chem. Ind. 38. 447; C. 1916. I. 593) nach. Zucker besitzt ebensowenig wie seine Verb. mit Alkali irgendeine Waschkraft, ist daher zur Streckung von Seifen nicht geeignet. Eine milde Wrkg. der Zuckerseifen kann nur eine Täuschung sein, dadurch verursacht, daß durch einen Zuckerüberschuß das freie, ätzend wirkende Alkali als Alkaliaccharat gebunden wird. Zucker wirkt weder als Kolloid, noch als Lösungsmittel für Schmutzstoffe. (Seifensieder-Ztg. 48. 855. 13/10. [10/9.] Kiel.) FON.

Hermann C. T. Gardner, *Die spektrometrische Prüfung gewisser fetter Öle als Mittel zu deren Erkennung.* Die spektrometrische Unters. gibt neben der chemischen

ein schnelles und sicheres Mittel zur Erkennung fetter Öle an die Hand; es hat sich gezeigt, daß verschiedene Öle unter gleichen Bedingungen verschiedene Grenzen der Sichtbarkeit ihres Spektrums haben, während Öle gleicher Art praktisch gleiche und gleichlange Spektren geben. (Analyst 46. 356—359. Sept. [1/6.\*]) RÜHLE.

**Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, Verfahren zur Herstellung von Katalysatoren,** die beim Hydrieren verwendet werden sollen. Man suspendiert eine organische Verb. eines katalytisch wirkenden Metalls in einem inerten KW-stoff und erhitzt in Ggw. eines reduzierend wirkenden Gases. (A. P. 1390 683 vom 12/12. 1916, ausg. 13/9. 1921.) G. FRANZ.

**Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, Verfahren zum Wiederbrauchbarmachen von Katalysatoren.** Zum Hydrieren von Fetten gebrauchte Nickelkatalysatoren werden möglichst vom Fett befreit; den Rückstand löst man in  $\text{HNO}_3$ , fällt das Ni mit einer Base, behandelt mit  $\text{HCO}_2\text{H}$  und zers. das Ni-Formiat durch Erhitzen. (A. P. 1390 684 vom 24/11. 1916, ausg. 13/9. 1921.) G. FRANZ.

**Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, Verfahren zur Herstellung von Katalysatoren,** die beim Hydrieren von Fetten verwendet werden sollen. Man erhitzt trockne organische Ni-Salze auf Temp., die wenigstens  $10^\circ$  über der Anfangstemp. der Red. liegen. (A. P. 1390 685 vom 11/4. 1918, ausg. 13/9. 1921.) G. FRZ.

**Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, Verfahren zur Herstellung von Nickelformocarbonat.** Man behandelt frisch gefälltes  $\text{NiCO}_3$  mit solchen Mengen Ameisensäure, die zur völligen Umwandlung des Carbonats in das Formiat nicht ausreichen, und trocknet. (A. P. 1390 686 vom 28/4. 1919, ausg. 13/9. 1921.) G. FRANZ.

**Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, Verfahren zum Hydrieren von ungesättigten Fetten und Ölen.** Das Gemisch von Öl und einem kolloidalen Katalysator wird als feiner Nebel mit Wassergas behandelt. (A. P. 1390 687 vom 16/3. 1916, ausg. 13/9. 1921.) G. FRANZ.

**Carleton Ellis, Montclair, New Jersey, Verfahren zum Entfernen des Katalysators aus Ölen.** Das freien  $\text{H}_2$  und einen magnetisierbaren Katalysator enthaltende hydrierte Öl fließt an einem stationären Magnet vorbei und wird dann filtriert. (A. P. 1390 688 vom 30/12. 1915, ausg. 13/9. 1921.) G. FRANZ.

**de Bruyn Limited und Cécil Revis, England, Verfahren zur Herstellung von Entfärbungskohle.** Die Filterrückstände von Speiseölen (Baumwollsaamenöl) werden erhitzt, am besten in Ggw. einer geregelten Menge Luft. Die erhaltenen kohlenstoffhaltigen M. werden mit  $\text{HCl}$ -Lsg. gewaschen und dann nochmals erhitzt. (F. P. 521961 vom 5/8. 1920, ausg. 22/7. 1921.) KAUSCH.

**Edward J. Wall, Cambridge, und Joseph W. Phelan, Medford, übert. an: Kalmus, Comstock & Westcott, Inc. Boston, Massachusetts, Verfahren zur Herstellung von Margarine.** Man kirnt Milch oder Sahne bis zur beginnenden Butterb., setzt geschmolzenes Cacaofett hinzu und kirnt weiter. (A. P. 1386 475 vom 15/7. 1919, ausg. 2/8. 1921.) G. FRANZ.

**Arne Godal, Vestre Aker bei Christiania, Norwegen, Verfahren zur Herstellung sulfoaromatischer Verbindungen für die Fettspaltung.** Man löst eine Fettsäure und eine aromatische Verb. in einer Fl., die von  $\text{H}_2\text{SO}_4$  nicht angegriffen wird, wie Bzn., und sulfoniert bei etwa  $8^\circ$ . Durch Waschen mit verd.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  entfernt man die aromatische Sulfosäure, durch Waschen mit W. erhält man den Fettspalter, während das Lösungsmittel, die unveränderte Fettsäure und aromatische Verb. zurückbleiben. Der so gewonnene Fettspalter liefert nur schwach gefärbte Fettsäuren. (E. P. 138 650 vom 6/2. 1920, ausg. 15/9. 1921; N. Prior. vom 29/4. 1918.) G. FRANZ.

**Arthur Imhausen, Witten, Ruhr, Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Seifenpulver und anderen kristallisierten Körpern.** (F. P. 519 534 vom 10/9.

1919, ausg. 11/6. 1921; D. Priorr. vom 28/3. 10/6. 27/6. 26/8. und 12/10. 1918. — C. 1921. II. 1029. IV. 145 und 720.) G. FRANZ.

**Adolf Welter**, Crefeld-Rheinhafen, *Verfahren, Fettlösungsmittel in einen haltbaren, fein verteilten Zustand zu bringen.* (Schwz. P. 89539 vom 9/7. 1920, ausg. 1/6. 1921; D. Priorr. vom 17/9. 1918. — C. 1921. IV. 720.) G. FRANZ.

**Walter Rode**, Eberswalde, *Kerzenform zur Selbsterstellung von Kerzen*, gek. durch einen in der Längsrichtung offenen Blechzylinder, dessen offene, auseinanderfedernde Längskanten zur Aufnahme eines die offenen Längskanten zusammenhaltenden abziehbaren Verschlussschiebers hakenförmig umgebogen sind. — Um den Docht bei Herst. der Kerze in der richtigen Lage gespannt zu haben, ist im Boden- deckel der Blechform eine Öffnung vorgesehen, die durch das auf einer Seite verknötete untere Ende des Dochtes ausgefüllt und dessen oberes Ende in einem am Blechzylinder angebrachten Haken festgehalten wird. Nach Abziehen des Verschlus- bleches kann man die Lichtform leicht entfernen. (D. B. P. 341942, Kl. 23f vom 16/7. 1920, ausg. 11/10. 1921.) G. FRANZ.

**Carleton Ellis**, Montclair, New Jersey, *Poliermittel*, bestehend aus harten bröckeligen hydrierten Ölen. (A. P. 1390691 vom 9/10. 1917, ausg. 13/9. 1921.) G. FRZ.

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

**A. J. Kieser**, *Skizzen zur Geschichte der Textilindustrie.* Angaben über JOHN MERCER, die Mercerisation und die weitere Ausbildung der MERCERSchen Erfindung. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 313—14. 16/8. 339. 16/9. 365—66. 1/10) SÜVERN.

**Rudolf Ditmar**, *Cellonkautschuk, ein neues elastisches, gasdichtes Material zum Imprägnieren von Ballon- und Aeroplanstoffen.* Es werden die Vorteile des vom Vf. bereits beschriebenen Cellonkautschuks (vgl. Chem. Ztg. 45. 819; C. 1921. IV. 882) für die Herst. gasdichter und gleichzeitig elastischer Überzüge für die Imprägnierung von Stoffen für Luftfahrzeuge behandelt. Sie bestehen darin: 1. Größere Gasundurchlässigkeit. — 2. Ersparung der Vulkanisation. — 3. Wasserbeständigkeit. — 4. Größere Elastizität. — 5. Geringeres Gewicht. — 6. Feuer- un- gefährlichkeit. (Gummi-Ztg. 36. 39—40. 14/10. Graz) FONROBERT.

**Ernst Meckbach**, *Mottenechte Wolle mittels Eulan-Bayer.* Tränkt man Wolle kurze Zeit mit k. angesäuerter Eulanlg. und spült nach einigen Stdn., so kann die Wolle den Raupen der Motten nicht mehr als Nahrung dienen. Dabei bleibt die Wolle unverändert und ist von nicht mit Eulan behandelter nicht zu unterscheiden. Auch die Farbtöne bleiben im wesentlichen die gleichen. Die kleinen Mengen Eulan, die von der Wolle aufgenommen werden, sind sehr fest gebunden. Verschiedene Arten der Anwendung des Eulans werden beschrieben. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 350—51. 16/9. 373. 1/10. Leverkusen.) SÜVERN.

**Friedr. von Höble**, *Württembergische Papiergeschichte.* (Vgl. Wchbl. f. Papierfabr. 52. 499; C. 1921. II. 1094) Angaben über zwei Wiesensteiger Papiermühlen, die Papiermühle in Oberlenningen, die Göppinger Papiermühle und Beiwirk in Eisingen, die Papiermühle in Faurndau und drei Uracher Papiermühlen. (Wchbl. f. Papierfabr. 52. 1617—26. 28/5. 3337—40. 15/10.) SÜVERN.

**J. L. A. Macdonald**, *Die Chemie in der Papierfabrikation.* Vortrag, gehalten in der Versammlung der Technical Section of the PAPERMAKERS' Association of Great Britain and Ireland in Edinburgh. (Chem. Trade Journ. 69. 397—99. 1/10. [21. u. 22/9.\*]) BUGGE.

**Fredrik Grewin**, *Die Verwendung von Wärme und Kraft in der Papierindustrie.* Vorschläge für bessere Ausnutzung der Rauchgase, Angabe über Meß-

Kontrollapp. und ihre Verteilung innerhalb der Dampfanlagen, über Krafterzeugung, das Trocknen und Wärmebilanz. (Papierfabr. 19. 1025—32. 23/9. 1057—64. 30/9. 1101—8. 7/10.) SÜVERN.

**F. Strauch**, *Betrachtung über praktische Ergebnisse von Kraft- und Dampfverbrauch einer Papier- und Cellulosefabrik.* (Vgl. Wchbl. f. Papierfabr. 51. 3245; C. 1921. II. 139). Verschiedene Tabellen. (Wchbl. f. Papierfabr. 52. 3347—50. Nettingsdorf.) SÜVERN.

**Fred**, *Stoffaufschließungsmaschinen der Papierfabrikation und deren Verwendung-art für die verschiedenen Papiersorten.* Angaben über Stampfwerke, Kollergänge, Zerkleinerer und Knetmaschinen. (Wchbl. f. Papierfabr. 52. 2664—65. 20/8.) SÜVERN.

**Alfred Haußner**, *Holländerbetrachtungen.* Erörterungen über Zerkleinerungsarbeit, Kraftbedarfsdeckung und Stoff-Förderung. (Wchbl. f. Papierfabr. 52. 1628—33. 28/5. 2176—80. 9/7. 2495—98. 6/8. 2661—64. 20/8. 3179—83. 30/9. Brünn.) SÜVERN.

