

10. Entscheidung der Beschwerdeabteilung I vom 17./9. 1908: „Die Aussetzung eines Zurücknahmeverfahrens kann nicht damit begründet werden, daß gegen ein anderes Patent, aus dessen Bestand das gemäß § 11, Nr. 2 P. G. erforderliche öffentliche Interesse an der Zurücknahme hergeleitet wird, zurzeit eine Nichtigkeitsklage schwebt.“ Die Beschwerdeabteilung begründet ihren von dem der Nichtigkeitsabteilung abweichen- den Standpunkt mit dem Hinweis darauf, daß, so lange das mit der Nichtigkeitsklage angefochtene Patent bestehe, auch das öffentliche Interesse an der Ausführungsmöglichkeit der durch jenes Patent geschützten Vorrichtung gegeben sei. Auch würde, wenn der entgegengesetzte Standpunkt der richtige wäre, stets die Möglichkeit vorliegen, durch fortgesetzte Nichtigkeitsklagen dasjenige Patent, an dessen Ausführung ein öffentliches Interesse besteht, seiner vollen Wirksamkeit zu berauben (291).

III. N i c h t i g k e i t s a b t e i l u n g .

1. Die Entscheidung vom 31./5. 1908 betrifft die Frage der Fristberechnung des § 28, Absatz 3 P. G. („5 Jahre von dem Tage der über die Erteilung des Patentes erfolgten Bekanntmachung gerechnet“). Die Nichtigkeitsabteilung gelangt zu dem Ergebnis, daß aus dem Wortlaut der Gesetzesstelle ein bestimmter Schluß auf ihre Bedeutung nicht gezogen

werden kann, das aber im vorliegenden Falle, wo es sich um eine Ausnahmebestimmung zuungunsten der Nichtpatentberechtigten handelt, die Auslegung der Bestimmung zugunsten der durch sie Betroffenen erfolgen muß, d. h. der Tag der Bekanntmachung der Patenterteilung ist nicht mitzurechnen (8).

2. Entscheidung der Nichtigkeitsabteilung vom 7./9. 1908: „Im Zurücknahmeverfahren ist über die Kosten zu entscheiden, auch wenn der Streit in der Hauptsache durch Erlöschen des Patents erledigt ist.“ Die Entscheidung der Nichtigkeitsabteilung bezieht sich auf denselben Fall, der aus einem andern Grunde bereits dem Reichsgericht vorgelegen hatte (siehe unter A. Reichsgericht Nr. 4, Entscheidung vom 12./2. 1908). Im vorliegenden Falle hatte der Zurücknahmeverklagte vor der rechtskräftigen Entscheidung des Streitfalles auf das Patent verzichtet und glaubte, die Zulässigkeit einer reinen Kostenentscheidung ohne gleichzeitige Sachentscheidung bestreiten zu können. Diese Auffassung ist jedoch nach Ansicht der Nichtigkeitsabteilung irrtümlich, und die Kosten des Verfahrens waren dem Beklagten aufzuerlegen, da die Nichtigkeitsabteilung als erste Instanz bereits früher die in § 30 P. G. vorgeschriebene Androhung der Zurücknahme ausgesprochen, also dem Antrage der Zurücknahmeklägerin stattgegeben hatte (291 f.).

(Schluß folgt.)

Referate.

I. 6. Physiologische Chemie.

G. Lockemann, J. Thies und H. Wichern. Beiträge zur Kenntnis der Katalase des Blutes. (Z. physiol. Chem. **58**, 390—431. 10./2. 1909 [26./12. 1908]. Lab. f. angew. Chem., Frauenklinik, mediz. Klinik der Universität Leipzig, Kgl. Institut f. Infektionskrankh., Univers.-Frauenklinik d. Kgl. Charité Berlin.)

Das zu den Untersuchungen verwendete Blut entstammte Menschen und Kaninchen und war aus angeschnittener Vene frisch entnommen und dann sogleich mit Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung (z. B. 0,1 : 100 ccm) versetzt worden. Die umfangreichen Versuche führten zu folgenden Ergebnissen: Die Bestimmung der Katalasenzahlen des Blutes nach A. d. Jolles (Z. analyt. Chem. **44**, 1 [1905]) ergibt gleichmäßige Werte, wenn das Blut mit physiologischer Kochsalzlösung als mit Wasser verdünnt ist (Hämolyse). Zusatz von NaCl wirkt auf die Katalasenreaktion hemmend ein, und zwar in stärkerem Grade in wässriger Blutlösung als in physiologischer NaCl-Lösung; Na₂SO₄ ist fast wirkungslos. Die Zersetzung des Wasserstoffperoxyds durch Licht wird durch NaCl bei geringerer Lichtstärke mehr als bei größerem gehemmt. Ferriammoniumsulfat und Ferrichlorid wirken stärker zersetzend auf H₂O₂ als Ferroammoniumsulfat. Durch Zusatz geringer Mengen Eisensalze zu den Blutverdünnungen kann die Katalasenwirkung fast ganz aufgehoben werden. Die Reaktionsgeschwindigkeit der Katalasen in der Blutverdünnung mit

NaCl-Lösung wächst mit steigender Temperatur von 0° bis 10°; bei höheren Temperaturen macht sich im weiteren Verlauf die zerstörende Wirkung des Superoxyds auf das Katalasenferment bemerkbar. Die Katalasenreaktion verläuft unter 20° in wässriger Verdünnung viel schneller als in NaCl-Lösung, und die Katalase wird über 20° ebenfalls schneller wirkungslos in der wässrigen als in der Kochsalzlösung. Das Licht wirkt auf die Katalase stark hemmend ein (Weiß > Blau > Rot > Dunkel). Röntgenstrahlen sind auf die Wirksamkeit der Blutkatalase ohne merklichen Einfluß. K. Kautzsch.

[R. 796.]

W. A. Drushel. Die volumetrische Bestimmung von Kalium in tierischen Flüssigkeiten. (Z. f. anorg. Chem. **61**, 137—146. 1909 [23./11. 1908]. New-Haven, U. S. A., Yale University.)

Zur Kalibestimmung in tierischen Flüssigkeiten ist zunächst bei Abwesenheit von Eiweiß mit Salpeter-Schwefelsäure (9 : 1) zu oxydieren, bei Gegenwart von Eiweiß dagegen besser mit Brom oder Salpetersäure; im letzteren Falle ist der Rückstand nochmals mit wenig konz. H₂SO₄ zu erhitzen. Für die sich als sehr vorteilhaft erwiesene volumetrische Bestimmung wird nun der Rückstand mit wenig Essigsäure und Wasser behandelt, die Lösung mit einem Überschuß von Natrium-Kobaltinitrit bis fast zur Trockne verdampft, der abgekühlte Rückstand mit kaltem Wasser bis zur Lösung des überschüssigen Nitrites angerührt, über Asbest filtriert und mit halbgesättigter NaCl-Lösung gewaschen. Dann wird der Niederschlag mit einem Überschuß

heißer n. KMnO₄-Lösung und 5—10 ccm verd. H₂SO₄ zur Oxydation versetzt und die durch überschüssige n. Oxalsäure entfärbte Lösung mit Permanganat zurücktitriert; 1 ccm $\frac{1}{10}$ -n. KMnO₄-Lösung ist 0,000 857 g K₂O äquivalent. — Zur gravimetrischen Kontrollmethode wurde Ca, P, und Fe (beim Blut) vor oder nach Oxydation und Erhitzung entfernt, der Sulfatrückstand in wenig Salzsäure gelöst und das Kalium als Chloroplatinat bestimmt, nachdem der Niederschlag mit Alkohol, Gladings Reagens und nochmals mit Alkohol gewaschen war.

K. Kautzsch. [R. 795.]

Wilhelm Siegmund. Über ein salicinspaltendes und arbutinspaltendes Enzym. (Wiener Monatshefte 30, 77 [1909].)

In Salix- und Populusarten wurde ein salicinspaltendes Enzym nachgewiesen und isoliert. Das isolierte Enzym war nicht Emulsin. Verf. schlägt den Namen „Salicase“ vor. Die auf Arbutin wirksame Substanz wurde in Calluna vulgaris und Vaccinium Myrtillus aufgefunden; als Name wird „Arbutase“ vorgeschlagen.

Kaselitz. [R. 816.]

Richard Willstätter. Über den Calcium- und Magnesiumgehalt einiger Pflanzensamen. (Z. physiol. Chem. 58, 438—439. 10./2. [5./1.] 1909.)

In bezug auf die von Schulze und Godelt beehrte Frage betr. Gehalt entschälter Pflanzensamen an Calcium und Magnesium (Z. physiol. Chem. 58, 156 [1908]; diese Z. 22, 404 [1909]) weist Verf. darauf hin, daß durch die Aschenanalysen von Mehlen die Zusammensetzung von entschälten wichtigen Pflanzensamen gut bekannt ist. Durch eine Zusammenstellung der Analysen von 6 Gramineenmehlen und Kleien (Weizen — im feinsten Auszugsmehl ist mehr Ca als Mg vorhanden —, Roggen, Gerste, Hafergrütze, Maismehl, Mehl von entschältem Reis und Buchweizengries) wird gezeigt, daß auch im Samen dieser Getreidearten, und zwar im Mehl und in der Kleie, der Gehalt an Magnesia, das zur Bildung des Chlorophylls erforderlich ist, den des Kalkes erheblich übertrifft.

K. Kautzsch. [R. 794.]

II. I. Chemische Technologie. (Apparate, Maschinen und Verfahren allgemeiner Verwendbarkeit).

Oskar Nagel. Die Verwendung von Generatorgas in chemischen und metallurgischen Industrien. (Electrochem. and Metallurgic. Ind. 7, 29—31.)

Verf. weist auf den geringen Fortschritt hin, den die Verwendung von Generatorgas für Heizzwecke in den Vereinigten Staaten im Vergleich zum Auslande bisher gemacht hat, und gibt eine kurze illustrierte Beschreibung einiger dafür geeigneter metallurgischer Öfen.

D. [R. 837.]

Richard K. Meade. Die Verwendung von pulverisiertem Heizmaterial für industrielle Öfen. (Proc. Am. Inst. Chem. Engineers, Pittsburgh, 28.—29./12. 1908; nach Electrochem. and Metallurgic. Ind. 7, 61—62.)

Während so gut wie aller Portlandzement in den Vereinigten Staaten mittels pulv. Kohle gebrannt und dieses Material auch zum Zusammenballen von feinen Eisenerzen verwendet wird, hat es sonst wenig Eingang in industriellen und metallurgischen

Betrieben gefunden. Der Hauptvorzug seiner Verwendung besteht darin, daß es fast mit der theoretischen Luftmenge, und zwar fast vollkommen zu CO₂ verbrennt, was die Erzielung einer höheren Temperatur und Ersparnis an Kohle zur Folge hat. Eine Explosionsgefahr existiert nur für in der Luft suspendierte pulv. Kohle, während sie in Haufen sehr langsam und ohne jede Explosion brennt. Der Raum zum Mahlen der Kohle ist stets gut ventiliert zu halten, so daß sich kein Gas ansammeln kann. Etwaige in der Mahlmühle ausbrechende Feuer sind mittels flüssigem Schwefeldioxyd oder Dampf zu löschen. Die Kohlenstaubfeuerung eignet sich insbesondere zur Erzielung von hohen Temperaturen auf offenen Herden, es läßt sich damit eine ebenso lange Flamme erzeugen als mit irgend einem anderen Heizmaterial. In einem Zementdrehofen von 18 m Länge kann man unter Verschließung aller Klappen eine Flamme erzeugen, die fast durch den ganzen Ofen reicht. Andererseits kann man bei Verwendung von fein pulv. Kohle und mit Hilfe einer Zugklappe die Flamme auf die ersten 6 m konzentrieren. Die Asche verursacht keine ernsthafte Störung, da sie zumeist durch den gewöhnlich in den Öfen vorhandenen starken Zug fortgeführt wird. Die besten Resultate werden in Öfen erzielt, in welchen die Flamme in Berührung mit hocherhitzten Wänden kommt, wie in metallurgischen, mit Chamotte ausgekleideten Öfen, wo die Verbrennung in vollkommener und schneller Weise vor sich geht. Am besten eignet sich Kohle, die reich an flüchtigen Stoffen ist, eine Gaskohle und Lignit. Die Esse muß genügenden Zug haben, um die Verbrennungsprodukte rasch abzuführen, wofür gewöhnlich ein kurzer Schornstein ausreicht. Die Kohle wird zunächst zwischen Walzen oder in einem kleinen Topfbrecher vermahlen, darauf getrocknet und schließlich so fein pulverisiert, daß 90—95% durch ein Sieb von 100 Maschen auf 1 Linearzoll (= 2,54 cm) hindurchzugehen vermögen. Die Kohle wird durch einen Injektor, vermischt mit Luft, unter hohem oder niedrigem Druck in den Ofen gepreßt. Der Aufsatz enthält die illustrierte Beschreibung von zwei Injektoren. C. A. Matcha hat kürzlich eine Methode zum Brennen von pulv. Kohle erfunden, welche den natürlichen Ofenzug zum Einsaugen der Kohle verwertet. Den Schluß des Aufsatzes bilden schätzungsweise gemachte Angaben über die Kosten für die Zubereitung von pulv. Kohle und über die Betriebskosten.

D. [R. 760.]

Wm. M. Booth. Ersparnisse in Dampfkraftanlagen vom Standpunkte des Chemiker-Ingenieurs. (Proc. Am. Inst. Chem. Engineers, Pittsburgh, 28.—29./12. 1908; nach Electrochem. and Metallurgic. Ind. 7, 58—59.)

Der umfangreiche Aufsatz gibt zunächst genaue Zahlen für die Kosten von 1 HP-Jahr in einer 24-Stundenanlage bester Art, die 1000 HP dem Generator zuführt, auf Grund von wirklichen für eine Anlage in Syracuse, Neu-York, von den Fabrikanten eingereichten Angeboten. Bei Verwendung einer Dampfmaschine stellen sich danach die Anlagekosten (einschließl. 5% Verzinsung, 10% Entwertung, sowie Taxen und Versicherung) auf 7,20 Dollar, die Betriebskosten (Kohle zu 4 Doll. für 1 t) auf 57,09 Doll., zusammen 65,19 Doll. für 1 HP-

Jahr. Bei Benutzung einer Gasmaschine werden die Gesamtkosten auf 33,45 Doll. für 1 HP-Jahr berechnet. Sodann werden die Verbrennung der Kohle, die Reinigung des Wassers und die Kontrolle der Gichtgase besprochen. Eine vorzüglich ausgerüstete elektrische Anlage vermag 10% der Kohlenenergie als nützliche mechanische Arbeitskraft zu liefern. Die Verwendung der neuesten Apparate (Wasserröhrenkessel, Überhitzer, Dampfturbinen) erhöht die Ausbeute auf 15%. Der Verbrauch von 4 Pfd. (= 1,814 kg) Kohle für 1 HP-Stunde stellt zwar eine gute Leitung dar, die Dampfturbine verringert jedoch den Kohlenverbrauch um fast 50%. Mit einer Gasmaschine und einem Gasgenerator läßt sich 1 HP-Stunde mit 1,25 Pfd. (= 567 g) erzeugen, bei 22—25% Ausbeute. In dessen kann sich kein Dampf- oder Gasapparat mit Wasserkraft, bei einer Ausbeute von 87—92% der gesamten Energie des fallenden Wassers, vergleichen.

D. [R. 762.]

J. C. William Greth. Kesselstein und Korrosion. (Proc. Am. Inst. Chem. Engineers, Pittsburg, 28.—29./12. 1908; nach Electrochem. and Metallurgic. Ind. 7, 59.)

Verf. bespricht in systematischer Weise die Unreinigkeiten von Kesselwasser, ihre chemische Natur und die Rolle, welche sie bei der Steinbildung und der Korrosion spielen. Von großer Bedeutung ist die von dem Kessel verlangte Arbeitsleistung. Die sehr detaillierten Angaben des Aufsatzes lassen sich nicht im Auszuge wiedergeben; es muß dieserhalb auf das Original verwiesen werden.

D. [R. 758.]

H. A. Hunicke. Die Untersuchungen von Verbrennungsgasen bei Kesselprüfungen. (Proc. Am. Inst. Chem. Engineers, Pittsburg, 28. bis 29./12. 1908; nach Elektrochem. and Metallurgic. Ind. 7, 59—60.)

