

## I. Analyse. Laboratorium.

**Stefan Meyer**, *Das erste Jahrzehnt des Wiener Instituts für Radiumforschung.* Vf. beschreibt Bau und Einrichtung des größtenteils aus privaten Mitteln stammenden Instituts. Die radioaktiven Substanzen des Instituts entstammen der Verarbeitung von 10000 kg Rückständen, entsprechend 30000 kg Uranpecherz. Etwa 1 g Ra befindet sich in Lsg. in einer Anordnung, die beständige Emanationsentnahme ermöglicht. In Zeiten, in denen keine Emanation abgepumpt wird, sammelt sich die Emanation in großen ausgepumpten Kolben und zerfällt daselbst, RaD bleifrei erzeugend. Dieses kostbare Material wird besonders aufbewahrt, vornehmlich auch zur Poloniumgewinnung. Die Rückstände nach der Verarbeitung sind aufbewahrt; sie enthalten den größten Teil des Protaktiniums und haben nunmehr schon über ein Jahrzehnt beträchtlichere Mengen von Aktinium erzeugt. Nebenbei enthalten sie auch noch einen großen Teil des Radiobleies. Um Zeitverlust bei Neuaufstellung von Apparaturen zu vermeiden, sind namentlich Eichanordnungen dauernd aufgestellt. Es wird eine Übersicht über den Inhalt der bisherigen Veröffentlichungen des Instituts gegeben, die in 133 Publikationen zusammengefaßt sind. Die Arbeiten betreffen: Schaffung von Ra-Standards und Ausarbeitung von Meßmethoden, Unterss. über die Strahlenarten, Wrkgg. radioaktiver Substanzen, die Radioelemente, und zwar speziell Ur, Protaktinium, Thor und seine Isotope, Aktinium, Ra, Emanationen, die Bi-Isotope, die Pb-Isotope, die Th Isotopen C'-Prodd. Über Isotopie folgen noch einige allgemeinere Bemerkungen, sowie ein Publikationsverzeichnis. (Jahrb. Radioakt. u. Elektronik 17. 1-29. 21/9. [2/6.] 1920. Wien.) BYK.

**H. Gerber**, *Zur Normung von Lufttrockenschränken.* Beschreibung verschiedener Systeme und Vorschläge für eine einheitliche Herst. von Lufttrockenschränken in bestimmten Größen. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 7. 4/1. Werkstatt von Dr. ROB. MUENCKE.) JUNG.

**H. M. Atkinson**, *Ein Lufttrockenschrankthermoregulator.* Der kleine, nur 2 bis 2,5 Zoll lange App. befindet sich in luftdichter Verb. mit dem Trockenschranke durch den einen aufrecht stehenden Schenkel, während durch den anderen, diesem gleichgerichteten Schenkel der Gasstrom geht; der untere gebogene Teil des App. ist mit Hg gefüllt, das in dem der Gaszufuhr dienenden Schenkel einen Schwimmer trägt, der, je nachdem die Temp. der Luft im Trockenschrank steigt oder fällt, durch den Druck, den diese dabei auf das Hg ausübt, gehoben oder gesenkt wird und dabei den Gasstrom drosselt oder freigibt. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 298. 31/8. 1920.) RÜHLE.

**A.-L. Salazar**, *Eisen-Tanninfärbungsmethode.* Die verschiedenen Gewebs- u. Flüssigkeitselemente des Organismus zeigen ganz verschiedenes Bindungsvermögen für Tannin, das sich bei nachfolgender Behandlung der so gebeizten Präparate mit Ferrisalzlsg. durch die verschiedenen Nuancierungen zu erkennen gibt. Die Art und Dauer des Tanninbades muß für jedes Organ erprobt werden. (C. r. soc. de biologie 83. 1655-57. 18/12. [6/12.\*] 1920. Porto, Inst. f. Histol. u. Embryol. der Univ.) SPIEGEL.

**G. Grosso**, *Neutrale Gemische und eine gleichzeitig mikrochemisch elektive und panoptische Färbung.* Das neutrale Gemisch Polyblaucosinpirat, erhältlich durch



Behandlung von Thiazinen mit Pikrinsäure, gestattet, in 15—20 Minuten die schwer darstellbare Spirochaete iktero-haemorrhagica und auch die pallida gleichzeitig mit guter Kernfärbung in Blut- u. Gewebsausstrichen darzustellen. (Haematologica 1. 298—302. 1920. Genova, Lab. di terap. sperim.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 5. 161. Ref. KOLMER.)  
SPIEGEL.

F. Löwe, *Refraktometer im Fabriklaboratorium*. Vf. behandelt die Verwendung des Refraktometers in der Industrie: 1. der Öle, Fette und Wachsarten, 2. des Zuckers, Kunsthonigs u. Marmeladen, 3. des Gärungsgewerbes, 4. zur Unters. von Lsgg. von Säuren, Basen, Salzen, Alkaloiden usw. und bespricht die den einzelnen Industriezweigen eigenen Methoden u. App. (Chem.-Ztg. 45. 25—27. 6/1. 52—55. 13/1. Jena.)  
JUNG.

Jentzsch-Graefe, *Dosierbare Lichttherapie*. Das FÜRSTENAUSCHE Aktinimeter ist in der vorliegenden Form ungeeignet, den lichttherapeutisch wirksamen Anteil verschiedener Strahlungsquellen zu vergleichen. Es ist auch ungeeignet, die therapeutisch wirksame Ausstrahlung eines u. desselben Brenners bei verschiedenen Verhältnissen, z. B. eines neuen und eines alten Brenners, zu vergleichen. Eine einwandfreie Messung von Ultraviolettstrahlen ist möglich durch die photographische Methode, die lichtelektrische Methode und die Fluoreszenzmethode. (Dtsch. med. Wchschr. 47. 46. 13/1. Gießen.)  
BORISKI.

#### Elemente und anorganische Verbindungen.

A. Bolland, *Mikrochemische Reaktionen der Jodsäure*.  $\text{TINO}_3$ : Kreuzförmig vereinigte Nadeln und farnkrautartige Gebilde vom Aussehen des Palladiumammoniumjodids. Größe 40  $\mu$ ; zulässige Verdünnung  $1\text{HJO}_3$ : 5000 W. —  $\text{AgNO}_3$ : Amorph; die Lsg. in  $\text{NH}_3$  hinterläßt beim Verdunsten rosettenförmig vereinigte Täfelchen vom Aussehen des Manganoxalats. Größe bis zu 100  $\mu$ ; Verdünnung 1:5000. —  $\text{BaCl}_2$ : In Büscheln krystallisierende, gerade und gekrümmte Nadeln, außerdem alle Formen des Ammoniummagnesiumphosphats. Größe bis zu 300  $\mu$ ; Verdünnung 1:2500. —  $\text{Sr}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$ : Aus Nadeln bestehende Kugeln oder zu zweien oder viere, häufig kreuzförmig gruppierte Büschel; Größe 100  $\mu$ . Am Rande des Tropfens hexagonale oder dreieckige Blättchen. Aus konz. Lsgg. X-förmige Krystalle. Verdünnung 1:300. —  $\text{Ca}(\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2)_2$ : Monokline Oktaeder und Blättchen. Aus konz. Lsg. anfangs amorph, aus verd. Lsgg. Krystallkelette. Größe 150  $\mu$ ; Verdünnung 1:300. —  $\text{RbCl}$ : Stark brechende rechteckige Tafeln, häufig mit 1 oder 2 Abstumpfungen. Größe 25  $\mu$ ; Verdünnung 1:300. —  $\text{Ca}_3\text{SO}_4$ : Sechs- und achteckige, stark brechende Blättchen, ähnlich  $\text{Rb}_2\text{CdCl}_6$ , Rosetten und andere Formen. Größe 50—80  $\mu$ ; Verdünnung 1:80. —  $\text{KCl}$ : 50—80  $\mu$  lange Prismen und hexagonale Tafeln. Verdünnung 1:60. —  $\text{NaC}_2\text{H}_3\text{O}_2$ : Häufig farnkrautartig vereinigte Prismen, ferner Oktaeder und Kombinationen von Prisma und Oktaeder. Größe 25  $\mu$ ; Verdünnung 1:60. — Konz.  $\text{NH}_3$ : rechteckige Blättchen, häufig zu farnkrautartigen, doppelbrechenden Gebilden vereinigt. Größe 40  $\mu$ ; Verdünnung 1:35. —  $\text{MnCl}_2$ : Zu Kugeln vereinigte Nadeln von 25  $\mu$ ; Verdünnung 1:20. (C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 955—57. 15/11. [2/11.\*] 1920.)  
RICHTER.

G. Denigès und J. Barlot, *Einwirkung sehr konzentrierter Lösungen von Jodsäure auf Ammoniakgas*. (Vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 177; C. 1920. IV. 456.) Ein Tropfen einer 50%ig. wss. Lsg. von  $\text{HJO}_3$  bedeckt sich in  $\text{NH}_3$  mit einer Haut, welche aus Nadeln des unbeständigen Dijodats besteht. Bringt man dieselben durch Zusatz von etwas  $\text{HJO}_3$  in Lsg., so scheiden sich beim Reiben zahlreiche rhombische Krystalle des Trijodats aus. Ist nur sehr wenig  $\text{NH}_3$  vorhanden, so erscheint sofort das Trijodat, mit dessen Hilfe sich noch 0,002 mg  $\text{NH}_3$  nachweisen lassen. Setzt man einen Tropfen 50%ig.  $\text{HJO}_3$  auf einem Objektträger den Dämpfen von etwas wss.  $\text{NH}_3$  aus, so kann man u. Mik. nacheinander die B.



der drei Jodate beobachten, von denen schließlich nur das Trijodat übrig bleibt. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 824—25. 5/11. [22/9.] 1920.) RICHTER.

Hermann Ulex, *Ammonsulfatsalpeter*. In der ersten Mitteilung (Chem.-Ztg. 44. 876; C. 1921. II. 283) sind die Analysenergebnisse verwechselt worden. (Chem.-Ztg. 45. 20. 4/1. 1921. [2/12. 1920.] Hamburg.) JUNG.

Léon Desbourdeaux, *Über die Bestimmung der Arsen- und Phosphorsäure in Gegenwart großer Salzengen*. Das besonders bei Zerstörung einer an As oder P armen organischen Substanz mit Nitrat und Carbonat oder mit Natriumpersulfat vorliegende Problem, Arsen- u. Phosphorsäure neben großen Mengen verschiedener Salze, besonders von Alkalisalzen ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ), u. ferner andere als Alkalimetalle unter diesen Umständen genau zu bestimmen, bildet den Gegenstand der eingehenden Unters. Keine der bisher angegebenen Methoden genügt den Ansprüchen. Eine brauchbare läßt sich auf die Fällung der Ag-Salze begründen, deren geringe Löslichkeit bei Ggw. von  $\text{NH}_4$ -Salzen durch einen genügenden Überschuß an  $\text{AgNO}_3$  ganz aufgehoben wird. Grundlage ist genaue Neutralisation, die wegen des Ausfallens zugesetzter Farbstoffe mit den Ag-Salzen durch Tüpfeln festgestellt werden muß. Es wird folgendermaßen verfahren: Die Fl. wird, wenn sie nicht sauer reagiert, mit 5—10 ccm Salpetersäure (40° Bé), dann mit einer Menge  $\text{AgNO}_3$  versetzt, die dem Gehalt an Cl,  $\text{AsO}_4$ ,  $\text{PO}_4$  und einem Überschuß von wenigstens 2 g pro Liter Fl. entspricht, dann mit  $\text{NH}_3$  genau neutralisiert,  $\frac{1}{2}$  Stde. stehen gelassen, dann nötigenfalls nochmals neutralisiert. Man filtriert nun den Nd. ab, wäscht in 4 Anteilen mit 100 ccm 0,2%ig.  $\text{AgNO}_3$ -Lsg., erwärmt ihn dann 1 Stde. im Wasserbade mit 1 Volumen (genügend zur völligen Lsg. der Ag-Salze von Phosphor- u. Arsensäure und zur völligen Fällung der Sulfate) einer Lsg. von 40 ccm  $\text{HNO}_3$  (40° Bé) und 4 g  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  im Liter, filtriert u. wäscht mit 2 Volumen einer Lsg. von 20 ccm  $\text{HNO}_3$ , 0,5 g  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  u. 4 g  $\text{AgNO}_3$  im Liter. Die filtrierte Lsg. wird genau mit  $\text{NH}_3$  neutralisiert, der Nd. durch einen Goochtiegel aus Alundum filtriert, mit 50—100 ccm 0,2%ig.  $\text{AgNO}_3$ -Lsg., dann mit dest. W. nitratfrei gewaschen und erst bei 150°, dann (zur Entfernung von etwas nicht auswaschbarem  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) bei 400—500° getrocknet.

Ist Kieselsäure vorhanden, so muß diese durch Verdampfen der mit  $\text{HNO}_3$  erhaltenen Lsg. des ersten Nd. abgeschieden werden. Ggw. von Nitraten der Alkalien u. alkal. Erden, Alkalisulfaten u. Chloraten stört bei der angegebenen Ausführung nicht, und das Verf. kann sowohl für die Best. von P u. As in den Ndd.  $\text{MgNH}_4\text{PO}_4$ , bzw.  $\text{MgNH}_4\text{AsO}_4$ , die Chloride und Sulfate einschließen, als in den Mutterlaugen von diesen Ndd. benutzt werden. Bei Ggw. großer Mengen von Chloriden, sowie von Chromaten empfiehlt es sich, Phosphor- u. Arsensäure vorher in Form ihrer 3-basischen Ca-, Sr- oder Ba-Salze bei Ggw. von genügenden Mengen  $\text{NaOH}$  zu fällen; sind  $\text{NH}_4$ -Salze zugegen, so muß vorher das  $\text{NH}_3$  ausgetrieben werden, da jene die völlige Fällung der Erdalkalisalze hindern. Sind sowohl viel Chloride als auch viel Sulfate vorhanden, so wird Zusatz eines geringen Überschusses von  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , dann wiederholtes Eindampfen zur Trockne nach Zusatz von  $\text{HNO}_3$  zur Beseitigung der  $\text{HCl}$  empfohlen. (Bull. Sciences Pharmacol. 27. 225—40. Mai. 300—13. Juni. 363—72. Juli. 424—35. Aug. 1920.) SPIEGEL.

B. Leitch Morris, *Eine Untersuchung über die Bestimmung des Kaliums als Perchlorat und die Trennung von Natrium usw.* Vf. erörtert auf das eingehendste an Hand des Schrifttums und seiner Erfahrungen die Best. des K als Perchlorat und benutzt seit 1914 von den vielen Vorschlägen das Verf. von GOOCH u. BLAKE (Amer. Journ. Science, SILLIMAN [4] 44. 381; C. 1918. I. 1068) in fast jeder Einzelheit. Es werden eingehend die Ausführung dieses Verf., die Darst. der dazu erforderlichen Lsgg. und die Maßnahmen, die zur Wahrung der Genauigkeit bei Ggw. anderer Stoffe ergriffen werden müssen, erörtert. So ist es bei Ggw. von Phosphaten



unsicher, die Perchloratlsg. zur Trockne zu verdampfen, weil nahezu vollständig entwässerte Phosphorsäure sich nur sehr langsam in der Waschl. löst. Deshalb empfiehlt Vf., den eingetrockneten Rückstand mit 0,1—0,2 ccm der 20%ig. wss. Perchlorsäure zu befeuchten und dann 10 ccm A. von 98 Raum-% zuzufügen; ausgewaschen wird mit dem üblichen Gemisch. Hiernach erhält man bei geringen Mengen Phosphaten gute Werte; bei größeren Mengen Phosphaten werden die Werte zu hoch; es empfiehlt sich dann, zu einer feuchten Paste einzudampfen und den Rückstand bei jedesmaligem Dekantieren mit 15—20 ccm 98—100 raum-%ig. A. auszuziehen. Bei Ggw. von MgO soll das Eindampfen der Perchloratlsg. nicht bis zum Auftreten von Perchlorsäuredämpfen getrieben werden. Ggw. von CaO beeinträchtigt das Verf. nicht, auch nicht BaO, nur muß die Umwandlung des BaCl<sub>2</sub> in Perchlorat vollständig sein, da BaCl<sub>2</sub> in A. sehr unl. ist. Bei der Best. reinen K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> als Perchlorat ist es nicht nötig, die H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> vorher zu entfernen; die Ergebnisse werden aber etwas zu niedrig, weil ein Eindampfen zur Trockne bei Ggw. von H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> nicht möglich ist, u. somit eine nicht unbeträchtliche Verringerung des Alkoholgehalts der Waschl. eintritt. Dagegen muß die H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> zuvor entfernt werden, wenn neben K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> auch Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> vorliegt, da dieses mit Perchlorsäure nicht in Perchlorat verwandelt wird und unl. in A. ist. Ggw. von Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> und Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> beeinträchtigen das Verf. nicht. Bei Ggw. von Citronen- oder Weinsäure findet beim vorschriftsmäßigen Eindampfen mit Perchlorsäure Zers. statt. Dampft man nicht so weit ein, so werden die Ergebnisse zu gering. Es ist in solchem Falle vorzuziehen, das K zuvor als Kobaltnitrit zu fällen. Der Verlust an KClO<sub>4</sub> infolge seiner Löslichkeit ist unter den Bedingungen des Verf. nur gering, solange die Temp. nicht auf 20° steigt. Bei fortgesetztem Auswaschen des Nd. werden die Verluste aber bemerkenswert. Geschieht das Auswaschen dagegen nach Vorschrift, so ist das Perchloratverf. ebenso genau wie das PtCl<sub>4</sub>-Verf.; bei diesem beträgt der Auswaschverlust, bezogen auf 100 ccm 80%ig. A., 4,2 mg K<sub>2</sub>PtCl<sub>6</sub>, entsprechend 1,3 mg KCl, bei jenem 2,1 mg KClO<sub>4</sub>, entsprechend 1,1 mg KCl.

Nach der offiziellen Vorschrift zur Unters. der Düngemittel, 1918, sollen die BaCl<sub>2</sub> mit dem geringst möglichen Überschuß an Lsgg. sulfathaltiger K-Salze zuvor mit BaCl<sub>2</sub> gefällt und dann der Überschuß an H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> wieder entfernt werden. Dies ist zulässig, wenn K nach dem PtCl<sub>4</sub>-Verf. bestimmt wird; bei Best. nach dem Perchloratverf. würde man dagegen besser einen geringen Überschuß an BaCl<sub>2</sub> nicht entfernen, da sich sonst selbst Spuren überschüssiger H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> als Sulfate bei dem Perchloratnd. finden würden. Statt des vorgeschriebenen Verf. empfiehlt Vf. seine Vorschrift. (Analyst 45. 349—68. Oktober [2/6.\*] 1920.) RÜHLE.

E. Borsche, *Untersuchungen über die Weinsäuremethode nach Przybylla*. Unters. des Vfs. zeigen, daß diese Weinsäuremethode nach PRZYBYLLA, Kalisalze mit Weinsäure auszufällen u. im Filtrat die überschüssige Weinsäure zurückzutitrieren, als Werkanalyse allgemein anwendbar ist, vorausgesetzt, daß die Zus. der Nebenbestandteile auf dem einzelnen Werke in den zur Unters. gelangenden Kalisalzen nicht allzu schwankend ist, über 10—20%. Eine allgemein gültige Tabelle läßt sich nur für die 80 und höherprozentigen Salze aufstellen, für 20—40%ig. Düngesalze müssen mindestens für jeden Bezirk besondere Tabellen aufgestellt werden, um die durch den verschiedenen Gehalt an Nebensalzen bedingten Abweichungen zu berücksichtigen. (Kali 14. 275—80. 15/8. 303—8. 15/9. 358—61. 1/11. 374—82. 15/11. 1920. Leopoldshall-Staßfurt, Kaliforschungsinst.) VOLHARD.

Pierre Chevenard, *Ein für die Industrie geeigneter Apparat für die thermische Analyse*. Nach Besprechung der Bedeutung der thermischen Analyse für die Technik wird ein neuer App. zur Durchführung derselben für Spezialstähle an Hand von Abbildungen beschrieben, und einige mit diesem erhaltenen Versuchsergebnisse in Kurvenbildern mitgeteilt. (Rev. de Métallurgie 17. 687—95. Okt. 1920.) DITZ.



J. P. Bonardi und Edward P. Barrett, *Bestimmung von Molybdän*. Es wurden gewisse Nachteile der bisher üblichen Methoden für die Best. von Mo in molybdänarmen Mineralien festgestellt. *Verbesserte volumetrische und gravimetrische Methoden* werden beschrieben. Die Zers. mit  $\text{Na}_2\text{O}_2$  ist für tiefgradige Mineralien die geeignetste Schmelzmethode, um Mo in Lsg. zu bringen. JONES Reduktionsreagens muß nach bestimmter Vorschrift hergestellt werden. Die Stärke der zur Titration erforderlichen Permanganatlg. hängt vom Grad des Untersuchungsmaterials ab. Ein Korrektionsfaktor muß bei der Titration eingeführt werden. Die Genauigkeitsgrenze der titrimetrischen Methode liegt bei 0,01% bei Verwendung von 1 g Material. Beigemengte andere Elemente können bestimmt oder entfernt werden. Mo in hochgradigen Mineralien und im Ferromolybdän kann ebenfalls bei Beobachtung bestimmter Vorsichtsmaßregeln volumetrisch bestimmt werden. Die gravimetrische Methode ist sowohl auf hochgradige, als auch auf tiefgradige Materialien anwendbar. Das Mo wird in Ammoniummolybdat übergeführt. Man erhält eine Si-, Fe-, Al- u. Pb-freie Lsg., wenn die Probe mit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  abgeraucht worden ist. Sulfate stören die Best. nicht. Die Fällung als Bleimolybdat erfordert außerordentlich kurze Zeit, der Nd. läßt sich leicht filtrieren und auswaschen, Vorsichtsmaßregeln sind nicht nötig. Die Methode ist nicht so schnell wie die Titration mit Permanganat und ist nicht praktisch, wenn ein Mineral durch Schmelzen aufgeschlossen werden muß. (Chem. News 121. 196—99. 22/10. 206—9. 29/10. 231—33. 12/11. 245—46. 19/11. 256—58. 26/11. 1920.) JUNG.

#### Bestandteile von Pflanzen und Tieren.

Fritz Schlenner, *Über Technik der Oxydasereaktion und ihr Verhalten an Monocyten*. Die Monocyten sind im Prinzip ohne Oxydasereaktion. Diejenigen Zellen, von denen die Monocyten wahrscheinlich abstammen, nämlich Retikuloendothelien der Leber, Pulpazellen der Milz und einige ähnliche Elemente des Knochenmarks, sind gleichfalls oxydasenegativ. Die bisher beste und schnellste Methode der Blutunters. für Oxydasereaktion ist die am unfixierten Präparat mit physiologischer NaCl-Lsg. als Lösungsmittel für  $\alpha$ -Naphthol und Dimethyl-p phenylendiamin und Gegenfärbung mit Carbofuchsin oder Boraxmethylenblau. (Dtsch. med. Wchschr. 47. 6—7. 6/1. Berlin, I. Med. Klinik d. Univ.) BORINSKI.

David Murray Cowie und John Purl Parsons, *Studien über die Blutzuckerwirkung von Blutbestandteilen in Pikratlösungen. Betrachtung über die Grenzen der modifizierten Lewis-Benedict-Probe*. Bei der Best. des Blutzuckers nach dem genannten Verf. könnten n. oder pathologische andere Bestandteile des Blutes durch Einw. auf das Reagens stören. Die Prüfung einer Anzahl solcher Stoffe ergab folgendes: Kreatinin reagiert erst entscheidend oberhalb 9,0 mg für 100,0 cem Blut. Harnstoff kommt nicht in Betracht. Durch Glycerin, Alanin, Tyrosin, Taurin treten keine Störungen ein. Ammoniak beeinträchtigt die Werte nicht. Aceton reagiert rund 500-mal so intensiv wie Zucker innerhalb der maßgebenden Versuchsansätze. Adrenalin zeigt eine ungeheuer empfindliche Rk. Es besteht also die Möglichkeit, daß beide letzteren Faktoren unter Umständen an relativ hohen Zahlen beteiligt sind. (Arch. of internal med. 26. 333—42. 1920; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 5. 251. Ref. FEIGL.) SPIEGEL.

Kurt Scheffler, *Über eine colorimetrische Arsenbestimmung im Harn und Blut von mit Salvarsan usw. behandelten Patienten*. Die gemeinsam mit F. Gothe ausgeführten Unters. über die As-Best. im Harn und Blut ergaben, daß hierzu die Methode von Bettendorf geeignet ist. Fällt der As-Gehalt von Lsgg. unter eine gewisse Grenze, so können durch die Braunfärbung verschiedener Intensität die As-Mengen colorimetrisch bestimmt werden. Hierzu ist nötig, daß organische Substanzen entfärbt u. aufgeschlossen werden mittels Schwefel-Salpetersäure (1 + 4).



Mengen von 0,05 und 0,04 mg As in 100 ccm Harn können auf diese Art noch quantitativ nachgewiesen werden. Unterhalb dieser Grenzen muß man sich mit dem Identitätsnachweis des As mittels der GUTZEITSCHEN Probe begnügen. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 5—7. 4/1. Hamburg, Staatl. Hygien. Inst.) JUNG.

Emil Hugo Fittipaldi, *Eine neue schnelle Methode zum Nachweis von Albumosen und Peptonen im Harn.* 4—5 ccm Harn werden durch KOH stark alkalisch gemacht und mit einer Mischung von 2 ccm 5%ig. NiSO<sub>4</sub>- und konz. NH<sub>3</sub>-Lsg. (22 Beaumé) überschichtet. Bei Ggw. von nativem Eiweiß entsteht ein weißlicher oder weißgrünlicher, bei Ggw. von Albumosen oder Peptonen ein orangegelber Ring. (Dtsch. med. Wchschr. 47. 42. 13/1. Neapel, II. Med. Klinik d. Univ.) BO.

O. Vedel Brandt, *Über die Häufigkeit und Stärke der Urobilinreaktion im Urin bei „Lebergesunden“.* In Nachprüfung der Resultate von MARCUSSEN und HANSEN an 50 Personen ohne Leberkrankheiten fand Vf. 23 mal keine Urobilinrk., 20 mal gelegentlich, 7 mal häufig, 3 mal konstant positiven Ausfall. Im allgemeinen waren die Proben aber nur in geringer Verdünnung positiv, während bei Leberkrankheiten auch bei stärkerem Wasserzusatz der Harn noch die Rk. gibt. Die Unters. auf Urobilin muß daher serienweise und quantitativ vorgenommen werden, eine unter solchen Bedingungen in einer Verdünnung 1 : 10 positive Probe ist in jedem Falle pathologisch (1 : 5 in der Regel auch). (Ugeskrift f. Laeger 82. 1083—85. Krankenh. Maribo.) SCHOLZ\*\*

Willy Schön und Egon Albert Wolfner, *Über die verschiedenen Modifikationen der Benzidinreaktion zum Nachweis von Blut im Stuhl.* Vergleichende Unterss. mit den Modifikationen der Benzidinrk. von SCHLESINGER-HOLST, GREGERSEN und BOAS führten zu dem Ergebnis, daß bei erheblichem Gehalt der Faeces an okkultem Blut keine größeren Unterschiede in der Schärfe der Rk. der verschiedenen Modifikationen vorliegen, daß aber bei nur geringem Gehalt die Modifikation nach SCHLESINGER-HOLST und meist auch diejenige von GREGERSEN noch einen deutlichen Ausschlag gaben, als schon die Modifikation von BOAS versagt hatte. (Berl. klin. Wchschr. 57. 1050—51. 1/11. 1920. Berlin, Krankenh. d. Jüd. Gemeinde.) BORINSKI.

Ch. O. Guillaumin, *Über die Bestimmung kleiner Mengen von reduzierenden Zuckern in den Flüssigkeiten des Organismus.* I. Teil: *Technik der genauen Bestimmung.* (Vgl. C. r. soc. de biologie 83. 906; C. 1920. IV. 463.) Das BERTRANDSCHE Verf. läßt sich für Flüssigkeitsmengen mit nur 1,7 mg Zucker verwenden, so daß 8—16 ccm Plasma für n. Zuckergehalt und noch weniger bei Hyperglykämie genügen. Man muß nur geringere, dem Zuckergehalt angemessene Mengen der Reagenzien benutzen. Das Erhitzen wird nicht direkt, sondern mit Dampf und in demselben Röhrchen vorgenommen, das zur Abscheidung des Cu<sub>2</sub>O durch Zentrifugieren, zum Auswaschen und zur Schlußtitration dient. Bei Einhaltung der genau vorgeschriebenen Bedingungen weichen die Ergebnisse so von denen nach der älteren Methode ab, daß die Ausarbeitung einer neuen Verhältnistafel erforderlich wurde. Diese gibt für den Verbrauch von 0,7—43,0 ccm  $\frac{1}{20}$ -n. KMnO<sub>4</sub>-Lsg. den Gehalt an Glucose an. Besondere Vorschriften werden für die Best. in serösen Fl. und Rückenmarksflüssigkeit gegeben.

II. Teil: *Kritische Studie über eine Mikromethode von O. Folin und Hien Wu.* Die genannte Methode (vgl. Journ. Biol. Chem. 41. 367; C. 1920. IV. 461) wird eingehend beschrieben. Die Nachprüfung ergab ihre Brauchbarkeit für Bestst. im Blute, wenn nur kleine Mengen zur Verfügung stehen, bei gewissen Modifikationen in der Ausführung der colorimetrischen Vergleichung; auszuschließen sind nur die Fälle, in denen durch einen pathologischen Vorgang seitens der Leber oder der Niere eine übermäßige Anhäufung von reduzierenden Nichtzuckerstoffen stattgefunden hat, da diese nur durch das PATEINSCHES Reagens beseitigt werden. Sehr gute Er-



gebnisse liefert das Verf. bei *Rückenmarksflüssigkeit*; doch empfiehlt sich hier eine etwas modifizierte Art der Enteiweißung, mit je 0,5 ccm 10%ig. Wolframatlg. und  $\frac{1}{2}$ -n.  $H_2SO_4$  auf 1 ccm Fl. (Journ. Pharm. et Chim. [7] 22, 327—36. 1/11. 378—90. 16/11. 1920. Lab. de Biol. appl. CARRION.) SPIEGEL.

H. Guggenheimer, *Zur frühzeitigen Feststellung geschädigter Nierenfunktion bei Nephritiden*. Empfehlung des Verf. von AMBARD (AMBARD, Physiologie normale et pathologique des reins. Paris 1914). Es gestattet bei unausgeheilten Fällen von Glomerulonephritis den Nachweis einer relativen Niereninsuffizienz bereits in einem Stadium, in dem weder die klinische Beobachtung bei fehlender Hypertonie, noch die Blutunters. auf N-Retention einen vorgeschrittenen Prozeß annehmen läßt. (Berl. klin. Wchschr. 57. 967—71. 11/10. 1920. Berlin, III. Med. Klinik d. Univ.) Bo.

Henry A. Higley und Cyrus W. Field, *Einige Phasen der Blutchemie von praktischer Bedeutung für den Arzt*. Nicht die Höhe des Blutspiegels, sondern das Verhältnis, in dem die ausgeschiedene Tagesmenge zum Blutspiegel steht, ist bezeichnend für die *Nierenfunktion*. Nach der VAN SLYKESchen Formel ausgeschiedene Tagesmenge im Harn

$$g \text{ Substanz im l Blut} \times \sqrt{\text{Körpergewicht}} \times \text{Tagesmenge Harn}$$

wird der Koeffizient am besten für Kreatinin, Harnsäure, Zucker und Harnstoff berechnet. Für Chlorid genügt die alte AMBARDSche Formel. Der Koeffizient ist bei n. Fällen trotz großer Unterschiede im Blutspiegel und der Nahrungsaufnahme bemerkenswert gleichmäßig. Das klinische Bild der Nierenleistung stimmt am besten überein mit den Angaben, die sich aus dem Koeffizienten für Chlorid und Harnsäure ergeben, dann für Zucker, dann für Kreatinin und zuletzt erst für Harnstoff. (Med. rec. 98. 169—73. 1920.) THOMAS.\*\*

M. R. Bonsmann, *Vergleichende Untersuchungen über Kolloidreaktionen im Liquor cerebrospinalis*. Unters. an ausgedehntem Material (230 Fälle). Negative Goldrk. im Liquor schließt Lues cerebri fast mit Sicherheit aus; typische Rechtsverschiebung der Ausfällung in der Goldkurve kommt auch bei eitriger oder tuberkulöser Meningitis vor. Die Paralysekurve in reiner Form ist bei anderen Erkrankungen nicht zu finden; immerhin ist an multiple Sklerose und Hirntumor zu denken. Die flockenden Substanzen des Liquors und die Reagine der WASSERMANNschen Rk. sind nicht identisch. Die Goldrk. ist bei weitem schärfer als die Mastixrk. Deren negativer Ausfall ist nicht beweisend, typische Rechtsverschiebung ist bei serumfreiem Liquor das Kennzeichen der eitrigen oder tuberkulösen Meningitis. Positive Rk. im Beginn der Kurve ist nicht spezifisch, wenn auch beweisend für einen pathologischen Liquor. Die Mastixrk. wird deshalb zur Ergänzung der Goldrk. empfohlen. Berlinerblau- und Kollargolrk. haben keinerlei praktische Vorteile. (Dtsch. Arch. f. klin. Med. 134. 20—36. 1920. Köln, Med. Klin. der Univ.) SELIGMANN.\*\*

Arthur Sellers und E. N. Ramsbottom, *Komplementbindungsprobe zur Diagnose der Tuberkuloseinfektion*. (Vorläufige Mitteilung.) Serum und Cerebrospinalflüssigkeit Tuberkulöser und Nichttuberkulöser, darunter Gesunde und an anderen Krankheiten leidende, wurden mit einem Antigen, das nach den Angaben von WANG und CROKETT hergestellt war, und nach der Methode der WASSERMANNschen Rk. mit günstigem Ergebnis geprüft: 61 positiv bei 85 Erkrankungen. (Brit. Medical Journal 1921. I. 47. 8/1. Manchester, Public Health Lab. Univ.) SCHMIDT.

S. C. Brooks, *Genauere Titrierung des Komplements*. Beschreibung eines Verf. unter Verwendung von Schafblutkörperchen und Kaninchenamboceptor als hämolytisches System und einer der RINGERSchen Lsg. ähnlichen Fl. zu Verdünnung, wobei die Fehlergrenze nur 1% betragen soll. (Journ. of med. res. 41. 399—409. 1920; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 5. 139. Ref. SELIGMANN.) SPIEGEL.



**Hilgermann und Zitek**, *Konzentration der Tuberkelbacillen im Auswurf nebst gleichzeitiger Abtötung*. Die zu untersuchenden Sputa werden mit 0,5%ig. Sodalg. im Verhältnis etwa 1 : 2 versetzt und  $\frac{3}{4}$  Std. bei Zimmertemp. stehen gelassen, dann 10—15 Min. im strömenden Wasserdampf von 100° sterilisiert und nach erfolgtem Erkalten zentrifugiert. Der Vorzug dieses Verf. besteht in der Ausschaltung jeder Infektionsmöglichkeit und in völliger Lsg. des Auswurfs. (Mod. Klinik 16. 959—60. 1920. Saarbrücken, Staatl. Inst. f. Hyg. u. Infektionskrankh.) MÖLLERS.\*\*

**Otto von Bronk**, Berlin-Treptow, *Selenphotometer*. Die bisherigen Verss. der praktischen Lsg. des Selenphotometerproblems beruhten fast ausschließlich auf der Benutzung des Se als Vergleichsmittel, wobei die Selenzelle abwechselnd dem zu messenden Lichte und einer Lichtquelle von bekannter Stärke ausgesetzt wurde. Nach der Erfindung wird zur Feststellung der Lichtintensität ein Verf. benutzt, das sich zur direkten Messung und Ablesung der Lichtstärke eignet. Das Verf. besteht darin, daß das zu messende Licht in regelmäßigen Zwischenräumen auf die Selenzelle einwirkt, die Selenzelle also abwechselnd belichtet und verdunkelt wird, und die dadurch hervorgerufenen Widerstands- und Stromschwankungen zur Einw. auf ein Galvanometer gebracht werden, das in Lichteinheiten geeicht werden kann. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 331845, Kl. 42h vom 20/12. 1919, ausg. 15/1. 1921.) SCHABF.