**Sigurd Smith**, *Die rationelle Theorie des Ganzzeugholländers.* (Vgl. Papierfabr. 19. 316; C. 1921. IV. 61.) Vergleichende Mahlverss. werden beschrieben, und Angaben über Messung des Kraftverbrauchs, über den Kraftverbrauch des Mahlgeschirrs, den spezifischen Kraftverbrauch, Reibungs- und Zerreißverss. gemacht. (Papierfabr. 19. 486—90. 20/5. 901—9. 26/8. 1144—51. 14/10.) SÜVERN.

**Th. Blasweiler**, *Die Verwendung von Wasserglas zum Leimen von Papierstoff.* Nach einer einleitenden Literaturübersicht werden Fällungen mit  $Al_2(SO_4)_3$  im Papierstoff, das Aussalzen der  $SiO_2$  zur Erhöhung der Ausbeute, Leimungen mit dem Monosilicat der Metakieselsäure, Fällungen von  $SiO_2$  mit  $MgSO_4$  und Fällungen von  $SiO_2$  aus Wasserglaslsgg. mit  $MgSO_4$  und  $Al_2(SO_4)_3$ , sowie Verss. zur Leimung von Zeitungsdruckpapier mit Wasserglas beschrieben. Bei allen Leimungen mit Wasserglas, besonders dem Trisilicat, ergab sich eine Zunahme der Reißlänge bis 8,2%, bei Zeitungsdruckpapier sogar bis 18,5%. Die Mehrausbeute an Füllstoff beträgt 30% der Füllstoffmenge im ungeleimten (und beschwerten) Papier, während die Reißlängen dieser wasserglasgeleimten und beschwerten Papiere nicht unter den Wert für den unbeschwerten und ungeleimten Grundstoff fallen. Ferner zeigten alle wasserglasgeleimten Papiere eine größere Saughöhe gegen wss. Lsgg. und gegen Druckfirnis. Auch bei Leimungen mit Wasserglas und Harz ergaben sich gute Festigkeitswerte und eine Erhöhung der Saugfähigkeit für W. und Druckfirnis, ferner gute Weiße der Papiere und eine fast aufgehobene Vergilbung beim Lagern am Tageslicht. (Papierfabr. Festheft 1921. 43—50. 5/6. 19. 625—30. 24/6. 809—16. 5/8. 875—77. 19/8. 992—97. 16/9. 1108—11. 7/10.) SÜVERN.

**A. Kolb**, *Über Ersatzstoffe für die Papierleimung.* Die fettsauren Alkalisalze, besonders der Stearinsäure, eignen sich zur Papierleimung an Stelle des Harzes. Mit  $Na_2SiO_3$  liefern die Seifen ein Papier, das neben ausreichender Lein.festigkeit auch guten Klang aufweist. Gefällt wird mit Alaun, je nach der Art der Fällung wechselt die Zus. der Ndd. etwas. Sämtliche Ndd. werden bei 100° fl., wodurch sie besonders zur Leimung geeignet erscheinen. Durch feinere Verteilung der Leimsubstanz, die durch Vergrößerung der Oberfläche mit Hilfe eines Zusatzes von  $Na_2SiO_3$  erreicht wird, erhöht sich die Leinwrkg. Kann nicht die ganze Oberfläche des Papiers gleichmäßig mit dem Leimmittel überzogen werden, so tritt ungenügende Festigkeit gegen Tinte ein, in entgegengesetzten Fällen Abstoßen der Tinte. Die Alaunlsg. wird zweckmäßig in nicht zu großem Überschuß angewendet, da durch ihre saure Rk. freie Fettsäure abgeschieden werden kann, die sich zu größeren Teilchen zusammenlagert, während das Al-Salz der Fettsäure in feinen Flocken erhalten bleibt u. demgemäß eine größere Oberfläche des Papiers zu verkleben vermag als die gröber verteilte freie Fettsäure. Die Leimung mit Stearinsäure,  $Na_2SiO_3$  und Alaunlsg. hat sich als die beste erwiesen. (Papierfabr. 19. 1141—44. 14/10.) St.



**Hans Burkhardt**, *Aus der Praxis des Papierfärbens*. (Vgl. Wehbl. f. Papierfabr. 52. 2500; C. 1921. IV. 881.) Vorschriften für verschiedene Papierfärbungen. (Wehbl. f. Papierfabr. 52. 3340—41. 15/10) SÜVERN.

**B. Haas**, *Befreien der Altpapiere von ihren Druckfarben*. Die besten Ergebnisse in der Entfernung der Druckfarben von Altpapier sind mit calcinierter Soda erzielt worden. Man behandelt die grobzerkleinerte Altpapiermenge im Holländer, bis die zunehmende Verfärbung der M. in eine gleichmäßig bleibende grau-schwarze Färbung übergeht, oder behandelt das Altpapier im rotierenden Kugelkocher oder Sturzkocher, bis der erwünschte Erschließungsgrad erreicht ist, und spült dann im Holländer rein. Dem Entfärben bedruckter Altpapiere stehen schwere wirtschaftliche Hemmnisse entgegen. (Chem.-Ztg. 45. 913—15. 22/9. Leipzig.) JUNG.

**Fredrick Kaye**, *Der Gebrauch von Kautschukmilchsaft bei der Papierfabrikation*. Vf. bespricht die Vorteile des von ihm ausgearbeiteten Verf. zur Verwendung von Kautschukmilchsaft bei der Herst. von Papier, das dadurch nicht nur billiger, sondern auch in jeder Beziehung widerstandsfähiger und haltbarer wird. (India Rubber Journ. 62. 577. 8/10.) FONROBERT.

**Wihan**, *Trommelfilter und Hochdruckpressen für die Entwässerung von Cellulose*. App. der schwedischen Aktiebolaget Kamyv werden beschrieben. Die Trommelfilter ermöglichen Auspressen bis 20% Trockengehalt, sind aber einfacher und beanspruchen weniger Platz als eine gewöhnliche Langesiebentwässerungsmaschine. Die Hochdruckpressen entwässern bis zu einem absol. Trockengehalt von 54%. (Wehbl. f. Papierfabr. 52. 3094—97. 24/9.) SÜVERN.

**Rudolf Ditmar**, *Kunstleder und wasserdichtes Leder*. Aufzählung einer Reihe von Patenten zur Herst. brauchbarer Kunstleder und der dazu nötigen Maschinen. (Auto-Technik 10 Nov. 1920. 14—15. Graz.) NEIDHARDT.

**Hermann Alt**, *Webstoffprüfungen*. Angaben über die Prüfung von Baumwoll-, Leinen- und Papiergarngeweben gegenüber Einflüssen von Feuchtigkeit und Fäulnis. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 301—3. 1/8. 311—13. 16/8, 623—29. 1/9. Dresden.) SÜVERN.

**H. Reimers**, *Über die innere Struktur der Bastfasern*. Die Substanz der Pflanzenfaser ist als typisches Gel (festes Kolloid) anzusehen, in der Faserwand finden sich mkr. nicht mehr nachweisbare (amkr.) Celluloseeteilchen in feiner Verteilung mit W. Diese Teilchen sind kleine Kristalle, die mit kugeligem Symmetrie nach Art der Sphärokrystalle um das Lumen herum gleichmäßig orientiert sind. Die bei Pflanzenmembranen allgemein beobachtete primäre Außenmembran und die sekundäre Innenmembran sind auch bei den Bastfasern fast überall vorhanden. Beide Membranen weichen in ihrer Struktur voneinander ab, die sekundäre Membran zerfällt in zwei strukturell verschiedene Schichten. Anhaltspunkte für die Micellarstruktur der Fasern geben die Polarisationserscheinungen, die Poren, die auf Wassergehaltendifferenzen beruhenden Spiralstreifen, die durch Ätzung entstehenden Spiralstreifen, die Verschiebungen und Quellungsverhältnisse. Mittels der Torsion kann man Hanf von Flachs unterscheiden. (Textilber. üb. Wissensch., Ind. u. Handel 2. 367—68. 1/10. 381—83. 16/10. Karlsruhe, Forschungsinst. für Textilstoffe.) SÜVERN.

**Walter Schmeil**, *Bambus als Papierrohstoff*. Über die Rohfaser werden allgemein botanische Angaben gemacht, die Best. der D., von W., Asche, Harz, Fett und Wachs und der Essigsäure durch saure Hydrolyse wird beschrieben. (Zellstoff u. Papier 1. 153—67. 1/9.) SÜVERN.

**Aktiebolaget Cellulosa**, Stockholm, *Verfahren zum Rösten von Faserstoffen* wobei diese Stoffe mit Ablauge von einer vorhergehenden Behandlung pflanzlicher Stoffe mit Ätzalkalilauge, zu der frisches Ätzalkali zugesetzt ist, behandelt werden.

Die Behandlung wird bei einer Temp. von mindestens 90° und mit einer Lauge ausgeführt, deren D. mindestens 1,074 beträgt. (Oe. P. 84984 vom 8/7. 1918, ausg. 10. 8. 1921; Schwd. Prior. vom 10. 5. 1917.) SCHALL.

William C. Beyenberg, Passaic, New Jersey, *Wasserdichtmachende Masse*, bestehend aus Kautschuk, Leim, Stärke, Gümme arabicum und Harz. Die Masse dient zum Wasserdichtmachen und Steifen von Faserstoffen. (A. P. 1390424 vom 1/12. 1920, ausg. 13/9. 1921.) G. FRANZ.

Aktiebolaget Cellulosa, Stockholm, *Verfahren zur Herstellung von Nutroncellulose, besonders Holzcellulose* durch Kochen von cellulosehaltigen Rohstoffen mit NaOH. Die Kochblauge wird während des Kochens mit einer die Red. befördernden Kontaksubstanz, vorzugsweise Hg, behandelt. Der Rohstoff wird zweckmäßig vor dem Zuführen der Kochblauge von in ihm vorhandener Luft befreit. Das Verf. wird am besten bei 140—170° und einem Überdruck durchgeführt. (Oe. P. 85025 vom 28/5. 1918, ausg. 10/8. 1921; Schwd. Prior. vom 1/6. 1917.) SCHALL.

Elis Olsson, Westpoint, Va., *Verfahren zur Herstellung von Sulfatzellstoff*. In der Natronhydrat u. Na<sub>2</sub>S enthaltenden Kochflüssigkeit ist Na<sub>2</sub>S als vorherrschender Bestandteil zu wählen. (A. P. 1375759 vom 2/4. 1919, ausg. 26/4. 1921.) SCHALL.

Cellulose et Papiers (Société de Recherches et d'Applications), Frankreich, *Verfahren zur Herstellung einer chlorhaltigen Cellulose*. Feingepulverte und reine Cellulose oder Hydrocellulose wird in geschlossenem Gefäß unter ständiger Bewegung der Einw. von trockenem Cl-Gas unterworfen, bis kein Cl<sub>2</sub> mehr absorbiert wird. Bei Anwendung von Druck erfolgt die Absorption schneller und in größeren Mengen. Die Einw. des Cl<sub>2</sub> muß bei gewöhnlicher Temp. erfolgen, um eine oxydierende Wrkg. auf die Cellulose zu vermeiden. Feingepulverte Hydrocellulose absorbiert etwa 1—2 Volumina Cl<sub>2</sub>. Bei Luftzutritt gibt sie das Cl<sub>2</sub> erst nach 1 Tage ab. Vor Licht- und Luftzutritt geschützt, läßt sie sich längere Zeit unverändert aufbewahren. (F. P. 525594 vom 5/10. 1920, ausg. 24/9. 1921.) SCHO.