Der Vorgang des Verbrennungsprozesses läßt sich bei Verwendung von Kohle einfacher Zusammensetzung (Koks, Anthracitkohle) leicht verfolgen, dagegen erwachsen bei Verwendung von komplexer bituminöser Kohle Schwierigkeiten, da diese in Wirklichkeit aus zwei Heizmaterialien besteht, deren eines gasige Kohlenwasserstoffe darstellt, während das andere von dem festen Kohlenrückstand gebildet wird. Beide Teile nehmen zu verschiedenen Zeiten in verschiedenem Grade an der Verbrennung teil. H. hat versucht, dieses Problem auf Grund des Berichtes über die in der Heizstoffversuchsanlage des U. S. Geological Survey erzielten Resultate zu lösen, jedoch gefunden, daß eine genaue Bewertung der einzelnen Analysenresultate nicht möglich ist. Dagegen hat die systematische Betrachtung der durchschnittlichen Verbrennungsgasanalysen von 78 Versuchsarbeiten interessante Ergebnisse geliefert, die H. in einem Kurvendiagramm veranschaulicht hat. Die Kurven geben die Zusammensetzung des Verbrennungsgases (in Mengen des „Sauerstoffäquivalents“) an, sowohl wie sie experimentell festgestellt worden ist, als wie sie nach theoretischer Berechnung bei vollkommener Verbrennung sein sollte, und zwar sind drei derartige theoretische Kurven vorhanden: eine für vollkommene Verbrennung, ohne Berichtigung für Asche, Schwefel usw., sowie CO; eine andere mit Berichtigung für Verlust an Asche, Zugstaub und CO; und eine dritte mit Berichtigung auch für Schwefel. Die Vergleichung

dieser experimentellen und theoretischen Kurven, sowie die Erklärung ihrer Abweichungen voneinander bildet den Hauptinhalt der Arbeit.

D. [R. 759.]

W. Heffter, Neue Apparate. (26./3. 1909.)

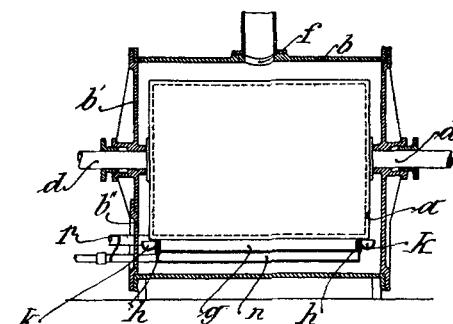
Die kurze Mitteilung weist auf die Vorzüge des „Simplex“, Kesselsteinlösers und Kesselwasserreinigers hin; dem darin verwendeten Baryumhydroxyd wird bekanntlich kesselsteinlösende Wirkung zugeschrieben. An weiteren neuen Apparaten seien erwähnt: Anstrichmaschine „Kleinste“; Feuerhahn mit drehbarer Schlauchtroumel; Meßrad Grottometer — Staubsaugapparate jeder Art und Größe; Sacrofilter usw. Die genannten Apparate sind von der als Bezugsquelle für Arbeiterschutzmittel, Kesselarmaturen usw. bekannten Fa. Dr. Werner Heffter & Co., Duisburg, zu beziehen. Die beiden erstgenannten Apparate werden auch zur Probe geliefert.

[R. 1207]. dn.

Vorrichtung zum Eindampfen von Flüssigkeiten im Vakuum. (Nr. 207 152. Kl. 12a. Vom 15./6.

1907 ab. Max Töpfer in Rittergut Großzschocher b. Leipzig.)

Patentansprüche: 1.. Vorrichtung zum Eindampfen von Flüssigkeit im Vakuum unter Benutzung einer in einem Gehäuse umlaufenden geheizten Trommel, die in die in einem besonders eingesetzten Behälter



befindliche Flüssigkeit eintaucht, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter herausziehbar angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter *g* auf Rollen gelagert ist, die auf Schienen im Gehäuse *b* fahrbar sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die an sich bekannten Auffangrinnen *k* an den Stirnseiten des herausziehbaren Behälters *g* angebracht sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter *g* mit einem unter gleichem Druck stehenden Gefäß *x* in Verbindung steht, in dem ein Schwimmer *z* den Zufluß der einzudampfenden Flüssigkeit regelt. —

Bei den bisherigen Apparaten befand sich die einzudampfende Flüssigkeit unmittelbar im Gehäuse, so daß zwecks Reinigung der ganze Apparat auseinander genommen werden mußte. Bei vorliegendem Verfahren ist die Reinigung durch die Herausnehmbarkeit des Flüssigkeitsbehälters erleichtert, und außerdem werden die Kühlslangen, die sich ebenfalls schwer reinigen ließen, durch

einen äußeren Wasserkühlmantel ersetzt. Ebenso wird die Reinigung der Tropfrinnen dadurch erleichtert, daß sie mit dem Flüssigkeitsbehälter zusammen herausgenommen werden können.

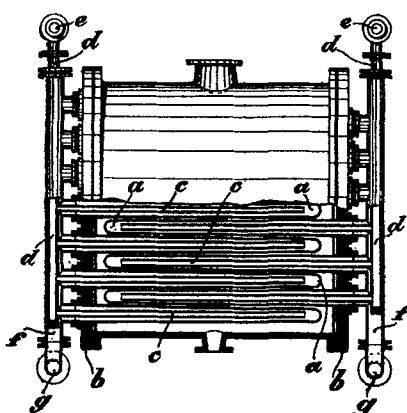
Kn. [R. 945.]

Gußeiserner Verdampfer mit Fieldrohren. (Nr. 207 478. Kl. 12a. Vom 5./I. 1908 ab. G. Sauerbrey Maschinenfabrik, A. G. in Staßfurt.)

Patentansprüche: 1. Gußeiserner Verdampfer mit Fieldrohren, dadurch gekennzeichnet, daß die einseitig geschlossenen gußeisernen Heizrohre a mit außerhalb des Verdampfkörpers angeordneten, an die Heizdampfleitung e angeschlossenen Dampfrohren d in Verbindung stehen, wodurch die Rohrböden b, b des Verdampfkörpers vollständig vom Dampfdruck entlastet sind.

2. Verdampfer nach Anspruch I. dadurch gekennzeichnet, daß der Heizdampf in die Fieldrohre a nicht unmittelbar, sondern durch in diese eingesetzte Verteilungsrohre c eingeführt wird.

Die Eindampfung von Ätznatron-, Ätzkali-, Kalknitrat- und vieler anderen Laugen soll nach der Erfindung unter Benutzung großer gußeiserner Heizflächen, die in kleine Räume eingebaut sind,



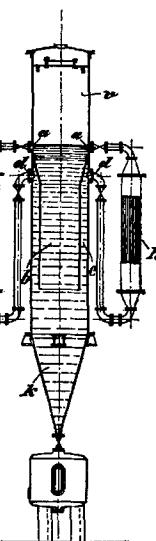
bei Anwendung von Dampfspannungen bis zu 10 Atm. ermöglicht werden. Um das Strömen des Heizdampfes längs den Heizflächen zu bewirken und das Stehenbleiben in den Rohren zu verhindern, tritt der Heizdampf in die Fieldrohre nicht unmittelbar ein, sondern er strömt zunächst in die in die Fieldrohre eingesetzten Verteilungsrohre und aus diesen in die Heizrohre, um sie im Rücklauf zu durchziehen. *W. [R. 1160.]*

Verdampfer für salzausscheidende Flüssigkeiten mit außerhalb des Verdampfkörpers angeordnetem Heizkörper. (Nr. 207 309. Kl. 12a. Vom 4./10. 1906 ab. Firma G. Sauerbrey in Staßfurt.)

Patentanspruch: Verdampfer für salzausscheidende Flüssigkeiten mit außerhalb des Verdampfkörpers angeordnetem Heizkörper, dadurch gekennzeichnet, daß der Flüssigkeitsraum des Verdampfkörpers v durch eine eingebaute, oben unterhalb der Einströmöffnung a an die Wand des Verdampfkörpers v anschließende, zylindrisch oder beliebig geformte Scheidewand b in zwei kommunizierende Räume geteilt wird, so daß die Flüssigkeit in den Verdampfkörper v oberhalb des von der Scheidewand b und

dem Mantel des Verdampfkörpers v gebildeten Raumes aus dem Heizkörper h eingeführt und aus dem oberen Teile dieses Raumes, der Ausströmöffnung d, dem Heizkörper h wieder zugeführt wird, um letzterem aus dem Verdampfkörper v stets geklärte Flüssigkeit zufließen zu lassen. —

Durch die innere Einrichtung des Verdampfraumes wird verhindert, daß das ausgeschiedene Salz an die Heizflächen gelangen kann, so daß ein öfteres Reinigen, was störende Betriebsunterbrechungen mit sich bringt und außerdem große Wärmeverluste bedingt, nicht erforderlich ist.



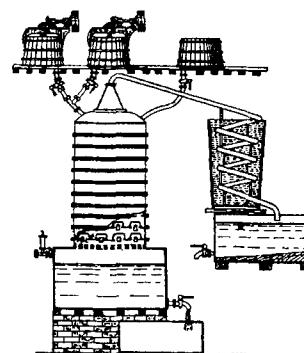
W. [R. 1156.]

Mit Kolonnenböden versehene Destillierungsvorrichtung.

(Nr. 206 902. Kl. 12a. Vom 21./7. 1907 ab.

Dr. Siegfried Hamburg in Berlin.)

Patentanspruch: Mit Kolonnenböden versehene De-



stillierungsvorrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß die Dampfstutzen, durch welche der Dampf von den unteren Abteilungen in die oberen übertritt, ringsum mit geeignetem Spielraum in die Abteilungsböden eingesetzt sind, so daß die vom Dampf zu behandelnde Flüssigkeit an jedem Dampfstutzen vorbei sofort in die nächst untere Abteilung fließt.

Bei den bisherigen Kolonnenapparaten, bei denen dicht eingesetzte Dampfstutzen neben Überlaufrohren vorhanden waren, war eine vollständige Durchdringung der gesamten Flüssigkeit durch den Dampf nicht mit Sicherheit gewährleistet, was in vielen Fällen, insbesondere bei der Darstellung von Ameisensäure, sehr nachteilig war. Bei letzterer blieben auf den Etagen infolge der ungenügenden Einwirkung des Dampfes Rückstände zurück, die nicht nur betriebsstörende Reinigungen erforderten, sondern durch Entwicklung von Ameisensäuredämpfen bei der Reinigung auch gefährlich waren und zu Verlusten führten. Diese Übelstände werden bei dem vorliegenden Apparat vermieden. *Kn. [R. 776.]*

H. Schelzen. Kühlgeräte bei der Destillation.
(Chem.-Ztg. 33, 141—142; 154—155. 9. und 11./2. 1909. Kassel.)

Ein Abriß einer Geschichte der Kühlergeräte bei der Destillation wird uns vom Verf. dargeboten. Von allbekannten Erscheinungen ausgehend, die schon in den ältesten Zeiten die Aufmerksamkeit der Menschen auf die Destillation hinenlenken mußten (Abtropfen von Wasser, sobald Dämpfe aus siedendem Wasser sich verdichten), bespricht Verf. die Nachrichten über Destillation, die sich seit Aristoteles in der Literatur finden. Dergleichen Nachrichten fließen seit dem 15. Jahrhundert reichlicher. Verf. zeigt die Entwicklung von den primitivsten Anfängen bis zum Liebig'schen Kühler. Besonders interessant sind die vielen in den Text eingestreuten Abbildungen alter und ältester Kühlanklagen. Das Ganze ist ein dankenswerter kleiner Beitrag zur Geschichte der chemischen Technologie.

ö. [R. 749.]

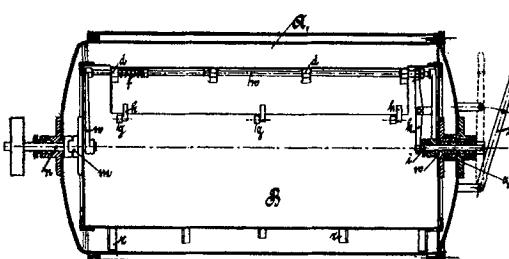
Georg von der Heid. Zur gefahrlosen Vernichtung der bei der Destillation von Mineralölen, Teerölen, Harzen usw. entstehenden Gase. (Chem.-Ztg. 30, 126 (1909))

Bei der Destillation von Ölen, Harzen usw. entstehen wechselnde Mengen übelriechender und feuergefährlicher Gase. Gewöhnlich führt man diese Gase den Feuerungen zu und vernichtet sie so. In die Gasleitungen werden zur Verhütung des Rückslages der Flamme, falls ein Explosionsgemisch vorhanden ist, Drahtnetze eingeschaltet. Verf. empfiehlt eine Vorrichtung, bei der das Gas zunächst durch einen Explosionsstopf gehen muß, in dem ein Wasserverschluß schon an und für sich das Rückschlagen der Flamme verhindern soll. Zugleich werden sich in dem Topfe Schlamm und mitgerissene feste Körper ansetzen. Die Drahtnetze werden erst nach dem Topfe in die Leitungen eingeschaltet, da sie sich sonst leicht verstopfen könnten. Um möglichst viel Filterfläche für das Gas zu haben, werden die Netze zylinderförmig gestaltet und so in das Rohr eingesetzt, daß sie leicht seitlich herausgenommen und gereinigt werden können.

Graefe. [R. 804.]

Bewegliche Siebtrommel in Dämpf- und Trockenapparaten. (Nr. 207 483. Kl. 16. Vom 26./6. 1908 ab. Heinrich Meyer in Leipzig.) Zusatz zum Patente 172 451 vom 3./5. 1905.)

Patentanspruch: Bewegliche Siebtrommel in Dämpf- und Trockenapparaten mit Einbringeöffnung im Mantel, dadurch gekennzeichnet, daß der Mantelverschluß mittels Druckbolzen i und Hebel l und k



oder anderen geeigneten Mechanismen von außen ohne Öffnen des Dämpfers A beseitigt werden kann, zu dem Zwecke, nach Beendigung der Sterilisation die festen Rückstände unverzüglich aus der Siebtrommel in den umgebauten Heizmantelraum bringen und dort rationell trocknen zu können. —

Die Trommel eignet sich besonders zur Verarbeitung von Tierabfällen (Kadavern), und das Trocknen geht schneller vor sich, wie bei den bisherigen Apparaten. Eine bessere Extraktion und eine sicherere Verhütung einer Extraktverunreinigung sind weitere Vorzüge der Trommel.

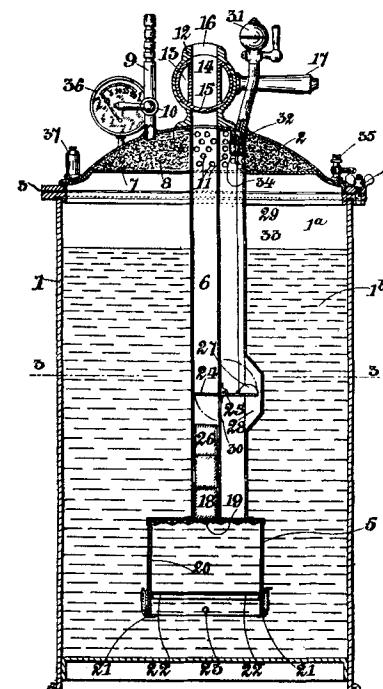
W. [R. 1155.]

Signalvorrichtung für Gasentwicklungsapparate.

(Nr. 207 386. Kl. 12g. Vom 7./10. 1906 ab.

A. Rosenberg in London.)

Patentanspruch: Signalvorrichtung für Gasentwicklungsapparate, welche in Tätigkeit tritt, wenn der Vorrat an festem Reagens für die Gasentwicklung



schuß noch brennbarer Gase ständig dem Kreislauf entzogen, durch die Erzsäulen abgeleitet und in ihnen durch oberhalb der Reduktionszone zugeführte Luft verbrannt wird. —

Nach dem Hauptpatent bildet das zu reduzierende Erz und die Kohle senkrechte miteinander in Berührung befindliche, aber nicht gemischte Säulen. Die Reduktionswirkung wird mit Hilfe von quer durch die unteren Teile der Erz- und Kohlesäulen strömende reduzierende Gase verstärkt. Durch die nach vorliegendem Verfahren erfolgte Verbrennung der während des Prozesses entwickelten brennbaren Gase wird im Verbrauch eine bedeutende Ersparnis an elektrischer Energie erzielt, indem der elektrische Strom nur in unbedeutendem Maße zur Erhitzung der Erzbeschickung auf die Reduktionstemperatur herangezogen zu werden braucht. W. [R. 857.]

E. Firk. Verschmelzen von Kupferkonzentraten auf Stein. (Mining and Scientific Press.)

Das vom Verf. erfundene Verfahren, Kupferkonzentrate in einem Ofen mittels eines einfachen Verfahrens auf Stein zu verschmelzen, hat sich in der in Garfield, Utah, errichteten Versuchshütte praktisch bewährt. Die Mittel zu ihrer Errichtung waren dem Erfinder von Samuel Newhouse zur Verfügung gestellt worden, obwohl sehr erfahrene Hüttenleute Zweifel an der praktischen Durchführbarkeit des Verfahrens ausgesprochen hatten. Es besteht im wesentlichen darin, daß Kupferkonzentrate direkt in einem sich drehenden, faßförmigen sogen. Konverter reduziert werden. An dem einen Ende werden Gas und heiße Luft eingeblasen; die Richtung der Flamme läßt sich nach Belieben umkehren, wie in Öfen mit Regenerativkammern. In die Öffnungen an beiden Enden des Konverters sind Formen in schräger Richtung eingesetzt, die in die Charge hineinreichen und, sobald diese geschmolzen ist, tiefer eingestellt werden. Die Entschweflung und Oxydation des Eisens werden fortgesetzt, bis ein hoch angereicherter Stein erzeugt ist. Die Durchsetzung von 100 t Konzentrat, das von der benachbarten Boston Consolidated-Hütte bezogen wurde, erfordert 25 PS. und ein paar Tonnen Heizmaterial, sowie eine Bedienungsschicht von 15 Mann.