## II. Allgemeine chemische Technologie.

**Pradel**, *Die Umstellung der Dampfkesselfeuerungen auf Rohbraunkohle*. Eindrücke von der feuerungstechnischen Tagung, Berlin, 16.—18. September 1920. Wo der Bezug von Rohbraunkohle gesichert ist, und die sonstigen Verhältnisse es erlauben, sind Sonderfeuerungen, vor allem Mulden-, Treppen- oder Stufenroste und Halbgasfeuerungen, die vom Vf. eingehend besprochen werden, einzubauen. Wo das nicht möglich ist, wird Unterwind, sowohl für Plan- als auch für Wanderroste, die Verfeuerung der gerade erhällichen Brennstoffe ermöglichen oder erleichtern. Besonders zu achten ist dabei auf die rechtzeitige und gleichmäßige Zündung des Brennstoffs, d. h. seine Vortrocknung, und auf die Verhütung der Flugkoksbildung. Zur Entfernung der Flugasche aus den Heizkanälen sind die Flugaschenbläser zu empfehlen; gesammelt wird sie am besten in zwischen Kessel und Schornstein, also im Fuchs oder im Schornsteinfuß eingebauten Flugaschenfängern. (Braunkohle 19. 469—72. 1/1. 477—82. 8/1. 489—92. 15/1.) ROSENTHAL.

**M. Kellner**, *Die Schleudermaschine, Bauart „ter Meer“, zum Trennen fester Stoffe von Flüssigkeiten*. Die ununterbrochen arbeitende Schleudermaschine besteht im wesentlichen aus der Schleudertrommel mit auf- und abbeweglichem Mantel, der der Rohschlamm zugeführt wird, der Sammelrinne mit Ablaufrohr für das Überlaufwasser und dem Außenmantel, der das Trockengut aufnimmt und abführt. Die Auf- und Abbewegung des Trommelmantels wird durch einen Ringkolben angeordnet, der wie alle anderen Bewegungsvorrichtungen durch Preßöl betätigt wird. Die ausführliche Beschreibung ist durch zahlreiche Abbildungen erläutert. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 9—15. 11/1. 1921. [13,9.\* 1920.] Hannover-Linden.) JUNG.

**Hans Kolden**, *Über den Widerstand der Füllung von Absorptionstürmen für den Gasstrom und eine vergleichende Charakteristik verschiedener Arten von Füllkörpern*. Die von FRED. C. ZEISBERG (Chem. Metallurg. Engineering 24. 765; C. 1920. II. 793) aufgestellte Formel zur Errechnung des Durchströmungswiderstandes wird erörtert und auf ihre Brauchbarkeit zur Beurteilung von Füllkörpern aufmerksam gemacht. (Chem. Apparatur 8. 1—3. 10/1.) JUNG.

**Gustav Flügel**, *Wärmewirtschaft und Anwendungsformen der „Wärmepumpe“*. (Vgl. DAHME, Ztschr. f. Dampfkessel u. Maschinenbetrieb 43. 153; C. 1920. IV.



100 und nachst. Ref.) Vf. vergleicht den Wärmeverbrauch verschiedener bisher üblichen Verdampfungsverff. mit dem der Verdampfung mittels Wärmepumpe und leitet daraus Formeln ab, nach denen sich in jedem einzelnen Falle die Wärmersparnis errechnen läßt. Der Kraftverbrauch des Kreisverdichters wird in einem Schaubild dargestellt. Danach lassen sich die Grenzen angeben, innerhalb welcher die Anwendung der Wärmepumpe wirtschaftlich erscheint. Die Brüdenverdichtung ist möglichst niedrig zu wählen. Zum Antrieb eignet sich am besten eine Kraftmaschine, bei billigem Strompreis ein Elektromotor. Es werden einige Anwendungsformen der Wärmepumpe angegeben. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 64. 954—58. 13/11. 1920. Berlin, AEG-Turbinenfabrik)

NEIDHARDT.

**Ombeck**, *Versuche an Wasserdstillationsanlagen mit Wärmepumpe*. (Vgl. FLÜGEL, Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 64. 954. 1920; vorst. Ref.) Bei einer Wasserdstillationsanlage für 4000 kg stündlicher Wasserverdampfung (Destillator mit 117 qm Heizfläche) konnte man mit einer KW.-Stunde (am Schaltbrett gemessen) 60—75 kg W. verdampfen. Die Verss. zeigen, daß die spezifische Leistung der Anlage um so größer ist, je geringer die Dampfkompression, und je niedriger die Dampfüberhitzung ist. (Ztschr. Ver. Dtsch. Ing. 65. 64—66. 15/1. Wiesbaden.)

NEIDHARDT.

**Fried. Krupp A.-G. Grusonwerk**, Magdeburg-Buckau, und **Philipp L. Fauth**, Dotzheim b. Wiesbaden, *Seiherplatte*, dad. gek., daß die Durchtrittsöffnungen durch Krepfen o. dgl. gegen das Preßgut abgedeckt sind. — Die abgepreßte Fl. muß dann beim Eintritt in die Seiherplatte einen von der Richtung des Preßdruckes abweichenden Weg einschlagen, so daß das Eintreten der Preßrückstände in die Öffnungen erschwert wird, und Verstopfungen der Durchtrittsöffnungen tunlichst vermieden werden. Übrigens ist die Reinigung äußerst leicht zu bewerkstelligen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330549, Kl. 12d vom 4/9. 1919, ausg. 17/12. 1920.)

SCHARF.

**Gesellschaft für technische Neuerungen L. Bosse & Co**, Düsseldorf, *Schnellfilter für Öle, Laugen usw.* mit mehreren in Abständen übereinanderliegenden Filtertüchern verschiedener Maschenweite, durch die die Fl. nacheinander von unten nach oben strömt, 1. dad. gek., daß die einzelnen Filtertücher oben offene, im Querschnitt winkelförmige Rinnen bilden, deren Scheitelkanten übereinanderliegen. — 2. Schnellfilter nach 1, bei dem die Filtertücher sich gegen gelochte Bleche legen, dad. gek., daß die Bleche mit den Filtertüchern durch Leisten lösbar an der Innenwandung des Filterbehälters gehalten werden. — Das Schnellfilter soll insbesondere dazu dienen, um- und abzufüllende Öle usw. während des Um- und Abfüllens gleichzeitig zu filtern, so daß das bisher erforderliche mehrmalige Umfüllen nicht mehr nötig ist. Das Filtern soll auch so schnell erfolgen, daß hierdurch die Zeit für das Umfüllen, bezw. Entleeren von z. B. Tankwagen nicht wesentlich verlängert wird. Dies wird durch besondere Bauart des neuen Filters erzielt, welche bewirkt, daß die Filtertücher infolge ihrer eigenartigen Lage und Anordnung sich ständig von selbst reinigen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330796, Kl. 12d vom 26/6. 1919, ausg. 22/12. 1920.)

SCHARF.

**K. & Th. Möller G. m. b. H.**, Brackwede i. W., *Filterpresse mit Rahmen*, deren Filtertuch durch Gitterstäbe auseinandergelassen wird, dad. gek., daß als Gitterstäbe solche mit Doppelflanschprofil verwendet werden. — Dadurch wird man in den Stand gesetzt, die Filterfläche zu vergrößern, indem man die Anzahl der Auflagelinien des Filtertuches auf den Doppelflanschen und somit die Anzahl der Durchdrückungen des Filtertuches entsprechend der Art der Filtrierfl. u. den angewendeten Drucken verändern kann durch Wahl der Höhe der Profile und durch Bemessung der Abstände der einzelnen Gitterstäbe. Als Gitterstäbe können



solche mit gewelltem Stege verwendet werden, wodurch der gleiche Vorteil erreicht wird, wie mit den bekannten Wellblecheinlagen. Zweckmäßig werden die Gitterstäbe in Abständen voneinander verlegt, so daß zwischen benachbarten Flanschen zweier Gitterstäbe freie Kanäle entstehen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 332163, Kl. 12 d vom 28/4. 1920, ausg. 24/1. 1921.) SCHARF.

Heinrich Zschocke, Kaiserslautern, *Sprühelektrode oder Ausströmer für hochgespannte Elektrizität zur Reinigung von Gasen oder Dämpfen*, dad. gek., daß um einen durchlöcherten Hohlkörper U-förmige, mit den Schenkeln nach außen gerichtete Metallbänder in Ring- oder Schraubenform gelegt sind in der Weise, daß zwischen den Schenkeln zweier benachbarter Windungen ein enger Spalt freibleibt, durch den, je nach Bedarf, gereinigtes oder ungereinigtes Gas geleitet werden kann. — Ist das Gas nicht sehr stark mit Staubteilchen belastet, so wird man das ungereinigte Gas dem Innern der Elektrode zuführen. Im anderen Falle aber, wenn nämlich das Gas große Mengen von Staub mit sich führt und daher leicht die engen Schlitzte zusetzen würde, wird man der Elektrode einen schwachen Strom Reingas zuführen, während man dann das Rohgas in der Längsrichtung zwischen Außenströmer und Niederschlagslektrode hindurchleitet. Drei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 331381, Kl. 12 e vom 21/10. 1919, ausg. 6/1. 1921.) SCHARF.

Hubert Thein, Kaiserslautern, *Ausströmerelektrode für Staubabscheidungs-vorrichtungen*, dad. gek., daß sie aus einem biegsamen Hohlkörper, wie Metallschlauch, besteht. — Dadurch ist man in der Lage, große Elektrodendurchmesser in Anwendung zu bringen bei geringem Gewicht und großer Geschmeidigkeit. (D. R. P. 331590, Kl. 12 e vom 20/8. 1919, ausg. 5/1. 1921.) SCHARF.

Heinrich Zschocke, Kaiserslautern, *Verfahren zur Beseitigung des Staubes bei der elektrischen Gasreinigung* mit besonderen beweglichen Niederschlagsrohren gemäß Pat. 329062, 1. dad. gek., daß die Rohre und ihre Achsen gedreht werden. — 2. dad. gek., daß die Rohre gleichzeitig in axialer Richtung bewegt werden. — Je nachdem die Staubarten weniger oder mehr festbacken, wird die eine oder andere Rohrbewegung gewählt werden. (D. R. P. 332110, Kl. 12 e vom 5/11. 1919, ausg. 21/1. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 329062; C. 1921. II. 250. Längste Dauer: 27/10. 1934.) SCHARF.

Georg Klingenberg, Charlottenburg, *Einrichtung zur Abscheidung flüssiger oder fester Beimengungen aus Gas- oder Dampfströmen* mittels quer zum Gasstrom eingesetzter, hintereinanderliegender Platten mit versetzten Öffnungen, dad. gek., daß die Plattenzwischenräume durch parallele Querwände derart unterteilt sind, daß der Gasstrom, um zu den Öffnungen der nächstfolgenden Platte zu gelangen, zunächst die Öffnungen in den Querwänden durchstreichen muß. — Durch den Richtungswechsel und die Verlangsamung des Gas- oder Dampfstromes in dem erweiterten Querschnitt soll eine Abscheidung der festen oder fl. Bestandteile stattfinden. Die festen Bestandteile können durch einen senkrecht zum Hauptgasstrom fließenden Flüssigkeitsstrom gesammelt und niedergeschlagen werden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 332164, Kl. 12 e vom 5/9. 1919, ausg. 25/1. 1921.) SCHARF.

Baoul Pierre Pictet, Paris, *Verfahren und Vorrichtung zur Trennung von Gasmischungen, insbesondere der atmosphärischen Luft, in ihre Bestandteile*. Die Luft wird durch eine mit fl. N gefüllte Kolonne aus übereinander angeordneten Platten hindurchgeleitet, die von Schlangen durchzogen sind, in die Teilströme des abgesaugten N zum Aufsteigen in verschiedener Höhe in die Kolonne eingeleitet werden, nachdem sie unter Kühlung auf den der dort herrschenden Temp. entsprechenden Druck gebracht sind. — Die Schlangen können einerseits in einem gemeinsamen Raum am Scheitel der Kolonne münden, der durch eine sich ver-



zweigende Leitung mit den Arbeitsräumen eines doppelt wirkenden Verdichters verbunden ist u. sind andererseits gruppenweise an diese verschiedenen hohe Drucke liefernden Arbeitsräume angeschlossen, wobei Regelungsventile in den Anschlußleitungen die Einstellung auf den erforderlichen Druck ermöglichen. (Oe. P. 82064 vom 17. 1913, ausg. 27/12. 1920. F. Prior. 2/7. 1912.)

KAUSCH.

Jan Rudolph van Musschenbroek, Haag, Holland, *Verfahren zum Trocknen, insbesondere von öl- und fetthaltigen Pflanzen mittels erwärmter Luft*, dad. gek., daß die Trockenluft auf ihrem Wege zwischen den Trockenflächen (Horden oder Tellern) erwärmt u. gleichzeitig durch feuchtigkeitsaufnehmende Stoffe von ihrem Feuchtigkeitsüberschuß befreit wird, derart, daß der absolute Feuchtigkeitsgrad auf gleicher Höhe erhalten bleibt. — Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 330787, Kl. 82a vom 3/1. 1918, ausg. 22, 12. 1920; E. P. vom 2/1. 1917.)

SCHARF.

Christian Christians, Barmen, *Verfahren zum Trocknen von nassem Brennstoff mit durchgeleiteten Feuerungsabgasen*, dad. gek., daß die W.-Verdampfung in der Eintrittszone der Abgase bewirkt, und daß in den folgenden Brennstoffschichten das in den Brüden enthaltene W. durch die Verbrennungsluft führende Kühlkanäle kondensiert und in fl. Zustände abgeleitet wird. — Gegenüber dem bekannten Verf. zur Trocknung nasser Brennstoffe durch Hindurchleitung von Feuerungsabgasen besitzt das neue Verf. den Vorteil, daß die Verdampfung des W. in der Eintrittszone der Abgase aufgewendete Wärme durch die Kondensation des W.-Dampfes und die Ableitung des W. in fl. Zustände für den Trocknungsvorgang wiedergewonnen wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330924, Kl. 82a vom 17/5. 1913, ausg. 23/12. 1920.)

SCHARF.

Stadtgemeinde Fürth, Fürth i. Bayern, *Hordentrockner für den hauswirtschaftlichen Gebrauch*. Nach der Erfindung sollen diese Trockner für die Verwendung der üblichen Heizquellen, Gasherd oder Kohlen- oder Holzherd, so angeordnet werden, daß sie sowohl für aufsteigenden wie absteigenden Zug der Trockengase benutzt werden können, und daß dabei das Trockengut auf den verschiedenen Horden gleichmäßig bespült wird. Zu diesem Zweck besteht der Trockner aus dem eigentlichen Trockenraum, welcher die Horden aufnimmt, und einem Untersatz, dessen eine Öffnungsweite der Breite der größten Horde, und dessen andere der der kleinsten Horde entspricht, so daß er sowohl an den breitesten wie an den schmalsten Teil des Trockenraumes angeschlossen werden kann. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 331028, Kl. 82a vom 20/4. 1917, ausg. 28/12. 1920.)

SCHARF.

Hugo Windesheim, Erfurt, *Vorrichtung zum Trocknen oder Darren mit luftdurchlässigen Wänden*. Das Gut wird zwischen stehend angeordneten luftdurchlässigen Wänden in durchgehenden oder geteilten Schichten eingelagert. Das Neue besteht im wesentlichen in der Anordnung von Abschlußvorrichtungen, durch welche die über den Schichtteilen während des fortschreitenden Trocknungs- oder Darrvorgangs entstehenden Hohlräume gegen seitlichen Luftzutritt abgeschlossen werden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 331374, Kl. 82a vom 10/9. 1912, ausg. 6/1. 1921.)

SCHARF.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen b. Köln a. Rh., *Ofen zum ununterbrochenen Trocknen oder Glühen von Stoffen*, die dem unmittelbaren Feuer nicht ausgesetzt werden sollen, dad. gek., daß das Gut in geschlossenen Trommeln auf einer geneigten Ofensohle herabgleitet. — Die Trommeln werden zweckmäßig mit Ringen versehen, die auf einem Gleis auf der Ofensohle laufen. Die Förderung der Trommeln durch den Ofen hindurch geht bei gleichzeitigem Durchmischen des Gutes in den Trommeln ohne mechanisches Hilfsmittel vor sich. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 331784, Kl. 82a, vom 18/11. 1917, ausg. 13/1. 1921.)

SCHARF.



**Maschinenfabrik Buckau A.-G. zu Magdeburg, Magdeburg, *Rührvorrichtung für Röhrentrockner.*** Durch die Erfindung soll erreicht werden, daß das Trockengut in den verhältnismäßig engen Röhren nicht nur umgeschüttet, sondern auch gerührt wird. Dies soll dadurch erreicht werden, daß in jedes Rohr ein Rollkörper frei beweglich eingelegt wird, der im Durchmesser kleiner ist als der Rohrdurchmesser und sich bei der Drehung des Trockners im Rohr auf der inneren Rohrwandung abwälzt. Um ein Herausfallen des Rollkörpers aus dem Rohr zu verhindern, sollen im Rohr oder außen am Trockner vor dem Rohr Halter angebracht werden, die die Rollbewegung des Rollkörpers aber nicht verhindern dürfen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 332050, Kl. 82a vom 27/1. 1918, ausg. 21/1. 1921.) SCHARF.

**G. F. Lieder, Wurzen, Sa., *Darre mit übereinander gelagerten, luftdurchlässigen Förderbändern und einem Hebewerk mit Umstellvorrichtung.*** Die Erfindung besteht insbesondere darin, daß bei einer derartigen Darre das Hebewerk, bevor es den höchsten Punkt seiner Bahn erreicht, hat, oberhalb der Stelle, wo die Umstellvorrichtung sitzt, wagerecht läuft und sich dabei entleert, und daß unterhalb des wagerechten Teiles der Bahn eine schräge Gleitbahn derartig verstellbar angeordnet ist, daß je nach ihrer Stellung das von dem Hebewerk abfallende Trockengut durch sie aus dem Trockenraum abgeleitet wird oder auf die Horden fällt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 332091, Kl. 82a vom 9/8. 1918, ausg. 21/1. 1921.) SCHARF.

**International Salt Company Limited, London, *Verfahren und Vorrichtung zum Überführen von geschmolzenen Salzen, ausgenommen Kochsalz, in körnige oder kristallinische Form.*** Das geschmolzene Salz wird ununterbrochen oder absatzweise von dem Schmelzofen in eine Pfanne geführt, in der es durch eine Rührvorrichtung zerteilt wird, bis es durch Überfließen in eine oder mehrere andere Pfannen gelangt, woraus es in kristallinischer oder körniger Form entfernt wird. Zweckmäßig wird das Salz während der Abkühlung in einer sich drehenden Pfanne aufgeführt. Der App. kann aus mehreren konzentrisch übereinander angeordneten, sich drehenden Pfannen und einer gemeinsamen, feststehenden, mit Zinken o. dgl. versehenen Rührvorrichtung bestehen. (Oe. P. 82002 vom 1/8. 1913, ausg. 27/12. 1920.) KAUSCH.

**Eduard Waskowsky, Dortmund, *Wascheinrichtung für Salze oder andere körnige oder schlammige Stoffe.*** Die zwischenklige, im Gegenstrom arbeitende Wascheinrichtung ist gek. durch die Anordnung einer Trag- oder Bewegungsschnecke im Waschenkel, deren Schneckenflügel gegebenenfalls durchlöchert u. mit einem äußeren Rand versehen sein können. — Die Waschsnecke kann als Waschtrommel mit dichtem oder gelochtem Mantel ausgebildet sein, und der Waschenkel der Wascheinrichtung oben mit einem Sieb abschließen, unterhalb dessen das Waschgut eingeführt wird. (D. R. P. 328752, Kl. 121 vom 22/8. 1917, ausg. 4/11. 1920 u. Zus.-Pat. 330255, Kl. 121 vom 14/8. 1918, ausg. 10/12. 1920.) KA.

**Eugen Harsányi und Karl Medgyes, Budapest, *Verfahren zum Eintrocknen von Lösungen durch Entziehen eines Teiles der Lösungslüssigkeit mittels einer festen Substanz,*** dad. gek., daß als Lösungsmittel entziehende feste Substanz der aus einer der einzutrocknenden gleichartigen Lsg. dargestellte Trockenextrakt in solcher Menge benutzt wird, daß die durch Vermengen und Stehenlassen der Lsg. und des Trockenextraktes gebildete homogene M. schüttfähig ist. — Beispiel: 100 g bei 105° getrocknetes Gelatinepulver von 1 mm Korngröße wird in warmem Zustande mit 55 g einer auf 70° erwärmten 5%ig. Gelatinelsg. innig vermengt; nach 15—25 Min. hat sich die anfangs schmierige M. in ein sich vollkommen trocken anfühendes Gekrümel verwandelt. Hiervon werden 30 g als Fertigprod. mit annähernd 16% Feuchtigkeitsgehalt ausgeschieden, während der Rest bei z. B. 105° getrocknet und dann aufs neue in den Prozeß zurückgeführt wird. Es entfällt



somit die zweite umständliche Phase (im vorliegenden Falle das vorsichtige Trocknen einer Gallerte auf Horden bei niedriger Temp.), an deren Stelle das einfach und rasch durchführbare Trocknen eines Pulvers tritt. Drei weitere Ansprüche in Patentschrift. (D. R. P. 331142, Kl. 12a vom 8/10. 1919, ausg. 30/12. 1920. Ungar. Prior. vom 28/11. 1917.)

SCHARF.

**Benjamin Graemiger**, Zürich, *Verdampfungsapparat mit stehenden Heizrohren und wenigstens einem doppelwandigen Fallrohr, an welches die Zuleitung für die frische einzudampfende Flüssigkeit angeschlossen ist*, dad. gek., daß der Mantelraum des Fallrohres nach oben geschlossen, nach demjenigen Behälter hin, aus welchem die Heizröhren gespeist werden, wenigstens auf dem größten Teil seines ringförmigen Querschnittes offen ist, und daß der Anschluß der Zuleitung für die frische Fl. oben am Mantelraum liegt. — Die im Mantelraum mit verhältnismäßig großer Geschwindigkeit niederrieselnde frische Fl. nimmt dabei so viel Wärme auf, daß die im Fallrohr sinkende eingedampfte Fl. vor zu großer Wärmezufuhr geschützt ist. Es wird dadurch verhindert, daß ein Teil der niedersinkenden Fl. weiter verdampft, und daß die alsdann aufsteigenden Dampfblasen dem Sinken der Fl. hinderlich sind. Vier weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 331792, Kl. 12a vom 6/0. 1919, ausg. 14/1. 1921.)

SCHARF.

**Arno Froberg**, Löhnberg a. d. Lahn, *Kühl- und Waschturm für Kiesofengase*, dad. gek., daß der aus glatten Steinzeugrohrschüssen bestehende Innenmantel mit oder ohne Zwischenschaltung einer säurefesten oder flüssigkeitsdichten Schutzschicht mit einem säurefesten Eisenbetonmantel abgekleidet und gestützt und durch einen Schamottedeckel mit aufgesetztem Düsensystem für die Regenzuführung abgedeckt ist. — Die Düsen sind einzeln auf dem Deckel festklemmbar angeordnet und mit einer zentralen Rohrleitung verbunden. (D. R. P. 330656, Kl. 12i vom 30/12. 1919, ausg. 18/12. 1920.)

MAI.

**Gustav Petzel**, Zürich, *Verfahren zur Erzeugung tiefer Temperaturen mittels einer Expansionsmaschine*, dad. gek., daß vor dem Eintritt in den Arbeitszylinder einer Vorentspannung des Gases durch ein Drosselventil in ein gegen Wärme geschütztes Gefäß stattfindet. — Die Admissionstemp. wird durch die Vorentspannung genügend niedrig, um eine sehr tiefe Endtemp. zu erhalten, die sonst aus praktischen Gründen nicht erreichbar ist. (D. R. P. 330841, Kl. 17a vom 8/7. 1914, ausg. 18/12. 1920.)

SCHARF.

#### IV. Wasser; Abwasser.

**Robert Mezger**, *Beiträge zur Wassereenthärtung mit Permutit*. Die gelegentlich von Wasserreinigungsverss. gemachten Beobachtungen, daß ein mit Permutit gereinigtes W., nachdem in ihm infolge Erschöpfung des Permutitfilters Härte nachzuweisen war, zuerst und zwar in wechselnder Menge nur Magnesiahärte aufwies, lange ehe das W. die ersten Spuren Kalkhärte zeigte, und zwar Magnesiahärte in einem Grade, der den ursprünglich im Rohwasser vorhandenen Magnesiahärtegrad nicht unerheblich überschritt, wurden durch Verss. dahin aufgeklärt, daß nach Bindung des Ca und Mg an Permutit, also nach Sättigung des Permutits bei weiterem Durchfluß von Ca- und Mg-haltigem W. das vorher gebundene Mg durch Ca ausgetrieben und an das Filtrat abgegeben wird. Die Magnesiahärte des W. ist bei Verwendung als Kesselwasser insofern weniger bedenklich, da durch MgCO<sub>3</sub> hervorgerufener Kesselstein sich vorwiegend im Kesselschlamm und nicht als fester Kesselstein vorfindet. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 644—48. 2/10. 1920. Stuttgart. Gaswerk.)

PFLÜCKE.

**William M. Taylor**, *Untersuchung über das Kalksodaverfahren der Wasserreinigung*. Der Aufsatz von HERRLE und GLEESON (Chem. Metallurg. Engineering



22. 269; C. 1921. II. 16) erweckt den Anschein, als ob er von analytischen Chemikern ohne technische Erfahrungen stamme infolge der irrigen Schlüsse, die aus den Ergebnissen der Analyse gezogen werden. Insbesondere wendet sich Vf. gegen die Behauptung, daß es möglich sei, durch dies Verf. die Härte eines W. auf 0 herabzusetzen. (Chem. Metallurg. Engineering 22. 532—33. 24/3. 1920. Chicago, Ill.)

RÜHLE.

H. Bach, *Die Abwasser des Kohlenbergbaues im Emschergebiet und ihre Reinigung*. Vf. behandelt die verschiedenen Abwasserarten des Kohlenbergbaues (die hochgepumpten Grubenwasser, die Abwasser der Kohlenwäschen, der Waschkauen, der Kokalöschbühnen und der Nebengewinnungsanlagen), sowie ihre Bedeutung für die Reinhaltung der Vorflut im Emschergebiet. Besondere Schwierigkeiten bietet die Beseitigung des Abwassers der Kokereinebengewinnungsanlagen, das meist nur in Klärteichen gereinigt oder auf Berghalden gepumpt wird. In England benutzt man es zum Löschen des Koks; doch sind dort in den letzten Jahren vor dem Kriege noch 2 Verff. erprobt worden, deren Anwendung in Deutschland ebenfalls in Betracht kommen könnte. RADCLIFFE behandelt das in Klärteichen vom Kalkschlamm befreite Abwasser mit den Sättigergasen im Gegenstrom, wodurch  $\text{CaCO}_3$  ausfällt, und die Kalkphenole und -kresole, sowie Cyanverb. zerlegt werden. Danach werden die flüchtigen Verunreinigungen durch einen gegengeführten Luftstrom ausgetrieben und in die Feuerung geleitet, während das Abwasser nochmals geklärt wird. FOWLER strebt die Reinigung des Kokereinebengewinnungsabwassers auf biologischem Wege an. Das gelingt, wenn man sie in starker Verdünnung auf einen im vollen Besitz der biologischen Reinigungskräfte befindlichen biologischen Körper aufleitet. (Glückauf 57. 31—36. 8/1. Essen.)

ROSENTHAL.

B. Edman Greenfield, *Beziehungen der Wasserstoffionenkonzentration natürlicher Wässer zu ihrem Kohlensäuregehalte*. Berichtigung einiger Konzentrationsgleichungen in der genannten Veröffentlichung (vgl. GREENFIELD u. BAKER, Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 989; C. 1921. II. 393). (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1214. Dez. 1920. Urbana [Illinois].)

GRIMME.

L. Renger und W. Fuhrmann, Tetschen a. d. Elbe, Tschecho-Slowakei, *Verfahren zur Verhütung der Korrosion von Dampfkesseln*. Um die B. von Kesselstein in Dampfkesseln, Kondensatoren u. dgl. zu verhindern, wird der negative Pol einer elektrischen Stromleitung direkt mit dem Kessel, und der positive Pol mit einer Elektrode verbunden, welche in dem Speisewasserbehälter oder in der Leitung angeordnet ist, welche von letzterem nach dem Kessel führt. (E. P. 154610 vom 30/11. 1920, ausg. 30/12. 1920; Prior. 12/4. 1919.)

OELKER.

Schumann & Co., Leipzig-Plagwitz, *Vorrichtung zum Entgasen von Wasser für den gewerblichen Gebrauch, bei welcher das Wasser über mit Frisch- oder Abdampf geheizte Hohlkörper geführt wird*, dad. gek., daß durch mehrere Anschlüsse Heizmittel von verschiedenen Kesseln den Hohlkörpern zugeführt werden können und nach erfolgter Entgasung des W. mit diesem sich mischen. — Die Anordnung ist besonders dann vorteilhaft, wenn es sich um Wärmequellen mit verschiedenen Druckspannungen handelt. (D. R. P. 330537, Kl. 85b vom 18/3. 1919, ausg. 16/12. 1920.)

MAI.

Charles Frederick Wallace, Tompkinsville, und Martin F. Tiernan, New Rochelle, V. St. A., *Vorrichtung, um die Zufuhr eines Gases, wie Chlor, zu einer strömenden Flüssigkeit, wie Wasser, in einem bestimmten Verhältnis zu regeln*, bei der die Fl. durch eine sog. Venturiröhre fließt, so daß ein Druckunterschied entsteht, der eine Differentialdruckvorrichtung u. damit die Zufuhr des Gases zu der Fl. beeinflußt, dad. gek., daß die Differentialdruckvorrichtung sowohl durch den



Druck des der Fl. zugeführten Gases, wie durch den der Fl. geregelt wird in der Weise, daß das Verhältnis zwischen zugeführtem Gas und Fl. immer gleichförmig bleibt, selbst wenn der Druck u. die Temp., bei welchen das Gas zugeführt wird, sich ändern. — Die Vorrichtung ist hauptsächlich für die Anwendung der keimtötenden Wrkg. von Cl gedacht. Sieben weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 330 634, Kl. 85 a vom 12/12. 1917, ausg. 18/12. 1920; E. P. vom 14/11. 1916.)

SCHARF.

Alfred Vogelsang, Dresden, *Abwasserkläranlage* mit einem oder mehreren in dem Schlammraum wagerecht liegenden Klärrohren, dad. gek., daß diese außer den unten liegenden Schlammaustrittschlitzen obere Schlitze mit über die Oberkante hervorragenden Tauchbohlen besitzen, welche eine Stauung der Schwimmstoffe und deren Übertritt in den Schlammraum ermöglichen. — Die die Rohre tragenden Stützen sind so breit bemessen, daß sie eine Fortpflanzung der Strömungsbewegung aus den Klärrohren durch die unteren Schlitze in den Schlammraum verhindern. (D. R. P. 330 440, Kl. 85 c vom 15/7. 1919, ausg. 14/12. 1920.)

MAI.

Gustav Stoim, Montwy b. Hoheusalza, Polen, *Vorrichtung zur Schaumzerstörung und Abscheidung fester Bestandteile aus Flüssigkeiten, besonders Abwässern*, dad. gek., daß in einem geschlossenen Behälter eine unten offene Trennhaube eingebaut ist, an die sich eine zweite weitere Trennhaube anschließt, die mit der ersten durch die Löcher in der Haubenwandung verbunden ist, wobei ein Rohrstück die Verb. der inneren Haube mit der außen liegenden Zufußleitung herstellt, und ein oben und unten offenes T-förmiges Rohr zur Luftabführung dient. — Der Führungsweg der zu reinigenden Fl. kann noch durch einen in die Trennhaube eingebauten Prellring verlängert werden. (D. R. P. 330 538, Kl. 85 c vom 2/8. 1918, ausg. 16/12. 1920.)

MAI.

Richard Mensing, Neustadt a. d. Haardt, *Siebtrommel mit pendelnden Schaufeln zum Ausscheiden von festen Bestandteilen aus Flüssigkeiten, besonders aus Abwässern*. Die Schaufeln sind derart freischwingend an der Siebtrommel aufgehängt, daß sie in diese einschwingen, um in die Schöpfstellung zu gelangen, und zwecks Abwerfens der aufgefangenen Stoffe aus der Siebtrommel wieder herauszuschwingen. (D. R. P. 330 636, Kl. 85 c vom 5/6. 1919, ausg. 18/12. 1920.)

MAI.

A. Zeiß, Berlin, *Abwasserkläranlage, bestehend aus Klärräumen, unter diesen befindlichen und durch Schwimmerventile von diesen automatisch abschließbaren Schlammräumen und einem gemeinschaftlichen Schlamm- und Schlammheber*, dad. gek., daß die Gasabzugsrohre der Schlammräume durch mittels Schwimmer bewegte Ventile bei bestimmter Schlammhöhe in den Schlammräumen abschließbar sind, so daß durch den ansteigenden Gasdruck in diesen eine bestimmte Schlammmenge in den Ausfaulraum und aus diesem ein Teil des ausgefaulten Schlammes durch den Heber nach außen gelangt. (D. R. P. 330 637, Kl. 85 c vom 5/4. 1919, ausg. 18/12. 1920.)

MAI.

Eugen Geiger, Karlsruhe i. B., *Vorrichtung zum Reinigen von durch Schwimm- und Sinkstoffe verunreinigtem Wasser*, aus einem endlosen umlaufenden Sieb- oder Rechenband, dessen Glieder an den Antriebsketten derart gelenkig aufgehängt sind, daß die Glieder der vorderen Bandstrecke eine in sich geschlossene Sieb- oder Rechenfläche bilden, während diejenigen der hinteren Bandstrecke um die Gelenkachsen rück- und abwärts ausschwingen. Der über W. befindliche Teil der vorderen Bandstrecke, auf welcher die Rechenglieder dicht aneinanderstoßen oder sich dachziegelartig überdecken, ist dort, wo die Reinigung der Rechenglieder erfolgt, aus der schrägen in die senkrechte Lage übergeführt, u. hier ist eine Vorrichtung zum Auffangen der Schmutzstoffe angeordnet. (D. R. P. 330 926, Kl. 85 c vom 4/11. 1919, ausg. 24/12. 1920.)

MAI.



## V. Anorganische Industrie.

**Mattenklodt**, *Kritische Betrachtungen über Hochkonzentration von Schwefelsäure*. Antwort an DUBON (Chem.-Ztg. 44. 683; C 1920. IV. 603) und Berichtigung eines Fehlers in der ersten Mitteilung des Vfs. (Chem.-Ztg. 44. 529; C. 1920. IV. 362). (Chem.-Ztg. 45. 20. 4/1. 1921. [14/9. 1920.] Beuthen, O.S.) JUNG.