Fritz Moeller, Cassel, *Verfahren zum Behandeln von Cellulose und Stoffen aus Cellulose*. Zum Härten und Wasserdichtmachen von Baumwolle behandelt man sie nach dem Hauptpatent mit SOCl<sub>2</sub>. Das Verf. kann mit SOCl<sub>2</sub> allein und in Mischung mit Schwefelchlorid auch auf cellulosehaltige Stoffe, wie Holz, Jute, Kork, Stroh, Hanf, Leinen, Kunstseide, auf Cellulosederivv., Hydro-, Hydrat- und Oxycellulose, und auf Stärke, Dextrin oder auf Stoffe, die mit diesen Stoffen imprägniert sind, angewendet werden. Vorteilhaft werden die Stoffe vor dem Behandeln mit SOCl<sub>2</sub> getrocknet. Die cellulosehaltigen Stoffe können vor dem Härten durch SOCl<sub>2</sub> mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, ZnCl<sub>2</sub> behandelt werden. Der abgeschiedene Schwefel wird durch Lösungsmittel entfernt. Die Säuren werden durch Alkalien oder NH<sub>3</sub> neutralisiert. (E. P. 145611 vom 29/6. 1920, ausg. 8/9. 1921; D. Prior. 24. 2. 1919. Zus.-Pat. zu E. P. 145610.) G. FRANZ.

Fritz Moeller, Deutschland, *Verfahren zur Behandlung der Cellulose, von Cellulosehaltigen und aus letzteren hergestellten Produkten, sowie von Cellulosederivaten*. (F. P. 517953 vom 25/6. 1920, ausg. 18/5. 1921; D. Prior. vom 22/8. 1916 u. 18/9., 12/10., 21/10. und 21/11. 1918 und 24/2. 1919; vgl. vorsteh. Ref.) KAUSCH.

Cellulose et Papiers (Société de Recherches et d'Applications), Seine, Frankreich, *Verfahren zur Herstellung von Celluloseacetat*. Man behandelt chlorierte Cellulose mit acetylicirenden Mitteln. (F. P. 525738 vom 9/10. 1920, ausg. 27/9. 1921.) G. FRANZ.

Emile Bronnert, Mülhausen, Els.-Lothr., *Verfahren zur Wiedergewinnung der Salze der schwefelsauren Fällbäder bei der Herstellung von Kunstseide*. Die Viosefäden werden in einer Lsg. von H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ausgewaschen, um die im Fällbad gebildeten Sulfate in Bisulfate überzuführen. (A. P. 1376671 vom 7/9. 1920, ausg. 3/5. 1921.) SCHALL.

**Emile Bronnert**, Mülhausen, Els.-Lothr., *Verfahren zur Herstellung von Viscose-seide*. Als Spinnbad für Viscoseseide dient ein Gemisch von  $H_2SO_4$  und Milchsäure, wobei die Menge der letzteren umgekehrt proportional dem Alter der Viscose und die  $H_2SO_4$  proportional dem Feinheitsgrade der Viscosefäden ist. (A. P. 1376672 vom 10/9. 1920, ausg. 3/5. 1921.) SCHALL.

**Erich Schülke**, Hannover, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Kunstfäden*, insbesondere Stapelfaser, aus Cellulosefsgg., 1. dad. gek., daß die aus dem Fällbade tretenden Fäden durch Walzen mit elastischer Oberfläche in eine langsam umlaufende Schleuder geführt u. darin nach genügender Anhäufung unter Erhöhung der Umlaufzahl der Schleuder durch Fliehkraftwrkg. vom Fällbade befreit und nachbehandelt werden. — 2. dad. gek., daß die in der Schleuder gewaschenen und gegebenenfalls getrockneten Fäden unmittelbar aus der Schleuder heraus oder nach Durchgang durch eine Zwirnvorrichtung zur Erzielung beliebig langer Fäden auf Weifen gewickelt werden. — Die zur Ausübung des Verf. dienende Vorrichtung besteht aus einem oder mehreren Walzenpaaren mit elastischer Oberfläche, einem Förderband u. mehreren, wechselweise zu beschickenden Schleudern. (D. R. P. 341833, Kl. 29a vom 18/5. 1920, ausg. 8/10. 1921.) SCHALL.

**Emile Bouillon** und **Maximilian Worms**, Bournemouth, *Verfahren zur Herstellung von Kunstfäden und Films*. Zum Koagulieren von Viscose benutzte man ein Bad aus  $Al_2(SO_4)_3$ ,  $Na_2SO_4$  und  $H_2SO_4$ , bzw.  $Na_2S_2O_8$  oder  $NaHSO_3$ . Das  $Al_2(SO_4)_3$  kann durch  $MnSO_4$  ersetzt werden. (E. P. 162759 vom 31/1. 1920, ausg. 2/6. 1921 und E. P. 167076 vom 19/7. 1920, ausg. 15/8. 1921.) G. FRANZ.

**Werner Mooser Schiess**, Bern-Liebefeld (Schweiz), *Plastische Masse*. Die M. besteht aus Hefe u. den Estern organischer Säuren mit mehrwertigen Alkoholen. A. P. 1367886 vom 30/1. 1919, ausg. 8/2. 1921.) SCHALL.

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

**Richard Ambronn**, *Die Aufsuchung von Salzstöcken und Erdölstätten mittels physikalischer Aufschlußmethoden*. (Petroleum 17. 957—62. 20/9. Göttingen. — C. 1921. III. 286. IV. 440.) ROSENTHAL.

**R. Mollier**, *Die Gleichungen des Verbrennungsvorganges*. Vf. entwickelt die analytischen Grundlagen der Beziehungen, die zwischen der Menge und der Zus. des Brennstoffes und der Verbrennungserzeugnisse (Rauchgas, Abgas, Auspuffgas) und der Menge der Verbrennungsluft bestehen, wenn angenommen wird, daß die Verbrennungserzeugnisse außer  $CO_2$ , S und N nur noch CO, als Erzeugnis unvollkommener Verbrennung enthalten. Die auf Grund der analytischen Gleichungen gefundenen Werte werden mit denen der OSTWALD'schen Abgastafeln verglichen. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing 65. 1095—96. 15/10.) NEIDHARDT.

**Sch.**, *Steinkohlenbrikettanlagen mit Brikettpressen System Couffinhals*. Beschreibung der von der Firma SCHÜCHTERMANN & KREMER gebauten Brikettanlagen, bestehend aus je einem Wärmeofen mit rotierendem Tisch und einer Brikettpresse System COUFFINHAL, bei welcher das Brikett von 2 Seiten mit je 250 At. Druck gepreßt wird Leistung je nach Größe der Pressen 20—180 t in 10 Stdn. (Bayer. Ind- u. Gewerbeblatt 107. 181—83. 17/9.) NEIDHARDT.

**Glover - West - Gasretorten in Montrose**. Beschreibung der aus acht Retorten bestehenden Anlage für kontinuierliche Entgasung. (Gas Journ. 155. 719. 28/9.) SCHROTH.

**Glover - West - Vertikalöfen in Port Glasgow**. Beschreibung der aus zwölf Retorten bestehenden neuerrichteten Anlage für kontinuierliche Entgasung. (Gas Journ. 155. 728—29. 28/9.) SCHROTH.

**W. H. Warren**, *Entwicklungen in der Konstruktion von Steigrohren*. Steigrohrverstopfungen werden in Verfolgung eines Patentes von CONGDON im Gaswerk 94\*

Beckton vermieden, indem die Gase entgegen dem bisher ausgeübten Verf. abwärts nach der unten angebrachten Vorlage abgezogen werden. Ein Gasabführungsrohr ist jeweils mehreren Retorten gemeinsam. Beim Baden wird die in Arbeit befindliche Retorte durch ein einfaches Klappventil vom Rohr abgesperrt. (Gas Journ. 155. 723—26. 28/9. Beckton.)

SCHROTH.

**O. Kausch**, *Fortschritte im Bau von Gaserzeugern*. Fortschrittsbericht an Hand der Patentliteratur. (Wasser u. Gas 11. 1397—1404. 26/8.)

PFLÜCKE.

**Ernst Kaudela** und **Josef Pretsch**, *10 Jahre Zentralgeneratorenbetrieb in den Wiener städtischen Gaswerken*. Es werden Betriebserfahrungen an 36 Kammeröfen mit Zentralgeneratoren mitgeteilt. (Gas- und Wasserfach 64. 601—6. 10/9. Wien.)

PFLÜCKE.

**Gwosdz**, *Die Herstellung von Generatorgas mit Berücksichtigung der Nebenerzeugnisgewinnung*. Zusammensetzung und Eigenschaften des Generatorgases. — Thermischer Wirkungsgrad der Vergasung. (Vgl. Braunkohle 20. 193; C. 1921. IV. 534.) Reinigung und Kühlung des Gases sind erforderlich: 1. wenn das Gas zum Antriebe von Gasmaschinen dienen soll; 2. wenn das Gas zu Heizzwecken dient, aber nicht in vollem Strome, sondern durch kleinere Öffnungen, Düsen oder Brenner in den Verbrennungsraum tritt; 3. wenn die Gewinnung von Nebenerzeugnissen beabsichtigt wird. Sie sind empfehlenswert, wenn es über weitere Strecken geleitet werden soll. — Unter dem thermischen Wirkungsgrad des Generators ( $\eta$  therm.) versteht man das Verhältnis der bei der Vergasung nutzbar wiedergewonnenen zu der für die Gaserzeugung aufgewendeten Wärmemenge. Erstere kann hauptsächlich umfassen: 1. die chemisch gebundene, 2. die fühlbare Wärme des Gases, 3. die im Teer u. 4. die in etwa erzeugtem, nicht für die Vergasung verbrauchten, sondern für andere Zwecke verfügbaren Wasserdampf enthaltene Wärmemenge. Auf Reingas unter n. Bedingungen bezogen, wird der wärmetechnische Wirkungsgrad meist durch die Formel wiedergegeben:

$$\eta_{\text{therm.}} = \frac{Vg (W E g + W E d)}{W E B + Vg \cdot W E D}$$

worin  $Vg$  = Gasausbeute aus 1 kg Brennstoff in cbm, bezogen auf n. Bedingungen  $NB$ ;  $W E g$  = Heizwert von 1 cbm Gas unter  $NB$  in Wärmeinheiten;  $W E d$  = Wärmemenge für den auf 1 cbm Gas (bezogen auf  $NB$ ) erzeugten, besonders verwertbaren Wasserdampf in Wärmeinheiten;  $W E B$  = Heizwert von 1 kg Brennstoff in Wärmeinheiten;  $W E D$  = Wärmemenge für den auf 1 cbm Gas (bezogen auf  $NB$ ) zuzuführenden Dampf in Wärmeinheiten. — Bisweilen versteht man unter der Wärmeausnutzung, bezogen auf Reingas, auch lediglich das Verhältnis der im Reingas enthaltenen zu der mit dem Brennstoff in den Generator eingebrachten Wärmemenge. Dieses Verhältnis wird auch als „Vergasungswirkungsgrad“ bezeichnet:  $\eta_{\text{verg.}} = \frac{Vg \cdot W E g}{W E B}$ . (Braunkohle 20. 385—89. 24/9.

Charlottenburg.)

ROSENTHAL.

**Gwosdz**, *Kohlenstaubvergaser*. Der Generator von MARCONNET ist die Verb. einer Staubkohlenfeuerung mit einem aufgebauten Reduktionsschacht und kann mit einer Stundenleistung von 300—400 kg je qm Schachtquerschnitt und mit Brennstoffen von 50—60% Aschegehalt arbeiten. Die hohe Temp. (Segerkegel 32) ergibt eine völlig flüssige Schlacke. HIRT sucht in seinem Generator die Vergasung ausschließlich in dem strömenden Staub-Luftgemisch durchzuführen, das gegebenenfalls unter Zusatz von Dampf tangential in einen besonders gebauten Schacht einblasen wird. (Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 44. 297—99. 23/9. Charlottenburg.)