Ein neues Schmelzverfahren für Kupfersulfiderze.

(Min. Science 59, 14.)

In West Seattle im Staate Washington wird seit Dezember 1908 ein neues Schmelzverfahren für Kupfersulfiderze öffentlich vorgeführt. Der Ofen, der aus Ziegelwerk besteht, mit Schamotte ausgekleidet und 6,096 m lang, 2,133 m breit und 2,438 m hoch ist, enthält zwei Herde, die von den Stirnenden aus nach der Mitte zu abfallen, wo der Stein und die Schlacke abgestoßen werden. Die Herde werden von oben abwechselnd beschickt. Der Ofen wird zunächst mittels Feuerkasten auf Rotglut erwärmt, worauf an dem einen Ende dicht über dem Herd rohes Öl unter Druck und gleichzeitig durch das am unteren Rande der Seitenwand befindliche durchbrochene Mauerwerk Luft und Dampf eingepräßt wird. Letztere verbinden sich mit dem Öl in der Verbrennungskammer über der Charge und die Hitze streicht über diese weg nach der Mitte des Ofens, um hier nach oben abgelenkt zu werden und sodann über die Charge auf dem anderen Herd

hin, die dabei geröstet wird, in den Schornstein zu entweichen. Nach 20 Minuten wird die Zuführung von Öl, Luft und Dampf nach dem ersten Herd eingestellt, worauf sich das Verfahren in gleicher Weise auf dem anderen Herd wiederholt. Die Verwertung der Abhitze von dem Schmelzverfahren auf der einen Seite zum Rösten auf der anderen Seite führt zu erheblicher Ersparnis an Heizmaterial. Aus Erz, das 6,567 g Au, 68,039 g Ag in 1 t und 2,7% Cu enthielt, hat man bei einer Versuchsarbeit einen Stein mit 5,67 g Au, 680,39 g Ag und 28,9% Cu erzeugt. Die Schlacke enthielt Spuren von Au und Ag und 0,12% Cu. Die Anlagekosten einer Schmelzerei von 50 t täglicher Durchsetzung werden auf ungefähr 6000 Doll. geschätzt. D. [R. 830.]

Robert Linton. Verschmelzen von Kupfergolderzen zu Magistral. (Min. and Scientific Press 97, 843—846.)

Der illustrierte Aufsatz beschreibt den Betrieb auf der Schmelzhütte der Luster Mining and Smelting Co. in der Nähe von Santa Maria del Oro im mexikanischen Staat Durango. Nach 18jährigen, vergeblichen Versuchen, die Erze, deren Wert zu ungefähr 85% in Gold besteht, mittels Plattenamalgamierung, Chlorination oder Cyanidierung zugute zu machen, ist man dazu übergegangen, sie zu verschmelzen, wobei das Kupfer als Ansammlungsmittel für das Gold dient. Die Hütte hat drei von Wassermänteln umgebene Schachtöfen, die an den Formen $1,02 \times 6,81$ m messen und mit McDonalds heißen Windöfen versehen sind. Die senkrechten Ofenwände messen über den Formen 2,13 m. Darüber läuft eine Beschickungsplatte unter einem Winkel von 45° nach dem 0,91 m darüber befindlichen Beschickungsboden, so daß infolge der Länge dieser Platte die Mitte des Ofens von den groben Erzstücken aufgefüllt wird, während das Erzfeine an den Ofenwänden herabfällt. Die Beschickungssäule reicht gewöhnlich bis zum oberen Rand der senkrechten Wände, bei stark basischen Erzen bis zur Gicht, um sie genügend zu rösten, bevor sie die Schmelzzone erreichen. Die Erze werden in oxydisches Erz, kieseliges Sulfid, Sulfid und Kalkspat klassiert und in gewissen Verhältnissen vermengt. Als Heizmaterial dient westvirginischer Koks, der 10% der Charge ausmacht. Das Ausbringen stellt sich auf ungefähr 84,7% Cu und 89% Au.

D. [R. 831.]

A. J. Rossi. Die Verwendung von Titan zur Erzeugung von gesunden Kupfergüßen. (U. S. Patent Nr. 905 232 vom 1./12. 1908.)

Der Erfinder, der sich seit vielen Jahren mit der Untersuchung von Titan und seinen Legierungen beschäftigt hat, schlägt vor, beim Gießen von Kupfer kleine Mengen Ti zuzusetzen, das in Form einer Kupfertitanlegierung von 8—10% Ti eingetragen wird. Die Menge der zuzusetzenden Legierung ist auf 1—2% angegeben, so daß 0,10—0,20% metallisches Ti eingeführt werden. Zwei vergleichsweise ausgeführte Versuchsarbeiten werden mitgeteilt. Je 50 Pfd. (22 : 680 kg) Kupfer wurden mit und ohne Zusatz von Ti geschmolzen und in 4 Stäbe gegossen. Die unbehandelten Stäbe wogen je 7 Pfd. (3,175 kg) und der Bruch zeigte große Höhlungen und Gasblasen, die mit Ti behandelten Stäbe, die je 12,5 bis 12,75 Pfd. (5,670—5,783 kg) wogen, hatten dagegen eine feinkörnige, dichte Struktur

ohne Gußblasen und Höhlungen. Physikalische Prüfungen ergaben, daß ihre Zugfestigkeit und Elastizität auf das Vier- bis Fünffache erhöht worden waren. Bei ihrer chem. Untersuchung fand sich kaum eine Spur von Ti, woraus hervorgeht, daß die Wirkung des Ti sich darauf beschränkt, schädliche Gase oder Oxyde, wie die von O und N, auszuscheiden oder ihre Bildung zu verhindern und die während des Schmelzens gebildeten Kupferoxyde zu reduzieren.

D. [R. 833.]

Verfahren der elektrolytischen Scheidung von Rohgold und Goldlegierungen. (Nr. 207 555. Kl. 40c. Vom 22./9. 1908 ab. Norddeutsche Affinerie, A.-G. in Hamburg.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur elektrolytischen Scheidung von Rohgold und Goldlegierungen unter Verwendung von mit überschüssiger Salzsäure oder Chloriden versetzten Lösungen, dadurch gekennzeichnet, daß zur Elektrolyse ein asymmetrischer Wechselstrom benutzt wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man die Elektrolyse unter Verwendung eines parallel geschalteten oder eines hintereinander geschalteten Gleichstroms und Wechselstroms vornimmt.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß man die Elektrolyse mit Stromdichten von etwa 500 bis 1000 Amp. pro Quadratmeter in kalter und dann mindestens etwa 3% freien Chlorwasserstoff haltender oder in erwärmerter, unter 1% freien Chlorwasserstoff haltender Goldchloridlösung vornimmt. —

Nach dem Verfahren gelingt es, die Chlorentwicklung vollständig zu verhindern und infolgedessen ein sehr silberreiches Gold auf elektrolytischem Wege unter Ersparung von Arbeitslohn, Zeit und Zinsen zu scheiden. Man erzeugt die asymmetrischen Wechselströme entweder durch Kommutierung eines Gleichstroms in kleinen und ungleichen Zeitabständen, von z. B. abwechselnd $\frac{1}{50}$ und $\frac{3}{50}$ Sekunden, oder man legt an das elektrolytische Bad gleichzeitig einen Gleichstrom und einen Wechselstrom, beide parallel geschaltet. Man kann z. B. ein Gold mit 90% Silber mittels eines Wechselstroms dessen Stärke zu derjenigen des Gleichstroms sich wie $1/7 : 1$ verhält, noch mit einer anodischen Gleichstromdichte von 1200 Amp. pro Quadratmeter elektrolytisch verarbeiten. W. [R. 1152.]

Eine neue Methode, Goldstaub mittels Adhäsion auszubringen. (Min. Science 59, 33.)

Der ungenannte Verf. berichtet über ein von J. D. Luttrell in Benton Harbor, Michigan, ausgearbeitetes Verfahren, welches die Verwendung von Kupferamalgamierplatten ersetzen und dem damit verknüpften Quecksilberverlust vorbeugen soll. Es beruht auf der Verwendung eines klebrigen Präparates, welches die Quecksilberpartikelchen, getrennt voneinander, enthält und sich auf flache Platten, wie auf die innere Wand eines Zylinders bequem auftragen läßt, um bei längerem Stehen zu erhärten. Die Oberfläche fühlt sich dann wie eine ziemlich rauhe Zementfläche an, und die kleinen Vorsprünge hemmen die Bewegung des darüberfließenden Erzbries. Das an den Quecksilberpartikelchen anhaftende Gold läßt sich durch einen Büschel Baumwollwatte leicht abnehmen, die dann verbrannt

wird. Die Zusammensetzung des Präparats wird geheim gehalten. Der Erfinder schlägt die Verwendung eines schräg gestellten Drehzyinders vor, an dessen oberem Ende der Erzbrei eingetragen wird. Die Apparate sollen in verschiedenen Größen hergestellt werden, um 750—3800 cbm am Tage durchsetzen zu können. Für das Verfahren ist in Washington der Patentschutz nachgesucht worden.

D. [R. 829.]

Verfahren zur Gewinnung von Zink aus zinkhaltigem Blei und aus anderen zinkarmen Metallegierungen. (Nr. 207 019. Kl. 40a. Vom 21./6. 1907 ab. Delfo Coda in Spezia [Italien].)

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung von Zink aus zinkhaltigem Blei und aus anderen zinkarmen Metallegierungen, dadurch gekennzeichnet, daß man dem geschmolzenen Metall eine Legierung von Kupfer oder Kupferaluminium mit Blei zusetzt, um das Zink in einem destillierbaren, technisch silberfreien Schaum zu konzentrieren. —

Praktisch gute Resultate werden mit einer Legierung von etwa 5% Kupfer und 94% Blei, welches durch Reduktion eines radiumhaltigen Mischherzes durch Eisen in einer Muffel eines Zinkofens gewonnen wurde, erhalten. Die Legierung kann leicht mit zinkhaltigem Blei verschmolzen werden und hat die Fähigkeit, ca. 10% ihres Gewichts Zink mit sich zu ziehen und einen Schaum zu bilden, welcher durch Destillation viel metallisches Zink ergibt. Der Erfinder vermutet, daß die beobachtete Eigenschaft auf einer physikalischen Modifikation des Kupfers im Blei beruht, welche die Anwesenheit kleiner Mengen Radium hervorruft.

W. [R. 867.]

M. De Kay Thompson. Die elektrolytische Reduktion von Aluminium als ein Laboratoriumsexperiment. (Elektrochem. and Metallurgic. Ind. 7, 19—21).

Verf. bespricht die Schwierigkeiten, welche mit der Elektrolyse einer Lösung von Aluminiumoxyd in geschmolzenem Kryolit nach dem Hallischen Verfahren verbunden sind, und berichtet über in dem elektrochem. Laboratorium des Massachusetts Institute of Technology ausgeführte Versuche, diese Schwierigkeiten zu überwinden. Wenn geschmolzener Kryolit mit 20% seines Gewichts Aluminiumoxyd in einem Acheson-Graphittiegel vermischt und sodann ein direkter Strom zugelassen wird, wobei der Tiegel die eine Elektrode, und ein Graphitstab die andere bildet, so geht zuerst ein starker Strom hindurch, der indessen bald auf Null sinkt. Gleichzeitig erscheint an der Anode eine eigenartige Wirkung; es scheint, als ob die Stelle, wo die Anode in den geschmolzenen Kryolit taucht, von einem Gasfilm umgeben und dadurch von dem Kryolit isoliert sei. Dieser „Anodeneffekt“ ähnelt dem von Wöhler bei der Elektrolyse von geschmolzenem Chlorcalcium beobachteten, jedoch mit dem Unterschied, daß er durch Öffnung und Schließung des Kreislaufs in keiner Weise beseitigt wird. Die teilweise in dem Aufsatz mitgeteilten Experimente haben schließlich zur Auffindung einer Zelle geführt, die trotz des störenden „Anodeneffekts“ zufriedenstellende Resultate lieferte, was der Größe der Zelle (14×20 cm innere Dimensionen) in Verbindung mit einer besonders geformten Anode zu-gute geschrieben wird.

D. [R. 835.]

Erwin S. Sperry. Die Erhöhung der Zugfestigkeit von Aluminiumbronze und Muntzmetall durch Anlassen. (The Brass World and Platers Guide 5, 3—6).

Verf. berichtet über von ihm ausgeführte diesbezügliche Versuche, bei welchen heißgewalzte Aluminiumbron zestäbe von 90% reinstem Lakekupfer und 10% Al in einer Muffel auf Rotglut erhitzt und darauf teils in Wasser angelassen und teils langsam abgekühlt wurden. Aus den mitgeteilten Versuchsergebnissen geht deutlich hervor, daß die Zugfestigkeit der Aluminiumbronze durch das Anlassen um 15 000—20 000 Pfd. für 1 Quadratzoll (= 1054,6 bis 1406 kg für 1 qcm) erhöht wird. Gleichzeitig unterliegt auch die Struktur der Bronze einer bedeutenden Veränderung. Während sie vor dem Anlassen einen feinkörnigen Bruch zeigt, wird er durch das Anlassen grobkörnig, wie durch Abbildungen veranschaulicht ist. Der mit Muntzmetall (60,51% Cu, 38,66% Zn, 0,47 Sn, 0,28 Pb, 0,06% Fe) ausgeführte Versuch zeigt gleichfalls eine Zunahme der Zugfestigkeit um rund 5000 Pfd für 1 Quadratzoll (= 531,5 kg für 1 qcm) auf, wie auch eine Veränderung der Struktur. D. [R. 832.]

A. J. McNab. Behandlung von Bleiraffinerieschlamm.

(U. S. Pat. Nr. 908 603. Vom 1.12. 1908.) Auf der elektrolytischen Bleiraffinerie in Trail, Britisch-Columbia, hat der Erfinder folgendes Verfahren ausgearbeitet. Der Schlamm wird zunächst mit Natriumpolysulfid behandelt, das Antimon, Arsenik, Tellur und Selen auflöst. Die Lösung wird abfiltriert und das Antimon elektrolytisch ausgeb racht, worauf die Natriumsulfidlösung regeneriert wird. Sammelt sich in dem Bade zuviel Arsenik an, so wird er durch Verdampfung auf 35° Bé. und Abkühlung ausgeschieden. Der bei der Behandlung des Schlammes mit dem Natriumpolysulfid erhaltenen Rückstand, der Silber (in metallischer Form und als Sulfid), Blei, Wismut, Kupfer und Gold enthält, wird geröstet, um die Sulfide in Sulfate umzuwandeln, die mit Wasser oder verd. Schwefelsäure behandelt werden, wobei das Kupfersulfat, der größte Teil des Silbersulfats, und etwas Wismutsulfat aufgelöst werden. Man scheidet darauf diese Lösung von dem Rückstand, der nunmehr zumeist aus metall. Gold und Silber, Bleisulfat und basischem Wismutsulfat besteht. Silber und Wismut werden mittels Kupfer gefällt, und die gefällten Metalle werden in einem Flammofen verschmolzen, wobei das Wismut als Oxyd gewonnen wird, das nach bekannten Methoden in metall. Wismut, Wismutoxychlorid usw. umgewandelt werden kann. Das bei der Fällung des Silbers und Wismuts erhaltene Filtrat läßt man stehen, um das Kupfersulfat anskristallisieren zu lassen und die freie Schwefelsäure wiederzugewinnen. Der Rückstand

von metall. Gold und Silber, Bleisulfat und basischem Wismutsulfat wird gleichfalls im Flammofen behandelt, um das Blei und Wismut abzuscheiden und letzteres auszubringen. Die Goldsilberlegierung wird schließlich in bekannter Weise ausgeschieden.

D. [R. 991.]

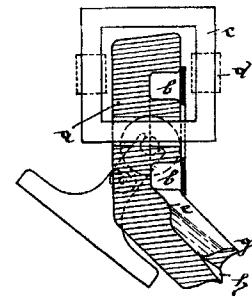
J. M. Camp. Die Methoden der U. S. Steel Corporation für die kommerzielle Bemusterung und Analyse von Eisenerzen. (Electrochem. & Metallurgical Industry 7, 65—72. Febr. 1909.)