**H. G. Williams**, *Der Ammoniak-Sodaprozeß*. Beim Durchleiten von CO<sub>2</sub> durch stark mit NaCl gesättigter Ammoniaklsg. enthält der entstandene Nd. etwa 30% NaHCO<sub>3</sub> u. etwa 30% NaCl, der Rest besteht augenscheinlich aus NH<sub>4</sub>HCO<sub>3</sub>. Behandelt man eine gesättigte NaCl-Lsg., die nachträglich mit NH<sub>3</sub> gesättigt worden ist, mit CO<sub>2</sub>, so enthält der entstehende Nd. etwa 92% NaHCO<sub>3</sub>. Der Vf. hat für diese bemerkenswerten Tatsachen keine Erklärung gefunden. (Chem. News 121. 295. 17/12. 1920. Aberdeen, ROBERT GORDON'S Coll.) JUNG.

**John James Hood**, London, *Verfahren zum Reinigen von Rohschwefel*, 1. dad. gek., daß der S in Form einer Schmelzlg. durch einen Nd. von erhitztem Tonerdehydrat, Bauxit, Magnesia oder Magnesit geschickt wird. — 2. dad. gek., daß eine Lsg. von S zunächst mit einer geringen Menge starker H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> behandelt, dann die Schwefellsg. von den ausgefallenen Verunreinigungen getrennt und schließlich nach Anspruch 1. behandelt wird. — Nach der Behandlung mit H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> kann eine geringe Menge W. zugesetzt werden, und zwar vor oder nach der Abtrennung der durch die H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> abgeschiedenen Teerstoffe. (D. R. P. 331038, Kl. 12i vom 28/11. 1919, ausg. 29/12. 1920; E. Prior. vom 27/11. 1918, 8/9. u. 25/10. 1919; E. P. 155692 vom 25/10. 1919, ausg. 20/1. 1921.) MAL.

**Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer**, Uerdingen, Niederrh., *Verfahren zur Gewinnung von Schwefeldioxyd aus Calciumsulfat*, darin bestehend, daß man auf CaSO<sub>4</sub> bei Temp. über 1000° CaS einwirken läßt. — Das Verf. verläuft nach der Gleichung:  $3\text{CaSO}_4 + \text{CaS} = 4\text{CaO} + 4\text{SO}_2$  nahezu quantitativ. (D. R. P. 307772, Kl. 12i vom 20/10. 1917, ausg. 29/12. 1920.) KAUSCH.

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik**, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Darstellung von für die Ammoniakcatalyse geeignetem Stickstoff* durch Verbrennen von Generatorgas mit O oder Luft, dad. gek., daß das Generatorgas zunächst mit einem geringen Überschuß von Luft verbrannt, und das O haltige Gasgemisch hierauf von den O-Resten durch Einführen eines reinen Reduktionsgases (H) befreit wird, worauf CO<sub>2</sub> und sonstige Verunreinigungen entfernt werden. (D. R. P. 306302, Kl. 12i vom 3/7. 1915, ausg. 23/12. 1920.) KAUSCH.

**Heinrich Koppers**, Essen, Ruhr, *Verfahren zum Beschicken von Ammoniakabtreibern mit Kalk*, dad. gek., daß die für die Beschickung der Abtreiber in einer bestimmten Betriebszeit rechnerisch genau festgestellte Kalkmenge jeweils in dem einen von zwei umschichtig betriebenen Mischwerken als Kalkmilch angerührt und den Abtreibern zugeführt wird. — Es werden so Verluste an Kalk, wie an NH<sub>3</sub> vermieden. Es wird die von dem Rührwerk angelieferte Kalkmilch nicht unmittelbar dem Abtreiber zugeführt, sondern unter Vermittlung zweier umschichtig betriebener Ausgleichsbehälter. In diesen wird die Kalkmilch durch den Abdampf der Pumpen aufgerührt und vorgewärmt. (D. R. P. 330080, Kl. 12h vom 14/1. 1920, ausg. 7/12. 1920.) MAL.

**Otto Lummer**, Breslau, und **Rütgerswerke Akt.-Ges.**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung nitroser Gase aus Luft oder anderen Stickstoff-Sauerstoffmischungen mittels des elektrischen Flammenbogens zwecks Erzeugung von Salpetersäure, Nitraten usw.* unter erhöhtem Druck und Kühlung der gebildeten Stickoxyde im Reaktionsgefäß, dad. gek., daß die gebildeten Stickoxyde beim stationären Fließen durch das Druckgefäß stetig ohne Temperatursprung bis unter die atmosphärische Beständig-



keitstemp. (130°) der Stickstoffoxyde abgekühlt und alsdann in die zur Weiterverarbeitung notwendigen, unter Atmosphärendruck stehenden Gefäße oder App. eingeleitet werden. — Die Abkühlung findet ohne adiabatische Ausdehnung statt. Die Abkühlung kann durch eine genügende Größe des Druckgefäßes, bezw. unter Benutzung von druckbeständigen Schlangenrohren und unter geeigneter Kühlung des Druckgefäßes am Ausfluß erreicht werden. Das Verf. beruht darauf, daß die Dissoziations-temp. von  $\text{NO}_2$  mit Erhöhung des Druckes steigt. (D. R. P. 331040, Kl. 12i vom 20/9. 1918, ausg. 29/12. 1920.)

MAI.

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik**, Ludwigshafen a. Rh., *Verfahren zur Gewinnung hochkonzentrierter Salpetersäure*, wobei verd.  $\text{HNO}_3$  mit einer wasserentziehenden Fl., insbesondere  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , gemischt und durch Behandeln mit Wasserdampf oder wasserdampfhaltigen Gasen oder Dämpfen im Gegenstrom in konz. Form ausgetrieben wird, mit oder ohne Nachtrocknung der Dämpfe durch Behandlung mit der wasserentziehenden Fl. allein, 1. dad. gek., daß die Austreibung der  $\text{HNO}_3$  aus dem Trockenmittel in zwei Stufen erfolgt, derart, daß zum Austreiben der letzten Reste von  $\text{HNO}_3$  eine größere Menge Wasserdampf verwendet wird als zum eigentlichen Konzentrationsprozeß. — 2. Darin bestehend, daß man unter Teilung des App. in eine Kolonne zur Hochkonzentration u. eine solche zur Austreibung der letzten Mengen  $\text{HNO}_3$  aus der  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , einen Teil der in der letzteren Kolonne ausgetriebenen sehr verd.  $\text{HNO}_3$  in Dampfform statt Wasserdampf in die Hochkonzentrationskolonne einführt. (D. R. P. 302411, Kl. 12i vom 24/7. 1917, ausg. 23/12. 1920.)

KAUSCH.

**Wilhelm Strzoda**, Schoppinitz, O.-S., *Ummantelter Säulenapparat, insbesondere für die Salpetersäurefabrikation*, bestehend aus nach Pat. 272158 verkitteten gepanzerten Kolonnenkörpern aus sprödem Material mit dem größtmöglichen Gasdurchgangsquerschnitt und größter Reaktionsfläche im Verhältnis zum Rohrquerschnitt, dad. gek., daß die Gasdurchgänge kreisförmig um das zentrale Überlaufrohr angeordnet sind und durch ringförmige Hauben abgedeckt werden, auf denen Überlaufschalen aufgestellt sind. — Trotz Einhaltung eines geringen Durchmessers wird eine große Reaktionsfläche erzielt. (D. R. P. 330019, Kl. 12i vom 13/10. 1917, ausg. 7/12. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 272158; C. 1914. I. 1392.)

MAI.

**Salzwerk Heilbronn A.-G.**, Heilbronn a. N., *Verfahren zur Herstellung von Glaubersalz aus Disulfat und Kochsalz*, dad. gek., daß die Umsetzung von  $\text{NaHSO}_4$  und  $\text{NaCl}$  in feuerflüssigem Schmelzfluß erfolgt. — Man erzeugt zweckmäßig zuerst ein Schmelzbad von  $\text{NaCl}$  oder  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  und trägt dann  $\text{NaHSO}_4$  und  $\text{NaCl}$  ein. Die Beendigung der Rk. kann durch Einblasen von überhitztem Wasserdampf befördert werden. Das Absetzen der Verunreinigungen wird durch Einblasen von Luft und durch Zusatz von  $\text{CaO}$  oder  $\text{BaO}$  begünstigt. Man kann auch durch Zusatz von etwas  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  oder  $\text{NaOH}$  die Schmelze schwach alkal. machen. Zur Reinigung von  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  und  $\text{SO}_2$  leitet man die Abgase über Kochsalz. (D. R. P. 330944, Kl. 12i vom 25/1. 1918, ausg. 22/12. 1920.)

MAI.

**Louis Descamps**, Lille, *Verfahren zur Darstellung von Natriumhydrogensulfid*.  $\text{ZnS}_2\text{O}_4$  wird in eine auf 45–50° Bé. konz.  $\text{NaOH}$  geschüttet. Es bildet sich dann sehr reines  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$  und sehr wenig wasserhaltiges  $\text{ZnO}$ , dessen physikalischer Zustand für die Filtration sehr günstig ist. (Oe. P. 82003 vom 23/8. 1913, ausg. 27/12. 1920; F. Prior. 27/8. 1912.)

KAUSCH.

**William Phillips Thompson**, Liverpool, *Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Bleioxyd durch Oxydation von geschmolzenem Blei in atmosphärischer Luft unter Verwendung des Spritzverfahrens*, dad. gek., daß man das geschmolzene Pb durch zahlreiche feine, gleich große Öffnungen spritzt und es auf diese Weise in feinstverteilte Partikel von gleicher Größe überführt und diese kleineren Teilchen im Augenblick des Entstehens durch große Mengen h., zweckmäßig im rechten



Winkel zugeführter Luft oder eines Gemisches von h. Luft und Dampf in Bleioxyd umwandelt, um auf diese Weise ein von metallischem Pb vollständig freies Bleioxyd zu erhalten. (D. R. P. 328 044, Kl. 12 n vom 3/2. 1916, ausg. 24/12. 1920; A. Prior. 6/2. 1915.) MAT.

Albert Friedlaender, Berlin-Halensee, *Verfahren zur Herstellung von Kupfersulfat aus kupferhaltigen Rückständen*, dad. gek., daß man in elektrolytische Zellen ohne Diaphragmen die Cu-haltigen Rückstände als Anode einführt und sie durch hochgepannten Strom in stark saurem Bade löst, wodurch sich gleichzeitig an der Kathode Cu als Cu-Schwamm abscheidet, der sodann in derselben sauren Lsg. oder in frischer  $H_2SO_4$  aufgeschlämmt oder damit befeuchtet und mit Luft in der Hitze behandelt wird. — Die Luft wird vorteilhaft mit einem Dampfstrahlgebläse eingblasen. (D. R. P. 331144, Kl. 12 n vom 5/9. 1918, ausg. 30/12. 1920.) MAT.

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

J. D. Whitmer, *Untersuchung von Glasuren hinsichtlich einiger besonderer durch Nickeloxyd hervorgerufener Farben*. Die verwandten Glasuren hatten als Grundlage die Molekularformel (s. nebenst.), in der die

|             |   |                            |   |
|-------------|---|----------------------------|---|
| 0,25 $K_2O$ | } | 0,35 $Al_2O_3$ , 2 $SiO_2$ | basischen Bestandteile $K_2O$ , $CaO$ u. $BaO$ zum Teil |
| 0,30 $CaO$  |   |                            | durch $ZnO$ , $MgO$ und $PbO$ ersetzt wurden. Der       |
| 0,45 $BaO$  |   |                            | Gehalt an $NiO$ betrug gleichmäßig 0,025 Äquivalente;   |

der Zusatz geschah durch Zugabe von  $NiO$  als solchem zu jedem Satze. Bei dem teilweisen Ersatze von  $BaO$  durch  $ZnO$  geht die Farbe entsprechend dem ansteigenden Gehalt an  $ZnO$  aus Purpurbraun in Bläulichpurpur über. Beim teilweisen Ersatze des  $BaO$  durch  $MgO$  bildet sich bei 0,15 und 0,20 Äquivalenten  $MgO$  ein neutrales Grau aus. Glasuren, in denen  $BaO$  und  $CaO$  gleichzeitig teilweise durch  $ZnO$  u.  $MgO$  ersetzt sind, geben blaue Farbtöne. Zusatz von  $PbO$  gibt ein gelbtöniges Grau. Nach PENCE (Trans. Amer. Ceram. Soc. 14, 149) gibt die Glasur der Zus.:  $\left. \begin{array}{l} 0,85 PbO \\ 0,15 K_2O \end{array} \right\} 0,20 Al_2O_3 \left\{ \begin{array}{l} 2,0 SiO_2 \\ 0,01 NiO \end{array} \right.$  die übliche braune Ni-Färbung. Bei allmählicher Zunahme des Ni Gehaltes von 1% bis auf 3% des Satzes ging die Farbe von hellem Braun in schönes Hellgrün über. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 663—70. August [27/2.] 1920. Zanesville, Ohio, American Encaustic Tiling Co.) RÜHLE.

E. D. Williamson und L. H. Adams, *Bemerkung über die Bewegung des Rührers, der bei der Herstellung optischen Glases gebraucht wird*. Der Rührer, der die geschmolzene Glasmasse durchmischt, ist ein tönerner Stab, der an einem mit W. gekühlten eisernen Griffe befestigt ist, der durch eine außerhalb des Ofens befindliche Antriebsvorrichtung in Bewegung gehalten wird. Es ist für verschiedene Zwecke nötig, die Kurve, die der bewegte Tonstab beschreibt, zu kennen, sowie die Schnelligkeit seiner Bewegung an einem bestimmten Punkte. Vff. leiten Formeln ab, aus denen beides zu entnehmen ist. (Vgl. auch FENNER, Journ. Amer. Ceram. Soc. 2. 125). (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 671—77. Aug. [27/2.] 1920. Washington, CARNEGIE Inst. Geophysical Laboratory.) RÜHLE.

Hewitt Wilson, *Bemerkungen über Terracottaüberzüge (slips) mit Beziehung auf die Verwendung von Asbest und Chloritglimmer (chlorite mica)*. Bei Terracottawaren unterscheidet man hochgebrannte (Kegel 6—7), mittelgebrannte (Kegel 3 bis 4) und schwachgebrannte (Kegel 01—3), oder nach dem Äußeren: mit verglastem oder mit Emailleüberzug. Zu ersterem werden natürliche geeignete Tone (slip clays) mit mehr oder weniger Flußmittel verwendet, die braungelbe bis rote Überzüge geben. Für Emailleüberzüge wird Bristolglas mit Zusätzen von  $BaO$ ,  $MgO$  u.  $SnO_2$  genommen. Es werden nun die Mängel u. Nachteile beider Verff., sowie vorbildliche Gemische für solche Überzüge u. das Auftragen der Überzüge auf die



Grundlage angegeben. Hierzu ist das Original einzusehen, da sich die Wiedergabe einem kurzen Referate entzieht. Der Zusatz des Chloritglimmers [nach CLARKE (U. S. Geol. Survey, Bull. 330. 331) u. a.  $4\text{MgO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{SiO}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ] u. des Asbests erhöht die Leichtschmelzbarkeit des Überzuges, u. zwar haben 2–3% Asbest die gleiche Wrkg. wie 10–15% Chloritglimmer. Im allgemeinen haben die Verss. ergeben, daß die physikalische Beschaffenheit der Unterlage, auf die die glasigen und Emailleüberzüge aufgetragen werden, für die Güte dieser Überzüge von grundlegender Bedeutung ist, ebenso wie die Zus. und die Feinheit der aufzutragenden Überzugemische selbst und das Auftragen der Gemische auf die Grundlage. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 114–33. Febr. 1920.) RÜHLE.

H. E. Davis, *Die Wirkung der Korngröße des gemahlenen gebrannten Tons (grog) in Terracottamasse*. Der hauptsächlichste Zweck eines Zusatzes gemahlener gebrannter Tons zu Tonmasse ist: dem Schrumpfen beim Trocknen und Brennen entgegenzuwirken, die Plastizität zu verringern und ein sicheres Trocknen und Brennen zu gewährleisten. Das Hauptergebnis der Verss., die sich auf rein physikalisch-technischem Gebiete bewegen, ist, daß der zugesetzte gemahlene gebrannte Ton eine größere Menge feinen Pulvers enthalten muß, wenn die Terracottamasse gute Festigkeit im getrockneten u. gebrannten Zustande erlangen soll; die größeren Bestandteile zerspringen u. schwächen den Zusammenhalt der M. Feine Mahlung des gebrannten Tones ist auch sehr erwünscht, wenn die gebrannte Terracottamasse einen Überzug erhalten soll. (Vgl. CLARE u. ALBERY, Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 384; C. 1921. II. 353.) (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 641–52. August. [27/2.] 1920. Chicago, Ill., Northwestern Terracotta Company.) RÜHLE.

A. V. Bleininger, *Bemerkung über das Verhalten aluminumhaltiger feuerfester Stoffe gegen Druck*. Die zu prüfenden Stücke, die der Druck- und Schmelzprobe (load and fusion tests) unterworfen wurden, waren hergestellt aus hochwertigem, calciniertem Ton (flint clay) aus Pennsylvania oder aus künstlich dargestelltem Sillimanit (71,6% Kaolin aus Nordcarolina und 28,4% anhydriertes  $\text{Al}_2\text{O}_3$  und Brennen bei Kegel 20) und als plastischem Bestandteile aus dem üblichen feuerfesten Ton, wie er in Pennsylvania und Nordcarolina gewonnen wird. Die aus den verschiedenen Mischungen angefertigten Steine wurden bei Kegel 14 oder 16 gebrannt. Die bei der Druckprobe eingehaltene Temp. lag bei  $1350\text{--}1400^\circ$ ; der Druck war 50 Pfund auf den Quadratzoll. Die Temp. der Schmelzprobe stieg bis auf Kegel 35. Die Verss. ergaben, daß sich an  $\text{Al}_2\text{O}_3$  reiche feuerfeste Steine herstellen lassen, die den üblichen Drucken widerstehen und praktisch raumbeständig sind. Wesentliches Erfordernis dafür ist, daß die Brenntemp. genügend hoch gewesen ist (Kegel 16). Aus künstlichem Sillimanit läßt sich ein hochwertiges feuerfestes Material gewinnen, das starker Wärmebeanspruchung widersteht. Erforderlich ist bei der Darst. des Sillimanite, daß die einzelnen Bestandteile aufs feinste miteinander vermahlen werden, und daß das Gemisch genügend hoch geschmolzen wird, so daß sich Sillimanit auch wirklich bilden kann. (Journ. Amer. Ceram. Soc. 3. 155–57. Februar 1920. Pittsburgh Lab. Bureau of Standards.) RÜHLE.

Gustav Korngiebel, Cassel, *Verfahren zum Vorwärmen und Schmauchen des Brenngutes in Ringöfen* mit offenem Brennkanaal, wobei die die Vorwärmung bewirkenden Rauchgase unten im Brennkanaal zugeleitet werden, 1. dad. gek., daß die Kammern durch nicht bis zur Brennkanaalsohle reichende Schieber voneinander getrennt sind, u. daß die Rauchgase zusammen mit dem aus dem Gut entstehenden Wasserdampf in den einzelnen Kammern oben abgezogen werden. — 2. dad. gek., daß im Vorwärmegebiet die Rauchgase unten durch Schlitz der Ofensohle abgezogen werden, während der Wasserdampf in den oben durch Schieber voneinander getrennten Kammern hochsteigt und gesondert oben aus dem Brennkanaal



herauszieht. — Eine Sättigung des gekühlten Rauches mit Wasserdampf oder ein Hinüberleiten von Wasserdampf aus heißeren in kühlere Kammern, sowie ein wiederholtes Verdampfen des W. ist bei dem vorliegenden Verf. nicht zu befürchten. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 331677, Kl. 80c vom 19/7. 1917, ausg. 11/1. 1921.)

SCHARF.

E. W. Stoll, Berlin-Steglitz, *Verfahren zur staubfreien Entleerung von mit Unterwind betriebenen Schachtofen zum Brennen von Zement, Kalk, Dolomit u. dgl.*, bei welchem durch die Austrittsöffnung des Gutes Außenluft angesaugt wird, dad. gek., daß durch einen sich drehenden Teller mit darüberliegendem Staurohr der Durchtritt erheblicher Druckluftmengen verhindert wird. — Die ganz geringe Luftmenge, die aus dem Ofen noch herausdringt, wird zusammen mit der beim Abstreifen des staubhaltigen Gutes entstehenden Staubluft schon innerhalb des um den Teller angeordneten Staubgebäuses abgesaugt. Durch Verschleiß wird die Staumdichtheit der Anlage nicht beeinträchtigt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330785, Kl. 80c vom 26/4. 1919, ausg. 22/12. 1920.)

SCHARF.

Charles Candlot, Paris, *Austragevorrichtung für Schachtofen*, dad. gek., daß die die auszutragende M. tragende Sohle um ihre lotrechte Mittelachse sich dreht, während letztere einen Kreisbogen um die Schachtachse beschreibt, wobei das Gut über die ganze Peripherie hin nach außen getrieben wird. — Es wird der den bekannten Vorrichtungen anhaftende Nachteil vermieden, daß die Geschwindigkeit von der Peripherie zum Mittelpunkt hin bis auf Null abnimmt. Vier weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 330921, Kl. 80c vom 12/10. 1919; ausg. 24/12. 1920; F. Prior. vom 10/9. 1919.)

SCHARF.

Carl Muth, Rathenow, *Verfahren zur Herstellung von Glasfäden*, bei welchen das Glas aus mehreren Öffnungen eines Behälters unter Druck austritt u. an jeder Öffnung gleichzeitig und laufend zu einem Glasfaden ausgesponnen wird, dad. gek., daß die in einem nicht unterteilten Behälter untergebrachte Glasmasse durch geeignete Regelung ihrer Temp. und des zum Auspressen angewendeten Druckes, sowie durch die Ausbildung der vorzugsweise eng geachteten Behälteröffnungen zu Kanälen von bemessener Länge in Gestalt einer entsprechenden Zahl von Glasstäbchen ausgepreßt wird, welche gleichzeitig und laufend zu je einem Faden ausgesponnen werden. — Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 332071, Kl. 32a vom 27/3 1919, ausg. 21/1. 1921.)

SCHARF.

F. Hartner, Bad Homburg v. d. Höhe, *Verfahren zur Herstellung eines Gipszementes*. Anhydrite oder anhydrithaltige Gesteine werden in einen selbstbindenden Zement übergeführt, indem man sie in einer Kugelmühle o. dgl. zu einem Pulver zermahlt, dessen Korngröße etwa 0,006 mm im Durchmesser ist. (E. P. 154888 vom 5/11. 1920, ausg. 30/12. 1920. Prior. 25/11. 1919.)

SCHALL.

Eugène Gabriel Villejean, Paris, *Verfahren und Einrichtung zur schnellen Herstellung von Bauelementen u. dgl. aus Magnesia, Magnesiumchlorid und Füllstoffen, wie Sägespänen u. dgl.*, insbesondere zum Ersatz von Holz bei der Herstellung von Parkett, Pflaster, Bekleidungen, Gesimsen, Füllungen, dad. gek., daß das Gemisch aus Füllstoff, MgO und MgCl<sub>2</sub> in Formen gebracht und in diesen der vereinigten Wrkg. von Hitze und Druck ausgesetzt wird. (D. R. P. 330532, Kl. 80b vom 15/5. 1919, ausg. 16/12. 1920. F. Prior. 2/5. 1918 und 11/4. 1919.)

MAL.

George Magnani, Yonkers, N. Y., übert. an: Lorenzo Dirizio, Yonkers, N. Y., *Kunstholzmasse*. Die M. besteht aus gleichen Teilen Holzpulpe, Stärke als Grundstoff eines Bindemittels und Öl. (A. P. 1364776 vom 26/12. 1919, ausg. 4/1. 1921.)

SCHALL.

Arthur Guttman, Düsseldorf, *Verfahren zur Herstellung eines schwindripfreien Betons*, dad. gek., daß auf Grund der Ergebnisse besonders vorzunehmender Feinmessungen dem Zement oder der Betonmischung so viel Rohgips oder andere



Zuschläge mit ähnlichen Wrkgg. einverleibt werden, daß leichte Schwellungen auftreten, welche die sonstige Verkürzung durch Schwinden gerade aufheben oder an dessen Stelle ein entsprechend großes Schwellen setzen. (D. R. P. 330784, Kl. 80b vom 29/1. 1920, ausg. 16/12. 1920.) MAI.

Fritz Scheible, Berlin, *Putz-, Polier- und Schleifmittel*, bestehend aus dem bei der Herst. von reinem *Aluminiumoxyd* aus Bauxit oder Ton anfallenden Rotschlamm, dad. gek., daß der fein gepulverten Schlammmasse eine gewisse Menge von Fetten o. dgl. zur Verseifung des im Rotschlamm enthaltenen Alkalis zugesetzt ist. — Der Rotschlamm enthält neben  $Fe_2O_3$  und Silicaten kleine Mengen von kautischen Alkalien und nicht aufgeschlossenem Bauxit. (D. R. P. 329972, Kl. 22g vom 11/11. 1919, ausg. 27/11. 1920.) MAI.

## VII. Düngemittel, Boden.

Johannes Görbing, *Die Zusammensetzung des Endlaugenkalkes*. Er wird hergestellt aus hochprozentigem, frischgebranntem CaO und Endlauge, die als Hauptbestandteil etwa 30%  $MgCl_2$  gel. enthält. Der CaO wird mit der Endlauge gelöscht, indem man diese über den CaO ohne umzurühren fließen läßt, bis der CaO eben damit bedeckt ist. Es tritt hierbei eine Reihe physikalisch-chemischer Vorgänge und verwickelter Umsetzungen ein, die noch nicht genügend erforscht sind. Jedenfalls genügt zur Beurteilung des Endlaugenkalkes die übliche Best. des W., CaO, MgO und Cl, etwa noch des  $K_2O$  nicht, sondern man muß auch die Frage nach den Zustandsformen der im *Endlaugenkalk* vorliegenden Verb. und nach deren Verh. im Ackerboden stellen. Vf. erörtert diese Verhältnisse eingehend an Hand seiner Erfahrungen und faßt sich dahin zusammen, daß der Endlaugenkalk in der Tat ein in wesentlichen Punkten eigenartiges, in seiner Zus. spezifisches u. chemisch noch ungenügend erforschtes *Kalk-Magnesiadüngemittel* ist. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 26. 205—13. 30/9. [2/9.] 1920. Hamburg-Großborstel, Lab. f. Agrikulturchemie u. Physiologie.) RÜHLE.

Bezault, *Neuartige Behandlung der Küchenabfälle. Unmittelbare Herstellung von Dung*. Abbildung u. Beschreibung eines „*le Pulverisor*“ genannten App. zur Verarbeitung von Küchenabfällen zu einem pulverförmigen Düngemittel. (Rev. d'Hyg. 42. 887—92. Dez. 1920.) BORINSKI.

Bertil Ekholm, *Einige Gesichtspunkte, die die Bestimmung von wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure betreffen*. Der Vf. referiert die bekannten Methoden zur Best. von wasser- und citratl. Phosphorsäure und weist darauf hin, wie große Bedeutung der Alkalität in der PETERMANNschen Lsg. zukommt. Die gleiche Phosphatprobe wurde in 8 schwedischen Untersuchungslaboratorien nach derselben Methode analysiert, und während der Gehalt an wasserl. Phosphorsäure ziemlich übereinstimmend gefunden wurde, ergaben sich für den Gehalt an wasser- und citratl. Phosphorsäure recht verschiedene Werte. (Svensk Kem. Tidskr. 32. 211—14. Dez. 1920. Gäddviken, Lab. d. Stockholmer Superphosphatfabrik A.-G.) GÜNTHER.

Sven Odén, *Über die Vorbehandlung der Bodenproben zur mechanischen Analyse*. Als Normalmethode wird empfohlen, Tonstücke nicht mit einem Pistill im Mörser zu zerkleinern, sondern das ganze Stück mit einem steifen Pinsel und schwach ammoniakalischem W. zu bearbeiten, der  $NH_3$ -Zusatz ist von wesentlicher Bedeutung. Er verstärkt die negative Ladung der Tonteilchen, wodurch sie aufeinander abstoßend wirken, und Koagulation verhindert wird; Humussäuren als Bindemittel werden gel., Koagulation durch Ca-Ionen wird vermieden. Der  $NH_3$ -Gehalt darf nicht stärker sein, wie zwei- bis dreifachnormal. Salzreiche Tone müssen vor dem Schütteln mit  $NH_4Cl$  verrührt u. durch einen Dialysator von den Elektrolyten befreit werden. (Bull. of the Geol. Instit of Upsala, XVI. 125—34. BIRD. Zentralblatt f. Agrik. Ch. 49. 441—42. Dez. 1920. Ref. BLANCK.) VOLHARD.



**D. F. Münter**, *Die Zuckerrübe als Bodenanalysatorin*. Die Zuckerrübe ist sehr brauchbar, wenn man den Phosphorsäurezustand eines Bodens kennen lernen will. Liegt bei der Rübenblatttrockensubstanz das Verhältnis von  $P_2O_5 : N$  weiter als 100 : 20, so fehlt  $P_2O_5$ ;  $K_2O$  muß etwas mehr vorhanden sein wie N, sonst fehlt  $K_2O$ . N ist immer nötig, darüber gibt die Pflanzenanalyse nicht genügend Auskunft, hierüber entscheidet der quantitative Feldvers. (Mitt. der D. L. G. 1920. Stück 23. 313; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 49. 460—62. Dez. 1920. Ref. MÜLLER.) VOLHARD.

**Chemische Fabrik Rhenania Akt.-Ges.**, Aachen, *Verfahren zur Darstellung von Alkaliphosphaten*, dad. gek., daß natürlich vorkommende Phosphate des Fe und des Mn mit Alkalicarbonaten in fester Form erhitzt werden. — Es genügt Erhitzen bis zur Sinterung auf 700—800°, um Triplit oder Vivianit mit  $Na_2CO_3$  in Fe-, bezw. Mn-Oxyd und l. Alkaliphosphat umzusetzen. (D. R. P. 330 840, Kl. 16 vom 4/2. 1917, ausg. 18/12. 1920.) MAI.

**G. Polysius**, Dessau, *Ofenfutter für Kalkstickstofföfen* aus Quarzit oder Zement oder Zementbeton mit oder ohne Beimischung von Zementklinkern. — Eine chemische Rk. mit der Beschickung findet nicht statt, und es wird das Anbacken vermieden. (D. R. P. 330 943, Kl. 12k vom 6/9. 1919, ausg. 21/12. 1920.) MAI.

**Soc. d'Études Chimiques pour l'Industrie**, Genua, *Verfahren zur Herstellung eines Düngers aus Kalkstickstoff*. Bei der Zers. des Kalkstickstoffs durch eine Säure wird die zuerst erhaltene verd. Cyanamidlg. mehreremal nacheinander zur Behandlung weiteren Kalkstickstoffs benutzt, und die so erhaltene konz. Cyanamidlg. läßt man stehen, ev. unter Zugabe von etwas  $NH_3$ . Das sich ausscheidende Dicyandiamid wird durch Behandlung mit Säuren ( $H_2SO_4$ ,  $H_3PO_4$ ,  $HNO_3$ ) in Ammonsalze übergeführt. Der Überschuß an Säure dient innerhalb des Gemisches zur B. von Superphosphat oder anderen Düngesalzen. (E. P. 154563 vom 2/9. 1920, ausg. 23/12. 1920. Prior. 25/11. 1919; Zus.-Pat. zum E. P. 151597; C. 1921. II. 355.) SCHALL.

**Soc. d'Études Chimiques pour l'Industrie**, Genua, *Verfahren zur Herstellung von Dünger aus Kalkstickstoff*. Man läßt saure Salze auf Cyanamide einwirken, die zweckmäßig ein Düngewert besitzendes Element enthalten; z. B. läßt man  $Na(K)HSO_4$  einwirken, engt die Lsg. im Vakuum ein und setzt Ca- oder andere unl. Phosphate zu, um eine feste M. zu erhalten. An Stelle unl. Phosphate kann auch Kainit verwendet werden. Das bei der Zers. von Kalkstickstoff und wse. Lsg. mittels  $CO_2$  erhaltene Gemisch von  $CaCO_3$  u. C kann bei der Herst. von Portlandzement verwendet werden. (E. P. 154562 vom 2/9. 1920, ausg. 23/12. 1920. E. Prior. 25/11. 1919; Zusatz zum E. P. 151597; vorst. Ref.) SCHALL.

**The Molassine Company Limited**, East Greenwich, Kent., *Verfahren zur Herstellung eines Kunstdüngers* aus Torf,  $NH_3$  und Erdalkalicarbonat. Der Torf wird vor dem Zusatz des Erdalkalicarbonats mit einer verhältnismäßig geringen Menge  $NH_3$  behandelt, die nur zum Neutralisieren der freien Säuren des Torfes oder zur Erteilung einer schwach alkal. Rk. hinreicht, während erst dann Erdalkalicarbonat zugesetzt wird, zwecks Verhinderung, daß während der Verhinderung des Erzeugnisses im zu verbessernden Boden Säurebildung eintritt. (Oe. P. 81977 vom 16/9. 1916, ausg. 10/12. 1920. E. Prior. 13/10., bezw. 21/12. 1915.) SCHALL.

**W. B. Baker** und **M. C. Shepherd**, Beach Road, Portishead, Somerset, *Verfahren zur Herstellung eines Düngemittel- und Ungeziefervertilgungsmittels*. 56 Teile fein zerkleinerten North Somersetshire Granitstaubes werden mit 21 Teilen Holzkohle oder Zechenkohle und 35 Teilen frisch gelöschten Kalkes, der einen geringen Feuchtigkeitsüberschuß aufweist, gemischt. (E. P. 154057 vom 31/10. 1919, ausg. 16/12. 1920.) SCHALL.



Emil Pollacsek, Spezia, *Verfahren zur Herstellung eines die Ertragsfähigkeit von Acker- und Gartenböden erhöhenden Desinfektionsmittels*. Man vermengt Sulfitablauge mit Ätzkalk, sowie mit einem aus Mineralöl stammenden Schweröl und Phenol oder dessen Homologen oder Substitutionsprodd. und erhitzt das Gemenge mäßig unter starker Luftzufuhr. (Os. P. 81971 vom 2/3. 1914, ausg. 27/12. 1920.)  
SCHALL.

### VIII. Metallurgie; Metallographie; Metallverarbeitung.

Léon Guillet, Felix Robin † (1882—1914). Kurze Beschreibung des Lebenslaufes des am 30/8. 1914 gefallenen Forschers, dessen Arbeiten auf metallurgischem und metallographischem Gebiete besprochen werden. (Rev. de Métallurgie 17. 696—97. Okt. 1920.)  
DITZ.

H. O. Hammond, *Hüttenlaboratorium der United Verde Extension Mining Co. (Ariz.)*. Ausführlich werden an Hand von Zeichnungen die Einrichtungen des Laboratoriums (mit z. T. neuartigen Einzelheiten) beschrieben. (Engin. Mining Journ. 110. 991—93. 20/11. 1920.)  
DITZ.

Tom Shiras, *Zinkerze im nördlichen Arkansas*. Über 90% des im nördlichen Arkansas gewonnenen Zn kommt als Smithonit (Carbonat) oder Calamine (Silicat) vor. Die Gewinnung und Aufbereitung dieser Erze läßt sich verhältnismäßig einfach durchführen. Die Erze enthalten kein Fe, Pb oder sonstige, bei der Verhüttung, bzw. Verwertung der Erze unerwünschte Begleiter und werden zur Gewinnung eines hochwertigen Zn oder zur Herst. von ZnO, Lithopone und ZnCl<sub>2</sub> verwendet. Über den Zn-Gehalt der Erze und Konzentrate werden einige Angaben gemacht. (Engin. Mining Journ. 110. 811—12. 23/10. 1920.)  
DITZ.