SCHROTH.

**J. Hudler**, *Rauchgaszusatz beim Generatorprozeß in Gaswerken*. Bei der Rück-

leitung der Rauchgase in den Generator bringt nur die in ihnen enthaltenen Wärme einen wirtschaftlichen Vorteil, besonders bei Öfen mit hohen Abgangstemperaturen und direkter Überführung der Rauchgase aus dem Ofenraum in den Generator ohne wesentlichen Wärmeverlust. Kalter Rauchgaszusatz steht dem Dampfungszusatz wärmetechnisch nach. (Gas- und Wasserfach 64. 475—79. 16/7.) PFLÜCKE.

G. E. Foxwell, *Der Weg, den die Gase im Koksofen einschlagen*. Mathematische Darst. der Verhältnisse. Ob die Gase durch die h. oder kühleren Teile des Retorteninhaltes wandern, hängt von der Zeit ab, die seit Beginn des Heizens verflossen ist, von der Größe der Kohle, dem Feuchtigkeitsgehalte u. a. Nur ein kleiner Teil der Gase ist der höchsten Hitze unterworfen. Etwa  $\frac{1}{20}$  der Gase wird im kühleren Teile des Ofens erzeugt, dieses Gas enthält die Hälfte des gesamten freien N und 7—8% des gesamten  $\text{NH}_3$ . (Journ. Soc. Chem. Ind. 40. T. 193 bis 201. 15/9.) RÜHLE.

G. H. J. Perrott und S. P. Kinney, *Das Verfahren von Trent zur Reinigung von Kohlen*. Das Verf. von TRENT beruht auf der Zuführung von Öl zu einer Aufschwemmung von fein gepulverter Kohle in W. und Rühren des Ganzen. Die Kohle bildet dann mit dem Öl ein „Amalgam“ und läßt die aschereichen Bestandteile im W. zurück. Vff. haben im U. S. Bureau of Mines das Verf. laboratoriums-mäßig geprüft und folgende Feststellungen gemacht:

Die Reinheit der Trennung der mineralischen Anteile von den brennbaren ist außerordentlich groß. Die Ausbeute an Brennbarem überschreitet 95%. Bei bituminösen Kohlen und Anthraziten findet eine hohe Minderung des Aschengehaltes statt. Die Minderung des Gehalts an S ist groß bei Anthraziten, gering bei bituminösen Kohlen. Braunkohlen können nicht ohne vorübergehende Entgasung behandelt werden, da es Schwierigkeiten macht, eine zusammenhängende Mischung von Öl u. unbehandelter Kohle zu erhalten. Eine feinere Zerkleinerung als bis zum Sieb von 200 Maschen gibt keine so große Mehrminderung des Aschengehaltes, daß diese die Mehrkosten für das längere Mahlen lohnte. Jedes Öl von nicht zu hoher Zähigkeit kann angewandt werden. Die Verluste an Öl sind gering. (Gas World. 75. Coking Section 96—99. 1/10. U. S. Bureau of Mines.) SCHROTH.

W. Kubach, *Das Verhalten der Zwickauer Kohle bei der Destillationskokerei*. Seit Mai 1915 ist in Schedewitz bei Zwickau auf den Anlagen des Erzbergirgischen Steinkohlen-Aktienvereins eine von der Firma Gebr. HINSELMANN in Essen erbaute Destillationskokerei im Betriebe, die aus 60 2050 mm hohen und 520 mm weiten Regenerativunterbrenneröfen besteht. 1917 wurde eine zweite Batterie von 20 Öfen gebaut, die 200 mm höher gewählt wurden. Der hohe Feuchtigkeits- u. Salzgehalt der Kohle boten zunächst erhebliche Schwierigkeiten, die erst allmählich überwunden wurden. Die den hohen Wassergehalt bedingende Hygroskopizität der Kohle wird durch deren hohen O-Gehalt verursacht, nicht durch Textur oder Dichte. Die wasserl. Salze enthalten sowohl bei den ungewaschenen, wie bei den gewaschenen Kohlen ca. 70% Chloride; in der gewaschenen haften noch 50% der in der Rohkohle vorhandenen Salze. Das Kohlentropfwasser enthält 35—40 g NaCl im Liter. Durch den Salzgehalt wurden die Wände der Öfen ziemlich rasch zerstört; bestens bewährt hat sich die Vermauerung mit reinem Feuerzement. — Die Kohlen des Zwickauer Beckens gehören zu den langflammigen Gaskohlen; ihr Gehalt an flüchtigen Bestandteilen beträgt 30—35%. Der Koks ist poröser, und deshalb weniger fest, als der westfälische u. niederschlesische. Der Teer zeichnet sich durch einen hohen Gehalt an Ölen aus; die Teerausbeute erreicht 4,5%. Vom N-Gehalt der Kohle werden etwa 30% als  $\text{NH}_3$  gewonnen. Der Betrieb der Benzolfabrik bot keine wesentlichen Schwierigkeiten. Bei n. Ofengänge werden 40% Überschußgas erzeugt. (Brennstoffchemie 2. 289—98. 1/10. [27/5.] Schedewitz b. Zwickau.) ROSENTHAL.

**Hans Tropsch**, *Notiz über den Vakuumteer von Gasflammkohle*. Die Unters. einer Gasflammkohle der Zeche Lohberg hatte nachstehendes Ergebnis. Beim Schwelen im Al-App. wurden erhalten: 6,1% W., 11,9% Teer mit 29,2% in Alkalien l. Bestandteilen, 77,2% Koks, 4,8% Gas u. Verlust. Die Dest. der Kohle im Vakuum ergab: 5,3% W., 11,5% Teer, 81,2% Halbkoks, 2,0% Gas und Verlust. Bei der Aufarbeitung des Vakuumteers wurden erhalten: Leichtsd. neutrales Öl 27,6%, über 150° sd. neutrales Öl 40,2%, asphaltartige Prodd. 1,6%, Phenole 21,0%, Carbonsäuren 0,49%, in W. u. Soda l. Prodd. 0,46%. (Brennstoff-Chemie 2 312—13. 15/10. [26/9] Mühlheim-Ruhr, Kaiser-WILHELM-Inst. f. Kohlenforsch.) ROSENTHAL.

**H. Kleinholz**, *Kammeröfen mit Zentralgeneratoren in kleineren Gaswerken*. Im Gaswerk Haspe haben sich Kammeröfen mit Zentralgeneratoren auch für Werke von 3000 cbm Tageserzeugung als zweckmäßig und wirtschaftlich erwiesen. Der Betrieb wird eingehend beschrieben. (Gas- und Wasserfach 64. 619—23. 17/9. Dahlhausen-Rubr.) PFLÜCKE.

**E. B. Hamilton**, *Schwefelentfernung durch Waschen mit Öl*. Der hauptsächlich aus Schwefelkohlenstoff bestehende, „nicht entfernbare S“ im Steinkohlengas wird in Halifax durch Waschen mit im Kreislauf ähnlich wie in Benzolfabriken umgepumpt und durch Dest. vom Gelösten befreiten Paraffinöl (Handelsname: Pale Paraffine Oil“) zum größten Teil entfernt. (Gas Journ. 155. 729—30. 28.9. Halifax. [Neuschottland.]) SCHROTH.

**J. B. Hansford**, *Die Herstellung von neutralem Ammoniumsulfat im Gaswerk Bedford*. Die Neutralität des Salzes wird erreicht durch vollständiges Absättigen der Säure im Bade. Möglich macht dies die Aufstellung eines Hilfsättigers, in dem die NH<sub>3</sub>-haltigen Gase der Destillierkolonne eingeleitet werden, bis das Hauptbad wieder betriebsbereit ist. Der Inhalt des Hilfsättigers wird dann in den Hauptsättiger entleert. Da außerdem das Salz auf rotierenden Tellern getrocknet wird, fällt es in Form von feinen Krystallen an, die nicht zusammenbacken und gut streufähig sind. (Gas World 75. 243—44. 25/9.; Gas Journ. 155. 721—22. 28/9. Bedford.) SCHROTH.

**A. Paul**, *Ausnutzung von Abwärme bei Wassergasanlagen*. An Hand von Zeichnungen schildert Vf. ein Verf., die beim Betrieb von Wassergasgeneratoren im Wärmeinhalt, mit dem das Wassergas selbst vom Generator in den Skrubber tritt, in Erscheinung tretende Abwärme in der Weise auszunutzen, daß man das Badewasser einer in der Nähe der Anlage gelegenen Badeanstalt in einem Oberflächenwärmer durch das Skrubberwasser anwärmen ließ. (Gas- und Wasserfach 64. 569—74. 27/8.) PFLÜCKE.

**J. D. Watson**, *Kraftgas aus Sielschlamm*. Neuere Verss. haben gezeigt, daß es ausführbar und wirtschaftlich ist, eine Sauggasmaschine mit dem aus Sielschlamm entweichenden Gase zu treiben. Eine in Birmingham im Betriebe befindliche Anlage wird nach Einrichtung und Wirksamkeit an Hand einer Skizze beschrieben. (Engineering 112. 456. 23/9. [14/9.\*]) RÜHLE.

**I. Bandenbacher**, *Bestimmung der spezifischen Wärme für getrocknete Braunkohle und Braunkohlenbriketts*. Vf. fand die spezifische Wärme getrockneter Braunkohle (mit 13,8% W.) zu 0,55, die von Briketts (mit 16,6% W.) zu 0,585. Daraus berechnet sich für wasserfreie Braunkohle der Wert 0,49. (Braunkohle 20. 433—35. 15/10. Dresden.) ROSENTHAL.

**von Morgenstern**, *Kochsalzhaltige Braunkohle*. Sie enthielt etwa 12—33% NaCl in der Asche bei einem Gesamtaschengehalte von etwa 12—15%. Hierdurch traten auf einer Ziegelei unangenehme Betriebsstörungen beim Beheizen der Kessel und Brennen von Dachziegeln auf. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 27. 208—9. 30/9. [25/7.] Braunschweig, Öffentl. Lab. von Dr. ROSSÉE u. Dr. VON MORGENSTERN.) RÜHLE.

Die Verwendung *rheinischer Rohbraunkohle in der Industrie.* (Chem.-Ztg. 45. 965—68. 6/10. — C. 1921. IV. 1118. [WEISS und BECKER.] JUNG.

Konrad Arnemann, *Gaserzeugung und Teergewinnung unter besonderer Berücksichtigung der Braunkohlenvergasung.* Nach Besprechung der Grundlagen, auf denen die Gewinnung eines einwandfreien, hochwertigen Teeres allein möglich ist, werden die Drehrostgeneratoren Patent KOLLER-A. V. G. mit aufgebautem Schwelenschacht für Briquet-ergasung und die Anordnungen der Allgemeinen Vergasungsgesellschaft zur Teergewinnung mittels des rotierenden Theissenwäschers, sowie eine Kühlerkonstruktion beschrieben, die die Befuchtung des Unterwindes hauptsächlich unter Zuhilfenahme des Gaskühlwassers gestattet. Auf den mit diesen Apparateanordnungen erzielten Ergebnissen fußend ist dann eine Schwelanlage zur Urteererzeugung errichtet worden, die außer Grudekoks und Teer nur 5% der Gesamtwärme in Gas umsetzt. (Gas- und Wasserfach 64. 665—73. 8/10. Halle a. S.) SCHROTH.