Verf. ist der Vorsitzende des „Chemists' Committee“ der gen. Gesellschaft. Die mitgeteilten Methoden betreffen die Bemusterung am Produktions- und Verbrauchsort, sowie die Bestimmung von Eisen, Kieselsäure, Phosphor, Aluminiumoxyd, Mangan, Kalk, Magnesia, Schwefel, Verbrennungsverlust und Wasser.

D. [R. 993.]

Kippbarer elektrometallurgischer Induktionsofen zur Stahlbereitung. (Nr. 207 312. Kl. 18b. Vom 15./8. 1906 ab. Hans Biewend in Frankfurt a. M.)

Patentanspruch: Kippbarer elektrometallurgischer Induktionsofen zur Stahlbereitung, dadurch gekennzeichnet, daß die Schmelzrinne mit einem während der Schmelzung leerstehenden, die Aufnahme des Gesamtinhalt des Schmelzrinnens ermöglichenden Vorherde zu einem gemeinsam kippbaren Ganzen verbunden ist. —



Die Erfindung be zweckt, die Erzielung einer Frisch- und Raffinationswirkung im Induktionsofen zu ermöglichen, so daß auch un reine Roheisen und Schrottsorten verarbeitet werden können. In dem Vorherd f können die hierzu erforderlichen Arbeiten leicht vorgenommen werden, während die Erhitzung des flüssigen Bades in der ringförmigen Schmelzrinne b des Ofens stattfindet.

W. [R. 1158.]

Sam. K. Patterson. Das Problem der Lagermetalle. (Electrochem. and Metallurgic. Ind. 7, 21—22.)

Verf. weist darauf hin, daß der Zusammensetzung und Behandlung der für Lagerungszwecke verwendeten Legierungen bei weitem nicht die ihnen gebührende Aufmerksamkeit geschenkt wird, und erörtert die damit verknüpften Fragen in allgemeiner Weise. U. a. enthält der Aufsatz die nach stehende Tabelle über die prozentuale Zusammensetzung der gewöhnlichen zurzeit im Handel erhältlichen Legierungen:

	Blei	Zinn	Antimon	Kupfer	Zink	Andere Bestandteile
Babbitt 1	80,0	20,0	—	—	—	—
„ 2	72,0	21,0	7,0	—	—	—
„ 3	70,0	10,0	20,0	—	—	—
„ 4	80,5	11,5	7,5	0,5	—	—
„ 5	0,5	67,0	—	1,0	31,5	—
„ 6	—	20,0	—	—	80,0	—
„ 7	—	86,0	10,0	4,0	—	—
Weißmetall	—	82,0	12,0	6,0	—	—
Weißmessing	—	64,0	—	2,0	34,0	—

	Blei	Zinn	Antimon	Kupfer	Zink	Andere Bestandteile
„Magnoliametall“	80,0	4,75	15,0	Spur	—	Bi = 0,25
Waggonmessing (car brasslining)	80,5	11,5	7,5	0,5	—	—
„Ajax plastic bronze“	30,0	5,0	—	65,0	—	—
„Ajax metal“	11,5	11,5	—	77,0	—	—
P. R. R.-Waggonmessing	15,0	8,0	—	77,0	—	—
„S. bearing metal“	9,5	10,0	—	79,7	—	P = 0,80
„Delta-Metall“	5,1	2,4	—	92,4	—	Fe = 0,1
„Carmelia-Metall“	14,8	4,3	—	70,2	10,2	Fe = 0,5
Getempertes Blei	98,5	0,08	0,11	—	—	Na = 1,30

Die Eigenschaften der einzelnen Legierungen werden kurz besprochen.

D. [R. 836.]

II. 3. Anorganisch-chemische Präparate u. Großindustrie (Mineralfarben).

Verfahren zur Gewinnung von reinem oder weißem

Salz. (Nr. 206 833. Kl. 12*l*. Vom 5./11. 1907 ab. Balfour Fraser McTear in Lea Green [Engl.].)

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung von reinem oder weißem Salz, dadurch gekennzeichnet, daß das geschmolzene Rohsalz zunächst mittels geeigneter mechanischer Rührwerkzeuge einer kräftigen Durchmischung ausgesetzt wird, worauf es im flüssigen Zustande eine Zeitlang ruhig stehen gelassen wird, um die Absonderung der Beimengungen zu bewirken —

Es soll nach der Erfindung die Darstellung von weißem oder reinem Salz aus dem rohen Steinsalz ohne die Anwendung heißer Gebläseluft und infolgedessen unter Ersparung einer Anzahl kostspieliger Apparate, also auf billigere Weise als bisher, ermöglicht werden. W. [R. 859.]

Verfahren zur Gewinnung von Alkalicarbonaten aus Alkalichloriden. (Nr. 207 701. Kl. 12*l*. Vom 23./5. 1908 ab. Claus Nissen Riiber in Kristiania.)

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung von Alkalicarbonaten aus Alkalichloriden, dadurch gekennzeichnet, daß man das Alkalichlorid der Elektrolyse unterwirft, das entwickelte Chlor in Salzsäure überführt, mit Hilfe der Salzsäure mineralische Phosphate oder ähnliche Verbindungen in Lösung bringt, die so erhaltene Lösung zwecks Ausfällung eines künstlichen Düngemittels mit kohlensäurem Kalk versetzt und die hierbei entstehende Kohlensäure in die durch die Elektrolyse erhaltene Alkalilauge zwecks Gewinnung von Alkalicarbonat leitet. —

Das Verfahren wird in der Kälte durchgeführt, also ohne Verwendung von Brennmaterialien und eignet sich daher besonderer für solche Gegenden, wo reichlich Wasserkräfte zur Durchführung der Elektrolyse, nicht aber billige Kohlen vorhanden sind. W. [R. 1148.]

Verfahren zur Behandlung lithiumhaltiger Erze, insbesondere lithiumhaltiger Silicate. (Nr. 207 845. Kl. 12*l*. Vom 20./3. 1907 ab. Walter Ernest Wadman in Bayonne [New Jersey, V. St. A.]).

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Behandlung lithiumhaltiger Silicate, wie Lepidolith, Spodumen, Petalit usw., dadurch gekennzeichnet, daß man die Erze mit neutralen Alkalisulfaten erhitzt, das Gemisch hierauf in gemahlenem Zustand mit heißem

Wasser auslaugt und aus der wässrigen Lösung das Lithium in bekannter Weise abscheidet.

2. Bei dem durch Anspruch 1 gekennzeichneten Verfahren die Behandlung des nach dem Auslaugen des löslichen Lithiumsulfats erhaltenen unlöslichen Rückstandes mit Schwefelsäure zur Gewinnung von Kalialaun. —

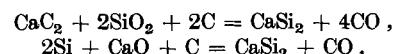
Das Verfahren liefert das Lithium in einer wasserlöslichen und nahezu reinen Form, frei von Beimengungen von Tonerde und anderen Substanzen, welche seine quantitative Messung verhindern. Das gesamte, als Rohprodukt zur Anwendung gelangende Kaliumsulfat wird in einen gereinigten oder umkristallisierten Zustand zurückgeführt, und die gesamte Tonerde und das in dem Erz ursprünglich enthaltene Kalium wird in die Form von Kalialaun übergeführt. W. [R. 1149.]

Verfahren zur Herstellung von Siliciden der Erdalkalien. (Nr. 206 785. Kl. 12*i*. Vom 7./4. 1908 ab. La Cie Générale d'Electro-Chimie de Bozel in Paris.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von Siliciden der Erdalkalien unter Anwendung von Kohle als Reduktionsmittel, dadurch gekennzeichnet, daß man bei Verwendung des Erdalkalis in Form des Oxyds das Silicium und bei Verwendung des Siliciums in Form von Kieselsäure das Erdalkali nur in einer Form verwendet, die jede Bildung von Silicaten oder anderen schwer reduzierbaren Verbindungen ausschließt.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1 zur Herstellung von Calciumsilicid, dadurch gekennzeichnet, daß man die Kohle auf ein Gemisch von Calciumcarbid und Kieselerde bzw. von Silicium und Kalk einwirken läßt. —

Man verwendet das Calcium zweckmäßig in Form von Calciumcarbid anstatt in Form von Kalk und das Silicium in Form von metallischem Silicium anstatt in Form von Kieselerzen. Die Reaktion erfolgt nach folgenden Gleichungen:



Zur Ausführung des Verfahrens genügt es, das im Handel befindliche Calciumcarbid (mit etwa 85% CaC₂ und 15% freiem Kalk) und das im elektrischen Ofen hergestellte Silicium zu benutzen.

W. [R. 836.]

Vorrichtung zur Herstellung von amorphem Kohlenstoff durch Spaltung von Kohlenwasserstoffen. (Nr. 207 520. Kl. 22*f*. Vom 9./11. 1907 ab. Josef Machtolf in Böblingen [Württ.], Karl Bosch und Friedr. Cloß in Statt-

g a r t, Gustav Boehm und Theodor Boehm in Offenbach a. M.)

Patentanspruch: Vorrichtung zur Herstellung von amorphem Kohlenstoff durch Spaltung von Kohlenwasserstoffen infolge Entzündung der letzteren, dadurch gekennzeichnet, daß eine Anzahl von Spaltapparaten bekannter Art hintereinander geschaltet ist, und jeder einzelne mit dem folgenden durch ein vorteilhafterweise mit Rückschlagventil versehenes Rohr in Verbindung steht, wobei nur der erste Spaltapparat mit einer Zündvorrichtung ausgestattet ist. —

Die Zersetzung der Kohlenwasserstoffe soll durch Einwirkung des elektrischen Funkens vorgenommen werden. Durch die Hintereinanderschaltung der Spaltapparate wird der Vorteil erreicht, daß der durch die Explosion im ersten Apparat erzeugte Druck sich in die anderen Apparate fortpflanzt und den in diesen enthaltenen, unter dem ursprünglichen Druck nicht spaltbaren Kohlenwasserstoff auf den zur Spaltung erforderlichen Druck bringt, wobei gleichzeitig die durch die Explosion in den einzelnen Apparaten erzeugte Flamme als Stichflamme je in dem nächstfolgenden Apparat hineinschlägt und dadurch dort die Zündung bewirkt. Infolge der beschriebenen Einrichtung der Vorrichtung kommen die sonst für jeden einzelnen Apparat erforderlichen Akkumulatoren in Wegfall.

Kn. [R. 1137.]

R. Pitaval. Gegenwärtiger Stand der Calciumcarbidfabrikation. (Génie civ. 54, 240 [1909].)

Verf. gibt zunächst einen kurzen geschichtlichen Überblick der Calciumcarbidfabrikation. Weiterhin geht er genauer auf die Technik der Darstellung des Carbids unter Beschreibung der verschiedensten Ofensysteme, die bildlich dargestellt sind, ein. Die Ofensysteme sind jetzt so weit ausgebildet, daß die Ausbeute pro Kilowatt in 24 Stunden 5 bis 6 kg beträgt gegen 3 kg im Jahre 1896/97. Die Wärme wird zu 75% ausgenutzt. Als Selbstkosten einer ganz modernen Anlage von 5000 PS. mit Ofen von 1000 PS. berechnen sich ca. 135 Frs pro Tonne.

Kaselitz. [R. 813.]

Leo D. Bishop. Die Anwendung von Kalk und erhöhten Temperaturen bei der Cyanidbildung.

(Proceedings Colorado Scient. Society 9, 99.)

Verf., der als Metallurge bei der Hendryx Cyanide Machinery Co. in Denver, Colo., tätig ist, behandelt insbesondere die Verwendung von Alkalien für Cyanidlösungen, die Bestimmung der gehörigen Alkalität, die Auswahl und Handhabung von Kalk, sowie die Einwirkung von Wärme und Bewegung auf die Lösung von Gold.

D. [R. 996.]

Verfahren zur Herstellung von reinem Cyannatrium aus rohen Lösungen. (Nr. 207 886. Kl. 12k. Vom 22./8. 1907 ab. Dr. J. Tscherniac in London.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von reinem Cyannatrium aus rohen Lösungen, gekennzeichnet durch Behandeln der Lösungen mit Blausäure und alkalischen Erden bzw. mit Cyaniden der alkalischen Erden und Auskristallisierenlassen der filtrierten Lösungen.

2. Behandlung der nach Anspruch 1 gewonnenen reinen Natriumcyanidkrystalle in der Weise, daß man sie im Vakuum oder in einem Gasstrom mit Hilfe von Natronhydrat entwässert und die er-

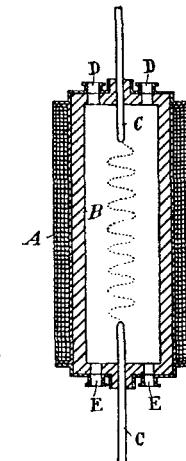
haltenen wasserfreien Blättchen zu plastischen Massen zusammenpreßt. —

Aus den durch Absorption blausäurehaltiger Gase durch Natronlauge erhaltenen Lösungen läßt sich reines Cyannatrium durch bloße Krystallisation nur schwer gewinnen, weil die Lösungen sehr viele Verunreinigungen enthalten, und die Krystalle sich nur aus annähernd reinen Lösungen in überwiegender Menge rein ausscheiden lassen. Bei vorliegendem Verfahren wird der Zusatz von Blausäure und Kalk so bemessen, daß eine Probe weder durch Kohlensäure, noch durch Chlorcalcium gefällt wird. Man erhält dann eine Lösung, die selbst bei einem Überschuß an Blausäure sich ziemlich lange farblos hält. Es werden sogar bereits gebräunte Lösungen durch das ausfallende Calciumcarbonat entfärbt, während das ursprünglich zur Absorption verwendete Natrium mit blausäurehaltigen Gasen, besonders bei Gegenwart von Kohlensäure, nicht gesättigt werden darf, wenn man Bräunung und Schwärzung vermeiden will. Die aus dem krystallisierten Produkt durch Kompression erhaltenen Blöcke zeigen eine Festigkeit und Plastizität, wie sie durch Pressen von Cyanidpulver nicht erreicht werden kann.

Kn. [R. 1125.]

G. Birkeland. Fixierung von atmosphärischem Stickstoff. (U. S. Patent Nr. 906 682 vom 15./12. 1908.)

Der durch Abb. veranschaulichte Ofen bezweckt die Erzielung eines längeren Bogens. B stellt einen aus Eisen hergestellten, mit feuerfestem Material ausgekleideten Zylinder dar, in dessen abnehmbare Steinenden die Elektroden C, C eingesetzt sind. Durch die Öffnungen D, D wird Luft eingeblasen, während die Produkte durch die Öffnungen E, E an der anderen Seite abgeleitet werden. Das magnetische Feld wird durch das Gewinde A erzeugt, von welchem der Zylinder umgeben ist, und das durch direkten oder Wechselstrom gespeist wird. Die Bildung des Bogens kann in irgend einer geeigneten Weise erfolgen, z. B. dadurch, daß man die beiden Elektroden für einen Augenblick nahe aneinander rückt.



Werden sie dann wieder voneinander entfernt, so nimmt die Flamme die in der Abbildung erkennbare Gestalt an. Ihre heftig rotierende Bewegung teilt sich der Luft mit, wodurch ein sehr inniger Kontakt zwischen der Luft und der Flamme erzeugt wird.

D. [R. 834.]

Vorrichtungen zum Bewegen und Leiten heißer Stickoxyde. (Nr. 207 154. Kl. 12i. Vom 13./11. 1906 ab. Dr. Wilhelm Ostwald in Großbothen.)

Patentanspruch: Vorrichtungen zum Bewegen und Leiten von heißen Stickoxyden, dadurch gekennzeichnet, daß die mit den Gasen in Berührung kommenden Teile aus Nickelstahl hergestellt sind. —

Während die üblichen Materialien nur bei verhältnismäßig niedrigen Temperaturen gegen die Stickoxyde beständig sind, vor allem nicht ver-

wendbar waren, wenn die eine Seite von heißen Stickoxyden, die andere von kalten Frischgasen bestrichen wurde, ist der Nickelstahl widerstandsfähig, was nicht vorauszusehen war, da er von heißer Salpetersäure angegriffen wird. Bedingung ist, daß jede Kondensation der gasförmigen Stickoxyde vermieden wird. Kn. [R. 869.]

Verfahren zur Gewinnung von reinem Natriumnitrit aus bicarbonathaltiger Natriumnitritlauge durch Krystallisation.

(Nr. 207 259. Kl. 12i. Vom 27./5. 1908 ab. Norsk Hydro-Elektrisk Kvaelstofaktieselskab in Kristiania.)