Alexandre Gouvy, *Gegenwärtiger Stand der Reinigung von Hochofengasen. Anwendung hochgespannter Elektrizität (Cottrellverfahren)*. Gegenüber den nassen Verf. und den Flotationsverf. wird bei Anwendung des COTTRELLSchen Verf. eine Reihe von Vorteilen erzielt. Es findet kein Wärmeverlust statt, da eine Abkühlung der Gase vor der Staubabscheidung nicht erfolgt, und die gesamte latente Wärme der Gichtgase in den Winderhitzern ausgenutzt werden kann. Dadurch entfällt auch der große Wasserverbrauch, die Ansammlung bedeutender Schlamm-massen, die schädliche Wrkg. auf die feuerfesten Ziegel der Winderhitzer. Die l. Kaliverbb. können in weit günstigerer Weise als bei den nassen Reinigungsmethoden gewonnen werden. Die Nachteile der trockenen Sackfiltration infolge der möglichen Betriebsstörungen kommen in Wegfall. (Rev. Métallurgie 17. 677—86. Okt. 1920.)  
DITZ.

Frank R. Corwin, *Günstiges Verhalten richtig konstruierter Herde aus Beton*. Der erste Vorschlag, bei Röstöfenherden die Ziegel durch Beton zu ersetzen, wurde von KLEPINGER und dem Vf. gemacht. Im Jahre 1912 wurden solche Herde in Mc DOUGALLSchen Öfen auf einem Werke der Anaconda Copper Mining Co. eingerichtet, die derzeit noch in gutem Zustand sind. Die Herst. des Betons muß mit Sorgfalt in näher beschriebener Weise erfolgen aus 1 Teil Portlandzement, 2 Teilen Sand und 4 Teilen zerkleinerter Schlacke. Es werden auch die Erfahrungen bei einem WEDGESchen Röstofen näher erörtert. (Engin. Mining Journ. 110. 802. 23/10. 1920. Humboldt [Ariz.])  
DITZ.

W. W. Taylor, *Ungünstige Erfahrungen mit Betonherden in Chile*. Bei der Einrichtung eines 7-herdigen WEDGESchen Röstofens auf der Säureanlage der BRADEN COPPER Co. zu Sewell (Chile) wurden im Jahre 1919, um an den dort damals teuren Ziegeln zu sparen, versuchsweise die 2 oberen Herde aus Beton hergestellt bei Verwendung einer Mischung aus 1 Teil gutem Portlandzement und 2 1/2 Teilen granulierter Schlacke von Kupfergebläseöfen. Der nach Fertigstellung sehr langsam angeheizte Ofen war etwa eine Woche in Betrieb, als schon der eine



der beiden Betonherde unbrauchbar wurde, so daß beide Herde entfernt und durch solche aus Ziegeln ersetzt werden mußten. Auf Grund dieser Erfahrungen hält Vf. Betonherde mit einem Durchmesser von über 10—12 Fuß für nicht empfehlenswert. (Engin. Mining Journ. 110. 802—3. 23/10. 1920. Milwaukee [Wis.] DITZ.

Franz Peters, *Die Elektrometallurgie und Elektrochemie der selteneren Metalle in den letzten Jahren*. Behandelt werden die Metalle Sb, Bi, Hg, Cd, Pt, Ce, Nb, Ta, Th u. Zr. (Glückauf 57. 54—58. 15/1. Berlin-Lichterfelde.) ROSENTHAL.

Itiro Iitaka, *Untersuchung der Zementitumwandlung und des Gleichgewichtsdiagramms des Systems Eisen-Kohlenstoff mittels elektrischer Widerstandsmessungen*. (Vgl. HONDA, Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 5. 285; C. 1921. II. 113; HONDA und TAKAGI, Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 4. 161. 261; C. 1921. I. 71; HONDA und MURAKAMI, Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 53; C. 1921. II. 399). Vf. untersuchte den *elektrischen Widerstand* von 6 KRUPPSchen *Kohlenstoffstählen* (0,31—1,5% C) nach einer Differentialmethode gegen reines Eisen zwischen 100 und 240°, sowie 600 und 1150°. Im Mittel ergab sich dabei der  $A_0$ -Punkt zu 205°, der  $A_1$ -Punkt zu 197°; während die *Zementitumwandlung*  $A_0$  magnetisch bei 215° gefunden war. In derselben Weise konnten auch die  $A_1$ -,  $A_2$ - und  $A_3$ -Punkte, sowie die *Löslichkeitslinie von Zementit in Ferrit* bestimmt werden. Der eutektoidische Punkt ergab sich beim Erhitzen zu 755°, beim Abkühlen zu 690° und 0,9% C. Der  $A_2$ -Punkt (790°) nimmt mit dem C-Gehalt zunächst etwas ab und bleibt dann konstant (785°). Der  $A_3$ -Punkt sinkt elektrisch bestimmt allmählich bis zum eutektoiden Punkt, statt wie der Beginn der magnetischen Umwandlung konstant zu bleiben; Vf. erklärt dies daraus, daß nach der elektrischen Methode kleinere magnetische Änderungen nicht festgestellt werden können, sondern nur größere. (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 7. 167—75. Sept. 1918. Alloys Research Inst.) GROSCHUFF.

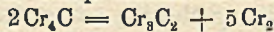
Kôtarô Honda, *Über die Natur der  $A_1$ -Umwandlung und eine Theorie des Abschreckens*. (Vgl. HONDA, Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 6. 203; C. 1921. II. 399; MATSUSHITA, Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 7. 43; C. 1921. II. 403). Vf. untersuchte die Kontraktion und Ausdehnung einiger *Kohlenstoffstähle* (0,18—1,5% C) beim Erhitzen und Abkühlen im Ofen, bezw. an der Luft, sowie beim Abschrecken nach einer Modifikation der dilatometrischen Methode von CHEVENARD (Rev. de Métallurgie 15. 610). Aus der Unters. zieht Vf. folgende Schlüsse: *Martensit* ist eine von *Austenit* verschiedene feste Lsg.; die Umwandlungswärme von Austenit in Martensit bei einem Stahl mit 0,8% C ist 4,2 cal. Martensit tritt in 2 Formen,  $\alpha$  und  $\beta$ , auf; beim Abkühlen von Austenit bildet sich wahrscheinlich zuerst  $\beta$ -Martensit, der sich dann in  $\alpha$ -Martensit umwandelt. Beim Erhitzen perlitischer Stähle findet die umgekehrte Umwandlung statt.  $\alpha$ -Martensit wird leichter durch Pikrinsäure geätzt und beim Erhitzen leichter getempert als  $\beta$ -Martensit; der erstere ist mehr dilatiert als der letztere. Die sog.  $A_1$ -Umwandlung besteht aus einer zusammengesetzten Umwandlung: Perlit (Sorbit, Troostit)  $\rightleftharpoons$  Martensit  $\rightleftharpoons$  Austenit. Durch Abschrecken wird die Umwandlung von Austenit in Martensit bis in die Nähe der Zimmertemp. verschoben und die weitere Umwandlung von Martensit in Troostit, bezw. Sorbit und Perlit verhindert. Die sorbitische Struktur, welche man gewöhnlich bei Kohlenstoffstählen durch Abschrecken mit nachfolgendem Tempern erhält, kann man auch durch abgestuftes Abschrecken erhalten. (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 8. 181—205. Dez. [25/1.] 1919. Alloys Research Inst.) GROSCHUFF.

Takejirô Murakami, *Über die Struktur von Eisen-Kohlenstoff-Chrom-Legierungen*. Vf. schmolz 115 verschiedene *Chrom-Eisen-Legierungen* mit 0—6,03% C u. 0—90% Cr aus schwedischem Eisen (0,047% C), verschiedenen Stählen (0,28—1,5% C), weißem Gußeisen (3,4% C), Ferrochrom (5,85% C, 55,8% Cr), Chrom (0,43% C, 95,92% Cr)



zusammen und untersuchte diese nebst den Ausgangsmaterialien magnetisch, mkr. und thermisch. Die Beobachtungen benutzt Vf. zur Ermittlung des ternären Zustandsdiagramms  $Fe-Cr-C$  für das Gebiet mit 0—6% C. Das binäre Zustandsdiagramm  $Cr-C$ , für 0—5% C bestätigt die Existenz eines Chromcarbids  $Cr_4C$  (5,45% C; hexagonale Krystalle) und eines Eutektikums (1,7% C) aus diesem Carbid u. seiner festen Lsg. (bis etwa 0,6% C) in Chrom. — Die  $Fe-Cr$ -Legierungen bilden eine kontinuierliche Reihe fester Lsgg., deren  $A_2$ -Umwandlung mit zunehmendem Cr-Gehalt sinkt:  $A_2$  der Legierung mit 10% Cr 785°, 30% 670°, 50% 480°, 70% 170°, 85% —100°. — Bei den  $Fe-C-Cr$ -Legierungen treten 3 ternäre Verbb.,  $\alpha$ -,  $\beta$ - und  $\gamma$ -Doppelcarbide der wahrscheinlichen Zus.  $(Fe_3C)_{18} \cdot Cr_4C$ ,  $(Fe_3C)_6 \cdot Cr_4C$  und  $Fe_3C \cdot Cr_4C$  auf. Die beiden ersten krystallisieren schuppenförmig, die letztere in hexagonalen Prismen. Das  $\alpha$ -Carbid ist magnetisch (kritischer Punkt 150°), die beiden anderen nicht. Durch eine Lsg. von 10 g Ferricyankalium und 10 g KOH in 100 cem W. wird das  $\gamma$ -Carbid in der Kälte intensiv braun bis blau gefärbt, das  $\beta$ -Carbid erst beim Kp.; beide werden durch sd. Natriumpikratlsg. nicht angegriffen.  $\alpha$ -Carbid wird durch sd. Ferricyankalium-, sowie Natriumpikratlsg. braun gefärbt.

Oberhalb des  $A_2$ -Punktes löst sich das Carbid  $Cr_4C$  in Austenit. Beim Erhitzen auf eine genügend hohe Temp. dissoziiert es nach dem Schema:



und zwar um so mehr, je höher die Temp. ist. Das entstehende Carbid  $Cr_8C_2$  und das Cr lösen sich beide im Austenit. Beim Abkühlen erfolgt die Rückbildung des Carbids  $Cr_4C$  nur langsam; infolgedessen wird in Legierungen, die  $Cr_4C$  enthalten, die Carbidumwandlung bei n. Abkühlung von hoher Temp. durch die verzögernde Wrkg. des gel. Cr erniedrigt. Die Abkühlungsweise hat im allgemeinen einen deutlichen Einfluß auf die Lage der Umwandlungspunkte: Bei schneller Abkühlung wird die Umwandlung stark erniedrigt und manchmal völlig unterdrückt, dagegen nicht, wenn die Abkühlung in der Nähe von 700° genügend langsam erfolgt. Proben mit n. magnetischer Umwandlung zeigen troostische oder perlitische, mit erniedrigter martensitische, mit unterdrückter austenitische Struktur. Der Erniedrigung oder völligen Unterdrückung der  $A_1$ -Umwandlung ist auch die Selbsthärtung von Chromstahl zuzuschreiben; die Härte wird durch Lsg. des Carbids  $Cr_8C_2$  in der festen Lsg. von Cr in Eisen verursacht. Mit wachsendem Cr-Gehalt werden die  $A_2$ - und  $A_1$ -Punkte erhöht; bei Stählen mit hohem Cr-Gehalt rückt der  $A_2$ -Punkt über den  $A_1$ -Punkt hinaus. (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 7. 217 bis 276. Dez. 1918. Alloys Research Inst.)

GROSCHUFF.

Kôtarô Honda und Tokujirô Matsushita, *Abstreckerisse in Kohlenstoffstählen*. Vf. schreckten einige Kohlenstoffstähle (0,6—1,26% C) in Form von Würfeln, Prismen, Zylindern und Hohlzylindern in verschiedener Weise ab und untersuchten die B. von Rissen. Die Ursache nachträglich in Kohlenstoffstählen auftretender Risse ist weder eine thermische Wrkg. ungleichmäßiger Abkühlung, noch eine plötzliche Spannung infolge der verschiedenen  $A_1$ -Ausdehnung benachbarter Teile bei rascher Überschreitung des  $A_1$ -Punktes, sondern eine hartnäckige Spannung infolge der verschiedenen Ausdehnung benachbarter Teile durch verschiedenen Grad der Martensitbildung. Die sofort auftretenden Risse rühren ebenfalls von dem verschiedenen Grade der Martensitbildung her und sind möglicherweise von thermischen Spannungen überlagert; aber das Vorzeichen der Spannungen ist gerade entgegengesetzt demjenigen der Spannungen, welche die nachträglichen Risse verursachen. (Science reports of the Tôhoku imp. Univ. [1] 8. 31—42. April 1919. Alloys Research Inst.)

GROSCHUFF.

André Cornu-Thénard, *Experimentelle Studie über Stoßversuche mit eingekerbten Stäben*. (Vgl. Rev. de Métallurgie 17. 536. 584; C. 1921. II. 168.) Es werden noch die Ergebnisse von Verss. über das Verh. sehr weicher, grob krystallisierter Stähle



ausführlich mitgeteilt und erörtert, und zum Schlusse die aus den gesamten Unters. sich ergebenden Folgerungen zusammenfassend angegeben. (Rev. de Métallurgie 17. 648—67. Okt. 1920.) DITZ.

**E. E. Carter**, *Amalgamation in Rohrmühlen*. Nach auf den Gold Hill und Jowa Mines, Quartzburg (Idaho) gemachten Erfahrungen läßt sich die Amalgamation von Golderzen mit Erfolg in Rohrmühlen durchführen. Das dortige Erz besteht aus einem antimonhaltigen, Au führenden Quarz in porphyrischer Gangart, enthält sehr wenig Zn, kein Pb und Cu, sehr wenig Ag und 2—3% Eisenpyrite; Sb ist weniger als 0,1% vorhanden und hier immer ein sicheres Zeichen eines guten Erzes. Die Goldkörner sind mit einem Häutchen von Sb, vielleicht in Verb. mit S bedeckt. Dieser Überzug ist glasig, hart und brüchig. Die Art der Amalgamation wird ausführlich beschrieben. Die Ausbeute beträgt über 85%, und die Betriebskosten dürften nicht höher als bei einem Cyanid- oder Flotationsverf. sein. (Engin. Mining Journ. 110. 933—84. 20/11. 1920. Quartzburg [Idaho.]) DITZ.

**J. H. S. Dickenson**, *Bemerkung über einen Fehler von Manganbronze*. (Kurzes Ref. nach Metal Ind. [London] vgl. C. 1921. II. 117.) Nachzutragen ist: Das untersuchte Stück war an einem Elektromotor gebrochen; die Bruchflächen ähnelten im Aussehen stark überhitzten oder verbrannten legierten Stählen (alloy steels). Der Zus. nach lag ein vorbildliches  $\beta$ -Messing mit einfachem, polyedrischem Gefüge vor, das in einiger Entfernung von der Bruchstelle solchem Materiale entsprechende Festigkeit und Zähigkeit besaß. Die nähere Prüfung ergab, daß Lot von Lötstellen aus, sei es bei Ausführung des Lötens oder im Betriebe in das Messing eingedrungen war u. dessen Gefüge dadurch gelockert hatte. In der Tat war das Stück Messing, wie sich später zeigte, im Betriebe örtlicher Erwärmung ausgesetzt gewesen, während es unter Zugspannung stand, und es war dadurch möglich geworden, daß verflüssigtes Lot in das Gefüge des Messings eindrang und örtliche Sprödigkeit erzeugte. Die Wahrscheinlichkeit dieser Erklärung hat Vf. durch verschiedene Verss., die besprochen und mit mehreren Abbildungen des Kleingefüges verschiedener Messingarten erläutert werden, dargetan. (Engineering 110. 556—58. 22/10. [16/9.\*] 1920.) RÜHLE.

**T. G. Bamford** und **W. E. Ballard**, *Die Einwirkung von Gasen auf Messing*. (Auszug.) Zwischen  $\text{SO}_2$  und Messing beginnt bei 300° eine heftige Rk., die sich bis 1020° fortsetzt; von da ab hört die Absorption von Gas auf, und es beginnt eine Gasentw., die bis 1100° stärker wird; gleichzeitig tritt Verflüchtigung von Zn ein. Die Gleichung  $\text{SO}_2 + \text{Messing} \rightleftharpoons \text{Metallsulfide und -oxyde}$  tritt deutlich wahrnehmbar in die Erscheinung unterhalb 800° in der Richtung von links nach rechts, bei vermindertem Drucke dagegen (10 mm) und oberhalb 1000° beginnt Entw. von  $\text{SO}_2$  infolge Umkehrung der Rk. In einem heterogenen System dieser Art begünstigt somit Druckzunahme eine Abnahme des Volumens des reagierenden Gases und umgekehrt; die Zunahme des Partialdruckes von  $\text{SO}_2$  fördert seine Rk. mit Messing und umgekehrt.  $\text{CO}_2$  ist gegenüber Messing indifferent, H dagegen wird stark absorbiert, bereits bei Temp. zwischen 500 und 900°. Die absorbierte Menge ist nicht nur abhängig von Temp. und Druck, sondern auch von der Art und Größe der Oberfläche. Der größere Teil des absorbierten H bleibt beim Abkühlen im Metall; er kann daraus durch Behandeln mit einem neutralen Gase bei 600° und mehr entfernt werden. Was die Beziehungen zwischen der Schmelz- und Gußtemp. und der Güte des Messingusses angeht, so ist die Ofenbehandlung der M. nicht von entscheidendem Einflusse, wohl aber die Temp., bei der der Guß geschieht. Wegen aller Einzelheiten, insbesondere wegen der Besprechung der zu den Verss. verwendeten App. und der Veranschaulichung der erhaltenen Ergebnisse muß auf das Original verwiesen werden. (Engineering 110. 390—94. [15/9.\*] 1920.) RÜHLE.



**Minerals Separation Ltd., London, Verfahren zum Scheiden sulfidischer Erze von der Gangart mittels eines Schaumscheideverfahrens**, dad. gek., daß dem Umlaufwasser ein alkal. Stoff, vorteilhaft ein Carbonat der Alkalimetalle, gegebenenfalls unter Anwendung von Wärme, beigegeben ist. — Metallischer Sulfidschaum steigt an die Oberfläche, während die Gangart zu Boden sinkt. (D. R. P. 331687, Kl. 1a vom 18/3. 1914, ausg. 10/1. 1921; Austral. Prior. vom 3/4. 1913.) SCHARF.

**Theodor Steen, Charlottenburg, Vorrichtung für die Austragung von Schlämmen aus Klärbehältern**, gek. durch die Einschaltung eines Druckwindkessels oder eines Saugwindkessels zwischen Klärteich und Auslaß oder Schöpfwerk, die den zur Erlangung einer bestimmten gleichmäßigen Abflußgeschwindigkeit des Schlammes notwendigen Gegendruck erzeugen oder saugend wirken und alle in der Leitung auftretenden Stöße aufnehmen, so daß diese nicht bis in den Klärteich gelangen können. — Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 331688, Kl. 1a vom 14/6. 1918, ausg. 12/1. 1921.) SCHARF.

**Wilhelm Buddens, Arendsee, Ostsee, Verfahren zum Sulfatisieren von Kupfer, Zink und Silber in sulfidischen Erzen, erztartigen und Hüttenerzeugnissen**, dad. gek., daß die zerkleinerten Erze mit den Lsgg. von Salzen hochfeuerfester Oxyde innig gemischt, und die aus diesem Gemenge erhaltenen Briketts oder das Gemenge für sich nach dem Trocknen in Schachtöfen bekannter Bauart geröstet werden. — Dadurch wird das Zusammensintern, sowie das Einhüllen ungerösteter Erzteileichen in sinternde oder schmelzende Erzpartien vermieden, vor allem jede Kernbildung, und zweitens gestattet der poröse Überzug, den die Zuschläge auf den Erzteileichen bilden, dem Luftsauerstoff den Zutritt zu jedem einzelnen Erzteileichen. (D. R. P. 331176, Kl. 40a vom 27/11. 1919, ausg. 30/12. 1920.) SCHARF.

**Wilhelm Buddens, Arendsee, Ostsee, Verfahren zur Verhüttung von Metallsulfatlaugen auf Metalloxyde und Schwefeldioxyd**. Verf. zur Verhüttung von konz. n.  $ZnSO_4$ -Laugen und anderen Metallsulfatlaugen, z. B.  $MgSO_4$ - und  $CuSO_4$ -Laugen, auf Oxyd und reiche  $SO_2$ -Gase, 1. dad. gek., daß die neutral gemachte konz. Lauge mit fein zerkleinertem Brennstoff gemischt auf einem Walzentrockner in dünner Schicht schnell eingetrocknet wird, und daß das dabei erhaltene Gemisch von Metallsulfat mit Brennstoff in einem Schachtöfen oder Konverter bekannter Art, eventuell mit weiterem Zusatz von Brennstoff mittels Druckluft verblasen wird, wobei das entsprechende Metalloxyd und an Schwefeloxyd reiche Röstgase gebildet werden, welch letztere in bekannter Weise wieder in  $H_2SO_4$  verwandelt werden können. — 2. dad. gek., daß das durch Trocknen erhaltene Gemisch von Sulfat und Brennstoff auch in einer Muffel ausgeglüht werden kann oder nach vorheriger Brikettierung in einem gewöhnlichen Zugschachtöfen mit oder ohne Zusatz von Brennstoff ausgeglüht und in Oxyd- und  $SO_2$ -Gase verwandelt werden kann. — Das praktisch schwefelfreie  $ZnO$  wird dann zeitweise oder ununterbrochen in bekannter Weise aus dem Ofen entfernt und ist besonders wegen seiner Dichte sofort für den Muffeldest.-Prozeß geeignet. (D. R. P. 331177, Kl. 40a vom 12/11. 1919, ausg. 30/12. 1920.) SCHARF.

**Asbjorn Sonsthagen, Forrest Lea, Heigh Stone, Grafsch. Essex, Engl., Vorrichtung, um Materialien während des Röstens, Mischens oder eines ähnlichen Vorganges durch einen sich drehenden Zylinder hindurchzuführen**. Die Bewegung des Materials wird durch zwei getrennte Reihen von Flügeln oder Schaufeln bewirkt, von denen die eine das Material vorschubt, während die andere den Vorschub aufhält oder abwechselnd das Material in einem Sinne bewegt, der der ursprünglichen Richtung entgegengesetzt ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 331089, Kl. 40a vom 14/3. 1920, ausg. 29/12. 1920; E. Prior. vom 17/2. 1919.) SCHARF.

**Rocholl, Mainz-Kostheim, Drehrohröfen, insbesondere zum Abrösten von Schwefelkies, Gasreinigungsmasse u. dgl.**, mit Längszellen für das Röstgut, denen dieses



durch nahe dem vorderen Zellenende vorgesehene radiale Kanäle zugeführt wird, Zus. zu Pat. 326441, dad. gek., daß der Innenraum der vorderen Zellenenden kegelförmig verjüngt ist, und die Austrittsöffnungen für die Röstgase in axialer Richtung vor diesen verjüngten Enden der Zellen liegen. — Dies bietet insbesondere den Vorteil, daß das Gut, nachdem es durch die radialen Kanäle in die Zellen eingeführt ist, schnell von diesen fort in den Röstraum der Zellen geschafft wird, so daß ein Wiederherausfallen des Röstgutes durch die radialen Eintrittskanäle bei der Umdrehung der Trommel vermieden wird. Andererseits werden dadurch die Röstgase den axial angeordneten Austrittskanälen zugeführt, welche einen ungehinderten Austritt dieser Gase aus den Zellen ermöglichen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 332130, Kl. 40a vom 27/7. 1919, ausg. 22/1. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 326441; C. 1921. II. 119.) SCHARF.

Heinrich Vlt. Dahlem, Würzburg a. M., *Diagonalretorte zum Destillieren von Zink oder zum Brennen von Gut o. dgl.*, 1. dad. gek., daß das zu behandelnde Gut nicht mit den Wandungen der Retorte selbst in Berührung kommt, sondern in dem Innenraum der Retorte angepaßte und besonders konstruierte Kassetten gelegt wird, die in ununterbrochener Folge durch die Retorte geschickt werden können. — 2. dad. gek., daß die Kassetten an ihren Stirnwänden zur Verhütung eines Festsitzens in der Retorte abgerundet sind und an ihren Bodenwänden eine Nute enthalten, damit sie durch einen unter den Kassettenrillen durchgeschobenen Stab leicht gelüftet werden können, falls eine Betriebsstörung eintritt. — Der Betrieb dieses Ofens ist stetig. Die Muffel selbst hält viel länger aus und der Ofen hat weniger Reparaturen zu erleiden. (D. R. P. 332131, Kl. 40a vom 12/7. 1919, ausg. 24/1. 1921.) SCHARF.

Charles Victor Thierry und Jean Michel Joseph Thierry, Paris, *Verfahren und Vorrichtung zum Verdichten von Zinkdämpfen durch Hindurchleiten der letzteren durch eine Anzahl enger Schlitzes oder Öffnungen*, dad. gek., daß die bei der Zinkred. entstandenen abströmenden Gase mit den von ihnen mitgerissenen mikroskopischen Zinkbläschen durch einen im Ofen angeordneten Gitterkörper hindurchgeleitet werden, wobei die sich zu Tröpfchen verdichtenden Zinkbläschen zum größten Teil schon beim Eintritt und in den engen Schlitzes oder Öffnungen des Gitterkörpers zurückgehalten werden, so daß die Tröpfchen unter der Wrkg. der Schwerkraft in einen im Ofen angeordneten Sammelraum zurückfallen. Der Ofen hat keinen allzugroßen Raumbedarf im Verhältnis zu der Größe der Reaktionskammer oder -kammern. Die Wände sind überall dicht, außer an der Gitterfangvorrichtung. Die Spalten werden nie verstopft, sind also auch niemals überlastet. Außerdem werden die Metallverluste erheblich verringert, da das CO-Gas kein Zn mehr mitreißt. Endlich wird dadurch kein Zinkstaub bei dem Verf. gebildet, was einen wichtigen Fortschritt darstellt. Drei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 331832, Kl. 40a vom 7/6. 1914, ausg. 17/1. 1921.) SCHARF.

George Henry Clegg, Cardiff, *Verfahren zur Behandlung von Zinnabfällen bei der Herstellung von Weißblech*. (A. P. 1365456 vom 14/6. 1920, ausg. 11/1. 1921. — C. 1921. II. 171.) KAUSCH.

Fritz Weeren, Neukölln, *Regenerativofen zum Raffinieren von Kupfer, Messing und anderen Legierungen*, dad. gek., daß er zur Verbindung des Herdraumes mit zwei verschiedenen Kammer-systemen zwecks Zuführung der Luft, bezw. Gasströme zu den den Teilprozessen entsprechenden Wärmespeichern auf jeder Ofenseite zwei verschiedene, auswechselbare Köpfe besitzt. — Bekanntlich läßt sich der Raffinationsprozeß in gewöhnlichen Regenerativöfen nicht ausführen, da während des oxydierenden Schmelzens große Mengen Oxyde in das Gitterwerk der Regeneratoren gelangen würden. Dies wird durch vorliegende Konstruktion verhindert. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 307704, Kl. 40a vom 31/8. 1917, ausg. 10/1. 1921.) SCH.



**Marvin J. Udy**, Kokomo, Ind., und **Oliver C. Ralston**, Niagara Falls, N. Y., übert. an: **Hooker Electrochemical Company**, New York, *Verfahren zur Trennung von Nickel und Kobalt*. Aus gemischten Nickel-Kobaltlsgg. wird das Co dadurch gefällt, daß man die Lsg. der gleichzeitigen Einw. von Cl u. einem kohlen-sauren Salz eines Erdalkalimetalls bei einer Temp. unterwirft, die unterhalb derjenigen liegt, bei welcher eine wesentliche Fällung von Ni eintritt. (A. P. 1365358 vom 3/7. 1919, ausg. 11/1. 1921.) OELKER.

**Joseph Capo Blanch**, Paris, *Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von Wolframmineralien*, um aus ihnen das Wolfram zu extrahieren und es von den anderen in diesen Mineralien enthaltenen Substanzen zu trennen, 1. dad. gek., daß das zerkleinerte, mit Alkalichlorid (vorzugsweise Cl), gegebenenfalls auch mit Alkalinitrat (vorzugsweise NO<sub>3</sub>) versetzte Mineral geröstet wird, daß die geröstete M. der Einw. verd. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> unter Einführung von Wasserdampf in der Weise unterworfen wird, daß ein ständiges Umrühren der M. erfolgt, und daß schließlich die Lsg. der fremden Salze durch aufeinander folgendes Dekantieren von dem WO<sub>3</sub>-Rückstand getrennt wird, der dann seinerzeit zu WO reduziert wird. — 2. Vorrichtung, bestehend aus einem Behälter in Gestalt eines konischen Trichters mit einer Düse zum Einspritzen von Wasserdampf zum Umrühren der gerösteten M. in der verd. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, wobei die Anordnung des Behälters derart getroffen ist, daß er in Stützzapfen schaukeln, und daß sein Inhalt in eine Reihe von kaskadenförmig angeordneten Dekantiergefäßen ausgegossen werden kann, zum Zweck, den WO<sub>3</sub>-Rückstand zu gewinnen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330987, Kl. 40a vom 28/3. 1920, ausg. 27/12. 1920.) SCHARF.

**Victor Gerber**, Zürich, *Verfahren zur Herstellung von Aluminium aus Ton-erde*, 1. dad. gek., daß reine Tonerde in fl. Zustände unter Zufuhr elektrischer Energie mit Stoffen behandelt wird, die nur C und H enthalten. — 2. dad. gek., daß reine Kohle in feiner Verteilung mit H in die fl. Tonerde eingeführt wird. — Man kann auch neben Kohle oder für sich ein C und H enthaltendes Gas in die fl. Tonerde einführen, oder man läßt fl. Tonerde in einer H Atmosphäre über Kohle von hoher Temp. hinunterlaufen. Das abziehende Gasgemisch wird an einer gekühlten Stelle des Ofens abgeschreckt. Die Kondensation u. Sammlung des Al kann durch ein elektrisches gleichgerichtetes Hochspannungsfeld unterstützt werden. (D. R. P. 330988, Kl. 40c vom 13/2. 1920, ausg. 22/12. 1920; Schwz. Prior. 18 2. 1919.) MAI.

**Alvah W. Clement**, East Cleveland, übert. an: **The Cleveland Brass Manufacturing Company**, Cleveland, Ohio, *Verfahren zur Herstellung von Legierungen*. Zwei oder mehrere Metalle werden in Ggw. von Kohle verschmolzen; die entstandene Legierung wird alsdann durch Behandlung mit den Oxyden der betreffenden Metalle entkohlt und schließlich mittels geeigneter Reduktionsmittel, z. B. Alkalimetallcarbide, desoxydiert. Statt von den Metallen kann man auch von ihren gemischten Erzen, z. B. einem Eisen- u. Chromerzgemisch, ausgehen. (A. P. 1385091 vom 12/3. 1917, ausg. 11/1. 1921.) OELKER.

**Alberto de Lavandeyra**, Springfield, Mass., *Aluminiumlegierung*. Sie enthält Al, Mn, Mg, Cu und Cr und ist dadurch ausgezeichnet, daß sie Hitzebehandlungen ausgesetzt werden kann. (A. P. 1365178 vom 7/8. 1919, ausg. 11/1. 1921.) OELKER.

**Max Heller**, Charlottenburg, *Reinigungs- und Entfettungsanlage für Metalle*, bei welcher die zu reinigenden Teile in einem gasdicht geschlossenen Waschgefäß mit Waschl. behandelt werden, dad. gek., daß zum Zwecke des Waschens von Hohlkörpern der die Hohlkörper aufnehmende Boden so beweglich angeordnet ist, daß der oder die Böden in ihren beiden Endstellungen das eine Mal das Füllen der Hohlkörper mit Waschl. und das andere Mal ihre vollständige Entleerung sichern. (D. R. P. 331001, Kl. 48b vom 23/10. 1919, ausg. 28/12. 1920.) MAI.



Floyd C. Kelley, Schenectady, N. Y., übert. an: General Electric Company, New York, *Verfahren zur Herstellung oberflächlich legierter Metalle*. Um auf einem Metall eine oberflächliche Legierung des betreffenden Metalles mit Cr zu erzeugen, erhitzt man ersteres in einer pulverförmigen, metallisches Cr enthaltenden M. bei einer Temp., die mindestens 1200° beträgt, aber unterhalb des F. des Metalles liegt, und zwar unter Bedingungen, bei denen eine Oxydation nicht stattfindet. (A. P. 1365499 vom 23/10. 1919, ausg. 11/1. 1921.) OELKER.

Chemische Fabrik von Heyden Akt.-Ges., Radebeul-Dresden, *Verfahren, um Stoffe mit stark entwickelten Oberflächen mit Metallen oder Metallegierungen zu überziehen*, dad. gek., daß man Metalle oder Metallegierungen in Suspensionen des zu überziehenden Stoffes in Fl. gegebenenfalls unter Zugabe von Reduktionsmitteln, auf elektrischem Wege zerstäubt. — Die Zerstäubung kann in W., Alkoholen, Ölen, Ä. usw. ausgeführt werden. Es wird z. B. Ni in einer Suspension von Bolus in einer 1%ig. Lsg. von Hydrazinhydrat in W. zerstäubt. (D. R. P. 330306, Kl. 48a vom 21/5. 1920, ausg. 11/12. 1920.) MAI.

Richard Walter, Düsseldorf, *Verfahren zur Metallveredelung der Oberfläche von Metallgegenständen*, 1. dad. gek., daß widerstandsfähigere oder edlere Metalle oder Legierungen als das Grundmetall mit diesem in entsprechend dünner Schicht nach vorheriger Überführung des edleren Metalles in den tropfbar fl. Zustand elektro- oder autothermisch vereinigt werden. — 2. dad. gek., daß zur Veredelung Legierungen der Fe- und Cr Gruppe oder dieser Gruppen mit Cu, und sämtliche vorteilhaft mit den gebräuchlichen Stahlzusätzen, wie Vd, Ti u. s. f. Verwendung finden. — Es vereinigen z. B.: Legierungen von 60% Fe, 30% Cr und 10% Ni oder von 70% Fe, 15% W, 10% Ni und 5% Cu mit hoher mechanischer Festigkeit auch Widerstandsfähigkeit gegen Oxydation. Das Niederschmelzen der Legierungen, insbesondere solcher mit hohem Cr Gehalt erfolgt im leuchtenden Teil einer Acetylen-Sauerstofflampe, um eine genügende Desoxydationswrkg. zu erzielen. (D. R. P. 330707, Kl. 48b vom 11/3. 1917, ausg. 17/12. 1920.) MAI.

George S. Morgan, Toledo, Ohio, übert. an: Edgar G. Behr, Detroit, Mich., *Verfahren zur Herstellung eines Rostschutzmittels für Metalle*. 1 Teil Bleiglätte, 2 Teile Fettsäuren und 60 auf 200 Teile Paraffinöl werden miteinander gemischt. (A. P. 1364134 vom 16/2. 1920, ausg. 4/1. 1921.) SCHALL.

## IX. Organische Präparate.

Richard Franchot, Niagara Falls, N. Y., übert. an: Ferro Chemicals Inc. Washington, D. C., *Verfahren zur Herstellung von Gas und Cyaniden*. Die Gas-erzeugung wird bei einer Temp. vorgenommen, die hinreicht, um die Aschebestandteile des benutzten Feuerungsmaterials zu verschlacken. Das Gas wird bei seiner Bildungstemp. mit einer Ladung geformter M. aus Alkalicarbonat, Fe u. C, die eine verhältnismäßig geringe Carbonatmenge enthalten, in Wechselwrkg. gebracht, wonach das abgekühlte Gas aufgefangen wird. (A. P. 1364838 vom 8/7. 1919, ausg. 4/1. 1921.) SCHALL.