Heinrich Caro, *Das Madruckverfahren und seine Bedeutung für die chemische Industrie.* Vf. beschreibt das „Madruckverf.“ zur Entwässerung von Torf der Gesellschaft für maschinelle Druckentwässerung, Ürdingen a. Niederrhein, das auf der Tatsache beruht, daß das Torfkolloid beeinflußt werden kann, wenn dem Rohrtorf ein fein verteilter Zusatztorf beigemischt wird, der eine Veränderung der Oberflächenspannung des capillar festgehaltenen W. und eine Herabsetzung des Quellungsdruks des Torfkolloids bewirkt. Als Zusatz verwendet man Trockentorf mit 30% H<sub>2</sub>O. Das Mischgut wird in einer Ringpresse abgepreßt. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 494—95. 4/10. [24/8.] Berlin.) JUNG.

Heinrich Caro, *Veredlung minderwertiger Brennstoffe nach dem Madruckverfahren.* Zersetzer Rohrtorf ist als eine kolloidale Lsg. anzusprechen, indem sich neben Resten noch gut erhaltener Zellmembranstoffe Zersetzungsprodd. bilden, die das eigenartige Verh. des Torfes beim Entwässern und Trocknen bedingen. Will man das W. abspalten, so muß zunächst die Oberflächenspannung zerstört werden. Man hat dies auf verschiedenen Wegen versucht, ohne jedoch zum Ziele gekommen zu sein. Erst neuerdings scheint dies dem Verf. der Gesellschaft für maschinelle Druckentwässerung in Ürdingen am Niederrhein gelungen zu sein, das unter der Bezeichnung „Madruckverfahren“ von BRUNE und HORAT ausgearbeitet und von GROSZ und KNOBE eingehend geprüft worden ist. Danach wird dem Rohrtorf im Betriebsgang heruntergetrockneter Trockentorf mit 30% W. zugesetzt, wonach es gelingt, Preßlinge von 50—60% W.-Gehalt zu erzeugen. Das Madruckverf. stellt einen in sich geschlossenen Preßprozeß dar, der bei geringstem Kraftaufwand und verhältnismäßig kleiner Arbeiterzahl den hohen Wirkungsgrad von 80% ergibt. Das gewonnene Prod. ähnelt der Rohbraunkohle in hohem Maße; es läßt sich wie diese auf Treppenrosten verfeuern, brikkettieren, vergasen und verkoken. Auch auf dem Gebiete der Nutzbarmachung der bei der trockenen u. nassen Aufbereitung und Verkokung der Steinkohle in großen Mengen auftretenden minderwertigen Abfälle hat sich das Madruckverf. bahnbrechend bewährt. (Naturwissenschaften 9. 740—46. 16/9. Berlin.) ROSENTHAL.

Die Verkohlung von Torf. Die Fuel Research Station stellte Verss. über die Verkohlung von lufttrockenem Torf mit gleichzeitiger Gewinnung der Nebenprodd. an. Der bis zu 20% W. enthaltende Torf wurde in stehenden Retorten bei 800 bis 1000° verkohlt; die Destillationsdauer betrug bei einem Teil der zur Verfügung stehenden ca. 100 t Torf (Vers. 1) 18 Stdn. (mit 4 Retorten), bei einem anderen Teil (Vers. 2) 52 Stdn. (mit 2 Retorten). Zum Löschen der Torfkohle vor der Herausnahme wurde unten in die Retorten Wasserdampf (ca. 6% des Gewichtes des Torfes) zugeführt. Die Heizung der Retorten erfolgte mittels eines Teiles des er-

zeugten Gases. Einzelheiten über die Versuchsergebnisse zeigt folgende Zusammenstellung:

	Vers. 1	Vers. 2
Temp. der Dest. . . . .	980°	820—875°
Gewicht des verkohlten Torfes (t) . . . . .	11,01	12,39
Zugeführte Dampfmenge (% des Torfes) . . . . .	6,5	6,0
<b>Gas:</b>		
Gesamterzeugung (Kubikfuß) . . . . .	164,100	170,610
Ausbeute pro t Torf (Kubikfuß) . . . . .	14,900	13,760
Heizwert des Gases pro t Torf (in „Therms“) . . . . .	48,4	46,8
Wärmewert (netto) in B Th. U. pro Kubikfuß . . . . .	296	310
Spezifisches Gewicht (Luft = 1) . . . . .	0,746	0,757
Gesamtgehalt an CO <sub>2</sub> Vol.-% . . . . .	17,8	18,2
<b>Torfkohle:</b>		
Gesamterzeugung (t) . . . . .	2,96	3,34
Erzeugung in % des Torfes . . . . .	26,9	27,0
Aschengehalt (%). . . . .	9,17	9,98
<b>Teer:</b>		
Gesamterzeugung an trockenem Teer (Gallonen) . . . . .	138,2	264,0
Erzeugung (Gallonen) pro t Torf . . . . .	12,6	21,3
Spezifisches Gewicht (15°) . . . . .	0,996	0,985
<b>Flüssigkeit:</b>		
Gesamtmenge (Gallonen) pro t Torf . . . . .	95,5	87,5
Ammoniumsulfat, rein, lbs. pro t . . . . .	29,2	24,8

Die gas- und dampfförmigen Prodd. traten in den mit W. gekühlten Kondensator bei 80° ein; beim Austritt war ihre Temp. 20°. Die kondensierte Fl. wurde zur Abscheidung des Teers auf 50° erhitzt. Aus dem abgesetzten Teer schied sich beim Abkühlen teilweise kristallisiertes *Paraffin* (6,5%) ab. Die vom Teer befreite Fl. (D.<sup>15</sup> 1,010) hatte einen *Ammoniak*gehalt von 0,7%. Durch fraktionierte Dest. von 10 l Fl., zuerst in saurer Lsg., dann über Kalk, wurde eine geringe Menge einer alkoh. Fl. erhalten, die hauptsächlich *Methylalkohol* (0,159, bzw. 0,163 Gew.-%) und *Aceton* (0,129 Gew.-%) enthielt; die D. betrug 0,812. Der Gehalt an *Essigsäure* wurde durch Verdampfen von 1 l Fl. mit Kalk und trockene Dest. des Rückstandes mit Phosphorsäure ermittelt; die überdestillierte Säure wurde mit  $\frac{1}{2}$  n. NaOH titriert, wobei der Ggw. von HCl und Spuren von Phosphorsäure Rechnung getragen wurde; gefunden wurden 0,865, bzw. 0,847 Gew.-% Essigsäure. Die Unters. des *Teers* hatte folgende Ergebnisse:

	Vers. 1	Vers. 2		Vers. 1	Vers. 2
Wassergehalt (Gew.-%) . . . . .	3,2	5,5	Bei fraktionierter Dest. wurden erhalten (%):		
D. (trocken). . . . .	0,997	0,986		bis 170° . . . . .	2,6
Wärmewert in B. Th. U. pro lb. (trocken) . . . . .	16,500	16,210	von 170—230° . . . . .	14,3	13,6
% freier C . . . . .	0,62	0,17	„ 230—270° . . . . .	17,2	13,6
„ Asche . . . . .	0,12	0,15	„ 270—310° . . . . .	21,1	24,5
„ Schwefel . . . . .	0,10	0,10	„ 310—334, bzw. 347°	7,1	16,9
			Pech . . . . .	34,7	25,6
			Verluste . . . . .	3,0	3,5

(Chem. Trade Journ. 69. 431—32. 8/10.)

BUGGE.

**Torfverkohlung in senkrechten Gasretorten.** Der zu dem Vers. verwendete *Torf* enthielt noch 17% W. Die Verkohlung war in einer Versuchsreihe in vier Retorten bei 1000° beendet und in einer zweiten in zwei Retorten bei 830—880°; der Betrieb war so geregelt, daß in einer Retorte während eines Tages 3 t *Torf*



verarbeitet wurden. Die Verkohlung erforderte stündlich 3480 Kubikfuß Torfgas. Außer diesem Gase gab die Tonne Torf noch 7940 Kubikfuß Gas von 325 B. Th. U., 12,6 Gallonen Teer, 95,5 Gallonen Fl. von 3,6 Unzen Stärke u. 5,4 Zentner Koks. Das Gaswasser gab etwa 29 Pfund (lb)  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  auf die Tonne Torf. Die anderen Haupterzeugnisse waren Methylalkohol u. Aceton. Das Torfgas enthielt 18 Raum-%  $\text{CO}_2$ ; seine D. war 0,768, Luft = 0. (Engineering 112. 545—46. 14/10.) RÜHLE.

**Bruno Simmersbach, Über Torfteer.** Vf. referiert über eine Arbeit von GILBERT T. MORGAN und GODFREY E. SCHARFF: „Certain Preliminary Experiments on the Utilization of Peat Jaar (Economic Proceedings of the Royal Dublin Society 2 Nr. 10, 161—67). Die neutralen Öle des durch Dest. von Torf in Retorten oder Gaserzeugeranlagen gewonnenen Teers unterscheiden sich wesentlich von den aromatischen Ölen des Steinkohlenteers und von den Paraffinen. Sie zeigen durchweg in hohem Maße einen ungesättigten Charakter, der sich durch die rapide Aufnahme von atmosphärischem O kundgibt. Die hochsd. sauren Öle haben stark bakterientötende Eigenschaften. Der Gehalt an Pyridinbasen ist gering. Die höher sd. Fraktionen der neutralen Öle enthalten Wachsarten, die dem Montanwachs der Braunkohle ähnlich sind. Der Rückstand bei der Torfteerdest. bildet ein typisches weiches Pech. (Brennstoffchemie 2. 313—16. 15/10.) ROSENTHAL.

**Sicherheitsmaßnahmen bei der Handhabung brennbarer Flüssigkeiten.** Beschreibung einer praktischen, unterirdischen Tankanlage für Petroleum an der Hand einer Figur. (Chem. Age 5. 372—73. 24/9.) GRIMME.

**Robert M. Friese, Über Durchschlagsfestigkeit von Isolierölen.** Isolieröle werden durch fraktionierte Dest. u. Raffinierung aus Erdölen gewonnen. Sie haben eine außerordentliche Neigung, Feuchtigkeit aus der Umgebung anzuziehen, die die Durchschlagsfestigkeit der in völlig wasserfreiem Zustande sehr hochwertigen Öle herabsetzt. Der Höchstwert der Durchschlagsfestigkeit wurde zu 230 kV/cm ermittelt. Dem geringsten bei Vers. erreichten Werte von 22 kV/cm entspricht ein Wassergehalt von rund  $\frac{1}{1000}$  des Ölgewichts. Durch Erhitzen nicht über 120° oder Filtrieren läßt sich nasses Öl entfeuchten bis auf Werte von 130 bis 140 kV/cm. In Betriebsräumen mittlerer Beschaffenheit (etwa 50% relative Feuchtigkeit) stellen sich nicht geschützte Isolieröle auf eine mittlere Durchschlagsfestigkeit von etwa 30 kV/cm ein. (Wiss. Veröffentl. aus d. Siemens-Konzern 1. 41—55. 1/3. Charlottenburg, Siemens-Schuckertwerke G. m. b. H.) RÜHLE.

**E. O. Rasser, Selbstentzündung — Schmelzen — Schmieröle.** Angaben über Eigenschaften und Unters. von Schmelzen und Schmiermitteln. (Monatsschr. f. Textilind. 36. 161—63. 15/9.) SÜVEEN.

**Carl G. Schwalbe, Die Verwertung von Holzbestandteilen als Brennstoff.** Vf. gibt eine Übersicht über die Verwertung des Holzes und seiner einzelnen Bestandteile: nasse Verkohlung bei Ggw. von W. unter Druck oder bei Ggw. von Säuren, Verzuckerung der Cellulose, Verwertung der Cellulose als Faserstoff, Verwertung der Ablaugen der Natronzellstoffabrikation als Brennstoff, als Klebstoff, als Bindemittel für Formsand oder als Gerbstoffersatz, ihre Verarbeitung auf Spiritus, ihre direkte Verfeuerung und die Gewinnung von Calciumsulfid daraus durch Erhitzen mit Kalkmilch unter Druck. (Brennstoffchemie 2. 276—81. 15/9. [14/7.] Eberswalde, Versuchsstation für Holz- u. Zellstoffchemie.) ROSENTHAL.