Patentanspruch: Verfahren zur Gewinnung von reinem Natriumnitrit aus bicarbonathaltiger Natriumnitritlauge durch Krystallisation, dadurch gekennzeichnet, daß man vor der Krystallisation das Bicarbonat in Monocarbonat überführt, welches als ein bei gewöhnlicher Temperatur leicht lösliches Salz bei der nachfolgenden Auskrystallisation des Nitrits aufgelöst bleibt. —

Die Überführung des Bicarbonats in Monocarbonat kann z. B. dadurch geschehen, daß die Lauge vor der Krystallisation einer sehr starken Erhitzung unterworfen wird, so daß Kohlensäure ausgetrieben wird. Zweckmäßig geschieht dies durch einen bis zur Erzielung einer sehr hohen Konzentration getriebenen Eindampfungsprozeß.

W. [R. 1143.]

A. Rosenheim und H. Grünbaum. Über tetragene Doppelsalze des Antimonfluorids. (Z. anorg. Chem. 61, 187.)

Unter tetragenen Doppelsalzen versteht man solche, die, abgesehen vom Krystallwassergehalt aus vier verschiedenen Elementen bzw. Radikalen bestehen. Eine Reihe von Doppelsalzen des Antimontrifluorids wird heute in der Färberei zur Fixierung der Tanninbeize angewandt. Verf. hat die Löslichkeitsverhältnisse und die Veränderungen der elektrischen Leitfähigkeit verschiedener Mischungen untersucht (insbesondere Mischungen von SbF_3 mit verschiedenen Kaliumsalzen) und gefunden, daß auch in verd. Lösungen dieser Gemische einerseits starke Komplex- (also Doppelsalz-)bildung vorhanden ist und andererseits die Hydrolyse des SbF_3 zurückgedrängt ist. Mit den Oxalaten und Tartraten sind die Verbindungen am stabilsten, und diese sind infolgedessen am besten für die Verwendung in der Färberei geeignet, wahrscheinlich auch die Lactate, die Verf. nicht untersucht hat. P. Krais. [R. 787.]

Albert Wellik. Über das radioaktive Verhalten des Wassers von Graz und seiner Umgebung.

(Wiener Monatshefte 30, 89 [1909].)

Verf. hat 74 Quellen und Brunnen und die Schöpfstellen des Grazer Wasserwerkes auf ihre Radioaktivität hin untersucht. Das umfangreiche Versuchsmaterial hat ergeben, daß sämtliche Wässer radioaktive Emanation enthalten. Die Aktivität scheint mit dem geologischen Alter des Gesteins zunehmen. Die Halbwertskonstante zeigte dieselben Werte wie Radiumemanation. Zwei Quellen lassen den Gehalt an Thor vermuten. Viele Wässer enthalten Radiumsalz gelöst. Kaselitz. [R. 815.]

Verfahren zur Darstellung eines aktiven Sauerstoff enthaltenden Produktes.

(Nr. 207 580. Kl. 12i. Vom 12./2. 1905 ab. George Francois Jaubert in Paris. Zusatz zum Patente

193 559 vom 15./6. 1904¹⁾). Priorität (Frankreich) vom 12./2. 1904.)

Patentanspruch: Abänderung des durch Patent 193 559 geschützten Verfahrens zur Darstellung eines aktiven Sauerstoff enthaltenden Produkts, dadurch gekennzeichnet, daß man zwecks Bildung von Natriumperborat der Formel $NaBO_3 + 4H_2O$ gleichzeitig Borsäure und eine Mineralsäure oder Borsäure und Wasserstoffsperoxyd auf das Alkalisperoxyd einwirken läßt. —

Die Erfindung betrifft die weitere Ausgestaltung des Verfahrens zur Darstellung eines aktiven Sauerstoff enthaltenden Produkts nach dem Hauptpatent und bezweckt, den Gehalt des nach dem Hauptpatent erhaltenen Produkts an aktivem Sauerstoff noch zu erhöhen, falls dies für bestimmte Zwecke erforderlich ist.

Beispiel: 10,935 kg konz. arsen- und eisenfreier Schwefelsäure werden mit 170 l Wasser gemischt und hierzu eine Mischung von 16,25 kg Natriumsperoxyd mit 16,25 kg pulverförmiger Borsäure gegeben. Es ist darauf zu achten, daß die Temperatur beim Mischen 20° nicht übersteigt. Man läßt einige Stunden stehen, filtriert den Niederschlag ab, wäscht mit kaltem Wasser aus und trocknet ihn an der Luft. Man erhält auf diese Weise 29,5 kg des bekannten Natriumperborats von der Formel $NaBO_3 + 4H_2O$. W. [R. 1147.]

Ernst Beckmann. Über die Verbindungen des Schwefels mit Chlor. (Sonderabdruck aus der Z. f. phys. Chemie 65, 289 [1909].)

Aus der umfangreichen Arbeit sei das Folgende hervorgehoben. Die Molekulargewichtsbestimmungen von Schwefelchlorür und Schwefeldichlorid bestätigen die Formeln S_2Cl_2 und SCl_2 . Schwefeldichlorid begünstigt die Anlagerung von Chlor an Schwefelchlorür nicht. Erhitzen von Schwefeldichlorid am Rückflußkühler bewirkt Abspaltung von Chlor, es hinterbleibt Schwefelchlorür. Durch fraktionierte Destillation unter gewöhnlichem Druck kann man eine Fraktion (20—50%) vom Siedepunkt 59—60° erhalten, die aus Schwefeldichlorid besteht. Beim Fraktionieren im hohen Vakuum werden die Ausbeuten bedeutend besser. Schwefeldichlorid besitzt aber keinen einheitlichen Schmelz- und Erstarrungspunkt. Aus chlorreichen Schwefelchlorormischungen von der Zusammensetzung SCl_4 bis SCl_6 scheidet sich beim Abkühlen unter -60° Schwefeltetrachlorid, SCl_4 , ab. Schwefelchlorormischungen, deren Chlorgehalt zwischen Chlorür und Dichlorid liegt, erstarren nicht einheitlich. Schwefelchlorür schmilzt und erstarrt einheitlich; die molekulare Gefrierpunkterniedrigung wurde zu 53,6 gefunden, die des Dichlorids zu 30,1. Danach ist die Existenz der drei Schwefelchlorverbindungen S_2Cl_2 , SCl_2 , SCl_4 bewiesen.

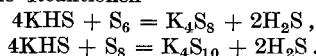
Kaselitz. [R. 818.]

W. Popplewell Bloxam. Die Hydrosulfide, Sulfide und Polysulfide von Ammonium, Natrium und Kalium. (Z. anorg. Chem. 60, 113—122. 17./11. 1908. Leeds.)

Die ungenügende Kenntnis der Konstitution der Schwefelfarbstoffe beruht nach Verf. auf der mangelnden Kenntnis der Schwefelverbindungen der Alkalien. Reine Alkalisulfidverbindungen sind bisher kaum zur Darstellung von Schwefelfarbstoffen

¹⁾ Diese Z. 21, 887 (1908).

verwendet. Verf. faßt nun seine in Deutschland ziemlich unbekannt gebliebenen und auch von Küster und Holberg nicht berücksichtigten Arbeiten zusammen. Durch Erwärmen einer mäßig starken Lösung von $(\text{NH}_4)_4\text{S}$ mit überschüssigem Schwefel im offenen Gefäß erhält man eine tiefrote Lösung, die Zusammensetzung entspricht der Formel $(\text{NH}_4)_4\text{S}_6$. Es scheint, daß alle bisher erhaltenen einfachen oder Diammoniumpolysulfide sekundäre Produkte sind, die durch Zersetzung von $(\text{NH}_4)_4\text{S}_9$ unter verschiedenen Temperatur- und Konzentrationsbedingungen gebildet werden. Wässrige Lösungen der neutralen Sulfide von K und Na sind für die Darstellung der Polysulfide ungeeignet; man muß zu ihrer Herstellung festes oder gelöstes Hydrosulfid verwenden. Die Polysulfide Na_2S_2 , Na_2S_3 , Na_2S_4 , Na_2S_5 , deren Existenz man annahm, konnten nicht erhalten werden. Dargestellt sind K_4S_4 - K_4S_{10} . Als Ursache dieser Komplexität kann das Schwefelmolekül selbst betrachtet werden, das nach neueren Untersuchungen das Molekulargewicht S_6 , S_8 , S_9 besitzt. Durchgeführt sind danach bereits die Reaktionen



Herrmann. [R. 525.]

Verfahren zur Herstellung von Kaliumsulfidlösung.

(Nr. 205 538. Kl. 12i. Vom 8./3. 1907 ab.
Julius Alois Reich in Wien.)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Kaliumsulfidlösung durch Umsetzung von Kaliumsulfat mit Bariumsulfid, dadurch gekennzeichnet, daß Bariumsulfid mit der nötigen Menge Kaliumsulfat fein vermahlen und das Gemisch in dünnem Strahl in zweckmäßig siedendes Wasser eingetragen wird, das (mit oder ohne Anwendung von Druck) bis zur Beendigung der Reaktion im Kochen erhalten wird. —

Das Verfahren soll die Bildung von Kuchen und Klumpen vermeiden, die bisher stets eintrat, so daß sich höchstens 85% der angewendeten Materialien umsetzen. Die nach dem Verfahren erhaltene Kaliumsulfidlauge eignet sich vermöge ihrer Reinheit und Hochgrädigkeit hervorragend zum Ausgangsprodukt für Kaliumcarbonatherstellung.

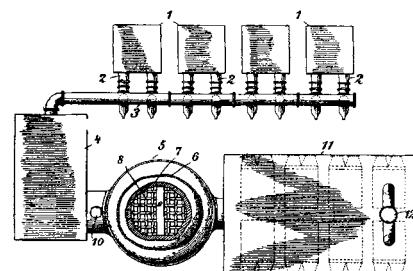
W. [R. 663.]

John L. Tufts. Apparat zur Behandlung von schwefeldioxydhaltigen Gasen zwecks Herstellung von Schwefeldioxyd von gleichförmiger Temperatur und Konzentration. (U. S. Patent Nr. 891 116 vom 16./6. 1908.)

Der Apparat bezweckt insbesondere die Behandlung der beim Rösten von Pyritzerzen entstehenden Gase. Um die bei diesem Prozeß unvermeidlichen Schwankungen in Temperatur und Konzentration auszugleichen, leitet der Erfinder das von den Röstöfen kommende Gas, nachdem es eine aus starkem Ziegelwerk aufgeführte und von einem mit Kieselgur gefüllten Mantel aus Eisenblech umgebene Staubkammer passiert hat, in einen „Ausgleicher“, der aus einer von dicken Ziegelwänden eingeschlossenen und von einem gleichen Wärmedschutzmantel umgebenen Kammer besteht. Das Innere der Kammer ist mit durchbrochenem Schamotteziegelwerk aufgefüllt, und die Kammer selbst muß genügend geräumig sein. Der Zug, welcher die Staubkammer mit dem „Ausgleicher“ verbindet, ist mit einem re-

gulierbaren Luftzulaß versehen, um den Schwefeldioxydgehalt in hochkonzentrierten Gasen verringern zu können. Zu diesem Zwecke empfiehlt es sich, für die Durchleitung der Gase durch den Apparat eine Saugvorrichtung vorzusehen, welche gleichzeitig die bequeme Einführung von Luft nach Bedarf ermöglicht.

Aus dem „Ausgleicher“ gelangt das hocherhitzte Gas, das im Vergleich zu dem Röstofengas bereits von ziemlich gleichförmiger Temperatur und Konzentration ist, in einen Satz von Pyritbrennern und zwar wird es oberhalb der Röststäbe eingeführt, um ein Ausbrennen der letzteren infolge der hohen Temperatur zu verhüten. Diese Brenner sind ebenfalls aus dicken Ziegelwandungen aufgeführt und von einer wärmeisolierenden Schicht nebst Eisenblechmantel umgeben. Der Rost trägt ein tiefes Zinderbett, um das einströmende Gas zu verteilen.



In diesen Brennern geht die Verbrennung in stärkerer Weise vor sich, wenn der Gehalt des Gases an Schwefeldioxyd gering und derjenige an Sauerstoff hoch ist, dagegen in schwächerer Weise, wenn die Verhältnisse umgekehrt sind. Das Resultat ist ein Gas von annähernd gleichförmiger Temperatur und Konzentration, welches für direkte Einführung in Kontaktmassen, Gloverturm, Schwefelsäurekammern oder Sulfitabsorptionsgefäße geeignet ist.

In Abb. stellt 1,1 eine Gruppe von Röstöfen für Pyritzerze dar, deren Gase durch Züge 2 in den gemeinsamen Zug 3 und weiter in die Staubkammer 4 gelangen. 5 ist der „Ausgleicher“, dessen durch die Zwischenwand 9 geschiedenes Innere mit dem durchbrochenen Ziegelwerk 8 angefüllt ist. 11 stellt die Pyritbrenner dar, aus denen das Gas durch Zug 12 zwecks weiterer Verwertung abgeleitet wird.

D. [R. 764.]

Verfahren zur Darstellung haltbarer wasserfreier Hydrosulfite. (Nr. 207 593. Kl. 12i. Vom 6./11. 1907 ab. [B]. Zusatz zum Patente 200 291 vom 16./11. 1906¹⁾.)

Patentanspruch: Abänderung des durch Patent 200 291 (Zusatz zum Patent 171 991) geschützten Verfahrens zur Darstellung haltbarer wasserfreier Hydrosulfite, darin bestehend, daß man die Lösungen von Hydrosulfiten oder die krystallwasserhaltigen Hydrosulfite hier unter Durchleiten von Ammoniakgas eindampft, zweckmäßig unter Anwendung eines gelinden Vakuums. —

Während nach dem Verfahren des Hauptpatents haltbare wasserfreie Hydrosulfite dadurch erhalten werden, daß man Natriumhydrosulfit in Form von Hydratpreßkuchen oder von Lösungen

1) Diese Z. 21, 2231 (1908).

kontinuierlich auf eine über die Verdampfungstemperatur des Wassers erhitzte Heizfläche aufbringt und durch kurzes Erhitzen das Wasser schnell verdampft, wird bei vorliegendem Verfahren ohne irgend welche besonderen Vorsichtsmaßregeln und Apparate ein haltbares, wasserfreies Produkt erhalten. Die Entwässerung verläuft bei Gegenwart von Ammoniak wie die eines beliebigen nicht zerstözlichen Salzes.

Kn. [R. 1133.]

Schwefelsäurekammer. (Nr. 205 912. Kl. 12i. Vom 30./5. 1908 ab. *Antonio Gaillard* in Barcelona, Spanien.)

Patentanspruch: Schwefelsäurekammer, in welche das Wasser in zerstäubtem Zustande eingeführt wird, gekennzeichnet durch die Anordnung einer Vorrichtung zum Auffangen von den Zerstäuber in unzerstäubtem Zustande verlassendem Wasser. —

Durch Anordnung einer Wanne o. dgl. soll eine schädliche Verdünnung der auf dem Kammerboden befindlichen Säure vermieden werden, falls durch Verstopfung der Düsen oder sonstige Zufälle das Wasser nicht vollständig verdampft, sondern in Form eines feinen Fadens auf den Boden läuft.

W. [R. 670.]

Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäureanhydrid unter gleichzeitiger Gewinnung von Glas aus den Sulfaten der Alkalien und Erdalkalien. (Nr. 207 761. Kl. 12i. Vom 28./1. 1908 ab. *Dr. Hermann Hilbert* in Lüttich.)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Schwefelsäureanhydrid unter gleichzeitiger Gewinnung von Glas, wobei zur Zusammenstellung des Glassatzes an Stelle der gebrannten oder kohlen-sauren alkalischen Erden deren Sulfate verwendet werden (d. h. also ein Gemisch von Kieselsäure, Alkalisulfat und Gips oder Schwerspat), dadurch gekennzeichnet, daß das Gemisch unter Vermeidung aller Kohlenstoffzuschläge in einem eine Verunreinigung der Röstgase durch Heizgase ausschließenden Ofen geschmolzen wird. —

Das Verfahren ermöglicht die rationelle Verwendung eines Materials, für das es bisher keine Verwendung gab, so z. B. des natürlichen Gipes mit einem hohen Kieselsäuregehalt, welcher die Verarbeitung des Gipes zu Stukkateurarbeit unmöglich macht oder des Abfallgipes der Oxalsäure- und Leblanc-Sodafabriken. Die Gewinnung der entweichenden Schwefelsäure macht das Verfahren in Verbindung mit der Glasproduktion rentabel.

W. [R. 1145.]

Verfahren zur Darstellung von festen Hydrosulfiten. (Nr. 207 760. Kl. 12i. Vom 2./11. 1907 ab. [B]. Zusatz zum Patente 112 483 vom 24./5. 1891.)