C. T. Thorssell und H. L. R. Lunden, Gothenburg, *Verfahren zur Herstellung von Cyaniden und Cyanamiden*. Bei der Bindung des N an Alkali- oder Erdalkalimetalle und C wird die zweckmäßig brikettierte M. in fast trockenem Zustand in einen Ofen eingeführt, so daß sie nicht mehr als 2,5% H<sub>2</sub>O enthält, lediglich um elektrisch zu leiten; ohne daß B. eines Lichtbogens auftreten kann. Bei Anwendung eines Schachtofens verhindert die trockene Charge das Sperren des Ofens durch B. von Klumpen. (E. P. 154896 vom 12/11. 1920. ausg. 30/12. 1920. Prior. 3/12. 1919.) SCHALL.

Victor Thrane, Christiania, Norwegen, *Verfahren und Vorrichtung zur Her-*



stellung von *Calciumcyanamid*. (A. P. 1364157 vom 10/11. 1916, ausg. 4/1. 1921. — C. 1919. IV. 147.) SCHALL.

Carl Neuberger, Berlin-Dahlem, Auguste Welde, Heidelberg, Karl Welde, Konstanz, Robert Welde, Höchst a. M. und Elisabeth Heisler, Mannheim, *Verfahren zur Gewinnung organischer Verbindungen aus wasserstoffärmeren Verbindungen*, dad. gek., daß man Aufschwemmungen von Kulturhefe, bezw. Hefepreparaten, der Kulturhefe körperfremde organische Substanzen zusetzt und die Reaktionsprodd. nach beendeter Red. daraus isoliert. — Es ist zweckmäßig, die zu reduzierenden Substanzen einem gärenden Gemisch von Kulturhefe u. Zucker zuzusetzen, jedoch finden Redd. auch ohne Zugabe von Zucker statt, ebenso kann die lebende Hefe durch Dauerpräparate oder aus Hefe gewonnene Säfte ersetzt werden, wobei die verschiedensten Varietäten (oder untergärrige Rassen) Verwendung finden können. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Red. von *Benzaldehyd* zu *Benzylalkohol*, von *Nitrobenzol* zu *Anilin*, von *Aldol* zu *Butylenglykol*, von *Nitromethan*, bezw. *Nitroäthan* zu *Methyl-*, bezw. *Äthylamin* u. von *Chinon* zu *Hydrochinon*. (D. R. P. 330812, Kl. 12o vom 21/3. 1914, ausg. 16/12. 1920.) MAI.

Lloyd C. Daniels, Buffalo, übert. an: National Aniline & Chemical Company, Inc., New York, *Verfahren zum Reinigen von Benzanthron*. Als Lösungsmittel werden h. aromatische Halogen-KW-stoffe verwendet. (A. P. 1365024 vom 9/1. 1920, ausg. 11/1. 1921.) G. FRANZ.

Paul Wilson Turney, Richmond, Va., *Verfahren zur Herstellung eines trockenen Caseinniederschlags*. Milch wird durch ein einen flockigen Niederschlag hervorbringendes Enzym zum Gerinnen gebracht, worauf man die weitere Einw. des Enzyms durch Abkühlung aufhebt. Das Prod. wird in eine auf einer niedrigen Temp. gehaltene und unter einem teilweisen Vakuum stehende Kammer zerstäubt und in dieser durch einen Luftstrom getrocknet. (A. P. 1364417 vom 19/4. 1918, ausg. 4/1. 1921.) RÖHMER.

## X. Farben; Färberei, Druckerei.

Paul Diergart, *Die fraglichen Steinkohlenteerfarben von Jasnüger im Jahre 1817*. (Vgl. DIERGART, Österr. Chem.-Ztg. [II] 23. 62; C. 1920. IV. 181.) Besprechung der bisher erschienenen Literatur über die von JASNÜGER aus den Steinkohlen, bezw. Steinkohlenteer gewonnenen Farbstoffe. Vf. weist auf die geschichtliche Bedeutung der Frage hin, ob überhaupt und in welchem Zusammenhang die Farben, die JASNÜGER 1817 in Händen hatte, zu den modernen Teerfarben stehen. (Österr. Chem.-Ztg. [N. F.] 24. 2—3. 1/1. Bonn.) JUNG.

Paul Kraus, *Neue Farbstoffe und Musterkarten*. (Vgl. Ztschr. f. angew. Ch. 33. 64; C. 1920 IV. 181.) Mitteilungen über die Mitte Dezember 1920 eingegangenen Farbstoffneubeiten unter Angabe der von F. A. O. KRÜGER, Deutsche Werkstelle für Farbkunde, Dresden, und LAGORIO vorgenommenen Messungen nach dem OSTWALDSchen Farbkreis. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 22—23. 18/1. Dresden, Deutsch. Forschungsinstit. f. Textilindustrie.) JUNG.

Arthur Hammer, Berlin, *Verfahren zum Reinigen von öligem Textilgut u. dgl. und zur Wiedergewinnung des Öles unter Verwendung einer heizbaren Zentrifuge* zum Ausschleudern des Gutes vor dem Wiedergewinnen des Ölrestes durch Abdampfen, dad. gek., daß beim Abdampfen des Ölrestes in der Zentrifuge bei niedriger Temp. gleichzeitig ein hohes Vakuum angewendet wird. — Dadurch wird eine restlose Reinigung des Arbeitsgutes auch von den schwerst. Ölen und eine völlige Wiedergewinnung der letzteren ermöglicht, ohne daß die Fasern des Putzmaterials irgendwie beschädigt würden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330713, Kl. 8a vom 29/9. 1917, ausg. 20/12. 1920.) SCHARF.



**C. F. Townsend**, Stotfold, Bedfordshire, *Reinigungsmittel*. Zum Reinigen von Wolle, Seide oder gefärbten Stoffen verwendet man eine Mischung von 4 Tln. kryst.  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  und 6 Tln. gepulverter Seife, von ungefärbter Baumwolle oder Leinen eine Mischung von 5 Tln.  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ , 3 Tln. gepulverter Seife u. 12 Tln.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . (E. P. 154843 vom 20/4. 1920, ausg. 30/12. 1920.) G. FRANZ.

**Zellstofffabrik Waldhof**, Mannheim-Waldhof, *Verfahren zur Herstellung einer hochaktiven Entfärbungskohle* nach Pat. 309155, dad. gek., daß die bei der Hydrolyse der Cellulose hinterbleibenden Rückstände vor der Verkohlung einer Extraktion mit harzlösenden Mitteln unterworfen werden. — Die Extraktion kann durch Alkalilauge oder besser durch KW-stoffe, A. oder Ketone geschehen. (D. R. P. 330942, Kl. 12i vom 25/12. 1919, ausg. 21/12. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 309155; C. 1920. II. 348.) MAI.

**Chemische Fabrik Coswig-Anhalt G. m. b. H.**, Coswig, Anhalt, *Verfahren zum Färben von Rohware*, dad. gek., daß man bei Anwendung von Tanninfarbstoffen die Behandlung mit den Aktivsauerstoffverb. mit der Tanninbeize verbindet. — Die Einw. des Perborats auf Tannin ist bei der verhältnismäßig niedrigen Temp. so gering, daß eine befriedigende Bleichwrkg. erzielt wird. Durch den Fortfall der Vorbleiche wird die Faser weniger als bisher angegriffen, weil nicht mehr NaOH-Laugen unter Druck und bei hoher Temp. längere Zeit auf die Faser einwirken. (D. R. P. 330448, Kl. 8m vom 29/10. 1914, ausg. 11/12. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 288687; C. 1915. II. 1267.) MAI.

**Mocall G. m. b. H.**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Folien für Heißtiefdruck*, dad. gek., daß der gebräuchlichen wasserleimigen, mit Füllstoff versehenen M. Stärkekleister zugesetzt wird, welcher die Folienhaut derart elastisch macht, daß sie sich unter Einfluß von Wärme bequem von der Unterlage abheben läßt. (D. R. P. 330345, Kl. 22g vom 25/6. 1918, ausg. 11/12. 1920.) MAI.

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik**, Ludwigshafen a/Rh., *Verfahren zur Herstellung von Disazofarbstoffen für Wolle*, darin bestehend, daß man die Tetrazo-verb. des 4,4'-Diaminobenzophenons mit 1 Mol.  $\beta$  Naphthol und 1 Mol. einer Naphtholdisulfosäure kombiniert. — Die dargestellten Farbstoffe färben Wolle aus saurem Bade in außerordentlich klaren Scharlachnuancen an, die sich auch durch vorzügliche Wasch-, Walk- und Lichtechtheit auszeichnen. (D. R. P. 330824, Kl. 22a vom 6/4. 1919, ausg. 17/12. 1920.) MAI.

**Thomas H. Leaming**, Buffalo, übert. an: **National Aniline & Chemical Company, Inc.**, New York, *Verfahren zur Herstellung von Disazofarbstoffen*. Man vereinigt den diazotierten Monoazofarbstoff aus p-Nitranilin oder p-Aminoacetanilid und o-Anisidin in alkal. Lsg. mit 2-Amino-8 oxy-naphthalin-6 sulfosäure und reduziert oder verseift. Der Farbstoff färbt tierische und pflanzliche Fasern in blauschwarzen Tönen, die auf der Faser entwickelt werden können. (A. P. 1365040 vom 16/2. 1920, ausg. 11/1. 1921.) G. FRANZ.

**Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.**, Leverkusen b. Köln a. Rh., *Verfahren zur Darstellung indigoider Farbstoffe*, darin bestehend, daß man die reaktionsfähigen  $\alpha$ -Derivv. halogensubstituierter *Isatine* oder Naphthisatine mit 1-Oxy-6-naphtholäthern, sowie deren in o-Stellung zur  $\alpha$  Hydroxylgruppe nicht substituierten Abkömmlingen kondensiert und gegebenenfalls die so erhaltlichen Farbstoffe mit Halogenierungsmitteln nachbehandelt. — Der Farbstoff aus Dichlorisatin- $\alpha$ -chlorid und 6 Methoxy-1 naphthol, dunkelblaues, krystallinisches Pulver, färbt die Faser echt grau, der chlorierte Farbstoff echt schwarz. Der Farbstoff aus Dibrom- $\beta$ -naphthisatin- $\alpha$ -chlorid und 6 Methoxy-1-naphthol, schwarzes Pulver, färbt die Faser echt olivgrün. 6 Methoxy-1-naphthol, farbloses, nach einiger Zeit erstarrendes Öl,  $Kp_{13}$  185°. Die 6-Alkoxy-1-naphthole erhält man durch Acetylieren von 1-Amino-6-naphthol, Alkylieren der OH Gruppe, Abspalten des Acetylrestes,



Diazotieren und Umkochen der Diazoverb. (D. R. P. 298098, Kl. 22e vom 14/4. 1916, ausg. 30/12. 1920.) G. FRANZ.

## XII. Kautschuk; Guttapercha; Balata.

O. de Vries, *Erörterung der Kurven, die den Widerstand vulkanisierter Kautschuk-Schwefelgemische gegen Dehnung darstellen. Zugfestigkeitskurven.* Vf. erörtert die Darlegungen von SCHIDROWITZ, GOLDSBROUGH u. HATSCHEK (Journ. Soc. Chem. Ind. 38. T. 347; C. 1920. II. 695) hierüber u. insbesondere die mathematische Auffassung dieser Kurven als zur Conchoidengruppe gehörig. Die Kurven stellen die Zunahme des Gewichts dar, die notwendig ist, um eine gewisse Zunahme der Länge zu erreichen, mit anderen Worten die Widerstandskraft gegen Dehnung. Diese Kraft („slope“ oder „type“), wie sie SCHIDROWITZ und GOLDSBROUGH nach ihrer Formel definieren, ist eine unabhängige Eigenschaft des Kautschuks, die Beachtung verdient. Die mathematische Behandlung dieser Kurven als Conchoiden nach SCHIDROWITZ, GOLDSBROUGH u. HATSCHEK (l. c.) stimmt nicht genau mit dem Prüfungsverf. des Vfs. überein, dennoch besteht ein Zusammenhang, wie ihn die Formel ausdrücken soll, wenn er auch nicht so einfach sein mag, wie er bei Aufstellung der Formel vorausgesetzt wurde. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 308—10. 30/9. 1920. Buitenzorg, Java.) RÜHLE.

G. Wilhelm, *Über Vulkanisationsbeschleuniger.* Eine Zusammenstellung der Patentliteratur der bisher bekannt gewordenen Verff. (Kunststoffe 10. 217—18. Dezember 1920.) PFLÜCKE.

Akkumulatoren-Fabrik Akt.-Ges., Berlin, *Verfahren zur Herstellung von Lösungen großer Klebkraft aus solchen im Handel befindlichen künstlichen Kautschukarten, die in den üblichen Lösungsmitteln schwer oder unvollkommen löslich sind, oder deren Lösungen keine genügende Klebkraft besitzen*, dad. gek., daß dieser Kautschuk bis zu einer mindestens seinen F. erreichenden Temp. in Luft bei einem Druck von etwa einer Atmosphäre erhitzt und hierauf in den üblichen Mitteln gelöst wird. — Der künstliche Kautschuk wird z. B. zu einem dünnen Fell ausgewalzt und auf einer Wärmeplatte auf etwa 140° erhitzt, bis er durchscheinend ist, nach dem Erkalten in kleine Teile zerschnitten und in Bzn. gelöst. (D. R. P. 331031, Kl. 39b vom 6/12. 1917, ausg. 22/12. 1920.) MAL.

Graf Friedrich de la Rosée, Garmisch-Partenkirchen, *Verfahren zur Herstellung kautschukartiger Massen*, dad. gek., daß man Harze (insbesondere Balsam- und Scharrharze) unter Zusatz von  $\text{CaCl}_2$  schm. und sodann einem mehrfachen Destillationsprozeß unter weiterem Zusatz von  $\text{CaCl}_2$  und Chlorkalk unterzieht, worauf die aus der Mischung der gewonnenen kautschukähnlichen Öle mit Gummi oder Gummiregeneraten sich ergebende M. dem üblichen Vulkanisationsprozeß unterworfen wird. — Man kann auch synthetischen Kautschuk nach Aufsaugung der Öle mit diesem Prod. verwalzen und die erhaltene M. vulkanisieren. (D. R. P. 331334, Kl. 39b vom 15/2. 1918, ausg. 30/12. 1920.) G. FRANZ.

Erich Gabriel, Siegen i. W., *Verfahren zur Herstellung eines Hartgummierersatzes* aus einem Gemisch von Altgummiregenerat, Asbestmehl, Frankfurter-schwarz, Bleiglätte, S, Gummistaub, gefällter Kieselsäure, Carbonsäure und Formaldehyd, dad. gek., daß man die Stoffe, mit Ausnahme des Altgummiregenerats, zunächst in einem Behälter k. zusammenrührt und anwärmt, auf einem Walzwerk mit weichgewalztem Altgummiregenerat vermischt, und die erhaltene plastische M. in üblicher Weise in dünne Platten auswalzt, formt, preßt u. gegebenenfalls vulkanisiert. — Durch diese Arbeitsweise wird die Sprödigkeit des Prod. vermieden, und man erhält eine harte, zähe M., die auch wie Hartgummi Isolierfähigkeit aufweist. (D. R. P. 331943, Kl. 39b vom 28/12. 1917, ausg. 20/12. 1920.) G. FRANZ.



**Gummi (Forelgn) Limited, London, Verfahren zur Herstellung plastischer Massen aus Kolloiden, Glycerin und Mineralölen.** Vor der Härtung dieser Stoffe mit Bichromaten wird dem Gemisch Dextrin zugesetzt, und zwar etwa halb soviel wie Mineralöl. Die M. dient als Kautschukersatz. (Oe. P. 82164 vom 22/3. 1913, ausg. 27/12. 1920.) SCHALL.

**Badische Anilin- & Soda-Fabrik, Ludwigshafen a/Rh., Verfahren zur Verhinderung der Oxydation synthetischer kautschukartiger Produkte.** dad. gek., daß man diese mit Phenolen oder Naphtholen behandelt. — Es genügt z. B. ein Zusatz von 1%  $\alpha$ - oder  $\beta$ -Naphthol, Resorcin oder Hydrochinon. Die Prodd. lassen sich in üblicher Weise vulkanisieren, und die Vulkanisate zeigen besonders gute Lagerbeständigkeit. (D. R. P. 330741, Kl. 39b vom 27/2. 1918, ausg. 16/12. 1920.) MAI.

**M. Lambeck, Barmen, Verfahren zur Behandlung von Horn.** Gegenstände aus Naturhorn werden vor oder nach dem Polieren der Einwirkung von Formaldehyd oder dessen Polymeren oder von Formaldehyd abspaltenden Verb. (Hexamethylentetramin) ausgesetzt, um die Färbung wasserbeständig zu machen. (E. P. 154200 vom 22/11. 1920, ausg. 16/12. 1920. Prior. 26/9. 1919.) SCHALL.

### XIII. Ätherische Öle; Riechstoffe.

**G. A. Russell, Die Kultivierung von *Monarda punctata* in Florida.** Eingehende Beschreibung langjähriger Kulturverss. mit *Monarda punctata*. Die Pflanze ergibt 0,519% Öl, welches 67% Phenole enthält, die 62% reines Thymol ergeben. (Amer. Perfumer 15. 365—66. Dez. 1920. Dep. of Agriculture.) STEINHORST.

**Jean Nivière, Über die Extraktion des ätherischen Jasminöles.** Die Tatsache, daß Menge u. Zus. des Öles bei der Enfleurage eine andere als bei der Extraktion mit flüchtigen Lösungsmitteln ist, führte HESSE (Ber. Dtsch. Chem. Ges. 37. 1462; C. 1904. I. 1568) zu der Annahme, daß der Riechstoff, vielleicht in Form eines Glucosids, an andere Bestandteile der Pflanze gebunden sei. Die Ausbeute an Öl läßt sich nun auch durch vorherige Digestion der Blüten mit verd.  $H_2SO_4$  (20 g in 100 l W.) steigern. So lieferten 1000 kg Blüten bei der Extraktion mit Pae. ohne Säurebehandlung 2,705 kg parfümiertes Wachs und 1,321 kg äth. Öl, nach vorheriger Säurebehandlung 3,2—3,156 kg parfümiertes Wachs und 1,753—1,71 kg äth. Öl. Die durch Säurespaltung erhaltenen Wachse und Öle zeigten niedrigere SZ. und höhere VZ. als die direkt extrahierten Prodd. Auch durch Maceration der Blüten mit einem aus ihnen bereiteten Fermentpulver lassen sich anscheinend größere Ölausbeuten erzielen. Der Geruch des aus vorbehandelten Pflanzen gewonnenen Öles ist deutlich milder als der des durch direkte Extraktion dargestellten. (Bull. Soc. Chim. de France [4] 27. 862—65. 5/12. [3/11.] 1920.) RI.

**P. Leone, Über Citronenöl, extrahiert in Gegenwart von Wasser.** Die Verss. des Vfs. ergaben, daß durch Einw. von viel W. bei der Extraktion von Citronenöl der Citralgehalt zurückgeht, dadurch gleichzeitig die D. unter Ansteigen der Drehung. Diese Veränderungen lassen sich in etwas dadurch ausgleichen, daß man bei der Herst. die WW. einer früheren Charge benutzt. (Giorn. di Chim. ind. ed appl. 2. 617—19. Nov. [August] 1920. Palermo, Techn. Hochschule.) GRIMME.

**F. A. Marsek, Präparate für die Haarpflege.** (Vgl. Amer. Perfumer 15. 334; C. 1921. II. 414.) Es sind Präparate zur Verminderung des Haarschwundes, sowie zur Stärkung der Kopfhaut beschrieben. (Amer. Perfumer 15. 367—68. Dez. 1920.) STEINHORST

**Hugo Mastbaum, Über spanisches Thymianöl und die Bestimmung des Thymols.** Vf. erörtert das Ausgangsmaterial und die Zus. des spanischen Thymianöls und die Verf. zur Best. des Thymols. Vf. empfiehlt dreimaliges Ausschütteln von 25 g Öl mit 5%ig. NaOH-Lsg., Ansäuern der Lsg. der Phenolate und Wägung der aus



den abgeschiedenen Phenolen gewonnenen Krystalle. (Chem.-Ztg. 45. 18—19. 4/1. Madrid.) JUNG.

**H. Tweedale und H. S. Tweedale**, Glasgow, *Verfahren zur Gewinnung von Duftstoffen*. Die äth. Öle, Blumenessenzen werden der Einw. der Hefe oder ihren wirksamen Stoffen bei 18—30° ausgesetzt. Die erhaltene M. wird filtriert oder mit Eiweiß,  $K_2CO_3$ , Alaun usw. geklärt und mit W. oder A. u. einem Konservierungsmittel, wie Salicylsäure, versetzt. (E. P. 154517 vom 30/6. 1920, ausg. 23/2. 1920.) G. FRANZ.

**Richard Hilgerloh**, Hamburg, *Verfahren zur Herstellung eines leicht entfernbaren Haarfestlegemittels*, dad. gek., daß eine Schleimfl., insbesondere ein Tragantehleim, mit einer Lsg. von Ricinusöl in Weingeist, zweckmäßig unter Zusatz von etwas Ä., zu einer Emulsion verarbeitet wird. — Das getrocknete Mittel läßt sich mit der Haarbürste leicht wieder entfernen. (D. R. P. 329794, Kl. 30h vom 24/6. 1919, ausg. 1/12. 1920.) MAI.

#### XIV. Zucker; Kohlenhydrate; Stärke.

**Arthur L. Ling**, *Die Bildung von Zucker in verschiedenen Pflanzen und dessen Gewinnung daraus*. Es wird die sich an den Vortrag des Vfs. (Journ. Inst. Brewing 1920. Febr.; Chem. News 120. 98; C. 1920. III. 99) anschließende Aussprache gegeben, die sich im wesentlichen auf die Rohr- und Rübenzuckerindustrie und deren Ausdehnung auf die englischen Kolonien erstreckt. (Journ. Inst. Brewing 1920. Febr.; Chem. News 120. 126—27. 12/3. 1920.) RÜHLE.

**F. A. Buchholtz**, *Der Nutzen elektrischer Temperaturmeßgeräte für Zuckerraffinerien und Zuckerraffinerien*. Es wird die Anwendung thermoelektrischer Wärme-meßgeräte zur Überwachung der gesamten Wärmewirtschaft solcher Fabriken besprochen und empfohlen. (Zentralblatt f. Zuckerind. 29. 7—8. 2/10. 1920.) RÜHLE.

**Berthold Block**, *Förderung von Brei, Obstpülphe, Marmelade u. dgl.* Vf. erörtert an Hand von Abbildungen die *Membranpumpe* (HAMMELRATH u. SCHWENTZER, Düsseldorf), fahrbare Pumpen, die durch Elektromotor angetrieben werden u. Brei bis 5 m hoch ansaugen u. bis 10 m hoch u. mehrere 100 m weit drücken können. In Zuckerfabriken haben sich *Füllmassenpumpen* bewährt. (Zentralblatt f. Zuckerind. 29. Beilage 2. 19—20. 2/10. 1920.) RÜHLE.

**Berthold Block**, *Becherwerke für klebrige Erzeugnisse*. Es eignen sich hierzu am besten ganz flache Becher, deren Entleerung am oberen Ende des Becherwerks durch Steigerung der Schleuderkraft infolge möglicher Verkleinerung der Kettenräder erleichtert wird. (Zentralblatt f. Zuckerind. 29. 59. 16/10. 1920.) RÜHLE.

**Ferdinand Kryž**, *Über die Folgen einer schlechten Instandhaltung der Vorratskanäle der Rübenschwemmen*. Sie bestehen in einer zunehmenden Besiedelung der Schwemmen durch Pflanzen u. Tiere, die die Zerstörung der Schwemme in Verb. mit der Einw. der Atmosphärien beschleunigt. Um dem entgegen zu wirken wird ein Anstrich der sorgfältig gereinigten und ausgebesserten Kanalwände mit dicker Kalkbrühe, die ein Desinfektionsmittel, wie Chlorkalk, enthält, empfohlen. (Zeitschr. f. Zuckerind. d. tschechoslovak. Rep. 45. 29—30. 21/10. 1920.) RÜHLE.

**Askan Müller**, *Über die Zusammensetzung der Schlammkuchen und über neue Mittel, um ihre Auslaugbarkeit zu verbessern*. (Dtsch. Zuckerind. 45. 571—72. 29/10. 1920. — C. 1921. II. 317.) RÜHLE.

**G. Bruhns**, *Messung des Kupfers (insbesondere bei Zuckerbestimmungen) mit Hilfe von Rhodankalium und Jodkalium*. Der Vf. hat ein Verf. zur Kupferbest. ausgearbeitet, bei dem der größte Teil des KJ durch K(CNS) oder Rhodanammunium ersetzt wird.  $Cu_2J_2$  setzt sich mit Rhodansalz schnell zu Rhodanür und KJ um, so daß man statt großer Mengen des teuren KJ nur die geringen zum Eintritt



der Rk. notwendige Menge hinzuzusetzen braucht. Die Umsetzung zwischen Kupfersalzen und Rhodansalzen ist nicht wie bei Alkalijodiden umkehrbar, und das ausgeschiedene Kupferrhodanür ist zehnmal weniger l. als Kupferjodür. Um die in neutraler oder nicht zu stark saurer Lsg. stattfindende Zers. von Kupfersalzen durch Rhodansalze zu verhindern, muß genügend angesäuert, u. die Kupfersalze müssen genügend verd. werden. Eingehend wird die Zuckerunters., besonders die Unters. von Stoffen, die neben viel Rohrzucker geringe Mengen von reduzierenden Zuckerarten enthalten, besprochen, und eine genaue Arbeitsvorschrift unter Anwendung des neuen Verf. gegeben (vgl. Zentralblatt f. Zuckerind. 27. 767; C. 1920. II. 18). (Ztschr. f. anal. Ch. 59. 337—59. 24/9. 1920. Charlottenburg.) JUNG.

G. Bruhns, *Weitere Erfahrungen mit der Kupferbestimmung nach dem Rhodan-Jodkaliumverfahren*. Vf. berichtet über seine weiteren Erfahrungen mit seinem Verf. in engem Anschlusse an dessen Nachprüfung durch BEYERSDORFER (Ztschr. Ver. Dtsch. Zuckerind. 1920. 259; C. 1920. IV. 393). Danach ist die Arbeitsvorschrift dahin abzuändern, daß der Titer von 20 cem FEHLINGScher Lsg. ebenso wie die Reduktionsbestst., also nach 2 Min. langem Kochen mit 20 cem destilliertem W., nach Zusatz von 50 cem Kühlwasser u. völliger Abkühlung festgestellt werden muß, weil das Seignettesalz neuerdings häufig etwas niedrigere „heiße“ als „kalte“ Titer zeigt. Das Gewichtsverf., sowie alle Verff., bei denen  $\text{Cu}_2\text{O}$  filtriert und ausgewaschen wird, können nicht zur Nachprüfung des Verf. des Vfs. dienen, weil sie die gute Beschaffenheit des Seignettesalzes nicht in gleicher Weise festzustellen gestatten. Das Reduktionsvermögen von 10 g Saccharose mit SOXHLETScher (sog. FEHLINGScher) Lsg. ergibt sich nach dem Gewichtsverf., sowie nach dem Rhodan-KJ-Verf. zu 37—39 mg Cu. Zu einer Änderung der Reduktionstafel des Vfs. bei den niedrigsten Invertzuckergehalten oder zu einer Fortlassung dieses Teils der Tafel liegt bei erneuter Nachprüfung im Gegensatze zu den Befunden BEYERSDORFERS kein Anlaß vor. Als wahrscheinlichste Ursache für die hier zwischen Vf. und BEYERSDORFER bestehenden Unterschiede in den Ergebnissen ist die Benutzung des k. statt des h. Titers der FEHLINGSchen Lsg. zu bezeichnen. Die Umrechnung des Thiosulfatverbrauchs auf Cu-Zahlen nach SCHREFELD, BAUMANN und HERZFELD ist ohne nennenswerten Fehler möglich (1 cem Thiosulfat = 22 mg Cu). Analysenreines, klar in W. unter Zusatz von etwas Alkali l. Thiosulfat (Perform) ist als Urmaß für die Reduktionsbestst. genügend zuverlässig. Verschiedene Stärkesorten können verschiedene Endanzeigen geben. Man verwende nicht zu geringe Zusätze ganz klarer Lsgg. solcher Sorten, die bis zum Schlusse reinblaue Farbtöne geben. Zur Auflösung des Zuckers, zum Verdünnen u. als Zusatz zum Köhlen der gekochten Mischung soll nur destilliertes W. benutzt werden, da selbst reines Leitungswasser unter den Bedingungen des Verf. Jod zuweilen zu binden scheint. (Zentralblatt f. Zuckerind. 29. 34—35. 9/10. 85—88. 23/10. 1920.) RÜHLE.

W. D. Horne, *Neuere Fortschritte auf dem Gebiete der Klärung*. Besprechung von Methoden zur Klärung von Zuckerlsgg. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1179—80. Dez. [6/9.\*] 1920. Yonkers [N. Y.], Nationale Zuckerreinigungs Co.) GR.

August Gräntzdörffer, Magdeburg, *Verfahren zur Entzuckerung von Abläufen* nach Pat. 311212, dad. gek., daß aufgelöster Zucker und Ablauf des ersten Prod. in die Füllmasse des ersten Prod. bei deren Verkochung vor der Kornbildung eingezogen, danach Korn gebildet und in bekannter Weise weiter verkocht wird. — Das Verf. weist gegenüber dem Verf. nach dem Hauptpat. den Vorteil auf, daß es einfacher ist, da die entstehenden Abläufe ohne weiteres aus dem vorhergehenden Sud mit 75% in den nächsten Sud vor der Kornbildung eingezogen und wieder aufgebessert werden; die restlichen 25% können als Schlußbeizug für den Sud benutzt werden, so daß eine völlige Aufarbeitung der Abläufe beim Rohzucker



möglich ist. Die Prodd. sind nach der Affination weißer als derjenige Zucker, der mit verbesserten Abläufen nach der Kornbildung verkocht wurde. (D. R. P. 330 640, Kl. 89 d vom 11/4. 1920, ausg. 15/12. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 311 212; C. 1919. II. 593; längste Dauer 18/4. 1932.)  
SCHARF.

### XV. Gärungsgewerbe.

**Brauer-Tuchorze**, *Die Branntweinerzeugung vor 120 Jahren*. Mitteilungen mit Kritik aus einem französischen Werke des Jahres 1802 des Ministers CHAPTAL-PARMENTIER: „Die Kunst, alle Arten Branntweinessig zu verfertigen“. Besonders hervorgehoben sind die damaligen Ansichten der Gärungspraxis über den Hergang der Alkoholgärung und die verschiedenartigen Rohmaterialien, aus denen A. gewonnen wurde. (Brennereiztg. 37. 8682. 14/12. 1920.)  
RAMMSTEDT.

**E. C. Sherrard und G. W. Blanco**, *Die Säurehydrolyse von Zuckerrohrfasern und Baumwollsamenschalen*. Bagasse (Zuckerrohrfasern) und Baumwollsamenschalen geben bei der Hydrolyse mit verd.  $H_2SO_4$  Xylose und nichtvergärbaren Zucker, eignen sich somit nicht zur Verarbeitung auf A. Diese Resultate lassen sich mit den Angaben der Literatur nicht in Einklang bringen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1160—62. Dez. [6/9.\*] 1920. Madison [Wisconsin], Dep. of Agriculture.) Gr.

**Georg Gebhardt**, *Abkraftgewinnung bei der Malzerzeugung*. Die jetzige Betriebsweise der Malzdarren ist eine Vergeudung hochwertiger Wärme; eine bessere Energieausnutzung durch Gewinnung von Abkraft wird vorgeschlagen und auf deren Verwendungsmöglichkeit zum Betriebe einer Getreidemühle wird hingewiesen, die Vorteile beleuchtet. Zur Erwärmung der Darrluft sind neuzeitliche Lufterhitzer (Rhombikus, Unigen usw.) und Gebläse zu verwenden. Die Darrttemp. können bei der Dampfdarre viel leichter eingehalten werden als bei der Feuerdarre. Was den Einfluß der strahlenden Wärme der Rauchrohre auf das Darrmalz betrifft, so kann diese Wrkg. durch Anordnung von Rohrfeldern, die von hochüberhitztem Abdampf durchströmt werden, bei der Dampfdarre ebenfalls bis zu einem gewissen Grade erzielt werden. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1921. 29. 11/1. Kulmbach.)  
RAMMSTEDT.

**F. Stockhausen**, *Über die Herführung reiner Anstellhefe*. (Vgl. Wchschr. f. Brauerei 35. 295; C. 1919. II. 271.) Es wird die Züchtung von Reinhefe mit den App. nach STOCKHAUSEN u. COBLITZ eingehend beschrieben. (Tagesztg. f. Brauerei 18. 940—41. 18/12. 1920. Sep. v. Vf.)  
RAMMSTEDT.

**A. Zscheile**, *Mitteilungen über Preßhefefabrikation*. Ammoniumsulfat beeinflusst die Haltbarkeit der Hefe; man darf nur so viel  $NH_3-N$  verwenden, als die Hefe zu ihrem Aufbau nötig hat, wobei der brauchbare N der Melasse und der anderen Rohmaterialien zu berücksichtigen ist. Wird Melasse ohne Beimaischmaterial verwendet, so bewegen sich die Zusätze von  $(NH_4)_2SO_4$  um 2,5%, und es ist bei 50% Hefeaussbeute fast kein überschüssiger N vorhanden. Das  $(NH_4)_2SO_4$  kann auf einmal oder nach und nach zur Gärwürze gegeben werden, eine Zugabe gegen Ende der Gärung ist schädlich. — Vf. empfiehlt, die Melasse mit genügend  $H_2SO_4$  zu kochen, intensiv zu lüften u. sorgsamst zu kühlen. Das Grünmalz soll möglichst kalt und lang geführt werden und zusammen mit gargekochten Lupinen nach der Verzuckerung einer möglichst langen Milchsäuregärung unterworfen werden. So wird eine schlechte Farbe der Hefe verhütet. (Brennereiztg. 38. 8699. 4/1.) RAM.