**Rudolf Hanack, Neue Wandertreppenrostfeuerung.** An Hand von Figuren werden Wandertreppenrostfeuerungen der Bauart VOLLAND beschrieben. Hersteller: Firma RUDOLF HANACK in Magdeburg. (Gas- und Wasserfach 64. 451 bis 452. 2/7.) PFLÜCKE.

**Walter Freund, Rauchverhütung.** (Vgl. Papierfabr. 19. 396; C. 1921. IV. 297.) Vollständige Rauchverhütung ist nur durch Gasfeuerung zu erreichen. Wander-

rostfeuerungen mit hochoerhitztem Zündgewölbe und Halbgastreppenrostfeuerungen werden beschrieben. (Wchbl. f. Papierfabr. 52. 2668—69 20/8. München.) SÜVERN.

W. Gothan, *Neue Arten der Braunkohlenuntersuchung. I.* Vf. weist auf die Wichtigkeit der mkr. Unters. der Kohlen, insbesondere der Braunkohlen, sowie der Methoden der botanischen Mikrochemie hin und regt zu deren Aufnahme an. (Braunkohle 20. 417—22. 8/10. Berlin.) ROSENTHAL.

Michael Freund, unter Mitwirkung von Géza Palik, *Der Verdampfungsgrad.* Ein Vorschlag zur technischen Wertbestimmung der Benzine. Dem bisherigen Mangel eines schnellen und verlässlichen Verf. zur Charakterisierung der Bzn. soll die von den Vf. ausgearbeitete Methode zur Best. des „Verdampfungsgrades“ abhelfen. Als „Verdampfungsgrad“ soll der in cem ausgedrückte Verdampfungsverlust bezeichnet werden. den 50 cem 20° w. Bzn. beim Durchdiesen durch einen auf 100° geheizten Normalapp. erleiden. Dieser App. wird von den Ver. Fabriken für Laboratoriumsbedarf G. m. b. H. in Berlin hergestellt. Die Größe des Verdampfungsgrades ist im empfindlichsten Maße von der Zus. des Bzn. abhängig. Verdampfungsgrad u. D. bestimmen die Qualität eines Bzn. eindeutig. (Petroleum 17. 1029—33. 10/10. Budapest.) ROSENTHAL.

Leopold Singer, *Über Neuerungen auf dem Gebiete der Mineralölanalyse und Mineralölindustrie im Jahre 1918.* (Petroleum 17. 260 ff.; C. 1921. IV. 299) Fortsetzung des Berichts. (Petroleum 17. 553—54. 1/6. 657—61. 1/7. 854—59. 20/8. 925—29. 10/9. 966—69. 20/9. 1001—4. 1/10. 1042—49. 10/10. 1090—93. 20/10. Wien.) ROSENTHAL.

Louis Groberty, Lausanne, Schweiz, *Waschmaschine zur Trennung der brennbaren Feuerungsrückstände von Schlacken unter Ausnutzung der Oberflächenspannung von Flüssigkeiten.* Ein um eine senkrechte Achse drehbares Flügelrad gibt das Gut auf die überlaufende Flüssigkeitsoberfläche eines Trichters, dessen untere kleinere Öffnung nach einem mit einer Druckwasserzuleitung versehenen Behälter führt. Der Erfindungsgegenstand erzielt den Vorteil, daß eine gleichmäßige Aufgabe über die ganze Flüssigkeitsoberfläche gesichert und auch der aufsteigende Wasserstrom gleichmäßig über den ganzen Querschnitt des Trichters verteilt wird, so daß für eine vollkommen gleichmäßige und daher einwandfreie Wrkg. Gewähr gegeben ist. Vorteilhaft werden die Flügel des Rades an ihrem unteren Teil schwach geneigt und die freie Höhe zwischen den Flügeln und dem W. gering gewählt, damit die Aufgabe des zu trennenden Gutes auf die Wasseroberfläche sanft und gleichmäßig erfolgt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 340867, Kl. 1a vom 8/1. 1920, ausg. 20/9. 1921.) SCHARF.

Lindon Wallace Bates, Mount Lebanon, New York, *Verfahren zur Erhöhung des spezifischen Gewichts und des Flammpunktes von flüssigen Brennstoffen.* (A. PP. 1390229 vom 10/11. und 1390233 vom 6/11. 1919, ausg. 6/9. 1921. — C. 1921. II. 1086.) G. FRANZ.

Aktiengesellschaft für Brennstoffvergasung, Deutschland, *Verfahren zur Vorbehandlung von fetthaltiger Steinkohle im Hinblick auf die Gewinnung von Stickstoff nach dem Verfahren von Mond.* Vor der Vergasung der fetthaltigen Kohle werden aus ihr durch eine Vorerhitzung auf etwa 450°, d. h. eine Temp., bei der größere Mengen von N noch nicht entwickelt werden, die teerbildenden Bestandteile entfernt. (F. P. 519265 vom 7/7. 1920, ausg. 7/6. 1921; D. Prior. vom 18/11. 1916.) RÖHMER.

The Canadian American Finance and Trading Company Limited, Canada, *Verfahren zum Hydrieren bituminöser Stoffe.* Bitumenhaltiger Sand usw. wird mit H<sub>2</sub> behandelt, bis alle Luft verdrängt ist; man destilliert und kondensiert in einer H<sub>2</sub>-Atmosphäre. (F. P. 523733 vom 8/9. 1920, ausg. 24/8. 1921.) G. FRANZ.

**J. M. A. Chevalier**, Versailles, **P. Bourcet** und **H. Regnault**, Paris, *Flüssiger Brennstoff*, bestehend aus etwa 1000 g A., 200–500 g Terpeinöl oder ähnlichem Harzdestillat und 125 g Aceton. (E. P. 168308 vom 3/8. 1921, Auszug veröff. 19/10. 1921; Prior. vom 27./8. 1920.)  
G. FRANZ.

**Bunzlauer Werke Lengersdorff & Comp.**, Bunzlau i. Schlesien, *Großraum-Gaserzeuger von langgestreckter Grundfläche mit Schweleinsätzen*, 1. dad. gek., daß die Schweleinsätze durch Zwischenträume zum absatzweise regelbaren Durchsaugen der Klargase voneinander getrennt sind, und daß auch die Schwelgase zur örtlichen Regelung des Betriebes sich absatzweise aus den einzelnen Schweleinsätzen absaugen lassen. — 2. mit je einem Sammelkanal für die Klargase u. Schwelgase, dad. gek., daß der Klargassammelkanal mit jedem Zwischenraum und der Schwelgassammelkanal mit jedem Schweleinsatz regelbar verbunden ist. — Die Erfindung eignet sich besonders für derzeitige Großraumgaserzeuger mit Gewinnung der Nebenerzeugnisse, bei denen sie sowohl für die Zuführung von Luft oder Dampf als auch für das Absaugen der Klargase und der Schwelgase in jeder Abteilung des Gaserzeugers eine örtlich genaue Wahrnehmung des Wärmegleichgewichtes ermöglicht. Damit ist aber die Grundlage gegeben für eine hohe Ausbeute an Tieftemperaturteer und  $\text{NH}_3$  durch absatzweise umzusteuern, der Hitze und dem Großraum des Gasers entzogene Regelungsorgane für jeden Einsatz. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 340664, Kl. 24c vom 17/7. 1917, ausg. 15/9. 1921.) SCH.

**Gewerkschaft ver. Constantin der Große**, Bochum, *Destillationsöfen für die Koks- und Gasbereitung*, der ununterbrochen arbeitet, 1. dad. gek., daß das Destillationsgut (Kohle) in einzelnen hintereinanderfolgenden, standfesten Kuchen, die von einer Fördervorrichtung geführt sind, die Ofenkammer durchwandert. — 2. mit Kühlung der Austrittsseite der Ofenkammer, dad. gek., daß die Kühlung mittelbar dadurch geschieht, daß die zur Verbrennung der Heizgase dienende Frischluft die Ofenkammer von außen bestreicht u. erst in weiter zurückliegende Zone in Mischung mit dem Brenngas zur Verbrennung kommt. — 3. dad. gek., daß die einzelnen Brennstoffkuchen von Wagen getragen werden, die im Ring durch die Ofenkammer hindurch und über den Ofen zurückgeführt werden. — Damit ist fortlaufende Beschickung auch für Öfen mit wagerechten oder geneigten Kammern ermöglicht. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 834755, Kl. 10a vom 8/5. 1919, ausg. 1/10. 1921.)  
SCHARF.

**Ignaz Scherk**, Berlin, *Verfahren der Gewinnung hochwertiger, nicht hygroscopischer Flammkohle aus minderwertigen Brennstoffen, wie lignitischen Braunkohlen, Torf u. dgl.* durch Tieftemperaturverkohlung zwecks Abscheidens der Ballaststoffe, wie W.,  $\text{CO}_2$  u. N-haltiger Gase unter Erhaltung der bitumenartigen Stoffe, 1. dad. gek., daß bei Benutzung eines fortlaufend betriebenen senkrechten Verkohlungsöfens die Ballaststoffe nach oben, die freiwerdenden Teerdämpfe dagegen durch das in der Kühlzone befindliche Gut nach unten abgeleitet werden, wobei der Teer auf dem gekühlten Gut niedergeschlagen wird. — 2. dad. gek., daß bei Steigerung der Erhitzung bis zur B. großer Mengen von Teerdämpfen nur die schweren Teerdämpfe nach unten abgeführt werden, während die leichten Teerdämpfe nach oben abgezogen und als Tieftemperaturteer gewonnen werden. — Die Vorteile des neuen Verf. gegenüber dem Pat. 306880 (vgl. BERTZIT-Gesellschaft; C. 1918. II. 419) liegen erstens in der Vermeidung von Verlusten an heizkräftigen Bestandteilen, zweitens in dem aus der Erhöhung der Verkohlungstemp. sich ergebend-n geringeren Zeitaufwand für die Durchführung des Verf. und somit in einer Erhöhung der Leistung und drittens in einer wesentlichen Vereinfachung und Verbilligung der Betriebsweise. Das Verf. läßt sich am besten in senkrechten, eisernen Retorten ausführen, deren oberer Teil beheizt u. deren unterer Teil gekühlt

wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 339743, Kl. 10a vom 27/10. 1918, ausg. 4/8. 1921.) SCHARF.

**Allgemeine Gesellschaft für Chemische Industrie m. b. H.**, Berlin, *Verfahren zur vollständigen Entfernung der sauerstoffhaltigen Bestandteile aus Teeren*, bezw. deren Destillaten, gek. durch eine aufeinanderfolgende Behandlung derselben zuerst mit einer verd., zur Lsg. der Kreosote eben ausreichenden Menge Ätzlauge und daran anschließend mit einem Überschuß von stark, konz. Ätzalkalien, vorteilhaft in der Wärme. Hierdurch werden die O-haltigen Prodd. restlos aus den Teerdestillaten entfernt, die Zwischenöle für sich, getrennt von den Kreosoten gewonnen, und der Verbrauch an Lauge betrügt nicht viel mehr, als zur Bindung der Kreosote erforderlich ist. (D. R. P. 341692, Kl. 12r vom 13/1. 1920, ausg. 5/10. 1921.) SCHARF.