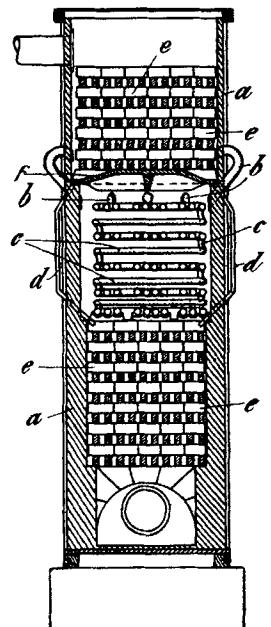
Patentanspruch: Abänderung des durch das Patent 112 483 und dessen Zusätze geschützten Verfahrens zur Darstellung von festen Hydrosulfiten, darin bestehend, daß man hier in die in üblicher Weise erhältlichen wässrigen Lösungen der Hydrosulfite gasförmiges Ammoniak einleitet. *Kn. [R. 1134.]*

Verfahren und Einrichtung zur Erhöhung der Wirkung des Gloverturmes bei der Herstellung von Schwefelsäure nach dem Bleikammerverfahren. (Nr. 206 877. Kl. 12i. Vom 4./4. 1906 ab.

Olg a Nieden führ geb. Chotko in Halensee b. Berlin.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Erhöhung der Wirkung des Gloverturmes bei der Herstellung von Schwefelsäure nach dem Bleikammerverfahren, dadurch gekennzeichnet, das die aufsteigenden Gase etwa im mittleren Teil des Turmes gekühlt werden, ohne daß hierbei gleichzeitig eine Kühlung der Berieselungssäure des Turmes stattfindet.

2. Einrichtung eines zur Durchführung des Verfahrens gemäß Anspruch 1 geeigneten Gloverturmes, dadurch gekennzeichnet, daß etwa in halber Höhe des Turmes oder ev. etwas höher durch Anordnung von Kühlrohren c ein von dem oberen Teil des Turmes durch eine Platte f getrennter Kühlraum vorgesehen ist, der zwecks Leitung der emporströmenden Gase durch Rohre b mit dem oberen Turmteil in Verbindung steht, welch letzterer andererseits auch, behufs Überleitung der Berieselungssäure in den unteren Teil des Turmes unter Umgehung des Kühlraumes, mit diesem Teil durch Rohre d verbunden ist. —



Man hat bisher versucht, die bei der Denitrierung auftretende Reaktionswärme ohne Beeinträchtigung der Konzentrationswirkung des Gloverturmes herabzudrücken, indem man den Glover-turm in zwei getrennte Apparate zerlegte. Ferner hat man auch den oberen Teil, in dem die Denitrierung stattfand, gekühlt, indem man dabei die Konzentrationswirkung unberücksichtigt ließ. Nach vorliegendem Verfahren wird dagegen in einem Turm unter Erhaltung der Konzentrationswirkung eine Herabsetzung der Temperatur bei der Denitrierung erreicht. Die zu dem Konzentrationsraum herabfließende Säure ist im wesentlichen denitriert und, da sie die Kühlvorrichtung nicht passiert, heiß genug, um von den Gasen auf die erforderliche hohe Stärke gebracht zu werden. Andererseits wird im Denitrierraum durch die zwischengeschaltete Kühlvorrichtung ein übermäßiges Ansteigen der Temperatur vermieden, das Salpeterverluste und andere Störungen verursachen könnte.

Kn. [R. 773.]

Filtration von Schwefelarsen. (Chem. Ztg. 33, 119 bis 120. 2./2. 1909.)

Der Arsenenschlamm der Schwefelsäurefabrikation hält selbst nach tagelangem Auslaugen noch bedeutende Mengen Säure zurück. Es wird eine Anlage beschrieben, die nur wenig Wartung erfordert und gestattet, Säure und Schwefelarsen gut von einander zu trennen. Die dazu nötigen Filter liefern *Bornett & Co.*, Köln a. Rh. *ö. [R. 741.]*

¹⁾ Diese Z. 13, 820 (1900).

A. Pietet und G. Karl. Über einige gemischte Anhydride der Schwefelsäure. (Bll. Soc. Chim. France 3, 1114—1126. Dez. 1908. Genf.)

Schwefelsäureanhydrid verbindet sich direkt mit den Anhydriden der Salpetersäure, salpetrigen Säure, Borsäure und Chromsäure; Verff. haben folgende Körper dargestellt: 1. Schwefelsalpetersäureanhydrid, $(\text{SO}_3)_4\text{N}_2\text{O}_5$ mit dem F. 124—125°. Es ist ohne Zersetzung bei 218—220° destillierbar. 2. Schwefelsalpetrigsäureanhydrid, $(\text{SO}_3)_5(\text{N}_2\text{O}_3)_2$, mit dem F. 190—200°. Der Kp. liegt bei 302—305°. 3. Zwei Schwefelborsäureanhydride, $\text{SO}_3 \cdot \text{B}_2\text{O}_3$ und $(\text{SO}_3)_2 \cdot \text{B}_2\text{O}_3$. Beide Körper sind unterhalb ihres F. zersetztlich. 4. Schwefelchromsäureanhydrid, $\text{SO}_3 \cdot \text{CrO}_3$. Die Verbindung ist von gelber Farbe, ist in der Wärme unter Zersetzung in Sauerstoff und Chromsulfat zersetztlich. *Wr.* [R. 517.]

F. Willy Hinrichsen. Über die Darstellung von reinem Chlorammonium. (Z. anorg. Chem. 58, 59—64. 6./5. 1908. Berlin-Großlichterfelde.)

Die Arbeit wurde auf Veranlassung von Richards und Staelhler ausgeführt; das gewonnene Chlorammonium sollte mit anders hergestellten Proben zur Ermittlung des Atomgewichts von Stickstoff durch Überführung in Chlorsilber dienen. Verf. stellte das Ammoniak durch elektrolytische Reduktion reinster Salpetersäure bei Gegenwart von Kupfersulfat mit rotierender Anode (400 Umdrehungen) bei 4—5 Amp. und 10 V. dar. Das NH_3 wurde im Exsiccator über reiner, verd. Salzsäure mit Kalk ausgetrieben, die Chlorammoniumlösung verdampft und das Salz mehrfach in Quarz sublimiert.

Herrmann. [R. 523.]

R. F. Weinland und P. Dinkelacker. Beitrag zur Kenntnis der Einwirkung von Salzsäure auf Permanganate. (Z. anorg. Chem. 60, 173—177. 17./11. 1908. Tübingen.)

K. J. Meyer und Hans Best¹⁾ haben durch Einleiten von Salzsäuregas in eine Lösung von Kaliumpermanganat in Eisessig ein Mangan-tetrachlorid-doppelsalz der Formel MnCl_4KCl , sodann ein Mangan-trichlorid-doppelsalz MnCl_3KCl und endlich ein Salz von gleichzeitig 3- und 4-wertigem Mangan von der Formel $\text{MnCl}_4\text{MnCl}_3\text{KCl}$ erhalten. Verff. haben nun gefunden, daß sich diese Alkalidoppelsalze des Mangantri- und -tetrachlorids auch bei der Einwirkung wässriger, konz. Salzsäure auf Permanganate bilden. MnCl_4KCl entsteht als schwarzes Pulver, wenn man 5 g KMnO_4 in 50 ccm 40%ige Salzsäure unter Umschütteln einträgt und 1—2 Stunden absitzen läßt. Reiner und schöner erhält man das K-Salz, ebenso das Rb- und UCl_4 -Salz, indem man 5,0 g $\text{Ca}(\text{MnO}_4)_2$ in 50 ccm 40%ige Salzsäure, mit Eiskochsalz abgekühlt, zugleich mit 2,0 g KCl in 8 g Wasser einträgt. Aus der Mutterlauge scheiden sich auf weiteren Zusatz der Alkalichloride in konz. wässriger Lösung Doppelsalze des dreiwertigen Mangans aus. *Herrmann.* [R. 526.]

Otto Steiner. Vorrichtung zur gleichmäßigen Verteilung von Flüssigkeiten für elektrolytische Apparate. (Chem.-Ztg. 33, 74—75.)

Die elektrolytischen Chlor-Alkaliverfahren erfordern die gleichmäßige Verteilung der zufließenden Salzlösung auf eine große Anzahl von Einzelapparaten, welche meist nach den englischen Patenten

Nr. 2876 und 12 221 durch unterhalb der Anoden ausmündende Verbindungsrohre zwischen den Einzelapparaten erfolgt. Da aber diese Anordnung natürlich für das bekannte Außiger Glockenverfahren nicht verwendbar ist, infolge der Schichtenbildung im unteren Teil der Lösung, welche ein ungleiches Arbeiten der einzelnen Apparate verursacht, hat Verf. hierfür die Anordnung dahin abgeändert, daß er die Ausmündungen der Verbindungsrohre nach oberhalb der Anoden verlegt hat, wo solche Schichtenbildung nicht stattfindet und daher der Zufluß dauernd gleichmäßig, und zwar so langsam erfolgt, daß eine Vermischung der Lagen der Einzelapparate durch Diffusion möglich ist, welche noch unterstützt wird durch die aufsteigenden Gasblasen. In gleicher Weise, wie die einzelnen Apparate sind auch die einzelnen Glocken eines Apparates unter sich verbunden, um einen Ausgleich unter denselben herbeizuführen. Verf. empfiehlt derartige Anordnungen auch für andere elektrolytische Verfahren, event. unter Zuhilfenahme von Rührwerken zum Ausgleich. *Fw.* [R. 713.]

Verfahren zum Reinigen von Chloraten. (Nr. 207700.)

Kl. 12i. Vom 28./6. 1908 ab. Dr. R. Garstenmeister in Elberfeld.)

Patentanspruch: Verfahren zur Reinigung von Chloraten, dadurch gekennzeichnet, daß die Lösung der Chlorate mit einer den Verunreinigungen entsprechenden Menge Salzsäure zweckmäßig nach Zusatz von Alkohol oder einem anderen gleich wirkenden Reduktionsmittel gekocht wird. —

100 T. käufliches Elektrolytkaliumchlorat werden in der hinreichenden Menge Wasser gelöst, welchem 2 T. Salzsäure vom spez. Gew. 1,19 und 3 T. Spiritus zugesetzt sind, und die Mischung etwa 1 Stunde lang auf 95—100° erhitzt. Aus der gereinigten Chloratlauge, welche auch bei Zusatz einer größeren Menge Schwefelsäure aus Jodkalium kein Jod freimacht, wird das reine Chlorat in bekannter Weise gewonnen. Bei Rohchloraten, welche eine größere Menge des verunreinigenden Stoffes enthalten, wird die Menge der Salzsäure, welche zum Zerstören der Verunreinigungen erforderlich ist, vorher durch Versuch bestimmt.

W. [R. 1146.]

Verfahren zur Herstellung einer nichtätzenden, die Faser konservierenden Wasch- und Bleichflüssigkeit. (Nr. 207 258. Kl. 12i. Vom 11./1. 1908 ab. Dr. Max Vogtherr in Berlin und Hans Knorr in Charlottenburg.)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung einer nichtätzenden, die Faser konservierenden Wasch- und Bleichflüssigkeit durch Einleiten von Chlor in Sodalösung, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Sodalösung bis zur eben beginnenden Kohlensäure-entwicklung mit Chlor behandelt, mit Natronlauge versetzt und darauf mit Kohlensäure behandelt, bis sie weder Ätznatron, noch Natriumcarbonat, sondern nur noch Natriumbicarbonat neben Natriumhypochlorit und Natriumchlorid enthält. —

Die Lösung vermag Schmutz und Schweiß zu lösen, greift Leinenfaser, Baumwolle und Wolle nicht an, sondern verleiht ihnen eine gewisse Weichheit und Elastizität. Die Lösung kann durch jeden Laien verwendet werden, ohne daß die Gefahr einer Beschädigung der Wäsche vorliegt.

W. [R. 1142.]

¹⁾ Z. f. anorg. Chemie 22, 169—91.

Verfahren zur Reinigung von chlorhaltigem Brom.

(Nr. 205 448. Kl. 12*i*. Vom 7./1. 1908 ab.
Deutsche Solvaywerke, A.-G. in Bernburg.)

Patentanspruch: Verfahren und Reinigung von chlorhaltigem Brom, dadurch gekennzeichnet, daß man das Rohbrom vorsichtig und langsam auf eine dem Siedepunkte des reinen Broms nahe kommende, ihn aber keinesfalls erreichende Temperatur erhitzt. —

Das Wichtigste bei dem vorliegenden Verfahren ist, die Entchlorung mit der nötigen Langsamkeit durchzuführen. Es gelang bei einem Chlorgehalte des Rohprodukts von 2,26% diesen Gehalt unter einem gleichzeitigen Verluste von nur 6,3% Brom vollständig auszutreiben. In einem andern Falle gingen bei einem Chlorgehalt von 2,25% nur 3,5% Brom verloren. In jedem dieser Fälle wurde auf höchstens 59° erhitzt, während der Siedepunkt des Broms bei 60—61° liegt. Die Dauer des Erhitzens betrug 36—40 Stunden. *W. [R. 659.]*

Verfahren zur Herstellung von künstlichem Kryolith aus Flußspat. (Nr. 205 209. Kl. 12*i*. Vom 20./11. 1907 ab. Gerhard Loesekann in Hannover.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von künstlichem Kryolith aus Flußspat, dadurch gekennzeichnet, daß Flußspat mit Kaliumsulfat und Kohle geäugt, die erhaltene Masse mit Wasser ausgelaugt, die Lösung von Kaliumfluorid mit Natriumsulfat versetzt und das gefallte Fluornatrium mit schwefelsaurer Tonerde behandelt wird, wobei zuletzt unter Rückbildung von Natriumsulfat Natrium-Aluminiumfluorid ansfällt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kaliumfluorid enthaltende ursprüngliche Lösung direkt mit den entsprechenden Mengen von Tonerdesulfat behandelt wird, wobei Kalium-Aluminiumfluorid entsteht, welches durch Behandeln mit Natriumsulfat in Natrium-Aluminiumfluorid und Kaliumsulfat umgesetzt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kaliumfluorid enthaltende ursprüngliche Lösung direkt mit einer Lösung von Natrium- und Tonerdesulfat behandelt wird, wobei Natrium-Aluminiumfluorid und Kaliumsulfat entstehen. —

Das Verfahren besitzt den Vorteil, daß es einen wirklich reinen Kryolith liefert, auch ein unreiner Flußspat kann dazu verwendet werden, was von großer Bedeutung ist, da es schwer fällt, die erforderlichen großen Mengen reinen Flußspats zu beschaffen. *W. [R. 654.]*

Verfahren zur Herstellung von Ultramarin. (Nr.

206 466. Kl. 22*f*. Vom 22./10. 1907 ab. Louis Emile Nottelle in Paris und Maurice Jules Corblet in Vernon, Frankr.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von Ultramarin, dadurch gekennzeichnet, daß man die üblichen Ausgangsmaterialien zunächst etwa drei Stunden lang unter Ausschluß von Luft auf 650 bis 700° erhitzt, alsdann die Temperatur auf 850 bis 900° steigert und die Reaktionsmasse anfangs lediglich durch Lüftung, dann durch vorsichtiges Röhren und schließlich durch energisches Umrühren etwa eine Stunde lang voroxydiert, worauf die Oxydation der Masse in der Weise zu Ende geführt wird, daß man wiederum bei der Temperatur von 850 bis 900°,

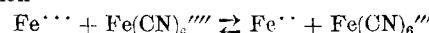
ein geeignetes Oxydationsmittel in die Masse so lange einträgt, bis der gewünschte blaue Farbenton erreicht ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei der endgültigen Oxydation chlorsaures Natrium als Oxydationsmittel verwendet wird. —

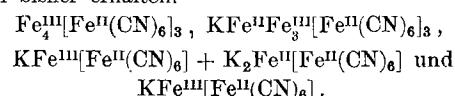
Das bisher übliche Brennverfahren in zwei Phasen war sehr zeitraubend. Bei der vorliegenden Arbeitsweise, bei welcher in drei Phasen gearbeitet wird, kann man gleich gute Endprodukte in beliebiger Farbenabstufung in kürzerer Zeit erhalten. *Kn. [R. 687.]*

E. Müller und Th. Stanisch. Berlinerblau und Turnbullsblau. I. (J. prakt. Chem., N. F., 79, 81—102. 22./1. 1909. Stuttgart.)

Die umfangreichen theoretischen Erörterungen und experimentellen Versuche der Verff. können im Rahmen eines Referates nicht wiedergegeben werden. Es handelt sich um Klärung der Frage über die Zusammensetzung des Berlinerblau und Turnbullsblau, welche nach bisherigen Angaben ein Ferri-ferrocyanid oder Ferroferricyanid sein sollen und in der Weise entstehen, daß Ferriion und Ferrocyanion oder Ferroion und Ferricyanion beim Zusammentreffen in wässriger Lösung sich aussäßen. Hiergegen wird eingewendet, daß die Reaktion



beim Zusammentreffen der entsprechenden Ionen sowohl von links nach rechts als auch von rechts nach links verlaufen kann. Die Verff. kommen zu dem Schluß, daß die beim Vermischen der Lösungen von Ferrichlorid und Ferrocyanalkalium einerseits und von Ferrochlorid und Ferricyanalkalium andererseits sich bildenden blauen Verbindungen sämtlich Ferrocyanide sind. Ferner wurde festgestellt, daß lösliches Berlinerblau und lösliches Turnbullsblau einerseits und unlösliches Berlinerblau und unlösliches Turnbullsblau andererseits nicht identisch sind. Folgende Verbindungen wurden bisher erhalten:



pr. [R. 734.]