**Ad. Cluß, W. Kluger und V. Koudelka**, *Studien über Ernte, Lagerung und Trocknung von Gerste*. Nach zweijährigen Beobachtungen an einer mährischen Gerste aus Steinitz. II. Der 1914er Jahrgang. Vf. prüften die an der Gerste eines Jahrgangs gemachten Feststellungen (vgl. Ztschr. f. ges. Brauwesen 43. 353; C. 1921. II. 318) an der Ernte eines zweiten auf die Möglichkeit ihrer Verallgemeinerung, wobei die wichtigsten Punkte des Versuchsprogramms von



1913 wiederkehren. Die Frage der schwächeren oder schärferen Trocknung sehen Vff. zugunsten der letzteren als erledigt an, ebenso das Problem der Lagerung über einen gewissen Zeitpunkt hinaus, ehe man trocknet. Unter Bezugnahme auf die Mitteilung von CLUSZ und KLUGER (Allg. Ztschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabr. 48. 115; C. 1920. IV. 649), daß ein mehr oder minder frühzeitiger Schnitt unter Umständen einen ähnlichen Charakter der Not-, bezw. Unterreife schafft, wie ihn die infolge ungewöhnlich trockener Witterungsverhältnisse fast durchwegs notreifen 1911er Gersten hatten, wurden die Verss. dahin erweitert und zeigten, daß der Spätschnitt entschieden vorteilhafter ist. Das volle Keimvermögen wurde rascher erreicht. Betreffs Wassergehalt, Mehligkeit, Stärke- und Extraktanteil sind die Spätschnittproben dem Frühschnitt ebenfalls überlegen, wofür auch der etwas niedrigere Proteingehalt spricht. Die Spätschnittgruppe lieferte einen etwas geringeren Körnerertrag in der Trockensubstanz, sie hat aber einen geringeren Lager-schwand in der Trockensubstanz als der Frühschnitt. Infolge der Vegetations- und Ernteverhältnisse hatte die 1914er Ernte der Versuchsgerste völlig abweichenden Charakter von der 1913er. Die Lagerung im Stoß hatte nicht den günstigen Einfluß gegenüber der Lagerung im Korn wie dort, was besonders in der Entw. des Keimvermögens hervortrat; dies dürfte vielleicht auf das starke Luftbedürfnis der 1914er zurückzuführen sein. Die Vorteile der Trocknung treten bei der an sich schon naturtrockenen 1914er weniger hervor, als bei der feuchten 1913er. Auf die Ausbildung des Keimvermögens war der Einfluß der Lagerung im Jahre 1914 viel größer als jener der Trocknung. Die schärfere Trocknung, speziell was den Extraktgehalt der Malze anlangt, wirkte günstiger als 1913. Die Vermälzung ging glatt; alle Unterschiede, welche die spezifische Behandlung bei der Gerste gezeitigt hatten, traten auch bei den Malzen wiederum auf. Unterschiede im Gerste- und Malzextrakt sind auf Verschiedenartigkeit der sonstigen Behandlung zurückzuführen. In der ersten Periode der Lagerung wurden starke Veränderungen im Extraktgehalt der Gerste festgestellt, die durch den gewaltigen Rückgang des ursprünglich sehr hohen Extraktanteils innerhalb dieser Periode zustande kamen. Die Spannung zwischen Stärke- und Extraktgehalt war, bezogen auf die sofort nach Schnitt und Einbringung ausgedroschene Gerste, abnorm hoch, ist aber bei der gelagerten Gerste wesentlich niedriger. In den späteren Perioden der Lagerung finden wesentliche Veränderungen der chemischen Zus. der Trockensubstanz nicht mehr statt. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1921. 4—18. Januar.)

RAMMSTEDT.

**W. Windisch, Über Mais und Reis und deren Verarbeitung.** Das Surrogatverbot soll infolge Gersten- und Malzmangels dahin eine Einschränkung erfahren, als Mais und Reis unter bestimmten Bedingungen zur Mitverarbeitung zu Bier zugelassen werden. Der Mais soll geschält und entkeimt in Form von Grieß den Brauereien zugeführt werden. Reis soll als „zur menschlichen Ernährung nicht geeigneter Reisabfall“ zugelassen werden, dessen Bezug von besonderen Kautelen und Kontrollen abhängig sein soll. Beide Rohfrüchte werden auf das Gerstenkontingent angerechnet; 100 Rohfrucht sollen 125 Gerste entsprechen. — Die Entölung, bezw. Entkeimung des Maises muß möglichst weitgehend sein, da das — sich leicht oxydierende — oxydierte Öl die ranzigen Oxydationsprodd. an die Würze abgibt; diese Prodd. sind beim Würzekochen nicht vollständig entfernbar u. verderben den Geschmack des Bieres. Maisgrieß sollte nicht mehr als 1% Öl enthalten, der noch ölärmere sollte bevorzugt werden. — Der von der Behörde zugelassene Reis dürfte wahrscheinlich aus mehr oder weniger zerkleinertem Bruchreis, Reismehl, vereinzelt Spelzenresten, Silberhäutchen und anderen zufälligen Beimengungen bestehen. Es empfiehlt sich, besonders darauf zu achten, daß keine Abfallprodd. genommen werden, die zwar „zur menschlichen Ernährung nicht geeignet“, aber auch zur Herst. von Bier nicht geeignet sind; auch aus wirtschaft-



lichen Gründen ist das wichtig, da der Abfallreis dem vollwertigen Maisgrieß bei Anrechnung auf das Kontingent gleichgestellt ist. — Es werden genaue Verarbeitungsvorschriften für Maisgrieß u. Reis gegeben, die im Original eingesehen werden müssen. (Wechschr. f. Brauerei 38. 9—15. 15/1.)

RAMMSTEDT.

H. Keil und F. Ancker, *Die bisher untersuchten Maisprodukte*. Von 11 Maismehlen genügten nur 3, von 22 Maisgrießen nur 4 den Ansprüchen bzgl. Fettgehalt. Dieser schwankte zwischen 0,41 und 5,48% in lufttrockner und 0,47 bis 6,33% in der Trockensubstanz. Der Wassergehalt war 9,70—14,90%; er sollte möglichst nicht 12%, keinesfalls 13% übersteigen, da die feingemahlene Maisprodd. mit hohem W.- und Fettgehalt nicht lagerfest sind. Der Extraktgehalt schwankt in lufttrockner Substanz zwischen 64,4 u. 80%, in der Trockensubstanz zwischen 73,6 u. 90,2%. — Da voraussichtlich nicht mehr als 20—25% Maisgrieß mit vermaischt werden, so glauben Vf., mit dem Höchstoffgehalt bis 1,5% hinaufgehen zu können, ohne daß die Biere leiden. (Wechschr. f. Brauerei 38. 15. 15/1. Berlin, Vers.- u. Lehranstalt f. Brauerei.)

RAMMSTEDT.

Homer D. Poore, *Orangenweinessig. Seine Herstellung und Zusammensetzung*. Orangenweinessig ist dem Apfelweinessig vollkommen gleichwertig. Seine Herst. wird beschrieben. Die Analyse ergab für 100 cem: Gesamtsäure 5,52—6,03, flüchtige Säure 4,52—5,09, nichtflüchtige Säure 1,03—1,16, A. 0,39—0,75, Trockensubstanz 2,96—2,99, Asche 0,47—0,48, wasserunl. Asche 0,08—0,11, Alkalität der wasserlöslichen Asche 40,8—45,1 cem 0,1-n. HCl. Rentabilitätsberechnungen sind beigegeben. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1176—79. Dez. [20/7.] 1920. Los Angeles [Cal.], Dep. of Agriculture.)

GRIMME.

André Piédallu, Philippe Malvezin und Lucien Grandchamp, *Einwirkung des Sauerstoffs auf die Moste roter Trauben*. Preßt man O<sub>2</sub> in der früher angegebenen Weise (vgl. C. r. d. l'Acad. des sciences 170. 1129; C. 1920. IV. 187) unter 4 Atm. durch eine Filterkerze in roten Traubenmost, so wird dieser in kurzer Zeit entfärbt und liefert ein goldgelbes, höchstens schwach rosa gefärbtes Filtrat. C. r. d. l'Acad. des sciences 171. 1230—31. 13/12.\* 1920.)

RICHTER.

H. Lüers und R. Heuß, *Zur Kenntnis der Bruchbildung der Hefen*. (Vorläufige Mitteilung.) Es wird über einige orientierende viscosimetrische Studien an Hefesuspensionen berichtet. Als geeignetes Viscosimeter hat sich ein solches erwiesen, das bei etwa 12 cem Fassungsvermögen der oberen Kugel eine Auslaufzeit von etwa 30—35 Sekunden besitzt (Firma GÖTZE, Instrumentenfabrik in Leipzig). Das Flockungsvermögen und die Viscosität einer Hefesuspension gehen parallel. Einer vermehrten Flockungsfähigkeit entspricht eine erhöhte innere Reibung, wobei der letzteren eine größere Empfindlichkeit als der äußerlichen Beobachtung zukommt. Entsprechend der negativen Ladung der Hefezelle vermögen die Kationen gemäß ihrer Wertigkeit bruchbildend zu wirken; das Flockungsvermögen wird von der [H] der Lsg. empfindlich beeinflusst, was auf den physikalisch-chemischen Zustand der Kolloide (Proteine) in der Zelloberfläche, bezw. dem Suspensionsmittel und die Veränderung dieses Zustandes mit der Rk. zurückgeführt werden kann. (Ztschr. f. ges. Brauwesen 1921. 18—22. Januar. München, Wissenschaftl. Station f. Brauerei.)

RAMMSTEDT.

D., *Über Genauigkeit der Saccharometer*. Es wird auf die Einführung der Reform-Saccharometer aufmerksam gemacht, die, entsprechend ihrer Einstellung auf Würze statt auf Rohrzucker, genau mit der pyknometrischen Best. übereinstimmen. Die Glasbläserei der Versuchs- u. Lehranstalt für Brauerei in Berlin liefert die vorgeschriebenen amtlichen Spindeln — Gewichtsprozentkala der Reichsanstalt für Maß und Gewichte (Platotabelle) — für obere Ablesung und 20° eingestellt,  $\frac{1}{10}$ % höhere Angaben liefernd, amtlich geeicht. Außerdem stellt sie auch alle bisher üblichen Typen nach dieser Vorschrift her, ferner alle Typen auch auf 14° R. ein-



gestellt. (Tagesztg. f. Brauerei 18. 942. 18/12. 1920. Berlin, Versuchs- u. Lehranst. f. Brauerei. Sep. v. Vf.)

RAMMSTEDT.

**Vogel**, *Die Ablesungsfehler beim Gebrauch des Saccharometers*. Unter Bezugnahme auf die früheren Mitteilungen (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. 1920. 1065; C. 1921. II. 319) wird darauf aufmerksam gemacht, daß auch die als Vollbier eingesotteten Biere teilweise um 0,2–0,3% und mehr unter 8% bleiben, was auf fehlerhaftes Ablesen des Saccharometers zurückgeführt wird. Die amtlichen Saccharometer sind nicht an derjenigen Linie abzulesen, in welcher der Flüssigkeitsspiegel die Spindel schneidet, sondern am oberen Rande des kleinen Flüssigkeitsswulstes, der sich um die Spindel bildet. Es wird noch auf verschiedene andere Fehlermöglichkeiten hingewiesen. (Ztsch. f. ges. Brauwesen 1921. 2–4. Januar. Weihenstephan, brautechn. Versuchsstation.)

RAMMSTEDT.

**Betavit-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin, *Verfahren zum Reinigen und Geruchlosmachen von zerkleinerten Zuckerrüben*, dad. gek., daß durch die zerkleinerte Rübenmasse Dampf von 100–104° bis zur Beseitigung des Rübengeruches und Rüben geschmackes hindurchgeleitet wird. — Man gewinnt eine angenehm nach Vanillin riechende Maische, die zur Herst. von Bier- und weinähnlichen Getränken, sowie zur Erzeugung von *Branntwein* dient. Der Saft liefert beim Eindampfen durch Zerstäuben Zuckerrübenmehl oder dergl. Die von dem Saft getrennten Schnitzel werden zur Bereitung von Nahrungs- und Genußmitteln oder als Viehfutter verwertet. (D. R. P. 324641, Kl. 6b vom 14/12. 1917, ausg. 15/1. 1921.) M.

**Betavit-Gesellschaft m. b. H.**, Berlin, *Verfahren zum Reinigen und Geruchlosmachen von zerkleinerten Zuckerrüben* nach Pat. 324641 in der Abänderung, daß statt Wasserdampf von 100–104° durch die Rübenmasche ein trocknes Gas von derselben Temp., z. B. Luft oder CO<sub>2</sub> in feinsten Verteilung hindurchgeleitet wird. — Es wird hierbei eine Verdünnung der Rübenmasche durch Kondenswasser vermieden. (D. R. P. 325392, Kl. 6b vom 12/11. 1918, ausg. 15/1. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 324641; s. vorst. Ref.)

MAI.

**William G. Toplis**, Philadelphia, Pa., *Verfahren und Apparat zur Gewinnung von Alkohol aus vergorenen Flüssigkeiten*. Die in einer ersten Destillierkolonne von der Hauptmenge des A. befreite Fl. wird in einer zweiten Kolonne weiter behandelt, u. der dabei gewonnene A. der Ausgangsfl. wieder zugesetzt, bevor diese in die erste Kolonne eintritt. (A. P. 1364160 vom 27/7. 1917, ausg. 4/1. 1921.)

OELKER.

## XVI. Nahrungsmittel; Genußmittel; Futtermittel.

**W. Mansfield Clark**, *Untersuchungen über technisches Casein. I.* Bericht über die Bedeutung der Caseinfabrikation für den amerikanischen Handel und Bestrebungen zur Vereinheitlichung der Herst. u. Wertbest. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1162–63. Dez. [20/9.] 1920. Washington [D. C.], Dep. of Agriculture.) GR.

**W. Mansfield Clark**, **H. F. Zoller**, **A. O. Dahlberg** und **A. C. Weimar**, *Untersuchungen über technisches Casein. II. Körnig geronnenes Casein.* (I. Mitt. vgl. CLARK, Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1162; vorst. Ref.) Casein ist ein amphoterer Elektrolyt, dessen isoelektrischer Punkt bei einer H-Ionenkonz. von  $2,5 \times 10^{-5}$  liegt (SORENSEN'S Skala:  $p_H = 4,6$ ). Die Herst. muß diese Eigenschaften berücksichtigen und deshalb den zur „Brechung“ der entfetteten Milch nötigen Säurezusatz so bemessen, daß eine  $[H^+]$  von  $p_H = 4,6–4,8$  gewahrt ist. Temperaturoptimum 93–96° F. Auch die Waschwässer müssen gleiche  $[H^+]$  haben. Über den Gang der Herst. werden eingehende Angaben gemacht. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1163–67. Dez. [28/6.] 1920. Washington [D. C.], Dep. of Agriculture.)

GRIMME.

**K. Mohs**, *Über die Backfähigkeit der Mehle.* (Kritische Betrachtungen). In-



folge der hohen Wasserstoffionenkonz. des Roggenmehls und der Vergärung wenigstens der Hälfte der l. quellungshindernden Kohlenhydrate geht das Gliadin in Lsg., so daß auch das Fehlen des dem Weizen identischen Glutenins nicht die Ursache sein kann für die Unfähigkeit des Roggenmehls, Kleber zu bilden. Die sich im Roggenbrotteig bildende, bindende, klebrige M. entsteht nur aus dem einen gluteninähnlichen Eiweißstoff des Roggenmehls durch kolloide Quellung und teilweisen Abbau eines Teiles durch die Sauerteiggärung und Vereinigung desselben mit dem unangegriffenen Teile des erst beim Teigmachen zugesetzten Mehles. (Ztschr. f. ges. Getreidewesen 12. 137—48. Sept. 1920. Frankfurt a. M., Maschinenfabrik u. Mühlenbauanst. H. GREFFENIUS.) VOLLIARD.

W. Führer, *Verwertung der Berberitzen*. Empfohlen wird die Verwertung zur Herst. von Gelee, Saft und Essig, wozu Vorschriften mitgeteilt werden. (Dtsch. Essigind. 25. 9. 201.) RAMMSTEDT.

H. Lührig, *Über die Ergebnisse der amtlichen Milchkontrolle zu Breslau im Jahre 1919*. Von den 2451 Proben Vollmilch war etwa jede vierte Probe gefälscht; lebhaft waren auch wieder die Klagen wegen Verkaufs gesäuerter u. beim Kochen gerinnender Milch. Der Fettgehalt aller Vollmilchproben betrug im Mittel 2,93%, nach Abzug der Proben mit unter 2,70% Fett u. der verfälschten Proben 3,14%. Bei 47 Stallproben betrug der Fettgehalt im Mittel 3,44%, Schwankung 2,70—4,45%. Die niedrigste D. des Spontanserums war 1,0252 bei der Mittagmilch von 31 Kühen, die niedrigste-Refraktion nach ACKERMANN 36,6 bei der Milch einer einzelnen Kuh. Das Futter und die Fütterungsverhältnisse auch des Jahres 1919 haben keinen nennenswerten, ins Gewicht fallenden Rückgang des prozentischen Fettgehaltes der Milch erkennen lassen. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 49. 273—78. 15/10. 1920. Breslau, Chem. Unters.-Amt. d. Stadt) RÜHLE.

E. F. Edelstein, *Zur Frage des Frauenmilchersatzes*. Das von RASCH (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 49. 17; C. 1920. II. 780; vgl. auch Vf., Milchwirtschaftl. Zentralblatt 49. 61; C. 1920. IV. 50) als Ersatz für Frauenmilch empfohlene Molkenkonzentrat enthält bedeutend mehr Salze (Asche) als Frauenmilch u. ist vor allem im Gegensatz zu dieser praktisch fettfrei. Nun hat selbst RUBNER, der Schöpfer des Gesetzes der Isodynamik, nie an einen so weit gehenden, völligen Ersatz eines Nahrungstoffs durch einen anderen gedacht, u. man muß gegen allzu folgerichtige, übertriebene Auslegung der sonst so fruchtbaren Lehre von der Vertretbarkeit der Nahrungstoffe untereinander Stellung nehmen. Die Neutralisierung der Molken bietet keinen Vorteil, denn das Alkalicaseinat ist nicht verdäulicher als das Casein selbst; es wird dadurch zwar die Gärung hintangehalten, aber die Eiweißfäulnis begünstigt. Aus den Ausführungen RASCHs geht nicht klar hervor, was er unter enteweißter Molke versteht; nach dem Eiweißgehalt seiner konz. Molke scheint es klarer Schotten, der noch etwa 0,3% Eiweißstoffe enthält, zu sein. Nach alledem ergibt sich, daß auch der von RASCH angegebene Weg zur Erlangung eines Ersatzes für Frauenmilch nicht gangbar ist; man erhält danach vielleicht eine der Frauenmilch isodynamie Fl., aber keinen ihr biologisch gleichwertigen Ersatz. (Milchwirtschaftl. Zentralblatt 49. 261—63. 1/10. 1920. Reichsanst. zur Bekämpfung d. Säuglings- u. Kleinkindersterblichkeit. Kaiserin AUGUSTE-VIKTORIA-Haus. Direktor: LANGSTEIN.) RÜHLE.

A. Tschirch, *Die Entzündung der Heustöcke*. Vf. entwickelt folgende „Heustocktheorie“: Die Grundrk., die sich in dem sich erwärmenden und schließlich zur Entzündung kommenden Heustöcke vollzieht, ist ein intracellulärer enzymatischer Reduktionsprozeß, der sich schon bei mäßiger Erhöhung der Temp. an den Aminosäuren des Plasmas und an den Sacchariden der Membranen und des Zellinhalts abspielt und zur Abspaltung von O führt, letzterer wird rapid entwickelt u. kann zur Explosion und Entzündung führen, analog den Vorgängen im Torfmoor und



Kohlenlager. Vorbeugung: rasches Austrocknen durch gute Lüftung, Einbringen von Salz ins Innere des Heustocks. Salz bindet bei seiner Auflösung in W. Wärme, wirkt plasmolytisch auf lebende Zellen und beeinträchtigt die Wrkg. der Enzyme. (Mitt. der Naturf. Gesellsch. Bern 1917/18. 133; BIED. Zentralblatt f. Agrik.-Ch. 49. 472—74. Dez. 1920. Ref. POPP.)

VOLHARD

Roscoe H. Shaw, *Untersuchungen über technisches Casein. III. Analysenmethoden.* (II. Mitt. vgl. CLARK u. Mitarbeiter, Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1163; C. 1921. II. 512.) Wasser. 3 g werden 5 Stdn. im elektrischen Ofen bei 95° getrocknet. Es ergab sich, daß unter Benutzung eines Vakuumofens die erhaltenen Werte ca. 0,77% höher ausfallen. Durchschnittswerte 7,44, bzw. 8,21% — Asche. Die Probe wird über kleiner Flamme zunächst vollkommen verkohlt (Dauer ca. 1 Stde.), dann in der elektrischen Muffel weiß gebrannt. Am besten feuchtet man 2 g der Probe zunächst mit 5 ccm Calciumacetatlg. (= 0,0761 g CaO) an. — Fett. Vergleichende Unterss. ergaben, daß bei der Extraktion mit Ä. zu wenig, bei der Best. nach ROESE-GOTTLIEB zuviel Fett gefunden wird. Letzteren Fehler kann man ausschalten durch Entfernung des Zuckers mittels 50%ig. A. Zur Best. nach ROESE-GOTTLIEB schüttelt man 1 g Casein mit 10 ccm W. in einem ROEHRIGSchen Glase an, nach 1/4 Stde. Zugeben von 2 ccm NH<sub>3</sub>, unter öfterem Umschütteln 10 Min. stehen lassen, nach Zusatz von 10 ccm 95%ig. A. bis zur Lsg. schütteln u. wie üblich weiter verarbeiten. — Zucker. 10 g Casein in Weithalskolben von 500 ccm mit 250 ccm 50%ig. A. 4 Stdn. schütteln, mehrere Stdn. absitzen lassen, klare Lsg. abgießen und Schlamm abzentrifugieren. In 100 ccm klarer Lsg. (= 4 g Casein) den Zucker nach BRYAN, GIVEN und STRAUGH (Zirkular 71 [1911] des Dep. of Agriculture) bestimmen. — Phosphor und CaO. Die Best. erfolgt zweckmäßig in der Asche nach der Vorschrift des Dep. of Agriculture (Bull. 107. Nr. 2). (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1168—70. Dez. [28/6.] 1920. Washington [D. C.], Dep. of Agriculture.)

GRIMME.

Harper F. Zoller, *Untersuchungen über technisches Casein. IV. Wertbestimmung mittels der Boraxlöslichkeitsprobe für Handelsecaseine.* (III. Mitt. vgl. SHAW, Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1168; vorst. Ref.) Die am besten übereinstimmenden Werte erhält man bei einer [H] von p<sub>H</sub> = 8,15. Zu diesem Zwecke gibt man 15 g Casein mit 100 ccm 0,2 molarer Boraxlg. (76,32 g Na<sub>2</sub>B<sub>4</sub>O<sub>7</sub> · 10 H<sub>2</sub>O zu 1 l), rührt kräftig durch und läßt 1/2 Stde. unter öfterem Umrühren stehen. Aschenarmes Casein muß mehr gerührt werden als aschenreiches, hoher Fettgehalt erschwert die Lsg. und wird leicht gelartig. Hohe Trocknungstemp. (über 35°) gibt niedrigere Resultate, wie überhaupt die Viscosität mehr durch physikalische Verschiedenheiten als durch chemische Verunreinigungen beeinflußt wird. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1171—73. Dez. [28/6.] 1920. Washington [D. C.], Dep. of Agriculture.)

GRIMME.

W. M. Clark, *Ergänzende Mitteilungen über die „freie Säure“ in technischem Casein* (vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1163 ff., vorst. Ref.). Die üblichen Methoden zur Best. der freien Säure versagen wegen des Charakters des Caseins als amphoterer Elektrolyten. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1170—71. Dez. 1920.)

GRIMME.

J. Großfeld, *Erfahrungen bei der Untersuchung und Beurteilung von Backwaren.* Einige besondere Ratschläge sind: Fettbest. gelingt einwandfrei erst nach Aufheben des kolloidalen Zustands durch Erhitzen mit Säure; bei Stärkebest. ist auf die Ausschaltung sonstiger opt.-akt. Stoffe Rücksicht zu nehmen (Methode BAUMANN u. GROSSFELD, Ztschr. f. Unters. Nahrsg.- u. Genußmittel 33. 60; C. 1917. I. 695); weiße Aschen erhält man durch Zusatz einer gewogenen Menge Mg-Acetat. Weitere Ratschläge betreffen Charakterisierung des verwandten Mehls, Nachweis, ob Hefe oder Backpulver, Milchnachweis, Kalkgehalt, Überführung der



Galaktose in Schleimsäure. Gewürzzusätze sind meist sehr schwierig zu erkennen. (Ztschr. f. ges. Getreidewesen 12. 73—84. Mai 1920. Osnabrück.) VOLHARD.

M. C. Albrech, *Die Bestimmung der Rohfaser in präpariertem Senf*. Der hohe Gehalt an fettem Öle bedingt vor der Best. der Rohfaser eine Vorbehandlung. 8 g werden mit 100 ccm sd. W. bis zur feinen Verteilung geschüttelt, sofort filtrieren durch einen BÜCHNERschen Trichter, Rückstand mit A., dann mit Ä. bis zur Farblosigkeit des Lösungsmittels auswaschen. Abspülen mit 200 ccm sd. 1,25%ig. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> in ein Becherglas und Best. wie üblich zu Ende zu führen. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1175—76. Dezember. [27/5.] 1920. Rochester [N. Y.], R. T. FRENCH Co.) GRIMME.

F. Gnth, *Studien über die spezifische Ausflockung beim Zusammenwirken der alkohollöslichen „Hammelblutreceptoren“ der Organe mit ihren Antikörpern. (Zugleich ein Beitrag zur Frage des Nachweises von Pferdefleisch.)* Wie schon von Vf. und H. SACHS (Med. Klinik 1920. Nr. 6) berichtet wurde, kann man die beim Zusammenwirken alkoh. Extrakte aus Meerschweinchenorganen mit den durch Hammelblut- oder Organimmunisierung gewonnenen Antiseren entstehende Rk. durch Ausflockung in einfacher Weise kenntlich machen. Vf. stellt fest, daß die ausflockende Wrkg. um so stärker ist, je langsamer die (6-fache) Verdünnung des alkoh. Organextraktes mit physiologischer NaCl-Lsg. erfolgt. Die Rk. wird als spezifische Antigen-Antikörperk. erwiesen. Es besteht zwar ein gewisser, aber keineswegs strenger Parallelismus zwischen dieser ausflockenden Wrkg. der Hammelblutantisera und ihrem Gehalt an hämolytischen Hammelblutamboceptoren. Bei Zimmertemp. ist bei größeren Antiserummengen die Ausflockung unspezifisch, und zugleich die Empfindlichkeit der spezifischen Ausflockung vermindert; die dann eingetretenen unspezifischen Flockungen schwinden aber bei Überführen in höhere Temp., während die spezifische Flockung dabei verstärkt wird. Die Wrkg. ist oft schon nach 1½ bis 2 Stdn. wahrzunehmen, erreicht aber erst später ihr Optimum; größere Antiserummengen flocken zuweilen im Anfang schwächer aus, als geringere. Ein bestimmter Gehalt an NaCl ist erforderlich. Zusatz von Meerschweinchenserum schwächt die Ausflockungsstärke, bei aktivem Serum oft stärker als bei inaktiviertem. Die Extrakte verschiedener Organe zeigen starke Abweichungen der Empfindlichkeit; Leberextrakte lassen sie fast ganz vermissen, während Nierenextrakte sehr empfindlich sind. Die wirksamen Bestandteile der Organextrakte sind kochbeständig, auch in den mit NaCl-Lsg. verd. Extrakten. — Die Ausflockungsrk. läßt sich im Prinzip ebenso wie die Amboceptorbindungsmethode von SACHS und GEORGI zum Nachweis von Pferdefleisch benutzen, doch hat sich bisher der indirekte Weg als vorteilhafter erwiesen. Man digeriert die Rückstände alkoh. Extrakte aus den rohen oder gekochten Fleischwaren mit geeigneten Antikörperverdünnungen; das positive Ergebnis zeigt sich im Ausbleiben der Ausflockung nach solcher Vorbehandlung. (Ztschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Therapie I. 30. 517—41. 30/12. [1/6.] 1920. Frankfurt a/M., Inst. f. exp. Therapie.) SPIEGEL.

P. A. van Diest, *Untersuchungen über die Kennzeichen der Tauglichkeit und Untauglichkeit des Fleisches und der Fleischwaren*. Der Säuregrad wird mit BaO<sub>2</sub>H<sub>2</sub> und Phenolphthalein, die H<sub>2</sub>N-Zahl (flüchtige Basen) durch Dest. mit MgO und Titration des Destillats mit HCl und Methylorange, die Formolzahl (Menge der Eiweißabbauprodukt.) durch Bindung der NH<sub>2</sub>-Gruppe der Aminoverbb. mittels Formylaldehyd und Titration der Säuregruppe bestimmt. Sämtliche Zahlen werden auf freien Trockenrückstand zurückgeführt, vor allem Eiweiß. In Ausnahmefällen sollen die Zahlen auf organische fettfreie Substanz oder auf das nach KJELDAHL bestimmte Eiweiß zurückgeführt werden. (Tijdschr. v. Diergeneesk 47. Nr. 1 u. 2. 1920.) ZEEHUISEN.\*\*

Utz, *Über einige neuere Verfahren zum Nachweis einer Wässerung der Milch*.



Bei weiterer Bewährung würde das Verf. von AMBÜHL und WEISZ (Mitt. Lebensmittelunters. u. Hyg. 10. 53; C. 1919. IV. 191) zum *Nachweis von Milchwässerung* wegen seiner Einfachheit und Ersparnis von Heizmaterial den Vorzug vor dem  $\text{CaCl}_2$ -Serum nach ACKERMANN verdienen. Bis dahin ist das letztere Verf. das beste. Das Verf. nach DURAND (Engineering 9. 44; C. 1918. I. 304) ist nach den Unterss. des Vfs. für praktische Zwecke nicht brauchbar, ebenso die Verf. von KNAPPE (Chem.-Ztg. 38. 941; C. 1914 II. 734) u. GERO (Ztschr. f. Unters. Nahrsg. u. Genußmittel 32. 572; C. 1917. I. 537). Die *Lichtbrechung* des  $\text{HgCl}_2$ -HCl-Serums ist um etwa 3 Skalenteile höher als die des  $\text{CaCl}_2$ -Serums, was darauf zurückzuführen ist, daß durch die HCl unl. Phosphate der Milch gel. werden. (Ztschr. f. angew. Ch. 34. 21—22. 18/1. München.)

JUNG.

Frank E. Coombs, San Francisco, übert. an: J. F. Judge, San Francisco, *Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels*. Stärkehaltige Stoffe werden gekocht, die Oberfläche der Körner behandelt man mit einer Diastaselsg., erhitzt hierauf bis zur Abtötung der Diastase, trocknet und bräunt. (A. P. 1363193 vom 10/10. 1919, ausg. 21/12. 1920.)

RÖHMER.

Moses M. Baumgartner, Freeport, Ill., *Verfahren zur Behandlung von Reis und dessen Produkten*. Geschälter Reis wird mit Dampf von solchem Feuchtigkeitsgehalt und einer so hohen Temp. behandelt, daß ohne Zerstörung der Körner diese sterilisiert werden, und ihre Stärke dextriniert wird, worauf man sie trocknet. (A. P. 1364912 vom 11/8. 1919, ausg. 11/1. 1921.)

RÖHMER.

Rex de Ore Mc Dill, Tampa, Fla., *Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels*. Eine Grundlage zur Herst. von Marmeladen, Gelees u. dgl. wird dad. gewonnen, daß man das Fruchtfleisch und einen Extrakt der Samen von Citronen miteinander vermischt und trocknet. (A. P. 1365000 vom 10/11. 1919, ausg. 11/1. 1921.)

RÖHMER.

Rex de Ore Mc Dill, Tampa, Fla., *Verfahren zur Herstellung eines Nahrungsmittels*. Teile von Früchten, welche genügend Säure zur Herst. von Jams, Gelee u. dgl. enthalten, werden mit genügend Pektinstoffe enthaltenden Teilen von anderen Früchten vermischt und hierauf getrocknet. (A. P. 1365001 vom 13/12. 1919, ausg. 11/1. 1921.)

RÖHMER.

Maxwell O. Johnson, Waipio, Hawai, *Verfahren zur Behandlung von Fruchtsäften*. Der Fruchtsaft wird durch Ausfrierenlassen eines Teiles des in ihm enthaltenen W. konz., der Saft von dem ausgefrorenen W. getrennt und durch Erwärmung auf eine die Koagulation der Eiweißstoffe, aber keine Schädigung des Aromas und des Geschmacks herbeiführende Temp. geklärt. Der klare Saft wird zwecks Verhinderung der Gärung bei einer niedrigeren Temp. als der vorher zur Klärung angewendeten sterilisiert. (A. P. 1362868 vom 12/9. 1919, ausg. 21/12. 1920.)

RÖHMER.

Maxwell O. Johnson, Waipio, Hawai, *Verfahren zur Herstellung von Gelee und von Fruchtsirup*. Der durch Ausfrierenlassen konz. Fruchtsaft wird, wenn es sich um die Herst. von Gelee handelt, nach der Klärung durch Erhitzen mit Zucker vermischt und geliert; soll Fruchtsirup hergestellt werden, so wird er zwecks vollständigerer und dauernder Klärung nach der Konz. direkt mit Zucker vermischt und dann auf die die Koagulation der Eiweißstoffe herbeiführende Temp. erhitzt. (A. P. 1362869 u. 1362870 vom 12/9. 1919, ausg. 21/12. 1920.)

RÖHMER.

Henry Anhaltzer, Pittsburgh, Pa., *Verfahren zur Herstellung von löslichem Kaffee*. Gemahlener Kaffee wird mit Wasserdampf behandelt, um die l. Bestandteile frei zu machen, und hierauf der Einw. von  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  ausgesetzt, wodurch die l. Bestandteile ausgezogen werden. Man destilliert den Extrakt und erhält dann ein festes Kaffeekonzentrat. Das Verf. wird unter Ausschluß der Luft ausgeführt, wo-



durch der Verlust von flüchtigen Ölen vermieden wird. (A. P. 1365443 vom 9/11. 1918, ausg. 11/1. 1921.)

RÖHMER.

Reinhard Gustav Fichte, Reichenbrand i. Sa., *Pasteurisirapparat*. Durch die Anordnung der Pumpe über dem Erhitzer ist es möglich, ihr ohne Vermittlung von Leitungselementen die den Erhitzer verlassende Milch zuzuführen und die durch Undichtigkeiten der Pumpe, etwa der Stopfbuchse entweichende Milch zu ihrem Saugort zurückzuleiten. (D. R. P. 330053, Kl. 53c vom 17/2. 1920, ausg. 0/12. 1920.)

MAI.

Oliver W. Mojonier, Oak Park, Ill., *Verfahren zur Herstellung von eingedampfter Milch*. Die Milch wird erhitzt, kondensiert, sterilisiert und zwecks Beseitigung zu großer Säuremengen mit  $\text{NaHCO}_3$  vermischt. Die Ermittlung der erforderlichen Menge von  $\text{NaHCO}_3$  geschieht in der Weise, daß man eine Reihe Proben der kondensierten Milch nach Zusatz von verschiedenen Mengen von  $\text{NaHCO}_3$  bei ca.  $117^\circ$  sterilisiert und dann die Probe aussucht, welche die für das gewünschte Milchprod. besten Eigenschaften aufweist (A. P. 1362728 vom 8/5. 1920, ausg. 21/12. 1920.)

RÖHMER.

Irving S. Merrel, Syracuse, N. Y., übert. an: Merrell-Soule Company, Syracuse, N. Y., *Verfahren und Vorrichtung zum Trocknen*. Man läßt Milch in Spiralform auf der inneren Fläche eines beheizten Zylinders herunterfließen und hebt dabei die Fl., um ihre Strömungsgeschwindigkeit zu verlangsamen. (A. P. 1365055 vom 30/10. 1916, ausg. 11/1. 1921.)

RÖHMER.

Veredelungsgesellschaft für Nahrungs- und Futtermittel m. b. H., Bremen, *Verfahren zum Schälen von Lupinenkörnern*, dad. gek., daß die Lupinenkörner in Schrotform in W. eingeweicht werden, bis die Schalen von den Keimlingen sich losgelöst haben, wobei durch schwaches Drücken oder Quetschen des Schrotes nachgeholfen werden kann, worauf das Gemenge von Schalen und Keimlingen oberflächlich getrocknet u. gelüftet, sodann erneut in W. gebracht wird, u. endlich die auf dessen Oberfläche jetzt schwimmenden Schalen entfernt werden. (D. R. P. 330708, Kl. 53g vom 24/4. 1918, ausg. 16/12. 1920.)

MAI.

Frederick Whitfield Gee, Harrow, England, *Verfahren zur Herstellung eines Futtermittels*. (A. P. 1365393 vom 13/11. 1919, ausg. 11/1. 1921. — C. 1921. II. 41.)