**F. J. Collin**, Aktiengesellschaft zur Verwertung von Brennstoffen und Metallen, Deutschland, *Verfahren zur Gewinnung von Nebenprodukten aus Gasen von Brennstoffen*. Das Verf., bei dem Teer,  $\text{NH}_3$  und  $\text{NH}_4\text{Cl}$  gewonnen werden, ist durch drei sich teilweise überschneidende Kreisläufe des aus dem Gase niedergeschlagenen, die Kühlung u. Waschung der Gase allein bewirkenden  $\text{NH}_3$ -Wassers gekennzeichnet. Der eine Kreislauf wird vom Sammelbehälter des  $\text{NH}_3$ -Wassers, dem Flüssigkeitskühler und dem mit dem Gaskühler parallel geschalteten Wascher, der zweite Kreislauf vom Gaswascher, dem Destillierapp. und dem Verdunstungskühler und der dritte Kreislauf vom Verdunstungskühler u. dem Flüssigkeitskühler bestimmt. Aus diesen Kreisläufen wird ein Teil des  $\text{NH}_3$ -Wassers ständig oder periodisch entnommen und dem Rückflußkühler des Destillierapp. zugeführt, von wo es ebenso wie die Dämpfe des letzteren in den Sättiger eintritt oder verdampft wird. (F. P. 518951 vom 5/7. 1920, ausg. 2/6. 1921; D. Prior. vom 3/3. 1919.) RÖHMER.

**F. J. Collin**, Akt.-Ges. zur Verwertung von Brennstoffen und Metallen, Dortmund, *Vorrichtung für die Einführung von Wasser und Dampf bei der Wassergaserzeugung in Vertikalkammeröfen*. 1. Vorrichtung zur Einführung von W. in den Fl.-Abschluß der Koksammer und von Dampf in die Koksammer, dad. gek., daß W. und Dampf durch ein und dieselbe Rohrleitung im Wechsel zugeführt werden. — 2. dad. gek., daß die W.- und Dampfleitung am Fuße der Kammer in einer ausgesparten Rille verlegt ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 341487, Kl. 26a vom 3/7. 1920, ausg. 3/10. 1921.) SCHARF.

**Friedrich Sommer**, Crefeld-Bochum, und **Louise Simmersbach** und deren **Kinder**, **Margarita**, **Hugo**, **Otto**, **Edmund** und **Ingeborg**, Charlottenbrunn, Kreis Waldenburg, *Verfahren zur Gewinnung von Nebenprodukten bei der Mischgaserzeugung durch abwechselnde Einwirkung von Sauerstoff und Wasserdampf auf Brennstoffe aller Art*, 1. dad. gek., daß in Brennstoff ein oder mehr Rk.-Zonenpaare gebildet, und daß auf diese Zonen  $\text{O}_2$  oder ein sauerstoffhaltiges Gas oder Gasgemisch abwechselnd mit W.-Dampf derart zur Einw. gebracht wird, daß jeweils eine der beiden Zonen jeden Paares mit  $\text{O}_2$  oder sauerstoffhaltigem Gasgemisch und gleichzeitig die andere Zone mit W.-Dampf behandelt wird. — 2. dad. gek., daß  $\text{H}_2\text{S}$  allein oder im Gemisch mit anderen reduzierenden Gasen in die Rk.-Zonen eingeleitet oder durch Zusatz schwefelhaltiger Verb. zum Brennstoff erzeugt wird. — Man erhält durch das Verf. ein gutes Generatorgas und ermöglicht gleichzeitig die Gewinnung von Nebenprodd. aus dem Generatorgas, weil die  $\text{NH}_3$ -B. vor der Einw. des freien  $\text{O}_2$ , der das  $\text{NH}_3$  zerstören würde, geschützt bleibt. Zeichnung bei Patentschrift (D. R. P. 340625, Kl. 24e vom 8/10. 1915, ausg. 16/9. 1921.) SCH.

**F. W. Klever**, Köln, *Verfahren zur Destillation von Braunkohlengeneratorsteer*. Verbesserung des durch D. R. P. 337784 und Zus.-Pat. 340314 geschützten Verf., dad. gek., daß man die zu destillierende Fl. am besten in indifferenten Gasatmosphäre

von Aschebestandteilen abfiltriert, und zwar entweder zwischen dem ersten und zweiten Abschnitt des Verf., also nach der Entwässerung bei höherer Temp., oder auch vor dem ersten Abschnitte desselben unter Erwärmung, oder auch zugleich im ersten Abschnitte des Verf., indem man Entwässerung u. Filtration gleichzeitig vornimmt, ebenfalls unter Erwärmung. — Der filtrierte Teer enthält nicht mehr Asche als Steinkohlenteer. Er kann glatt destilliert werden, ohne daß sich Flugaschekrusten an der Kesselwand bilden (der Kessel wird also geschont), u. außerdem kann aus dem pechartigen Destillationsrückstände bei der nachfolgenden Verkokung Elektrodenkoks gewonnen werden, ebenso wie er nach G. LUNGE und H. KÖHLER („Die Industrie des Steinkohlenteeres und Ammoniaks“ V. Aufl., Bd. I, 1912, S. 552) aus Steinkohlenteerpech erhalten wird. (D. R. P. 340784, Kl. 12r vom 31/12. 1916, ausg. 17/9. 1921. Zus.-Pat. zu D. R. P. 337784; C. 1921. IV. 445.) SCHARF.

Walter H. Simonson, Brooklyn, New York und Otto Mantius, Englewood, New Jersey, *Verfahren zur Wiedergewinnung der bei der Reinigung von Petroleum benutzten Säure*. Der Säureschlamm wird unter vermindertem Luftdruck eingedampft, abgezogen und filtriert. (A. P. 1384978 vom 19/11. 1920, ausg. 19/7. 1921.) G. FRANZ.

The Canadian American Finance and Trading Company Limited, Canada, *Verfahren zum Destillieren und Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Die KW-stoffe werden mit überhitztem Dampf unter Druck in einer Kammer gemischt, der Calorigehalt des Dampfes muß erheblich größer sein als zum Verdampfen der KW-stoffe erforderlich ist, damit bei der Aufhebung des Drucks die KW-stoffe gespalten werden. Die Vermischung der KW-stoffe mit dem überhitzten Dampf kann stufenweise erfolgen, ebenso die Aufhebung des Drucks. Bei Anordnung mehrerer Kammern kann das Verf. ununterbrochen ausgeführt werden. Zum Spalten der in bitumenhaltigen Gesteinen oder Sand enthaltenen KW-stoffe werden die Gesteine zerkleinert, erhitzt, und das geschmolzene Bitumen von dem Rückstand getrennt. (F. P. 523145 vom 28.8. 1920, ausg. 12/8. 1921.) G. FRANZ.

The Canadian American Finance and Trading Company Limited, Canada, *Verfahren zum Destillieren und Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Die schweren KW-stoffe, Destillationsrückstände werden in einer Blase erhitzt, die entstandenen Gase in einem Kompressor komprimiert und zu einem Kondensator geleitet; die nicht kondensierbaren Gase werden durch ein Rohr abgeführt. (F. P. 523146 vom 28/8. 1920, ausg. 12/8. 1921.) G. FRANZ.

Alexander Székely, Wien, *Vorrichtung und Verfahren zur Beschickung derselben für Trocken- oder Naßschwitzen von Gatsch oder ähnlichen Produkten*. (Vgl. Seifensieder-Ztg. 48. 408—9; C. 1921. IV. 297.) Der fl. Gatsch wird in einen zum Teil in W. eingetauchten, aus Sieben oder durchlochtem Wänden gebildeten Behälter eingezogen, dessen über dem Wasserspiegel befindlichen Wandungsteile so lange gegen außen hin durch einen undurchlässigen Rahmen o. dgl. abgedeckt sind, bis der eingebrachte Gatsch so weit erstarrt ist, daß ein Ausfließen durch die durchlochtem Behälterwandungen nicht mehr zu befürchten ist. Dann wird die Schmelzwand entfernt und der Paraffinkuchen völlig zum Erstarren gebracht, worauf er, ohne aus dem durchlochtem Behälter entfernt zu werden, dem Trocken- oder Naßschwitzverf. unterworfen wird. In dem Behälter können diesen durchsetzende stielartig durchsetzte Rohre vorgesehen sein, die ebenfalls während der Beschickung abgedeckt werden, um ein Durchfließen des fl. Gatsches zu verhindern. (Oe. P. 83486 vom 30.5. 1918, ausg. 11/4. 1921.) G. FRANZ.

Alexander Székely, Wien, *Behälter und Verfahren zur Beschickung desselben für Trocken- oder Naßschwitzerei, bzw. Entölung durch Lösungsmittel von Gatsch und ähnlichen Produkten*. Der fl. Gatsch wird zwischen den im oberen Teil un-

durchlässigen Wandungen eines Behälters zum Erstarren gebracht. Beim Ablassen des W. sinkt der Kuchen in den unteren, siebartig durchbrochenen Teil desselben, worauf er dem Schwitzverf. oder der Entölung durch Lösungsmittel unterworfen wird. (Oe. P. 85379 vom 27/8. 1919, ausg. 10/9. 1921; Zus.-Pat. zum Oe. P. 83486; vorst. Ref.) G. FRANZ.

Ludwig Berend, Amönenburg b. Biebrich a. Rh., *Verfahren zur Verfestigung von Emulsionsmassen aus Mineral-, Teer- und anderen Ölen, Kohlenwasserstoffen, Asphalt, Wachs, Harz* Man setzt Emulsionen aus diesen Stoffen, die nur geringe Mengen an kolloidalen Emulsionsträgern u. W. enthalten, eine sehr geringe Menge eines wasserentziehend wirkenden Stoffes, wie ungelöschten Kalk, beispielsweise etwa  $\frac{1}{7}$  der zur Bindung des vorhandenen W. erforderlichen Menge bei gewöhnlichen Temp. zu, wodurch unter Aufhebung der Emulsion die M. sich verfestigt und dann durch W. nicht wieder in Emulsionslsg. übergeführt werden kann. Man kann die betreffenden Öle o. dgl. mit Sulfidablauge emulgieren u. die entstehenden Emulsionsmm. mit wasserentziehend wirkenden Stoffen härten, event. unter gleichzeitigem Zusatz von Füllstoffen. (Oe. P. 85061 vom 6/4. 1917, ausg. 10/8. 1921; A. Prior. vom 4/6. 1914.) SCHALL.

A. Biebeck'sche Montanwerke A. G., Halle a. S., *Verfahren zur Gewinnung von Montanwachs aus Braunkohle*, dad. gek., daß die Braunkohle anstatt mit einem Gemisch von A. und Bzl. hier mit einem Gemisch von A. und Toluol extrahiert wird. — Die Anwendung des Toluols hat vor dem des Bzl. den Vorteil, daß von dem Toluol-Alkoholgemisch nur 30% unterhalb des niedrigsten Bitumenschmelzpunktes (75°) und 50% über 80° sieden. Ferner ist bei der Wiedergewinnung der von der Kohle zurückgehaltenen Lösungsmittel durch Dampf die Gefahr gefährlicher Drucksteigerung bei dem Toluol-Alkoholgemisch wesentlich geringer, als bei dem Benzol-Alkoholgemisch. (D. R. P. 341763, Kl. 23b vom 15/5. 1919, ausg. 7/10 1921. Zus.-Pat. zu D. R. P. 305349; C. 1918. I. 979.) G. FRANZ.