II. 5. Brenn- und Leuchtstoffe, feste, flüssige und gasförmige; Beleuchtung.

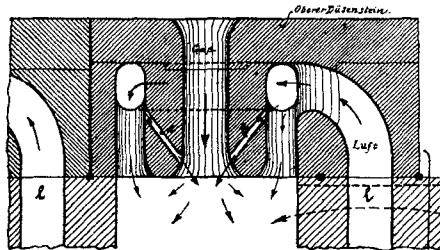
J. B. Dillworth. Kohlenfelder auf den Philippinen. (Bll. Am. Inst. Min. Eng. 1909. 39—50. Januar Philadelphia.)

Verf. verbreitet sich zunächst über Vorkommen, Absatz und Förderungskosten von Kohlen auf den Philippinen. Im weiteren gibt er eine genaue Beschreibung der einzelnen Örtlichkeiten und der Zusammensetzung der dort gefundenen Kohlen. Es kommen sonderlich in Betracht: Lantauan auf der Insel Cebu und die Bataninsel. Weniger Wert haben die Kohlevorkommen auf Polillo und in Südmindoro. *ö. [R. 751.]*

Brennereinrichtung bei Koksofen, insbesondere solchen mit senkrechten Heizzügen. (Nr. 207 197.

Kl. 10a. Vom 30./5. 1907 ab. J'oseph Müller in Baukau b. Herne i. W.)

Patentanspruch: Brennereinrichtung bei Koksofen, insbesondere solchen mit senkrechten Heizzügen, dadurch gekennzeichnet, daß sich von den rings um die Gaszuführungsöffnung parallel zu dieser angeordneten und in den Heizzug mündenden Luftzuführungskanälen noch schräg gegen den Gasstrahl geführte kleinere Kanäle e abzweigen. —

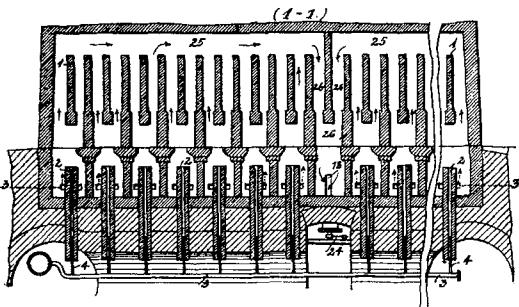


Es sind einerseits Brenner mit rings um die Gasdüse herumgeführtem Luftkanal, andererseits Einrichtungen bekannt, bei denen die Luft schräg gegen den Gasstrahl geführt ist. Durch die vorliegende Anordnung werden die Eigenschaften beider Brennerarten vereinigt. Außerdem können die kleinen Kanäle so angeordnet werden, daß die aus ihnen ausströmende Luft den Gasstrom tangential trifft und ihm eine schraubenförmige Bewegung erteilt.

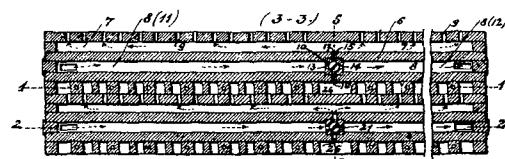
Kn. [R. 950.]

Liegender Regenerativkoksofen mit gleichbleibender Richtung der Flamme und mit Sohlenkanal unterhalb der Kammersohle. (Nr. 207 324. Kl. 10a. Vom 27./6. 1907 ab. Dr. C. Otto & Co. G. m. b. H. in Dahlhausen [Ruhr].)

Patentansprüche: 1. Liegender Regenerativkoksofen



mit gleichbleibender Richtung der Flamme und mit Sohlenkanal unterhalb der Kammersohle, dadurch gekennzeichnet, daß der Sohlenkanal 8 durch die



Zugwechselvorrichtung 10 quergeteilt wird, so daß die Sohlenkanallängshälften 11, 12 abwechselnd mit dem Heizwandkanal 26 verbunden werden können.

2. Koksofen nach Anspruch 1, bei welchem der Sohlenkanal 8 unterhalb der Kammersäule längsgeteilt ist, von welcher die eine Längs-

hälfte für Verbrennungsluft, die andere für Abgase bestimmt ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Zugwechselvorrichtung 10 in die für Abgase bestimmte Längshälfte 12 des Sohlenkanals 8 verlegt ist, und auch eine Verbindung 15 zu der für Verbrennungsluft dienenden Hälfte 7 erhält, so daß bei Umstellung der Zugwechselvorrichtung die Luftkanallängshälften 7 des Sohlenkanals mit jeder seiner Heizgasquerhälften 11, 12 in Verbindung treten kann.

3. Koksofen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Zugwechselvorrichtung ein Hahngehäuse verwendet wird, dessen Drehkörper zwei in der Richtung der Sohlenkanallängshälften 11 und 12 liegende Bohrungen 13, 14 abwechselnd mit einer nach der Ofenwand geführten senkrechten Bohrung 16 in Verbindung bringt.

4. Umstellhahn aus feuerfester Masse für die Zugwechselvorrichtung an Koksofen nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehkörper I-artigen Querschnitt erhält, dessen Kopf 19 und Fuß 20 von im Gehäuse geführten Drehflächen begrenzt werden, während der sie verbindende Steg 21 zu beiden Seiten Durchgang für die heißen Gase gewährt. Kn. [R. 951.]

Verfahren zur Verhütung von Zerstörungen der Wände von Verkokungskammern. (Nr. 207 006. Kl. 10a. Vom 12./3. 1908 ab. Heinrich Koppers in Essen [Ruhr].)

Patentanspruch: Verfahren zur Verhütung von Zerstörungen der Wände von Verkokungskammern, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Beschickung in inniger Mischung Kieselsäure in irgendeiner Form (Sand) in einer solchen Menge in die Verkokungskammer eingeführt wird, daß sie die in der Kohle enthaltenen Alkalien zu binden vermag. —

Die bei Hochrohrglut sublimierenden Hydroxyde finden im Sand genügend Kieselsäure vor, so daß sie nicht genötigt sind, unter Zerstörung der Ofenwandungen die Kieselsäure von diesen zu nehmen.

W. [R. 864.]

Fahrbare, allseitig verschließbare Kokslöschanlage für liegende Koksofen. (Nr. 207 199. Kl. 10a. Vom 11./6. 1908 ab. Franz Joseph Collin in Dortmund.)

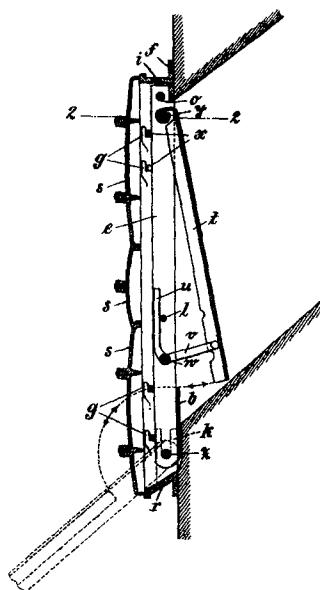
Patentanspruch: Fahrbare, allseitig verschließbare Kokslöschanlage für liegende Koksofen, bei der Anschlußleitung zur Gewinnung der beim Löschen des glühenden Kokskuchens sich entwickelnden, Ammoniak enthaltenden Dämpfe vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Löschkasten von dem aus der Kokskammer hineingedrückten Kokskuchen abgehoben und an anderer Stelle wieder auf den Koksplatz herabgelassen werden kann. —

Die Erfindung bezweckt gleichzeitig eine Weiterverwendung der ammoniakhaltigen Dämpfe, sowie die Möglichkeit einer Sortierung des Koks vor der Verladung. Das Löschen des glühenden Koks in dem Kasten geschieht entweder mittels Doppelwänden, deren innere, mit kleinen Öffnungen versehene Wände zum Durchlassen des Wassers oder Dampfstrahles versehen sind, oder der Kasten ist mit einem Rohrsystem versehen, von welchem eine Menge kleiner Röhrchen abgehen, die durch

die einfache seitliche Kastenwand in das Innere des Kastens münden. W. [R. 1154.]

Unterer Türverschluß für geneigt und stehend angeordnete Verkokungsräume u. dgl. mit zweiteiliger Ausbildung der Verschlußtür. (Nr. 207 198. Kl. 10a. Vom 8./12. 1907 ab. Gebr. K a e m p f e in Eisenberg [S.-A.].)

Patentanspruch: Unterer Türverschluß für geneigt und stehend angeordnete Verkokungsräume u. dgl. mit zweiteiliger Ausbildung der Verschlußtür, dadurch gekennzeichnet, daß die Innentür durch ein um Zapfen z im Türrahmen drehbares rostförmiges



Gestell e und eine in diesem Gestelle aufgehängte einstellbare Tür t gebildet ist. —

Die Anordnung von Innentüren, die das Gewicht des Einsatzes aufnehmen, während die Außentür die Abdichtung bewirkt, ist bereits bekannt. Bei vorliegender Anordnung ist die Innentür durch die rostförmige Ausbildung sehr leicht und kann zugleich beim Entleeren des Verkokungsraums als Koksschütté nutzbar gemacht werden.

Kn. [R. 871.]

Verfahren zur Leuchtgasherstellung durch Destillation von Steinkohlen und Beimengung eines billigeren Gases zu dem Steinkohlengas. (Nr. 207 098. Kl. 26a. Vom 6./3. 1908 ab. Heinrich Kopfers in Essen [Ruhr].)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Leuchtgasherstellung durch Destillation von Steinkohlen und Beimengung eines billigeren Gases zu dem Steinkohlengas, dadurch gekennzeichnet, daß jüngere Brennstoffe (Braunkohle, Lignite, Torf) in einer gesonderten Destillationsanlage ent gast und die erhaltenen Gase nach Kondensation zur Reduzierung der Kohlensäure in bekannter Weise durch einen Koksgenerator geleitet werden, wonach sie mit dem Steinkohlengas gemengt werden.

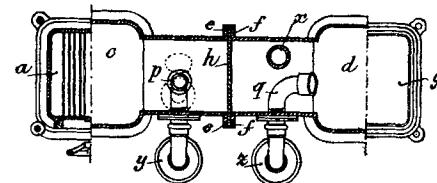
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mit der Kondensation der Destillationsgase der jüngeren Brennstoffe ein Teil Kohlensäure abgeschieden wird, um den Gehalt des fertigen Gases an Kohlenoxyd herabzusetzen. —

Das Verfahren ermöglicht die Ausnutzung der billigeren jüngeren Brennstoffe in dem an sich bekannten Verfahren, das normale Leuchtgas mit anderen Gasen zu mischen. Die benutzten jüngeren Brennstoffe geben für sich allein kein brauchbares Gas. Kn. [R. 769.]

Zwischen Gaswäscher und Gasreiniger eingeschalteter Gasumlaufregler mit Wasserverschluß zwischen Saug- und Druckkammer. (Nr. 207 396. Kl. 26a. Vom 1./3. 1907 ab. Henri Sire de Vilar in Paris.)

Patentanspruch: Zwischen Gaswäscher und Gasreiniger eingeschalteter Gasumlaufregler mit Wasserverschluß zwischen Saug- und Druckkammer, dadurch gekennzeichnet, daß in beiden durch eine mit unterer Durchtrittsöffnung versehene Scheidewand getrennten Seite, an Seite liegenden Hydraulikkammern c, d, je ein Überlauf angeordnet ist, und daß beide Kammern gleich große Grundfläche haben. —

Nach der Erfindung wird vollständige Unabhängigkeit und annähernde Gleichheit des Gasaus-



trittsdrucks sowohl bei zu schnell laufendem, als auch stillstehendem Ventilator, verbunden mit einem zuverlässigen und stoßfreien Arbeiten des Wasserverschlusses in einfachster Weise erzielt. Während bei normalem oder zu schnellem Gange des Ventilators das überschüssige Wasser durch das Überlaufrohr der einen Hydraulikkammer abfließt, dient das Überlaufrohr der anderen Kammer dazu, um bei etwaigem Stillstehen des Ventilators das überflüssige Wasser abfließen zu lassen und hierdurch den Gasen einen bequemen nicht durch Überwindung großer Druckunterschiede erschwertem Weg aus der einen Kammer in die zweite Kammer zu ermöglichen. W. [R. 1159.]

Die Heizung der Lokomotiven der Eisenbahnen Rumäniens mit schweren Erdölen. (Génie civ. 54, 238 [1909].)

Der Aufsatz erläutert die Vorteile der Heizung mit schweren Ölen, beschreibt die Eigenschaften der Öle und die Konstruktion der Feuerung. Hier erläutert er besonders die verschiedenen Zerstäuber, den Ofen selbst und den Vorwärmer. Zeichnungen der einzelnen Teile von Reservoiren und Zisternenwagen vervollständigen die Ausführungen.

Kaselitz. [R. 814.]

II. 6. Explosivstoffe, Zündstoffe.

Sprengpulver. (Amer. Pat. Nr. 910365. Vom 12./8. 1908 ab. Wilhelm Eberle, Ettlingen.)

Sprengstoff, bestehend aus Salpeter, Schwefel, Holzkohle und Pferdedung, zum Sprengen von Gestein u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß diese Substanzen im Mischungsverhältnis von etwa 12:3:1:1 zur Verwendung kommen. Cl. [R. 619.]

Herstellung von Sprengstoffen. (Amer. Pat. 909 915.)

Vom 1./11. 1907 ab. G. Lezinsky, New York.)

Man mischt 53 T. gepulvertes Harz und 27 T. Weizenmehl mit 20 T. Salpetersäure von 38° Bé. und erhitzt dieses Gemisch. Die nach dem Erkalten pulverisierte Masse wird mit 3 T. Kaliumchlorat versetzt, mit Wasser angerührt und in Stangen oder Körner geformt und getrocknet. Der Sprengstoff soll an der Luft langsam abbrennen und durch Lagern in keiner Weise verändert werden, auch bei der Explosion keine schädlichen Gase entwickeln.

Cl. [R. 1014.]

Rauchloses Pulver. (Amer. Pat. Nr. 903 958. Vom 23./7. 1906 ab. A. Th. Cocking.)

Das Pulver besteht aus 30—40% Nitroglycerin, 60—50% Nitrocellulose, 2,5% Vaseline, 2,5% Olivenöl, 0,9% Kaliumtartrat und 4% Bariumtartrat.

Cl. [R. 625.]

Verfahren zur Herstellung von Dinitroglycerin in Mischung mit Trinitroglycerin. (D. R. P. 205 752. Vom 19./12. 1903 ab. Carl Pütz, Köln.)

Das Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß man entweder eine Lösung von Glycerin in Salpetersäure länger als 5 Stunden einer Nachnitrierung unterwirft und das gebildete Sprengöl durch Neutralisation der Säure abscheidet oder eine Lösung von Glycerin in Salpetersäure oder in Salpeter-Schwefelsäure mit Salpeter-Schwefelsäure oder mit Schwefelsäure allein zwecks Abscheidung des Sprengöls behandelt.

Cl. [R. 616.]

Rauchschwaches Schießpulver. (Amer. Pat. Nr. 909 546. Vom 9./8. 1906 ab. Dr. Claeßen, Berlin.)

Herstellung rauchschwacher mündungsfeuerfreier, stabiler Nitrocellulose-Nitroglycerinschießpulver mit einem Zusatz von 1—5% Diäthyldiphenylcarbamid.

Cl. [R. 618.]

Verfahren zur Herstellung gepreßter Schießwollladungen. (Amer. Pat. 903 840. Vom 5./11. 1907 ab. Arthur Carter, Stowmarket, England.)

Nach der Erfindung werden die Schießwollladungen, statt sie in einem festen Stück oder in einer beträchtlichen Anzahl von getrennten Stücken auszuführen, in Längshälften von der erforderlichen Form hergestellt, in der sie in das Sprenggeschoß o. dgl. passen. Diese Längshälften werden in Formen hergestellt, indem die Schießbaumwolle einem Druck nach einer Richtung quer zur Längsachse der Ladungen, anstatt wie bisher nach der Längsrichtung unterworfen werden. Diese Längshälften werden dann mit Kolloidumlösung zusammengeklebt, so daß sie nur einen einzigen Sprengkörper bilden.

Cl. [R. 1012.]

Sprengstoff und Verfahren zu seiner Herstellung.

(Amer. Pat. Nr. 911 019. Vom 1./4. 1907 ab. Arthur La Motte, Wilmington.)

Sprengstoff, bestehend aus 7 Teilen Dinitronaphthalin, 5 Teilen Trinitrotoluol, 80 Teilen Ammoniak-salpeter, unter Zusatz von 2 Teilen Pyrit.

Cl. [R. 620.]