RÖHMER.

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

F. S. Clulow und C. W. Taylor, *Die Konsistenz der Fette*. Die zurzeit üblichen Viscositätsbest. von Schmierfetten haben wenig praktischen Wert für die Beurteilung der Eignung eines solchen Fettes zum Gebrauch. Es wurde beobachtet, daß Schmierfette nach dem Gebrauch andere Viscosität zeigten als vorher, trotzdem die Temp. praktisch konstant geblieben war. Die Viscosität oder Konsistenz eines Fettes scheint demnach nicht eine bestimmte physikalische Eigenschaft zu sein, wie bei einem Öle, sondern scheint von gewissen anderen Bedingungen abzuhängen. Vf. beschreiben einen App. zur Best. der Viscosität von Fetten, der den praktischen Verhältnissen, unter denen die Fette gebraucht werden, Rechnung trägt. Die damit erhaltenen Ergebnisse werden eingehend erörtert. Im besonderen hat sich gezeigt, daß ein langsam gekühltes Fett eine höhere Anfangsviscosität besitzt als ein schneller gekühltes, und seine Viscosität während des Schmierens auch langsamer abnimmt. Diese Unterschiede hängen mit dem krystallinischen Gefüge der Fette zusammen. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. T. 291—95. 31/8. 1920.)

RÜHLE.

Charles A. Newhall, *Die direkte Identifizierung von Sojabohnenöl*. Mischen von je 5 ccm Chlf. und Öl, Zugeben von 5 Tropfen Gummi arabicum-Lsg. u. 5 cem 2%ig. Urannitrat- oder Uranacetatlg. u. Schütteln bis zur Emulsion. Sojabohnenöl



gibt hierbei eine charakteristische citronengelbe Färbung, während alle anderen Öle weiß bleiben. Nur in Ggw. von Leinöl ist der Nachweis wegen der dunkeln Eigenfarbe desselben unscharf. Unterste Nachweisgrenze 5% Sojabohnenöl. Bleichung, Härtung und Verseifung zerstören die Farbrk. (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1174—75. Dez. [2/6.] 1920. Seattle. [Washington]) GRIMME.

K. H. Vakil, Bombay, *Verfahren zum Reinigen von Fetten und Ölen*. Zum Reinigen und Entfernen von Fettsäuren aus Fetten und Ölen wird das auf 100 bis 150° erhitzte Öl von oben in einem Reinigungsturm zerstäubt, in welchen von unten erhitztes CO<sub>2</sub> oder CO, und N einströmt. Das CO<sub>2</sub> und die Dämpfe gehen durch einen Abscheider und dann nach dem Vermischen mit Dampf zu einem Kondensator, in dem die Fettsäuren abgeschieden werden. Die Gase werden dann in einem Reiniger mit Öl gewaschen und in einen Gasometer geleitet oder direkt wieder verwendet. (E. P. 154514 vom 26/2. 1920, ausg. 23/12. 1920.) G. FRANZ.

Max Penschuck, Berlin-Schöneberg, und Rudolf Schilling, Berlin-Lichterfelde, *Verfahren zur Rückgewinnung von Fettstoffen aus fetthaltigen Abwässern im kontinuierlichen Betriebe*, dad. gek., daß man das von den festen Bestandteilen, wie Wolllasern o. dgl., befreite Abwasser über feste, z. B. aus Natriumbisulfat hergestellte Ansäuerungskörper rieseln läßt und darauf von den festen Bestandteilen durch Filtration trennt. — Das Verf. kommt hauptsächlich für den alkal. reagierenden Gerber der Walkereien in Betracht. (D. R. P. 330542, Kl. 23a vom 9/3. 1917, ausg. 16/12. 1920) MAI.

Ölverwertung G. m. b. H., Magdeburg, *Verfahren zur Darstellung von gesättigten Fettsäuren und deren Glyceriden*, dad. gek., daß man ein Gemisch eines Nickeloxys mit Fett oder einer Fettsäure im Wasserstoffstrom erhitzt und das sich dabei ergebende kolloidal verteilte Prod. als katalytische M. zur Hydrierung verwendet. — Es wird so nur ein kleiner Teil des Öles kurze Zeit auf die für die kolloidale Verteilung des Katalysators erforderliche hohe Temp. von z. B. 260° erhitzt. Die Patentschrift enthält Beispiele für die Gewinnung eines Hartfettes, Erstarrungspunkt etwa 50°, aus Cottonöl und von Dioxystearinsäureglycerinester aus Ricinusöl. (D. R. P. 330811, Kl. 12o vom 22/8. 1912, ausg. 16/12. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 292649; C. 1916. II. 208.) MAI.

Chemische Fabriken vorm. Weiler-ter Meer, Uerdingen, Niederrh., *Waschmittel* nach Pat. 327683, dad. gek., daß die feinpulverige unl. Substanz ganz oder zum Teil durch ein Gemisch l. Salze ersetzt wird, welches beim Eintragen in W. einen feinverteilten Nd. bildet. — Es wird z. B. Xylol mit MgSO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> und Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> oder Chlorbenzol mit Al-Sulfat und Soda vermischt. (D. R. P. 330355, Kl. 8i vom 24/2. 1917, ausg. 11/12. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 327683; C. 1921. II. 137.) MAI.

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

Richard Blochmann, Berlin-Friedenau, *Verfahren zur Herstellung gasdichter Doppelstoffe* mit einer abdichtenden Zwischenschicht aus celluloidähnlicher M., bestehend aus Nitro- oder Acetylcellulose und Campher oder Campherersatzmitteln o. dgl. hochsd. Lösungsmitteln, dad. gek., daß die mit der durch niedrigsd. Lösungsmittel verd. Dichtungsmasse versehenen Einzelstoffe vor völligem Verdunsten des niedrigsd. Lösungsmittels unter mäßigem Druck vereinigt werden, und die Fertigtrocknung des Doppelstoffs bei unterhalb des Kp. der in der M. enthaltenen hochsd. Lösungsmittel liegender Lufttemp. erfolgt. (D. R. P. 309171, Kl. 8k vom 23/10. 1917, ausg. 15/12. 1920.) MAI.



**Walther Marcus**, Wien, *Verfahren zur Herstellung von Daueroäsche aus gestärkten oder ungestärkten Wäschestücken*. Die Stärke, bezw. das Klebmittel werden an der Oberfläche mechanisch oder durch Auflösen entfernt, um das Eindringen des Lacks in das Gewebe zu erleichtern. (D. R. P. 330447, Kl. 8k vom 19/1. 1919, ausg. 10/12. 1920. Oc. Prior. 27/8. 1918.) MAI.

**George C. Bailey**, Woodcliff-on-Hudson, New Jersey, und **Felix Boettner**, New York, übert. an: **The Barrett Company**, *Verfahren zur Herstellung einer wasserdicht machenden Masse*. Man löst Pech, Harz, Wachs und eine hochsd. Säure in einem Lösungsmittel. (A. P. 1364475 vom 22/4. 1920, ausg. 4/1. 1921.) G. FRANZ.

**Norsk Hydro-Elektrisk Kvaestofaktieselskab**, Christiania, *Imprägniermittel*. Gewebe werden mit einer Mischung von geschwefelten Ölen u. geschwefeltem Teer getränkt. (E. P. 154570 vom 23/10. 1920, ausg. 23/12. 1920; Prior. vom 24/11. 1919.) G. FRANZ.

**C. Henry**, Paris, *Verfahren zur Verstärkung organischer Gewebe oder Stoffe*. Baumwolle, Flachs, Haare, Leder werden mit Lsg. von Guanajacol, Veratrol usw. getränkt und dann mit Na- oder K-Formiat, -Carbonat oder -Oxalat behandelt. (E. P. 154881 vom 29/9. 1920, ausg. 30/12. 1920; Prior. 4/12. 1919.) G. FRANZ.

**Rudolf Steimmig**, Danzig, *Verfahren zur Herstellung für Textiltzwecke brauchbarer langstapeltiger Fasern aus Holz, Stroharten u. dgl.*, dad. gek., daß man das Holz in Form von Holzwolle, das Stroh in Form von Langstroh in paralleler Anordnung der Fäden oder Halme und unter Belassung dieser Anordnung bis zum Beginn der Spinnens einem Kochen, vornehmlich in reiner wss. Schwefelnatronlauge und gegebenenfalls unter Druck so lange unterwirft, bis die Auflösung der die Cellulose inkrustierenden Längsverbände nahezu oder eben gerade erfolgt ist. — Vor dem Kochen erfolgt eine Durchtränkung des Fasergutes mit der Kochlauge bei nahezu 100° und nach dem Kochen eine längere Nachwrkg. der benutzten Kochlauge. (D. R. P. 330283, Kl. 29b vom 12/8. 1917, ausg. 10/12. 1920.) MAI.

**Heinrich Conradi**, Arno Jentsch, Paul Kraus und Paul Nitsche, Dresden, *Verfahren zur Gewinnung von Textilfasern aus dem Schimmelpilz Phycomyces nitens* (Agardh) Kunze, dad. gek., daß man seine Sporangienträger (Hyphenfäden) sammelt und in sachgemäßer Weise verarbeitet. — Man erhält eine seidenglänzende, weiche, Merinowolle erinnernde Fasermasse, die sich insbesondere in feuchtem Zustand für sich allein oder mit geeigneten anderen Faserstoffen vermischt, verspinnen läßt. (D. R. P. 330579, Kl. 29b vom 29/11. 1919, ausg. 16/12. 1920.) MAI.

**Fritz Dannert**, Berlin, *Verfahren zur Veredelung aus der Rohgewinnung zu porös oder rauh gewordener oder verarmter Gespinnstfasern, wie z. B. der Typhafaser*, dad. gek., daß man die Fasern in einem Bade von Eiweißkörpern und danach mit Formalin oder zur Fixierung geeigneten Salzen behandelt. — Es genügt eine Lsg. von 0,2% Eiweiß, wie Natroneiweiß, Casein oder Eiereiweiß um die Oberfläche der aufgeschlossenen Fasern zu glätten, während Leim- oder Gelatine-Formalinbehandlung den Fasern eine rauhe, haftende Oberfläche geben. (D. R. P. 310763, Kl. 29b vom 16/6. 1918, ausg. 15/12. 1920.) MAI.

**J. M. Burby**, Southbridge, Massachusetts, *Verfahren zum Wiedernutzbarmachen von gebrauchtem Papier*. Altpapier wird zunächst mit den gebräuchlichen Maschinen entsprechend zerkleinert und mittels Alkalien bei einer Temp. unterhalb 212° F. Tinte und andere Farbstoffe beseitigt. Um eine Sulfitpülpe von heller Farbe zu erhalten, die ohne Bleichung für Buchpapier geeignet ist, wird das Material in einer Lsg. von Ca-, Ag- oder Na-Bisulfit gekocht. Dunklere Pülpe erhält man durch Kochen mit Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> mit oder ohne Zusatz von NaOH oder Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Das Kochen erfolgt unter Druck, danach wird das Material geschlagen und gewaschen, gebleicht u. gepreßt. (E. P. 154670 vom 22/8. 1919; ausg. 30/12. 1920.) SCHALL.

**Alb. Stanger**, Schweighausen, U.-Els., *Verfahren zur Herstellung von staub-*



*dichten Geweben irgendwelcher Art, insbesondere Papiergeweben*, dad. gek., daß ein Fasermaterial (beispielsweise Papiermasse, Zellstoff o. dgl.) auf der Papiermaschine in wasserverdünntem Zustande auf das Gewebe aufgebracht, hierauf mittels eines Saugapparates eingesaugt, dadurch mit dem Gewebe verfilzt und schließlich mit dem Gewebe zusammengegaust wird. — Das nach dem vorliegenden Verf. hergestellte Gewebe wird durch die Ausrüstung wesentlich stärker und dauerhafter und kann bei gleicher Festigkeit deshalb weniger Fäden erhalten. Dadurch wird das Gewebe wesentlich billiger und geschmeidiger, ohne daß die Dauerhaftigkeit leidet. Durch die Ausrüstung wird die Wasserabweisung des Gewebes, insbesondere des Papiergewebes, erhöht. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 306422, Kl. 8b vom 19/6. 1917, ausg. 18/1. 1921.)

SCHARF.

**Hans Brun Landmark**, Drammen, Norwegen, *Verfahren zur Zersetzung von Sulfitablauge durch Erhitzen der Lauge bei hohem Druck*, dad. gek., daß ein vom Kiesofen herrührendes Gasgemisch von  $\text{SO}_2$  u. Luft, nachdem seine  $\text{SO}_2$  mit Hilfe eines Funkenentladlers zu  $\text{SO}_3$  oxydiert ist, in den Autoklaven eingeführt wird. — Die zu zers. Lauge wird zweckmäßig in einem Plattenturm mit dem Gasgemisch behandelt und das *Lignin* dann in einem Dampfkochtopf abgeschieden. (D. R. P. 324241, Kl. 55b vom 31/7. 1917, ausg. 24/8. 1920.)

MAI.

**Sanford Hill Wood**, Los Angeles, Californien, *Celluloidartige Masse*, bestehend aus Pyroxylin, Naphthalin,  $\text{FeCl}_3$  und Gelatine. Sie liefert durchsichtige, nicht brennbare Films. (A. P. 1364342 vom 16/5. 1919, ausg. 4/1. 1921.) G. FRANZ.

**Köln-Rottweil Akt.-Ges.**, Berlin, *Verfahren zur Herstellung spezifisch leichter, elastischer Massen aus chemisch gehärteter Cellulose*, dad. gek., daß dieselbe auf mechanischem Wege zerkleinert und entweder mittels regenerierter Cellulose oder Cellulosederivate oder unter Verwendung nicht aus Cellulose bestehender Bindemittel oder unter Kombination beider Methoden zu einer zusammenhängenden M. verkittet werden, wobei sowohl die Späne vor der Verkittung als auch die fertigen Massen in geeigneter Weise imprägniert werden können. — Als Verkittungsmittel für die Vulkanfiberspäne können Celluloselösungsmittel, gefällte Cellulosen, Lsgg. von Cellulosederivaten, Kautschuk, Harze usw. verwendet werden. Die erhaltenen Massen sind leicht, schalldämpfend, wärmeisolierend, lederähnlich, dabei von großer Härte. (D. R. P. 330204, Kl. 39b vom 14/6. 1919, ausg. 6/12. 1920.) G. FRANZ.

**M. Schonbeck**, Schandau a/Elbe, *Verfahren zur Herstellung einer plastischen Masse*. Organische Rohstoffe, wie abgestorbene Wurzeln, Sägespäne von Heidekraut, Steinnußabfällen und dergl. wird mit  $\text{H}_2\text{O}$  oder einer anderen Fl. so vermahlen, daß die Pülpe sich zu einer hornartigen M. verdickt, die für Hornersatz, Isolationszwecke usw. verwendbar ist. (E. P. 154574 vom 27/10. 1920, ausg. 23/12. 1920. Prior. 2/11. 1919.)

SCHALL.

**Edonard Hensch und Jean Paiseau**, Paris, *Verfahren zur Herstellung von Gebilden mit Perlmutterglanz, wie künstlichen Perlen und künstlicher Perlmutter*. Die auf die Unterlage aufgebrachte irisierende Schicht zur B. der Schutzschicht wird unmittelbar, d. h. ohne isolierende Zwischenschicht, mit einem durchsichtigen Lack überzogen, der aus einer Lsg. eines wasserundurchlässigen Stoffes in einem die irisierende Schicht nicht angreifenden Lösungsmittel besteht, z. B. aus einer Lsg. von Acetylcellulose in  $\text{CCl}_4$  oder  $\text{Chf.}$  für eine irisierende Schicht aus Nitrocellulose oder aus einer Lsg. von Nitrocellulose in A.-Ä. oder Amylacetat für eine irisierende Schicht aus Acetylcellulose. (Oe. P. 81974 vom 20/7. 1914, ausg. 10/12. 1920.) SCHALL.

**Joseph Denoel**, Ivoz-Ramet, Val. St. Lambert, Province de Liège, *Vorrichtung zum Prüfen der Leimung von Papieren*. Das beste Verf. zur Prüfung der Leimung von Papieren beruht darauf, daß man Striche von bestimmter Dicke zieht, und zwar mit Tinte, die man mit Hilfe von Federn oder von Reißfedern aufträgt. Der vorliegende App. erlaubt, Striche von genau bestimmter Breite und Länge zu ziehen,



und zwar unter Bedingungen, die bei sämtlichen Verss. vollkommen gleich sind. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330 489, Kl. 42k vom 19/11. 1919, ausg. 16/12. 1920.) SCHARF.

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

Winckel, *Brennstoffgewinnung aus Schlacke und Asche*. (Papierfabr. 18. 1007 bis 1008. 24/12. 1920. Berlin. — C. 1921. II. 373.) SÜVERN.

Winckel, *Brennstoffgewinnung aus den Feuerungsrückständen*. (Vgl. vorst. Ref.) Empfehlung des „Kolumbus“-Koksseparators (Herst.: BENNO SCHILDE, Hersfeld). Der App. beruht auf der Trennung von Koks und Schlacke durch die D. (Gesundheitsingenieur 44. 31—32. 15/1. Berlin.) BORINSKI.

H. Lichte, *Neuere Sauggasgeneratoranlagen für Holz, Torf und Braunkohlen*. Vf. behandelt eingehend die Sauggasanlagen der Gasmotorenfabrik Deutz in Köln-Deutz für die Vergasung von Holz, Torf, Rohbraunkohle und Braunkohlenbriketts, die in neuerer Zeit mit manchen Neuerungen, Verbesserungen und Ergänzungen gebaut werden. Die Holzgasanlagen verarbeiten Holzabfälle mit 71% Feuchtigkeit bei halber Belastung. Aus Torf mit 60% Wassergehalt werden 3—4% Teer gewonnen, der bei einem Preise von 150 Mark je 100 kg unter Umständen nicht nur die gesamten Brennstoffkosten deckt, sondern noch darüber hinaus einen Gewinn erzielen läßt. Eine Sauggasmotorenanlage verbrauchte bei einer Prüfung für 1 effektive PS/Stde. 0,618 kg Briketts von 5030 WE. (Braunkohle 19. 441—45. 18/12. 453—58. 25/12. 1920.) ROSENTHAL.

Hermann Koschmieder, *Die Kühlung des Generatorfeuers mit Wasserdampf*. Durch Zuführung von Wasserdampf als Kühlmittel beim Generatorbetriebe wird durchgängig ein Kraftgas von höherem Heizwerte erzeugt, als ohne Kühlung des Feuers. Der Heizwert ist am höchsten, wenn bei dem niedrigsten Zusatze der zugesetzte Wasserdampf vollkommen in  $H_2$  und  $CO$  zerfällt. Mit steigendem Wasserdampfzusatz fällt dieser Heizwert ab. Der Gesamtgehalt an latenter Wärme, also die Heizwertwärme in der gesamten Kraftgasmenge, steigt bis zum Höchstbetrage bei derjenigen Wasserdampfmenge, die vollkommen in  $H_2$  und  $CO$  zerfällt; von dieser Menge an fällt die latent werdende Menge wieder ab. Dies entspricht den Versuchsergebnissen von BONE und WHEELER. Die Ergebnisse seiner Berechnungen hat Vf. in mehreren Tabellen zusammengestellt. (Brennstoffchemie 2. 23—26. 15/1. Berlin-Friedenau.) ROSENTHAL.

Franz Fischer und Georg Pfeleiderer, *Über das Auftreten und die Änderung der elektrischen Leitfähigkeit natürlicher Kohlen beim Erhitzen*. Es wurde für Steinkohlen-, Braunkohlen-Torfhalkkoks und für Holzkohle festgestellt, daß sie in dem gleichen Temperaturgebiet (ca. 700—750°) praktisch leitend werden, d. i. ihre Leitfähigkeit merklich wird im Vergleich zu der Leitfähigkeit des hoherhitzten Materials; es wurde weiter der Verlauf der Steigerung der Leitfähigkeit bei Erhitzung bis zu 1100°, sowie seine Abhängigkeit von der Dauer der Erhitzung festgestellt. Dabei wurde beobachtet, daß die wenig erhitzten Kohlen einen bedeutend größeren Temperaturkoeffizienten besitzen als die hoch erhitzten, und daß bei ihnen die relative Änderung für je 1° Temperaturerhöhung angenähert konstant ist. Die Beobachtungen zeigen, daß die verschiedenen fossilen Kohlen durch Urverkokung bis höchstens 600° in einen mindestens bezüglich der elektrischen Leitfähigkeit gleichartigen Zustand übergeführt werden. Entsprechend dieser Tatsache leitet der aus organischen Verbb. bei über 700° gebildete Ruß nach F. STREINTZ (Ann. der Physik 3. 1) elektrisch. Die Ergebnisse der Verss. können ihre praktische Verwendung finden, um auf einfache Weise Halkkoks von gewöhnlichem Koks zu unterscheiden oder bei zwischenliegenden Prodd. festzustellen, wie hoch sie erhitzt worden sind, oder zur Kontrolle der gleichmäßigen Erhitzung in Koksöfen etc.



(Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 394—408. Juli 1919. Mühlheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) PFLÜCKE.

H. Dalldorf, *Naphthalinbeseitigung aus dem Rohrnetz auf mechanischem Wege*. Es wird ein verstellbarer Rohrreiner zur Entfernung von Naphthalinablagerungen auf mechanischem Wege aus dem Gasrohrnetz beschrieben. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 683. 16/10. 1920. Altona, Gaswerk.) PFLÜCKE.

A. Than, *Die Benzolfabrik neuer Bauart auf der Kokerei des Oxelösunder Eisenwerkes*. Die von der Berlin-Anhaltischen Maschinenbau-A.-G. in Köln-Bayenthal erbaute Benzolfabrik gewinnt die Benzole einer aus 60 KOPPERS Regenerativöfen bestehenden Kokereianlage. Die Benzolanlage trägt der Wärmewirtschaftlichkeit in hohem Maße Rechnung. Vf. behandelt die Gesamteinrichtung und geht dabei auf mehrere Vorrichtungen ein, soweit sie wenig bekannte Neuerungen darstellen. Er bespricht die Gaswaschung, das Waschöl, den Ölkreislauf, die Leichtölgewinnung, das 90%ig. Rohbenzol, die Rohnaphtha, das Waschen der Benzolzerzeugnisse, die Enddest. der gewaschenen Erzeugnisse, die ununterbrochen arbeitenden Abtreiber, die Leichtölkolonne, die Rohbenzol- und Rohnaphthakolonne, die innere Einrichtung der Dephlegmationskolonnen und der Abtreiberkolonnen, die Einstellung und Überwachung der Abtreiber und die Betriebsergebnisse. Der Bau der Abtreiber gestattet einen ununterbrochenen Betrieb bei gleichzeitiger Trennung der Roherzeugnisse in 2 Fraktionen. Die Ergebnisse der Destillationsbest. sind in einer Zahlentafel zusammengestellt. (Glückauf 57. 4—11. 1/1. 25 bis 31. 8/1. Oxelösund [Schweden].) ROSENTHAL.

Nochmals „*Rohkohle oder Briketts?*“ (Vgl. KEGEL, Braunkohle 19. 405; C. 1921. II. 374.) Vf. stellt einige Angaben KEGELS richtig; so wird der Gesamtverlust des Brikettierungsprozesses auf 22,67% beziffert. Er ist also doppelt so hoch, als ihn KEGEL angibt. (Braunkohle 19. 492—94. 15/1.) ROSENTHAL.

M. Dolch, *Über den Torftemperaturteer aus einer böhmischen Braunkohle*. Zwei aus böhmischer Kohle im Laboratorium gewonnene Tieftemperaturteere ergaben bei Unters. nach der Methode von FRANZ FISCHER auffallend niedrige Werte für die Asphaltstoffe, nämlich nur 2,0, bezw. 3,6%, während der Gehalt daran sonst sehr viel beträchtlicher ist, manchmal sogar 50% noch überschreitet u. nur in 2 Fällen unter 20% gefunden wurde. Vf. nimmt an, daß die ursprüngliche Kohlensubstanz stark von dem sonst festgestellten Verh. bei der Dest. abweicht. (Petroleum 17. 77—79. 20/1. Wien.) ROSENTHAL.

Badermann, *Das bitumenreiche Mesopotamien*. In den Stromgebieten des Euphrat und Tigris sind zahlreiche Fundstätten von Rohöl, Naphtha, Bitumen und Asphalt bekannt, die meist nur in primitivster Weise ausgebeutet werden. Die hervorquellende Naphtha wird in Gruben gesammelt und in Kesseln, die mit Lehm umgeben sind, destilliert. Der Rückstand dient als Heizstoff. Das Destillat ist braun gefärbt und von widerlichem Geruch; es findet zur Beleuchtung bei der ärmeren Bevölkerung und als Heilmittel für Hautkrankheiten der Kamele Verwendung. (Bitumen 18. 67—68. 16/4. 1920.) ROSENTHAL.

Franz Fischer und Wilhelm Schneider, *Aufarbeitung der durch Druckoxydation aus Paraffin gewonnenen Lösungen*. (Vgl. Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 101; C. 1921. II. 378.) Zwecks Herst. von Seifen arbeitet man zweckmäßig auf eine möglichst weitgehende Neutralisierung der angewandten Soda bei der Oxydation von Paraffin hin. Die Gewinnung von Seifen kann durch direktes Eindampfen der Lsgg. der fettsauren Salze oder besser noch durch Absaugen der sich über Nacht beim Stehenlassen der Lsgg. nach Entfernung des oben schwimmenden Paraffins sich fest abscheidenden fettsauren Salze erzielt werden. Braune Seifen lassen sich durch Weiterbehandlung im Autoklaven bei 160° oder mittels Natriumhypochlorit bleichen. Ganz weiße Seifen erhält man durch Zers. der



Lsgg. in der Wärme durch Säure oder durch Behandlung mit CO unter Druck bei 180—200°. Das CO wirkt hierbei wie das Anhydrid der Ameisensäure und scheidet Fettsäure aus unter B. ameisen-sauren Na. Die B. ameisen-saurer Salze hat den Vorteil, daß man letztere durch Glühen wieder in Soda überführen oder auf Ameisen-säure oder Oxalsäure verarbeiten kann. Die ausgefällten Fettsäuren lassen sich durch Dest. mit überhitztem Wasserdampf oder im Vakuum reinigen. Sie enthalten noch Neutralbestandteile. Zweckmäßig werden dieselben durch Abdestillieren im Vakuum bei 250° und darauffolgendes Ausschütteln mit Bzl. bei Zimmertemp. entfernt. Bei Verwendung von  $K_2CO_3$  bei der Druckoxydation des Paraffins gelangt man zu den den üblichen *Kaliseisen* entsprechenden Schmierseifen. *Kali-Natronseifen* erhält man bei Anwendung eines  $K_2CO_3$ - $Na_2CO_3$ -Gemisches an Stelle von Soda. Die Seifen besitzen alle gute Schaumkraft. (Ges. Abhandlungen zur Kenntnis der Kohle 4. 94—100. Februar 1919. Mühlheim-Ruhr. Sep. v. Vf.) PFLÜCKE.

Gwosdz, *Die Vergasung von Holz und Holzabfällen in Gaserzeugern*. Man war früher bestrebt, die teerigen Anteile des Generatorgases, um eine einfache Reinigung zu ermöglichen, schon im Gaserzeuger zu zers. Die damit verbundenen Nachteile haben jedoch später dazu geführt, daß man sich für die Vergasung von Holz-abfällen wieder mehr u. mehr der Gaserzeuger mit einfachem, aufsteigendem Zuge bediente, wobei man die Nebenprodd. gewinnt. In Deutschland werden derartige Holzgeneratoren von der Gasmotorenfabrik Deutz und von der Gesellschaft JULIUS PINTSCH gebaut. (Brennstoff-Chemie 2. 21—23. 15/1.) ROSENTHAL.

Ernst Terres, *Vergleichende Betrachtung über die Wärmeausnutzung bei Generatorgas- und Kohlenstaubfeuerung*. Zwecks Feststellung, welche Feuerungsart zum Betreiben von Aufschlußöfen in der chemischen Industrie die vorteilhafteste ist, wird ein Vergleich angestellt über die Ausnutzung der Wärme bei Generatorgas- und Kohlenstaubfeuerung mit dem Endergebnis, daß bei Gasfeuerung nur 53,29% gegenüber 75,73% bei Kohlenstaubfeuerung der in 100 kg Rohkohle enthaltenen Wärmemenge zur Heizung der Öfen in Betracht kommt. Der Unterschied von ca. 22% ist die Wärmemenge, die aufgewandt werden muß, um die Rohkohle in gasförmigen Zustand überzuführen und die zur Gewinnung von Teer und zur Verbrennung entstehenden Wärmebeträge zu decken. Neben diesen dargelegten feuerungstechnischen Ergebnissen sprechen jedoch noch andere Faktoren bei der Frage nach der Wirtschaftlichkeit mit. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 673—75. 16/10. 1920. Karlsruhe i. B. Techn. Hochschule.) PFLÜCKE.

Ed. Donath, *Zur Bildung von Ruß und von Schwefelverbindungen bei der Verbrennung der Steinkohle in Dampfkesselfeuerungen*. Die festen Bestandteile des Rauches bestehen z. T. aus Flugstaub, der der Zus. der Kohle, bzw. ihrer Asche entspricht, u. andererseits aus Ruß im engeren Sinne. Im Ruß sind sehr kohlenstoffreiche, jedoch auch stets gebundenen H enthaltende Verbb. enthalten. Der aus S-reichen Kohlen beim Aufgeben auf den Rost des Dampfkessels sich zunächst entwickelnde  $H_2S$  verbrennt zwar unter geeigneten Bedingungen bei entsprechender Temp. und hinreichendem O zu  $SO_2$ , das als solches bei hoher Temp. auf die Fe-Bestandteile der Dampfkesselanlage nicht einwirkt. Wenn aber die Temp. im weiteren Zuge fällt, so sind bei dem gleichzeitigen Vorhandensein von O und Wasserdampf die Bedingungen zur B. von  $H_2SO_4$  vorhanden, und diese greift bei der nun niedrigeren Temp. die Fe-Bestandteile heftig an. Bei sehr S-reichen Kohlen greift der sich entwickelnde  $H_2S$ , noch bevor er verbrennt, die Fe-Teile der Kesselanlage, namentlich Heiztüren und Türwinkel, aber auch die ersten Teile des Kessels selbst sehr stark an und führt deren Zerstörung herbei. In gleicher Weise wirkt der S-haltige Flugstaub schädlich. (Brennstoffchemie 2. 26—28. 15/1. Brünn.) ROSENTHAL.

Wa. Ostwald, *Brennstoffchemische Vorgänge im Verbrennungsmotor vom Stand-*



*punkt der Praxis aus.* Weder die Thermodynamik, noch die physikalische Chemie haben mit den Fortschritten der Motorenindustrie Schritt gehalten; letztere hat sich vielmehr weitgehend mit empirischer Erfahrung und Kenntnis der brennstoffchemischen Vorgänge im Motor behelfen müssen. Vf. zeigt das vom Standpunkte des Praktikers aus am Verpuffungs-, insbesondere dem Kraftwagenmotor. Er empfiehlt als Bezeichnung für die verwendeten Brennstoffe den Ausdruck „Kraftstoffe“, als Begriff für den Energieinhalt des Kraftstoffs die Größe „1. Kraft“, die 1000 große Calorien Heizwert darstellt und dem Kraftstoffverbrauch eines leichten Kraftwagens je Kilometer entspricht. Vf. beschäftigt sich dann weiterhin mit dem Verh. der Kraftstoffe zu W., der Einheitlichkeit der Kraftstoffe und deren chemischem Verh., sowie den Zusätzen zu ihnen; er behandelt ferner die Vergasung (Verdampfung und Vernebelung) der Kraftstoffe und die motorische Verbrennung, wobei er namentlich die Empfindlichkeit der einzelnen Kraftstoffe gegen hohe Verdichtung erörtert. Schließlich bespricht er noch den Einfluß des Schmieröls auf den Verpuffungscharakter, die Verpuffungsgeschwindigkeit, die gegenseitige Beeinflussung verschiedenartiger Kraftstoffe, die Initialzündung, die Korrosionen u. die Lichterscheinungen der Verpuffung. (Brennstoffchemie 2. 17—21. 15/1. Großbothen i. Sa.)

ROSENTHAL.

**Robert Mezger und Margarete Müller, Verfahren zur Bestimmung der Heizwertzahl der flüchtigen Anteile einer Kohle als Gradmesser für deren Eignung zur Gasbereitung.** Vf. beschreiben eine einfache Apparatur zur Ermittlung des Heizwertes der flüchtigen Bestandteile der Kohle, d. h. einer vergleichbaren Wertzahl zur Beurteilung der Kohle für die Gasfabrikation. Die Kohlenprobe wird unter zweckmäßigen Bedingungen im Quarzröhrchen verbrannt und Teer- und Gasausbeute bestimmt. Da das zur Analyse angewandte Kohlenquantum bekannt ist, kann die in das Gas übergehende Anzahl Wärmeeinheiten pro kg Kohle, d. h. die Gasheizwertzahl der flüchtigen Bestandteile der Kohle aus Gas und Teerausbeute und den zugehörigen Heizwerten errechnet werden. Der Heizwert des gewonnenen Gases wird entweder direkt in dem STRACHESchen Gaskalorimeter oder durch vorherige Analyse des Gases und darauffolgende rechnerische Ermittlung des Heizwertes erhalten werden. Die Analyseergebnisse zeigen, daß bei den untersuchten Kohlen bei der Entgasung Wärmeverluste auftreten, die auf einen exothermen Vorgang bei der Kohlenentgasung schließen lassen. (Journ. f. Gasbeleuchtung 63. 669—73. 16/10. 1920. Stuttgart, Gaswerk)

PFLÜCKE.

**Leopold Singer, Mitteilungen über die Schieferölindustrie der Vereinigten Staaten mit besonderer Berücksichtigung des Rocky Mountainindistriktes.** Der Bericht des „Bureau of Mines“ (Washington, 1. Mai 1919) behandelt nach einer kurzen Einleitung der Geschichte der Schieferölindustrie, die Eigenschaften des Ölschiefers, den Stand der Erdölindustrie, die schottischen Arbeitsmethoden, die Trennung der Prodd., die Ausbeute an Prodd., den Erfolg der Schieferölindustrie in Schottland, der Anlage der Fabriken, die Kostenschätzung 1. des Bergbaues, 2. der Behandlung der Retorten, 3. der Raffination, 4. des schwefelsauren Ammoniaks und 5. der Nebenprodd., ferner den Verkauf der Schieferölprodd., die zukünftigen Möglichkeiten der Schieferölindustrie in den Vereinigten Staaten, die Untersuchung der Schiefer auf ihre Ausbeute, und zwar BAILEYS Methode der Laboratoriumsdest. von Schieferöl zur Feststellung der praktisch ausbringbaren Ausbeute an Rohöl und schwefelsaurem Ammoniak, sowie den Feldapp. des United States Geological Survey zur Unters. von Ölschiefer. Die angefügte Zusammenstellung der Literatur ist sehr reichhaltig. (Petroleum 16. 571—73. 10/10. 673—75. 10/11. 1920. 17. 5—15. 1/1. 1921. Wien.)

ROSENTHAL.

**R. P. Anderson, Gasolin aus Naturgas. IV. Temperaturkorrektions- und Mischungstabellen.** Berichtigung von Irrtümern in den Tabellen II und III der



genannten Mitteilung (vgl. Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1011; C. 1921. II. 381). (Journ. Ind. and Engin. Chem. 12. 1214. Dez. 1920. Oil City, [Pa].) GRIMME.

C. Berthelot, *Methoden zur Messung großer Gasvolumen, besonders anwendbar in Gasfabriken und Kokereien*. 6 verschiedene Methoden, die zur Messung großer Gasvolumen angewendet werden können, werden kritisch besprochen, besonders ausführlich eine von MURGUE angewendete. (Rev. de Métallurgie 17. 668—76. Okt. 1920.) DITZ.