Allgemeine Gesellschaft für chemische Industrie m. b. H., Berlin, *Verfahren zur Gewinnung eines hochwertigen, viscosen Schmieröls und von Paraffin aus der hochsiedenden Fraktion des Generator- oder Tieftemperaturteers*, darin bestehend, daß man zu dem von den sauren Bestandteilen befreiten Schweröl des Generator- oder Tieftemperaturteers gleichzeitig mit SO<sub>2</sub> ein in SO<sub>2</sub> unl. oder wl. KW-stoffgemisch bei niedriger Temp. hinzusetzt, die sich hierbei bildenden Schichten voneinander trennt und aus der unteren Schicht durch Verjagen von SO<sub>2</sub> das hochviscose Schmieröl abscheidet. — Der Zusatz der in SO<sub>2</sub> unl. Öle bewirkt eine Art Auftrieb der in SO<sub>2</sub> unl. festen Bestandteile, so daß man nach der Behandlung zwei Schichten erhält, nämlich eine Lsg. des Schmieröls in SO<sub>2</sub> und darüber eine Schicht der zugesetzten KW-stoffe, in welchen die ausgeschiedenen festen Bestandteile suspendiert sind. Die Viscosität des erhaltenen hochviscosen Schmieröls, dessen Stockpunkt weit unter 0° liegt, kann noch erhöht werden, wenn man die geringen Mengen, die von den zugesetzten Kohlenwasserstoffen in dem Öl zurückgeblieben sind, durch Einleiten von überhitztem Dampf abtreibt. (D. R. P. 341872, Kl. 23b vom 8/9. 1917, ausg. 10/10. 1921. Zus.-Pat. zu D. R. P. 310653; C. 1920. II. 214.) G. FRANZ.

Edwin C. Weisgerber, *Schmierfett*, bestehend aus Talg, Seife, Bienenwachs und Neutralöl. (A. P. 1384714 vom 10.1. 1919, ausg. 12/7. 1921.) G. FRANZ.

Wintworth V. Lander, Newton, Massachusetts, übert. an: General Indurating Corporation, New York, *Masse zum Imprägnieren von porösem Material*, bestehend aus Rohpetroleum und Harz. (A. P. 1386711 vom 31/7. 1918, ausg. 9/8. 1921.) G. FRANZ.

Arentox Company, Chicago, Illinois, V. St. A., *Verfahren zum Konservieren und Feuersichermachen von Holz und anderen Faserstoffen*, dad. gek., daß man das

Ausgangsgut mit einer ammoniakalischen Lsg. einer Zn-Verb. behandelt, die in der Hauptsache frei von anderen nichtflüchtigen Bestandteilen ist, gegen Phenolphthalein alkal. Rk. zeigt und einen Mindestgehalt von 3% Zn besitzt. — Man setzt z. B. zu einer freien HCl enthaltenden 50%ig. ZnCl-Lsg. (D. 1,55) bei gewöhnlicher Temp.  $\text{NH}_4\text{Cl}$  und alsdann unter fortwährendem Rühren 28%ig.  $\text{NH}_3$ -Lsg. Hierauf wird mit W. von 30° verd. Zur Imprägnierung wird das Holz mit dieser Lsg. nach dem für das Kreosotieren von Holzschwellen bekannten kombinierten Vakuum- und Druckverf. behandelt. Beim Verdampfen des W. aus dem imprägnierten Holz scheidet sich unl. ZnO zusammen mit unl. basischen Chloriden, wie  $\text{Zn}_2\text{OCl}_2$  und  $\text{ZnOHCl}$  in den Poren ab. Das imprägnierte Holz ist unverbrennlich, und erst der Flamme unmittelbar ausgesetzt, verkohlt es langsam. (Holl. P. 6105 vom 6/3 1919, ausg. 15/9. 1921.) SCHOTTLÄNDER.

**Rudolf Mayweg, Schlieder, Lippe, Verfahren zur Gewinnung von Holzgeist, Holzessig und Teer aus Schwelgasen** von Holzverkohlungsanlagen, 1. dad. gek., daß die aus der Retorte kommenden Schwelgase durch mehrere hintereinander geschaltete Kühler geführt werden, von denen der erste zur Ausscheidung des Teers dient, der nach dem Kondensieren sofort aus dem Strom der Schwelgase abgeleitet wird, so daß diese in den Kühler gelangen, ohne eine Teerschicht passieren zu müssen, während in dem zweiten Kühler der Holzessig niedergeschlagen wird, der in an sich bekannter Weise zur Kühlung des ersten Kühlers benutzt wird, worauf der dabei erwärmte Holzessig in reinem, fl. Zustande in die Kalkblase, bezw. Vorlage gelangt. — 2. dad. gek., daß die unkondensierbaren Gase am

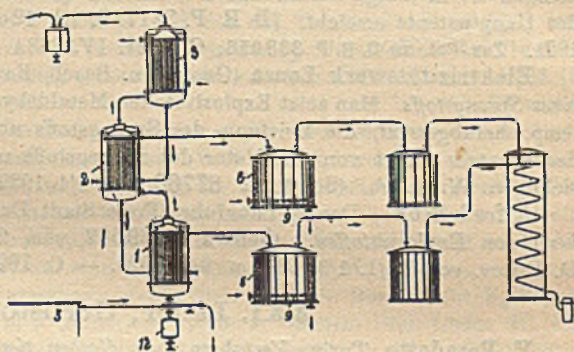


Fig. 93.

Ende der Kühlanlage derart abgeleitet werden, daß sie nicht mehr in die Kalkblase gelangen können. — An die Retorte 5 (Fig. 93) sind hintereinander geschaltete Kühler 1, 2, 3) angeschlossen, von denen der Kühler (1) zum Ausscheiden des Teers dient u. einen Teersammler (12) trägt, in dem der Teer außerhalb des Stromes der Schwelgase niedergeschlagen wird. Der Kühler (2) dient zum Kondensieren von Holzgeist, der nach Durchlaufen des Kühlers (1) in reinem und fl. Zustand in die Vorlage (8) gelangt, die durch eine Dampfschlange (9) beheizt wird, um den Holzessig von dort in die Kalkblase abzuführen. Der im dritten Kühler niedergeschlagene Holzgeist und Holzessig wird nach Durchlaufen des zweiten Kühlers gleichfalls einer Vorlage und einer Kalkblase zugeführt, während die unkondensierbaren Gase am Ende des dritten Kühlers abgeführt werden, ohne mit den übrigen Arbeitsprodd. in Berührung zu kommen. (D. R. P. 337845, Kl. 12r vom 1/2. 1920, ausg. 9/6. 1921.) SCHARF.

## XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

**S. Hamburger, Berlin, Verfahren zur Wiedergewinnung der Nitriersäure bei der Herstellung von Salpetersäureestern der Nitroverbindungen.** Das Verf. des Hauptpat. wird auf die Wiedergewinnung von Nitriersäure bei der Herst. von festen Salpetersäureestern der Zuckerarten, sowie von sämtlichen festen Nitroverb. von Bzl., Toluol, Xylol, Naphthalin, Anthracen, Phenolen und deren Abkömmlingen aus-

gedehnt. (D. R. P. 341886, Kl. 78c vom 21/6. 1918, ausg. 10/10. 1921. Zus.-Pat. zu D. R. P. 299680; C. 1920. IV. 630.) OELKER.

S. Hamburger, Berlin, *Verfahren zur Wiedergewinnung der Nitriersäure bei der Herstellung von Salpetersäureestern oder Nitroverbindungen.* Ausdehnung des Verf. zur Wiedergewinnung der Nitriersäure gemäß D. R. P. 300758 auf die Wiedergewinnung von Nitriersäure bei der Herst. von sämtlichen festen Salpetersäureestern von Cellulose (angenommen Schießbaumwolle) und der Zuckerarten, sowie von sämtlichen festen Nitroverb. von Bzl., Toluol, Xylol, Naphthalin, Anthracen, Phenolen und deren Abkömmlingen. (D. R. P. 341887, Kl. 78c vom 23/7. 1918, ausg. 10/10. 1921. Zus.-Pat. zu D. R. P. 300758; C. 1920. IV. 693.) OELKER.

Chemische Fabrik Kalk, G. m. b. H., und Hermann Oehme, Köln-Kalk, *Verfahren zur Herstellung der Salpetersäureester des Äthylenglykols und seiner Homologen.* Anstatt die Nitrierungsprodd. gasförmiger Olefine gemäß dem Verf. des Hauptpatents mit alkal. Hydroxyden oder Carbonaten oder Bicarbonaten der Alkali- oder Erdalkalimetalle in wss. Lsg. oder Suspension zu behandeln, bringt man sie mit den festen alkal. Stoffen bei Abwesenheit von W. oder bei Ggw. ganz geringer Mengen W. in innige Berührung. Es wird das gleiche Ergebnis wie mit dem Verf. des Hauptpatents erreicht. (D. R. P. 341720, Kl. 12o vom 16/7. 1918, ausg. 7/10. 1921. Zus.-Pat. zu D. R. P. 338056; C. 1921. IV. 383.) OELKER.

Elektrizitätswerk Lonza (Gampel u. Basel), Basel, *Verfahren zur Herstellung eines Sprengstoffs.* Man setzt Explosivstoffen Metaldehyd zu, wodurch die Explosions-temp. herabgesetzt, die Leistung des Sprengstoffs aber erhöht wird. Die Menge des Zusatzes hängt von der Natur des Sprengstoffs und von der Größe der beabsichtigten Wrkg. ab. (Schwz P. 87760 vom 9/4. 1920, ausg. 16/5. 1921.) OELKER.

Alfred Wohl, Danzig Langfuhr (Freie Stadt Danzig), *Verfahren zur Herstellung von Explosivstoffen.* (Schwz P. 89562 vom 24/6. 1920, ausg. 1/6. 1921; D. Priorr. vom 14/1. 1/3. 1919 u. 9/1. 1920. — C. 1921. IV. 835.) OELKER.

## XXI. Leder; Gerbstoffe.

V. Peradotto, Turin, *Verfahren zum Gerben tierischer Häute.* In einem mit Rührvorrichtung versehenen Gerbgefäß befinden sich die der Länge nach auf Stäben aufgehängten Häute. Die Gerbf. wird durch den Rührer (z. B. Schaufelrad) in schnellen Umlauf versetzt. Hierdurch werden die in ihr enthaltenen Verunreinigungen und festen Stoffe in Suspension gehalten, üben dabei eine mechanische Schabwrkg. auf die Häute aus und unterstützen gleichzeitig die chemische Einw. des Gerbmittels. (E. P. 167771 vom 10/8. 1921, Auszug veröff. 5/10. 1921; Prior. vom 11/8. 1920.) SCHOTTLÄNDER.

Albert Manvers, London, *Verfahren zum Gerben tierischer Häute.* (E. P. 167785 vom 14/2. 1920, ausg. 15/9. 1921. — C. 1921. IV. 307.) SCHOTTLÄNDER.

Badische Anilin & Soda-Fabrik, Deutschland, *Verfahren zur Herstellung von in kaltem Wasser leicht löslichen Gerbstoffpräparaten.* (F. P. 23009 vom 27/4. 1920, ausg. 20/9. 1921; D. Prior. vom 29/1. 1914. Zus.-Pat. zu F. P. 461746. — C. 1917. II. 513.) SCHOTTLÄNDER.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Herstellung von in Wasser leicht löslichen Gerbstoffpräparaten.* (F. P. 23010 vom 27/4. 1920, ausg. 20/9. 1921; D. Prior. vom 7/7. 1917. Zus.-Pat. zu F. P. 505388. — C. 1921. IV. 308.) SCHOTTLÄNDER.

Meilach Melamid, Freiburg i. Br., *Verfahren zur Herstellung künstlicher Gerbstoffe.* (Oe. P. 85469 vom 22/12. 1919, ausg. 10/9. 1921; D. Priorr. vom 24/12. 1918, 19/7., 21/7. u. 15/7. 1919. — C. 1921. IV. 547. 1075.) SCHOTTLÄNDER.