Maurice Mathy, Flémalle-Grande, Belg., *Vorrichtung zur Regelung einer flammenlosen Verbrennung innerhalb stückiger Massen von feuerfestem und porigem Stoff von einbettlicher Porigkeit, dad. gek., daß die Stückgröße der stückigen Massen in jeder Heizzone um so geringer ist, je größer die zu erzielende Temp. sein soll.* — Um eine gleichmäßige Temp. auf dem ganzen Wege des Gases im Innern der stückigen M. zu erzielen, läßt man die Stückgröße von dem Gaseintritt nach dem Gasaustritt stetig abnehmen. (D. R. P. 330735, Kl. 24c vom 7/6. 1918, ausg. 21/12. 1920.) MAI.

Walter Thomas, Nanaimo, Canada, *Verfahren und Vorrichtung zur Destillation von Kohle und anderem Material*. Durch die in einer besonderen Kammer befindliche Kohle, das Holz o. dgl. wird ein h. Gasstrom geleitet, der durch Durchführen durch eine von innen erhitze Generatorkammer erwärmt worden ist. Das aus der Dest.-Kammer entweichende Gemisch von Dest.- u. Heizgasen wird einem Oberflächenkondensator zugeführt, in dem einerseits die Dest.-Gase u. dgl. abgekühlt und verdichtet werden, andererseits das Heizgas unter Ausnutzung der Wärme des zu kühlenden Gases vorgewärmt wird. (A. P. 1365128 vom 15/11. 1916, ausg. 11/1. 1921.) RÖHMER.

Merz & Mc Lellan, London, *Brennstoffzuführungsvorrichtung für Retorten*, bei denen die Beschickung von oben und die Entleerung von unten erfolgt, dad. gek., daß ein oder mehrere Speisekanäle seitlich durch die Wandung der Retorte hindurch sich in letztere hineinstrecken und ihren Brennstoff am oberen Retortende an einem Punkte abgeben, der unterhalb desjenigen liegt, der normal von der Oberfläche des in der Retorte vorhandenen Brennstoffs eingenommen werden soll. — Hauptzweck der Erfindung ist, eine Retorte für die bei niedriger Temp. durchzuführende Dest. von Brennstoff zu schaffen, in welche der Brennstoff ohne Staubentwicklung an der Oberfläche eingeführt werden kann. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 331509, Kl. 26a vom 8/11. 1919, ausg. 8/1. 1921.) SCHARF.

Bernhard Ludwig, München, *Gaserzeugungsofen mit übereinanderliegenden, über die ganze Länge des Ofenraumes sich erstreckenden Heizzügen, in denen Gas und Verbrennungsluft getrennt geführt sind*, dad. gek., daß zwecks der an sich bekannten fortschreitenden Erzeugung und Verbrennung des Gas-Luftgemisches in jedem Heizzug die Trennungswand zwischen Gas- und Luftkanal fortlaufend gelocht ist, und daß die Heizzüge durch einen senkrechten Kanal zu zwei Gruppen so zusammengefaßt sind, daß diese von den Heizgasen in entgegengesetzter Richtung durchzogen werden. — Gas und Luft kommen so allmählich zur Verbrennung, was zur gleichmäßigen Beheizung der Wände von Wichtigkeit ist. Ein weiterer Anspruch nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 332103, Kl. 10a vom 31/3. 1918, ausg. 21/1. 1921.) SCHARF.

Kohle und Erz G. m. b. H., Essen, Ruhr, *Gaserzeuger mit Schlackenabstich*, gek. durch trichterförmige Schlackensammelräume und nischenartige Aussparungen im Generatorschacht am Abstichloch. — Die Schlacke wird durch die Art ihrer Aufbewahrung zunächst in möglichst fl. Zustände erhalten und ferner auch in diesem Zustande während des Abstechens der Schlacke bis zum Verlassen des Gas-



erzeugerschachtes gesichert. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330573, Kl. 24c vom 5/4. 1916, ausg. 17/12. 1920.) SCHARF.

**Rudolf Geipert**, Berlin, *Verfahren zur wahlweisen Beheizung von Gaserzeugungsöfen mit Generatorgas und Leuchtgas*. Ausführungsform des Verf. nach Pat. 318265, dad. gek., daß das bei der Leuchtgasheizung durch den Generator hindurchzuführende Leuchtgas vor seinem Eintritt in den im Generator befindlichen glühenden Brennstoff oder in diesem selbst ganz oder teilweise verbrannt wird. — Die aus dieser Verbrennung des Gases herrührenden h. Prodd., im wesentlichen CO<sub>2</sub> und Wasserdampf, durchziehen den Generator und erhalten dessen Füllung in Glut. Hierbei werden die Verbrennungsprodd. in CO und H<sub>2</sub> verwandelt, die dann in den zu beheizenden Ofen gelangen und hierin verbrannt werden. Im Bedarfsfalle kann auf die dauernde, vollständige Entleuchtung des Leuchtgases verzichtet werden, indem das Leuchtgas nur während der Beobachtungszeiten des Ofens entweder vollständig entleuchtet oder seine Zufuhr gedrosselt oder abgestellt wird. Das Verf. hat den Vorzug, daß nur geringe Mengen festen Brennstoffs durch die Unterluft im Generator zu verbrennen sind, damit dieser heißgehalten wird, und ermöglicht sogar, die Zufuhr besonderer Unterluftmengen zur Verbrennung des Koksens zu unterlassen. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 331839, Kl. 26a vom 11/3. 1914, ausg. 15/1. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 318265; C. 1920. II. 508; längste Dauer 1/11. 1928.) SCHARF.

**Rombacher Hüttenwerke**, Coblenz, und **Jegor Israel Bronn**, Charlottenburg, *Vertikalofen mit nach unten erweitertem Querschnitt zur fortlaufenden Verkokung von Steinkohle*, dad. gek., daß die Erweiterung an der Stelle der Kammer liegt, an der erfahrungsgemäß das Wachsen des Kokskuchens beendet ist. — Bei den meisten Kokskohlen ist die Phase des Schmelzens, des Zusammenbackens und des Aufblähens in der Regel in einem Viertel bis zu einem Drittel der Zeit, die zur völligen Verkokung nötig ist, beendet, und bei weiterer Verkokung tritt keine Volumvergrößerung des Koksens ein. Die Erweiterung des Ofenquerschnitts an dieser Stelle verhindert das Hängenbleiben des Koksens in den Kammern. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 332102, Kl. 10a vom 14/7. 1918, ausg. 22/1. 1921.) SCH.

**Gustav de Grahl**, Berlin-Schöneberg, *Verfahren und Vorrichtung zur Gewinnung von Tieftemperaturteer* durch Erhitzen des zu entgasenden, durch von außen beheizte Schwelrohre geführten Gutes (Kohle, Torf oder dergl.) u. Absaugen des durch die Erhitzung gewonnenen Gases, dad. gek., daß durch ein- u. dieselbe Saug-, bezw. Druckwrkg. das zu entgasende Gut auf schraubenförmigen Heizflächen entlang durch eine oder mehrere hintereinander geschaltete Schwelrohre ununterbrochen hindurchbewegt, und das entweichende Gas mit den festen Rückständen in einen Raum abgeführt wird, in dem die Trennung des Gases von den festen Rückständen stattfindet. — Die Trennung des sich entwickelnden Gases von den festen Bestandteilen findet in dem Zeitpunkt statt, in dem letztere auf den schraubenförmigen Heizflächen entlang bewegt werden, wodurch gewissermaßen das Gas in statu nascendi von den festen Bestandteilen abgesaugt wird. Drei weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 332109, Kl. 10a vom 19/3. 1919, ausg. 22/1. 1921.) SCHARF.

**Meilich Melamid** und **Louis Grötzinger**, Freiburg i. B., *Verfahren zur Gewinnung von reinen Teerölen* aus rohen Teerölen, sowie aus ihren Destillaten oder Rückständen, dad. gek., daß die rohen Prodd. mit Phosphorsäure oder analogen Verb. ohne Zufuhr von Wärme behandelt u. gegebenenfalls destilliert werden. — Bei dieser Behandlung werden die Verunreinigungen, bezw. die ungesättigten Verb. polymerisiert; sie scheiden sich zusammen mit der Phosphorsäure als harzige Rückstände aus. (D. R. P. 332112, Kl. 12r vom 5/4. 1917, ausg. 21/1. 1921; Zus.-Pat. zu Nr. 264811; C. 1913. II. 1442. Längste Dauer. 21/8. 1927.) SCHARF.



**Hermann Bröcker**, Harburg a. Elbe, *Kammerofenanlage*. Nach einmaligem Anheizen mit Koks werden die mit Kohlen beschickten Generatoren nur noch ganz oder teilweise mit den Abgasen des nach unten gelangten glühenden Koks beheizt, die nach einer ihrer Wärmeabgabe entsprechenden Abkühlung unten herausgezogen werden. Da die Generatoren auf solche Weise selbst der Gaserzeugung dienen, können eigentliche Entgasungskammern unter Umständen gespart werden, was besonders für kleine Betriebe von großem Nutzen ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330347, Kl. 26a vom 17/4. 1919, ausg. 14/12. 1920; Zus.-Pat. zu Nr. 315 099; C. 1920. II. 733. Längste Dauer: 29/11. 1932.) SCHARF.

**Anna Niewerth**, Herzogenrath, *Apparat zur Herstellung von Koks und Leuchtgas durch Destillation von Steinkohle*, gek. durch drei nebeneinander angeordnete Schachtofen, von denen die äußeren mit Koks oder Kohle zur Beheizung, der mittlere Ofen aber mit Steinkohle gefüllt ist, in der Weise, daß die schrägliegenden Seitenöfen mit dem unteren Teil an den mittleren Schachtofen angebaut sind, die Hohlräume der Seitenöfen in den Hohlraum des mittleren Ofens münden, und der eine Seitenofen unten, der andere Seitenofen oben angeschlossen ist. — Diese Öfen werden in der Weise betrieben, daß man durch eine Pumpe die warmen Gase, welche im Generatorstutzen durch ein Gebläse oder dergl. erzeugt wurden, und die sonst im Ofen befindlichen Gase durch den mittleren Ofen bis in die heißen Kohlen des anderen Seitenschachtes treibt und durch eine mechanische Umschaltung in der Pumpenrichtung die Bewegungsrichtung der Gase sich in der Weise ändern läßt, daß der vorhin geschilderte Vorgang in der umgekehrten Bewegungsrichtung erfolgt, die Dest.-Arbeit usw. dauernd stattfindet, und das Plus der sich bildenden Gase auf irgend einer Stelle durch ein Ventil oder sonstwie abgeleitet wird. Das Verf. arbeitet kontinuierlich. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 331508, Kl. 26a vom 24/8. 1912, ausg. 14/1. 1921.) SCHARF.

**M. Hempel**, Charlottenburg, *Vorrichtung zur Steuerung der Wind- und Gaswege bei Wassergaserzeugern*. Ein Dreiwegehahnkükken und ein einfaches Hahnkükken sind in einem gemeinsamen Gehäuse derart untergebracht, daß das Dreiwegehahnkükken die Verb. jeweils vom Gaserzeugerausgang oben zur Ableitungsstelle (Wäschereingang) und vom Gaserzeugerausgang unten zur Ableitungsstelle (Wäschereingang) herstellt, während das einfache Hahnkükken lediglich die Verb. von der Windleitung zum Gaserzeuger (Ausgang) von unten vermittelt. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330467, Kl. 24e vom 14/6. 1919, ausg. 16/12. 1920.) SCH.

**Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Aktien-Gesellschaft**, Berlin, *Kohlengas-Wassergasmischanlage*, dad. gek., daß in die Kohlenrohgasleitung zwischen dem Kohlengasofen und der W.-Gaszutrittsstelle ein Regler eingebaut ist, der gegenüber den in der Rohgasleitung durch die periodische W.-Gaszufuhr verursachten Druckschwankungen einen konstanten Druck im Kohlengasofen aufrechterhält. — Gemäß der Erfindung wird ein Ausgleichbehälter für das W.-Gas vermieden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330644, Kl. 26a vom 4/10. 1918, ausg. 18/12. 1920.) SCH.

**Christian Oskar Rasmussen**, Kopenhagen, *Verfahren zur Herstellung eines Mischgases aus den Schwelgasen von Steinkohle einerseits, Holz, Torf oder Braunkohle andererseits*, dad. gek., daß die beiden Gase erst gemischt werden, nachdem aus den rohen Gasen oder wenigstens aus dem Holz- (Torf- usw.) Gas der darin befindliche Teer und gegebenenfalls andere in einem der Gase enthaltene Bestandteile ausgeschieden sind, worauf die übrigen Reinigungsprozesse für beide Gase gemeinsam vorgenommen werden. — Während bekanntlich der Teer des Steinkohlengases durch basische Bestandteile ausgezeichnet ist, wird derjenige von Holz, Torf u. dgl. vorwiegend durch saure Bestandteile gekennzeichnet. Beide Teersorten besitzen für sich größeren Wert als ein Gemisch beider. Außerdem wird eine Verstopfung der Reinigungsvorrichtung vermieden, die durch das Teergemisch sehr



schnell eintreten würde. (D. R. P. 332057, Kl. 26c vom 17/11. 1918, ausg. 20/1. 1921.)

SCHARF.

Edwin von der Burchard und Alfred Rau, Stuttgart, *Verfahren zur Erzeugung von Leucht- und Heizgas aus bituminösem Schiefer*, dad. gek., daß das Schieferrohgas durch oder über eine Zersetzungsschicht kohlenstoffhaltiger, glühender Körper geleitet wird, wodurch gleichzeitig der entstehende Öldampf in Ölgas und die aus dem Kalk des Schiefers entbundene  $\text{CO}_2$  in CO verwandelt, und so ein Gas von verhältnismäßig hohem Heizwert (3500—4500 W. E. und darüber) gewonnen wird. — Als geeignete kohlenstoffhaltige Körper (Zersetzungskörper) haben sich in erster Linie Steinkohlenkoks und Holzkohle erwiesen. Die Zersetzungskörper können in der Destillationsretorte (Destillationskammer) oder in einer besonderen Zersetzungsretorte, Zersetzungskammer oder Zersetzungsvorlage untergebracht werden. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 332155, Kl. 26a vom 22/5. 1919, ausg. 24/1. 1921.)

SCHARF.

Johann Lang, München, *Acetylenentwickler mit unter Druck stehendem Entwicklungswasser* u. einem die ununterbrochene Entnahme gestattenden Gasbehälter, dad. gek., daß eine in den Carbidbehälter führende Druckwasserzuleitung ein Rückschlagventil enthält, das bei Gasüberdruck durch ihn nach Zurückdrängen des Entwicklungswassers geschlossen wird, um die Wasserzufuhr bis zur entsprechenden Verringerung des Gasdruckes zu hemmen. — Zweckmäßig bildet die Druckwasserzuleitung eine in das Wasserverteilungsrohr mündende Düse, auf welcher der Carbidbehälter mittels einer Glocke abdichtend aufsitzt. (D. R. P. 330468, Kl. 26b vom 23/12. 1919, ausg. 16/12. 1920)

MAI.

Erich Laaser, Berlin-Schöneberg, und Carl Birk, Berlin-Friedenau, *Verfahren zur Entwässerung von Torf* durch Zuführung von Wärme unter Druck, dad. gek., daß die infolge Entlastung der unter Druck stehenden h. Torfpülpe entstehenden Dämpfe (Brüden) abgeführt, in bekannter Weise verdichtet und für die Trocknung der Pülpe verwendet werden. — Infolge der Verdichtung erhält der Brüden eine etwas höhere Temp. als die verdampfende Fl., aber dieses geringe Wärmegefälle reicht zur Verdampfung aus. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 331692, Kl. 10c vom 28/12. 1919, ausg. 12/1. 1921.)

SCHARF.

Wilhelm Horwitz, Berlin, *Verfahren zur Gewinnung von Erdöl aus Ölsand und anderen ölführenden Gestein* durch Auskochen mit W., 1. dad. gek., daß man das zutage liegende oder geförderte ölhaltige Material in einem Kochgefäß unter gleichzeitiger Mitwrkg. von die ölhaltigen Teilchen aneinander reibenden Maßnahmen mit W. unter erhöhtem Druck kocht. — 2. dad. gek., daß man h. Druckwasser oder gespannten Dampf zweckmäßig schräg und tangential strahlenartig in das in dem Kochgefäß kochende Gemenge von Ölsand u. W. eintreten läßt. — 3. dad. gek., daß man fortlaufend eine Emulsion von Ölsand in h. W. an einem Ende des Kochgefäßes eintreten und am anderen Ende das gekochte Öl-, Sand- u. Wassergemisch in entsprechender Menge dauernd ohne Druckverlust im Kessel austreten läßt. — 4. dad. gek., daß man dauernd oder intermittierend zusammen mit dem h. Druckwasser oder gespannten Dampf die Extraktion und Lsg. von Öl fördernde Stoffe dem Kochgefäß zuführt. — Hierfür kommen z. B. Öllösungsmittel, wie Bzl., Toluol u. dgl., oder NaCl,  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  oder ähnliche Salze in Frage. (D. R. P. 332100, Kl. 5b vom 1/4. 1919, ausg. 22/1. 1921.)

SCHARF.

Walter F. Rittman und Clarence B. Dutton, Pittsburgh, *Verfahren zum Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Die KW-stoffe werden in vertikaler Richtung durch ein Kolonnensystem geführt und stufenweise auf die Spaltungstemp. erhitzt. (A. P. 1365603 vom 5/2. 1917, ausg. 11/1. 1921.)

G. FRANZ.

Walter F. Rittman und Clarence B. Dutton, Pittsburgh, *Verfahren zum Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Man verdampft hoch sd. KW-stoffe und erhitzt



die Dämpfe unter Druck, bis niedrigsd. KW-stoffe gebildet sind. Aus den Dämpfen scheidet man die höher sd. Anteile ab und kondensiert die übrigbleibenden Dämpfe. Die abgeschiedenen Anteile werden von neuem dem Spaltungsprozeß unterworfen. (A. P. 1365604 vom 5/2. 1917, ausg. 11/1. 1921.) G. FRANZ.

Walter F. Rittman und Clarence B. Dutton, Pittsburgh, *Verfahren zum Spalten von Kohlenwasserstoffen*. Die Dämpfe der hoch sd. KW-stoffe werden zur Herst. von niedrig sd. KW-stoffen, Kp. 30°, unter Druck erhitzt, die Naphtha aus dem Dampfgemisch abgeschieden und die Dämpfe der niedrig sd. KW-stoffe zur Absorption durch Naphtha geleitet. (A. P. 1365605 vom 5/2. 1917, ausg. 11/1. 1921.) G. FRANZ.

Harburger Chemische Werke Schön & Co. und Werner Daitz, Harburg a. d. Elbe, *Verfahren zur Herstellung asphaltähnlicher Erzeugnisse* von hohem Tropfpunkt. Es wird Pech von niederem Tropfpunkt mit einem aus W. und gereinigten Mineralstoffen, wie MgO, Tonerde, Silicaten des Al und Mg, gegebenenfalls unter Zusatz von gefälltem Eisenhydroxyd, hergestellten Brei in einer insbesondere dem ausgeschmolzenen Trinidadasphalt gleichenden Mineralstoffmenge unter Umrühren längere Zeit bis zur Verdampfung des W. auf Temp. von 110–115° erhitzt. Man erhält einen brauchbaren Ersatz für Trinidadasphalt. (D. R. P. 330650, Kl. 80b vom 6/7. 1918, ausg. 16/12. 1920.) MAL.

Ove de Fine Skibsted, Charlottenlund, Dänemark, *Verfahren zur Herstellung von Schmierölen aus Holzteer*, dad. gek., daß die Fraktionen über etwa 250° mit einem basischen Stoff neutralisiert, mit Luft oxydiert und dann destilliert werden. — Man versetzt die Fraktion z. B. mit Staubkalk und bläst Luft durch. Man kann auch in der Destillationsretorte, nachdem die leichteren Teeranteile abdestilliert sind, den Rückstand mit Basen und Luft behandeln und dann die Dest. fortsetzen. Das Öl ist säurefrei und wird nicht zähflüssig. (D. R. P. 330276, Kl. 23c vom 27/6. 1919, ausg. 10/12. 1920.) G. FRANZ.

Verkaufsvereinigung für Teererzeugnisse, G. m. b. H., und Fritz Schreiber, Essen, *Verfahren zur Herstellung von Schmiermitteln aus Teerdestillaten*, 1. dad. gek., daß Teeröl in der Wärme mit S behandelt wird. — 2. dad. gek., daß das Öl außer mit S auch mit Luft behandelt wird. — Durch die Einw. des S u. der Luft werden Anthracen, Phenanthren usw. in weichpechartige Körper umgewandelt, die im Öl l. dessen Schmierwrkg. erhöhen. Man kann auch aus dem festen Krystallbrei der Anthracenrückstände allein oder unter Zusatz von Öl eine Schmiermasse von beliebiger Konsistenz herstellen, die homogen bleibt und für Achsen, Seilschmierer oder Walzenbriketts usw. Verwendung findet. (D. R. P. 330970, Kl. 23c vom 24/6. 1919, ausg. 22/12. 1920.) MAL.

H. Krantz, Maschinenfabrik, Aachen, *Verfahren zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit von Quetschwalzen mit elastischem Überzug aus Holz, insbesondere aus Holzwohle, gegen Fäulnis*, dad. gek., daß das Holz, bezw. die Holzwohle mit einem Lösungsmittel für das im Holz befindliche Harz imprägniert wird. — Das gelöste Harz verklebt die Holzfasern und füllt die Poren des Holzes aus. Die so behandelten Quetschwalzen bleiben elastisch u. im Innern trocken. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 330808, Kl. 8a vom 11/7. 1919, ausg. 22/12. 1920.) SCHARF.

## XX. Schieß- und Sprengstoffe; Zündwaren.

J. Thorburn, *Explosivstoffe aus flüssigem Sauerstoff*. Sie werden *Oxyliquit*, *Sprengluft*, genannt u. sind zuerst 1897 durch LINDE eingeführt worden. Vf. ertört die Darst. des fl. O, seine Eigenschaften u. Aufbewahrung, die Darst. von Sprengstoffen daraus und deren Anwendung. (Journ. Soc. Chem. Ind. 39. R. 317 bis 318. 30/9. 1920.) RÜHLE.



**Max Rinesch, Elektrische Schußzündung.** Vf. erörtert die mannigfachen Vorgehensarten der elektrischen Zündung vor der Zündschnurzündung und behandelt dann deren einzelne Arten. Es gibt zwei Hauptgruppen der elektrischen Zündung: 1. Die Funkenzündung (Spaltzünder) für Elektrizität hoher Spannung und 2. die Glühzündung (Brückenzünder) für Elektrizität hoher Intensität aber geringer Spannung, u. als Mittelart dieser zwei Zündungsmethoden die Funkenglühzündung (Spaltbrückenzünder), für jede Art von Elektrizität anwendbar. Als Elektrizitätsquellen kommen in Betracht: reibungselektrische, influenzelektrische, induktions-elektrische, magnetelektrische, dynamoelektrische Zündmaschinen und Batterien von galvanischen und Trockenelementen. (Montan. Rundsch. 13. 1—5. 1/1. 28—32. 16/1. Wien.) ROSENTHAL.

**Ernst Schuppener, Siegen, Vorrichtung zur Herstellung von Verzögerungsröhrchen für Zünder o. dgl.,** dad. gek., daß die mit einem Trichter versehenen Verzögerungsröhrchen in Löcher einer schrittweise vorbewegten Tellerscheibe eingeführt und zwangsläufig unter die Füll- und Preßvorrichtungen geführt werden, worauf sie nach Verlassen der letzten Vorrichtung selbsttätig abgeworfen werden. — Die bisher bekannte Herstellungsweise der Verzögerungsröhrchen hat den Nachteil, daß bereits Röhrchen mit nur einer einzigen Füllung in die Fabrikation gelangen können. Dies ist aus dem Grunde nachteilig und sogar gefährlich, weil der Verzögerungssatz alsdann nicht der normale ist, und ein sogen. Schnellbrenner entsteht, der bei der Handhabung des Zünders äußerst gefährlich ist. Neun weitere Ansprüche nebst Zeichnung in Patentschrift. (D. R. P. 327236, Kl. 78e vom 11/9. 1918, ausg. 13/1. 1921.) SCHARF.

**Ernst Schuppener, Siegen, Vorrichtung zur Herstellung von Verzögerungsröhrchen für Zünder u. dgl.** Die Erfindung bezweckt die Schaffung einer Einrichtung, mittels welcher die Weiterdrehung des Tisches nach Patent 327236 mit einem unter der Preßvorrichtung befindlichen Verzögerungsröhrchen erst dann möglich wird, wenn die Preßvorrichtung tatsächlich beeinflußt ist. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 327237, Kl. 78e, vom 5/10. 1918, ausg. 13/1. 1921; Zus. Pat. zu Nr. 327236 vgl. vorst. Ref. Längste Dauer 10/9. 1933.) SCHARF.

**Wilhelm Eschbach, Troisdorf b. Köln a. Rh., Verfahren zur Herstellung von Sprengkapseln für bergbauliche und militärische Zwecke,** dad. gek., daß bei Verwendung von Eisen-, Zink- oder sonstigen Metallaußenhülsen die Innenhülse aus Acetylcellulosemassen, Celluloid oder ähnlichen Stoffen gefertigt wird, wodurch eine große Lagerbeständigkeit der Sprengkapseln erreicht, und eine Zersetzungsmöglichkeit des Knallquecksilbers ausgeschaltet wird. — Außerdem ist die Betriebs-gefahr bei der Herst. dieser Sprengkapseln wesentlich geringer, als bei Verwendung von Metallinnenkapseln, da diese vermöge ihrer natürlichen Härte u. Neigung zur B. von Gratansätzen sehr leicht die Initialzündstoffe beim Einpressen zur Entzündung bringen, andererseits auch die Gefahr der Löffelexplosionen erheblich herabgemindert wird. Zeichnung bei Patentschrift. (D. R. P. 305140, Kl. 78e vom 7/11. 1917, ausg. 10/1. 1921.) SCHARF.

**A. Kowatsch, Charlottenburg, Verfahren zum Verdichten von in zerbrechlichen, z. B. aus Glas bestehenden Kapseln befindlichen hochexplosiven Zündsätzen,** dad. gek., daß man die Kapseln, in welchen sich der Zündsatz befindet, mit einer elastischen, z. B. aus Gummi bestehenden Kappe verschließt und dann in eine Fl. bringt, welche man unter so hohem Druck stellt, daß ein Zusammenpressen des Zündsatzes eintritt. (D. R. P. 302550, Kl. 78e vom 5/2. 1916, ausg. 13/1. 1921.) SCHARF.

**Kurt Hempel, Aufseß-Draisendorf, Bayern (Oberfranken), Photographischer Belichtungssatz,** dad. gek., daß Mg oder Al oder ein Gemisch dieser Metalle mit



Bariummanganit,  $BaMn_2O_6$ , oder übermangansaurem Ba oder Gemischen dieser Verbb. unter event. Zusatz von Paraffin vermischt werden. — Bei guter Entzündlichkeit ist die Rauchentw. infolge Abwesenheit von  $[K]$  nur gering. (D. R. P. 330531, Kl. 78 d vom 15/10. 1919, ausg. 13/12. 1920.) MAI.

### XXIII. Pharmazie; Desinfektion.

Fritz Hofmann, *Wie unsere Heilmittel entstehen.* (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 273; C. 1921. IV. 279.) Nachtrag bezüglich der Darst. des *Aspirins*. (Ztschr. f. angew. Ch. 33. 327. 31/12. 1920. Breslau.) JUNG.

E. Büchmann, *Über einen neuen Chinaextrakt: Extractum Chinac „Dr. Schmitz“.* Das Präparat wird an Stelle des holländischen Erzeugnisses von NANNING empfohlen. (Dtsch. med. Wchschr. 47. 48. 13/1. Berlin-Reinickendorf.) BORINSKI.

W. Büttner, *Zur Geschichte der Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden.* Rückblick auf das 50-jährige Bestehen der Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden. (Chem.-Ztg. 45. 17—18. 4/1.) JUNG.

W. Hornung, *Die Grundlagen der Anwendung von Schwefeldioxyd bei der Ungezieferbekämpfung.* Bei Verbrennung der gebräuchlichen Mischung von  $CS_2$ , A. und W. und von Stangenschwefel (im Hyaofen) betrug die Ausbeute an  $SO_2$  75%, und etwas darüber von der theoretischen, bei Verwendung des Präparats „Salforkose“ war sie geringer und, wohl infolge wechselnder Zus. dieses Präparats, schwankend. Die Verteilung des Gases wird durch die stark lodernde und wärmebildende Flamme des  $CS_2$  und seiner Mischungen eine gleichmäßige im ganzen Raum; die schwächere Flamme des elementaren S verteilt das Gas nicht so vollkommen, und gar die Einleitung von fertig vorgebildetem  $SO_2$  aus Stahlflaschen hat eine starke Schichtung des Gases zur Folge, die sich allerdings durch Einführung desselben in der Nähe der Zimmerdecke mindern läßt. Mehr Sicherheit gegen die Anhäufung des Desinfektionsgases in den Bodenschichten gibt aber in allen Fällen eine kräftige künstliche Heizung, abgesehen davon, daß die höhere Temp. den O-Bedarf der Insekten und damit auch die Giftgaseinatmung durch dieselben steigert. Schon wenige Stunden nach der Entw. der  $SO_2$  beginnt trotz vollkommener Abdichtung die Ursprungskonz. durch Absorptionswrkg. und langsames Entweichen merklich abzusinken; nach 24 Stdn. war nur noch  $\frac{1}{5}$  der anfänglichen Menge in der Zimmerluft vorhanden. Darum sind kurzdauernde Desinfektionen mit starken Konz. solchen mit geringen Gasquantitäten, aber längeren Einwirkungszeiten vorzuziehen. Bei 1-stünd. Wirkungsdauer und  $15-32^\circ$  wurden als Abtötungsgrenzwerte festgestellt: für Kleiderläuse 41,02 mg  $SO_2$  im Liter Raumluft, für Nissen 61,55 mg, Floheier u. Flohlarven 11,42 mg, Pferdeläuse u. Kälberhaarlinge 11,42 mg u. für Rinderläuse 7,44 mg  $SO_2$ . Unter Berücksichtigung der Ausbeute und Verhältnisse kann die Anwendung des Schwefeldioxyds in seinen verschiedenen Darstellungsweisen als bewährte Methode empfohlen werden; wenn irgend möglich, ist die reelle Gaskonz. analytisch zu ermitteln. (Veröff. aus d. Geb. d. Medizinalverw. II. 211—50. 1920. Hamburg, Inst. f. Schiff- u. Tropenkrankh.; ausführl. Ref. vgl. Ber. ges. Physiol. 5. 294. Ref. SÜSSMANN.) SPIEGEL.

Walter Rasch, *Friedensverwertung der Kriegserfahrungen im Kampfe gegen Schädlinge.* Es wird hierzu die Vergasung mit  $HCN$  empfohlen u. näher erörtert. In neuerer Zeit hat man in einer „Zyklon“ genannten Fl. ein Mittel gefunden, das die Vorteile des  $HCN$  (absolut tödliche Wrkg. auf alle Insekten u. Ungefährlichkeit für die Einrichtungsgegenstände) mit dem weiteren Vorteil der weitaus größeren Ungefährlichkeit für den Menschen verbindet. Die Fl. ist ein Gemisch von *Cyankohlen säuremethylester* mit *Chlorkohlen säuremethylester*, Kp. etwa  $90^\circ$ , D. 1,08; die Fl. ist im fl. Zustande nicht, im gasförmigen Zustande dagegen sehr beständig gegen



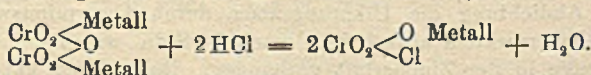
W. und wird von etwa vorhandener Luftfeuchtigkeit nicht zers. Die Art der Anwendung des Zyklons wird erörtert. (Ztschr. f. öffentl. Ch. 26. 141—42. 30/6. 145—49. 15/7. [24/6.] 1920.) RÜHLE.

Eugen Fraenkel und Johannes Zeissler, *Prüfung von Gasbrandserum gegen den Fraenkelschen Gasbacillus*. Es wird folgendes Verf. empfohlen: Infektion mit einer genau abgewogenen Menge 20 stünd. Kulturrasens von einer Traubenzucker-Blutagarplatte unter genauer Berücksichtigung des Körpergewichtes der Versuchstiere (Meerschweinchen). Infektion intramuskulär in den Oberschenkel eines Hinterbeines. 4 Stdn. vor der intramuskulären Infektion intraperitoneale Einverleibung der Serumverdünnung unter Berücksichtigung des Körpergewichtes der Meerschweinchen. Ausführung des Vers. an einem Tage in 3 Parallelreihen. Eine Reihe mit der durch Vorvers. an einem früheren Tage ermittelten tödlichen Minimaldosis, eine zweite Reihe mit deren doppelte, eine dritte Reihe mit deren halber Menge. (Berl. klin. Wchschr. 57. 1017—19. 25/10. 1920. Hamburg, Pathol. Inst. d. Univ. Altona, Bakteriolog. Unters.-Amt d. Stadt.) BORINSKI.

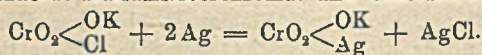
Peter Bergell, Berlin, *Verfahren zur Herstellung eines Gonorrhöemittels* durch Aufschwemmen abgetöteter Gonokokken mit physiologischer NaCl-Lsg., dad. gek., daß Gonokokken kulturell nach bekannten Methoden unter optimalen Bedingungen zweckmäßig bei einer Temp. von 36° gezüchtet, darauf durch längere Aufbewahrung bei 41—42° abgetötet und mit physiologischer NaCl-Lsg., gegebenenfalls unter Zusatz eines Desinfektionsmittels, aufgeschwemmt werden. — Durch Erhitzen auf 45° abgetötete Gonokokkulturen haben eine geringere antitoxische Wrkg. (D. R. P. 330348, Kl. 30h vom 1/4. 1919, ausg. 11/12. 1920.) MAI.

## XXIV. Photographie.

A. und L. Lumière und A. Seyewetz, *Über eine neue Verstärkungsmethode für Silberbilder mit chlorchromsauren Salzen*. Die Chlorchromate einiger Alkalien wurden hergestellt durch Eindampfen einer konz. Lsg. der entsprechenden Bichromate mit der nach folgender Gleichung berechneten Menge Salzsäure:



Die kristallinen Salze können an Stelle der bisherigen Mischungen von Bichromaten und Salzsäure zur Verstärkung von Silberbildern benutzt werden. Es bildet sich dabei zunächst Kaliumsilberchromat und Chlorsilber:



Letzteres wird dann durch einen Entwickler zu Metall reduziert. Die Verstärkung kommt durch das bräunliche Chromit zustande. Man kann den Prozeß bis zu 5-mal wiederholen u. dadurch die Verstärkung vermehren. (Photogr. Korr. 57. 282—85. Nov. 1920.) LIESEGANG.

K. Kieser, *Ein Glanz- und Schwärzungsmesser für photographische Papiere*. (Vgl. K. KIESER, Papierfabr. 18. 540; C. 1920. IV. 418.) Das Polarisationsphotometer nach MARTENS, das bei der Glanzmessung als Polarimeter diente, ist jetzt bei einer Umarbeitung des Instrumentes durch SCHMIDT und HAENSCH auch zur Schwärzungsmessung von photographischen Papieren herangezogen worden. (Photogr. Korr. 57. 287—89. Nov. 1920. Beuel.) LIESEGANG.