Sprengstoff und Verfahren zu seiner Herstellung.

(Amer. Pat. 911 019. Vom 1./4. 1907 ab. A. La Motte, Wilmington, Del.)

Man erhitzt 5 T. Trinitrotoluidin zum Schmelzen,

trägt in diese Schmelze 7 T. Dinitronaphthalin ein und erhitzt so lange, bis eine homogene Flüssigkeit entsteht. Zu dieser Schmelze fügt man 88 Teile Ammoniak-salpeter, mischt gut durch und läßt erkalten. Nach dem Zerkleinern des erhaltenen Sprengstoffs setzt man denselben 2 T. Pyrit zu.

Cl. [R. 1013.]

Verfahren zur Wiedergewinnung von mit Luft gemischten Alkohol-, Äther- und Acetondämpfen.

(D. R. P. 207 554. Vom 16./7. 1907 ab. A. de Chardonnet, Paris.)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Wiedergewinnung der sich der Luft des Arbeitsraumes bei Herstellung von Celluloid, rauchlosem Pulver, Kunstseide usw. beimengenden Alkohol-, Äther- oder Acetondämpfe. Es ist dadurch gekennzeichnet, daß die zu behandelnde Luft mit höher siedenden Alkoholen der Fettreihe, wie Propyl-, Butyl- und Amylalkohol usw. oder Derivaten derselben, wie Essigsäurebutylester, Buttersäure u. dgl. oder mit den fuselöhlhaltigen Nachläufen der Spiritusdestillation in innige Berührung gebracht und die verwendete Absorptionsflüssigkeit sodann einem Destillationsprozesse in beliebiger bekannter Art unterworfen wird. Eine Ausführungsform des Verfahrens, gekennzeichnet durch die stufenweise Durchführung der Absorption der mit Luft gemengten Alkohol-, Äther- und Acetondämpfe, dadurch gekennzeichnet, daß man das zu behandelnde Gemenge von Luft und Dämpfen durch Räume hindurchführt, in denen Absorptionsflüssigkeiten der genannten Art zerstäubt sind.

Cl. [R. 1010.]

II. 7. Mineralöle, Asphalt.

Verfahren zum Reinigen von Montanwachs. (Nr. 207 488. Kl. 23b. Vom 21./21. 1907 ab. Dr. Theodor Asher in Duisburg.)

Patentsprüche: 1. Verfahren zum Reinigen von Montanwachs, dadurch gekennzeichnet, daß das in an sich bekannter Weise mit starker Salpetersäure, gegebenenfalls wiederholt, erhitzt und in geeigneter Weise gewaschene Produkt zum Schmelzen erhitzt wird, und die sich dabei abscheidenden Harze mechanisch von der Schmelze getrennt werden.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohwachs vor seiner Schmelzung außer mit Salpetersäure auch mit Bleichlauge behandelt wird. —

Durch Behandlung mit starker Salpetersäure (spez. Gew. 1,2—1,4) wird das Wachs so verändert, daß beim Erhitzen des erhaltenen Produkts nach Verdampfen des darin noch enthaltenen Wassers eine Schmelze entsteht, aus der sich die asphaltartigen Körper abscheiden und mechanisch trennen lassen. Man erhält ein gelbes, hartes Produkt in einer Ausbeute von etwa 70%. Das Produkt kann als Ersatz für Ceresin, Karnaubawachs u. dgl. verwendet werden.

W. [R. 1150.]

H. C. Sherman, T. T. Gray und H. A. Hammerschlag.

Eine Vergleichung der berechneten und bestimmten Viscositätszahlen. (Engler) und der Entflammungs- und Brennpunkte von Öl-mischungen. (Journ. Ind. & Engin. Chemistry 1, 13—17. Columbia-Universität, Neu-York. 1./10. 1908.)

Die Verff. wollen an typischen Beispielen die Rich-

tung und den Grad der Unterschiede zwischen den berechneten und bestimmten Viscositäten und Entflammungs- und Brennpunkten für Mischungen von schweren und leichten Petroleumschmierölen und von Petroleum mit Walratöl oder mit fetten Ölen feststellen. Die Resultate werden folgendermaßen zusammengefaßt: In Mischungen von zwei Petroleumschmierölen oder von einem Petroleumöl mit einem Fett- oder Walratöl waren die gefundenen Engleschen Viscositätszahlen und die Entflammungs- und Brennpunkte regelmäßig niedriger, als die nach der Prozent Zusammensetzung und den Eigenschaften der Bestandteile, unter der Annahme, daß diese Eigenschaften der Ölverschmelzungen additiv wie das spez. Gew. sind, berechneten. Im allgemeinen nimmt der Unterschied zwischen den berechneten und tatsächlich beobachteten Resultaten mit dem Unterschied in den Eigenschaften der beiden Öle, aus welchen die Mischung besteht, zu. In manchen Fällen war der Unterschied in den Resultaten am größten in Mischungen, welche gleiche Gewichtsteile der Bestandteile enthielten; häufiger war dies jedoch der Fall, wenn eine geringere Menge von leichterem Öl mit einer größeren Menge von schwererem Öl gemischt war. D. [R. 992a.]

Verfahren zum Parfümieren von Mineralölen. (Nr. 205 883. Kl. 23b. Vom 31./3. 1907 ab. Louis George Leffler in Köln-Lindenthal.)

Patentanspruch: Verfahren zum Parfümieren von Mineralölen, dadurch gekennzeichnet, daß dem Mineralöl neben dem Riechstoff eine höhere Fettsäure, insbesondere Stearinsäure, als Fixierungsmittel zugesetzt wird. —

Die freien Fettsäuren besitzen ein größeres Fixierungsvermögen als neutrale Fette und sind besonders geeignet, um z. B. Petroleum o. dgl. den gewünschten aromatischen Geruch zu verleihen.

W. [R. 669.]

Verfahren, um Bein ein transparentes Aussehen und eine porenfreie Oberfläche zu geben. (Nr. 204 455. Kl. 39b. Vom 25./12. 1907 ab. Dr. Fritz Kleinsorgen in Elberfeld.)

Patentanspruch: Verfahren, um Bein ein transparentes Aussehen und eine porenfreie Oberfläche zu geben, dadurch gekennzeichnet, daß man das von Fettstoffen sorgfältig befreite und gebleichte Bein gut trocknet, alsdann in Vaselinöl oder geschmolzene Vaseline längere Zeit einlegt und schließlich trocknet und poliert. —

Um die Knoehengegenstände vor dem Verschmutzen usw. zu bewahren, soll Bein mit einem nicht zersetzbaren antiseptischen Stoff behandelt werden, welcher die Poren schließt und ein Eindringen von Schmutz und Infektionskeimen verhindert.

W. [R. 448.]

II. 9. Firnisse, Lacke, Harze, Klebstoffe, Anstrichmittel.

Verfahren zur Umwandlung von Kopalen in eine dem natürlichen Bernstein ähnliche Masse. (Nr. 207 744. Kl. 22h. Vom 30./4. 1907 ab. Franz Spiller, Inh. d. Firma: Brüder Spiller in Wien. Priorität vom 28./11. 1904 auf Grund der Anmeldung in Österreich.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Umwandlung von Kopalen in eine dem natürlichen Bernstein ähnliche

Masse, dadurch gekennzeichnet, daß die Kopale in Wasser in geschlossenen Gefäßen unter einem Druck von 16—20 Atm. erhitzt werden, worauf aus der so erhaltenen Masse das überschüssige Wasser durch Trocknen in beliebiger Weise entfernt wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dem Wasser, in welchem die Kopale erhitzt werden, saure, alkalische oder neutrale Zusätze, insbesondere aber Bernsteinsäure beigegeben wird. —

Durch das Verfahren werden die bei verhältnismäßig niedriger Temperatur erweichenden Kopale in Produkte übergeführt, die ebenso hitzebeständig sind wie Bernstein und sich wie dieser verarbeiten lassen. Als Zusatz ist die Bernsteinsäure am besten brauchbar, weil sie die dauerhafteste Masse liefert, während andere Stoffe zwar schöne Färbungen ergeben, aber zu Produkten führen, die bei längerem Liegen an der Luft spröde oder mürbe werden. Das Verfahren ist nicht mit der Umschmelzung von Harzen mit Wasser oder Alkalien zu verwechseln, da eine Schmelzung der Kopale nicht stattfindet. Auch das Kochen von weichen Harzen mit Alkalilösungen ist mit dem vorliegenden Verfahren nicht vergleichbar, weil es unter Luftzutritt erfolgt und dabei eine Verseifung der in den Harzen enthaltenen Öle bezweckt wird.

Kn. [R. 1129.]

Verfahren zur Herstellung von zur Bereitung von Polituren geeigneten Harzen, insonderheit eines Ersatzpräparates für Schellack. (Nr. 207 549. Kl. 22h. Vom 26./2. 1907 ab. Hermann Engelhardt und Hugo Beyermann in Schöneberg b. Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von zur Bereitung von Polituren geeigneten Harzen, insonderheit eines Ersatzpräparates für Schellack, dadurch gekennzeichnet, daß in der Natur vorkommende Harze einzeln oder in Mischung mit oder ohne Gegenwart von Lösungsmitteln mit geringen Mengen einfacher oder polymerisierter Aldehyde ohne Verwendung von Kondensationsmitteln erhitzt werden. —

6 kg Kolophonium, 3 kg Sandarak, 1 kg Elemi werden geschmolzen und in die geschmolzene Masse 50 g Paraformaldehyd eingeführt. Es entsteht eine stürmische Reaktion, wobei die Masse hoch aufschlämt. Nach weiterem Erhitzen erhält man eine klare Harzschnmelze, die sich z. B. in wässrigen Alkalien löst und den Naturschellack ersetzen kann. An Stelle von Paraformaldehyd kann Formaldehyd, Trioxymethylen usw. benutzt werden.

W. [R. 1151.]

E. Valenta. Neuer Apparat zur Bestimmung der Druckfestigkeit von Leimgallerten. (Chem.-Ztg. 33, 94. 26./1. 1909.)

Bei Untersuchung von Leim und Gelatine spielt die Druckfestigkeit insofern eine wichtige Rolle, als sie in Verbindung mit dem Quellungsvermögen zur Beurteilung der Güte jener Stoffe dient. Die Mängel des bekannten Lipowitz'schen Leimprüfers bewogen den Verf. nach demselben Prinzip einen Apparat zu konstruieren, der jene Fehler vermeiden läßt und gut übereinstimmende Zahlen liefert. Ausführliche Beschreibung und Abbildung ersehe man aus dem Original. ö. [R. 536.]

II 15. Cellulose, Faser- und Spinnstoffe (Papier, Celluloid, Kunstseide).

Zur Frage der Halbstoffprüfung. (Papierfabrikant 7, 76—78, 101—103, 127—129, 153—155 [1909].)

Im Gegensatz zu den beim Kauf von Papier festgelegten Normen fehlt es noch an Anhaltspunkten zur Qualitätsbestimmung der Halbstoffe. Zwar finden sich in den Marktberichten und Sortenverzeichnissen der Halbstoffwerke genauere Benennungen bestimmter Sorten wie Ungebleicht Ritter-Kellner a), kräftige zähe Faser, Weiß-Leinen II. Man könnte schon jetzt nach Halbstoffgruppen, Rohmaterial, Herstellungsverfahren, Bleichgrad, Reinheitsgrad, Faserbeschaffenheit, Trockengehalt, Verwendungsgebiet unterscheiden. Über den Lufttrockengehalt bestehen schon Normalien. Eine zufriedenstellende, technisch brauchbare Beschaffungsprüfung fehlt noch. Für die „Feinheitsprüfung“ wird vielleicht Klemms Sedimentierungsprüfer gute Dienste leisten. Bei der „Reinheitsprüfung“ sind „mechanische Verunreinigungen“; wie Sand, Holzsplitt, Harzklumpen, Eisen, Rost, Blei, Bronze, Schäben, Stroh usw. zu erwähnen. Als chemische Verunreinigungen kommen in Betracht Säure-, oder Alkaligehalt, Chlorgehalt, Kalkverbindungen, Schwefel-, Eisenverbindungen, Harzgehalt, Veränderungen durch Kochen und Bleichen. Diese Momente wären in ein System zu bringen, und durch praktische Prüfung wäre festzustellen, für welchen Verwendungszweck sich bestimmt charakterisierte Halbstoffe eignen. Die als bestes Hilfsmittel gerühmte Probeanfertigung von Papier wird bei Anfertigung von Handpapier keine einwandfreie Beurteilung gestatten. —x. [R. 822.]

Hilding Bergström und Oskar Fagerlind. Nebenprodukte bei der Herstellung von Natroncellulose. (Papierfabrikant 7, 27—32, 78—82, 104—106, 129—131 [1909].)

Im Abblasewasser eines Sulfatkochers wurden folgende Stoffe nachgewiesen. Gase: Ammoniak, Schwefelwasserstoff, Methylmercaptan. Flüssigkeiten: Methylsulfid, Aceton, Methylalkohol, schweres Öl vom Kp. 110°, Terpentinöl. Feste Körper: Ammoniumsesquicarbonat. Es werden auf die Tonne Stoff sowohl Fichte wie Kiefer berechnet etwa 13 kg Methylalkohol gebildet; ohne Schwierigkeit und Änderung der Arbeitsweise können 40% = 5 kg gewonnen werden. In dem Methylalkohol sind 1—2% Aceton enthalten. An Ammoniak entsteht etwa 0,15 kg auf die Tonne Stoff. — Aus einem Rohfichtenöl, beim Abblasen gewonnen, konnten 30% als Methylsulfid abgeschieden werden, an Methylmercaptan 3%, Methyldisulfid 3,5%. In der Fraktion von ca. 149—153° befinden sich zwei noch unbekannte Substanzen, die 2% des Rohöls ausmachen. Der Gehalt an Terpentinöl beträgt etwa 50%. Über 180° bleibt ein Rückstand im Betrage von 12,5% des Rohöls. Beim Rohkiefernöl macht die Methylsulfidfraktion nur 18% aus, die Terpentinölfraktion 72,5%, im übrigen ist die Zusammensetzung sehr ähnlich. Die der Arbeit beigegebenen Tabellen geben ausführlich Aufschluß über diese Verhältnisse. Auf die Tonne Stoff berechnet, liefert Fichtenholz 1,5 kg rohes Öl, das 1 kg Terpentinöl (roh) und 0,4 kg Methylsulfid rein ent-

hält; Kiefernholz 11 kg rohes Öl, davon 8 kg Terpentinöl (roh) und 2 kg Methylsulfid rein. Die Zusammensetzung schwankt sehr mit der Kochungsweise.

An Methylverbindungen werden für jede Tonne Zellstoff erhalten: 13 kg Methylalkohol, 1 kg Methylmercaptan, 3 kg Methylsulfid, 0,1 kg Methyldisulfid; auf Methylalkohol umgerechnet: 17 kg Methylalkohol, während durch trockne Destillation 22 kg gewonnen werden. Zur Entfernung der unangenehmen Gerüche genügt es nicht zu kondensieren, sondern die abziehenden Gase müssen verbrannt werden. Bei der Reinigung der Sulfatöle spielt die fraktionierte Destillation die allergrößte Rolle, die Chemikalienbehandlung kommt erst in zweiter Linie. 50%ige Schwefelsäure ist zur Reinigung nur schlecht geeignet. Es ist nicht notwendig, stets frische Öle zur Reinigung zu bringen.

—x. [R. 823.]

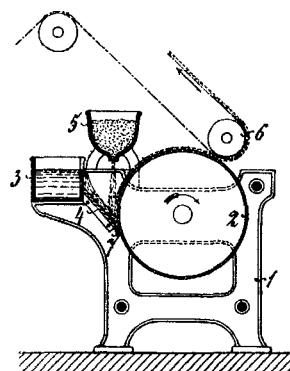
Schneider. Verunreinigung der Flußläufe durch Celluloseabwässe. (Papierfabrikant 7, 34—35 [1909].)

Der Verfasser schildert die Übelstände, die durch Abwasser einer Zellstofffabrik einer flußabwärtsliegenden Papierfabrik hervorgerufen werden können: Verschlammung der Leitungen, Bassins, Dampfmaschinen, Siebe, Gummipreßwalzen, Filze durch Algen. Diese lassen sich, wenn einmal vorhanden, nicht mehr beseitigen; ihr Wachstum wird durch Cellulosefasern befördert. Selbst bei einer Verdünnung, in der man es nicht mehr durch den Geschmack nachweisen kann, vermag Abwasser Ausschlag bei badenden Personen zu erzeugen.

—x. [R. 824.]

Maschine nach Art der Pappemaschine zur Herstellung von Platten aus Faserstoffen und hydraulischen Bindemitteln. (Nr. 207 540. Kl. 807. Vom 30./3. 1906 ab. Victor Schmidt in Berlin.)

Patentansprüche: 1. Maschine nach Art der Pappemaschine zur Herstellung von Platten aus Faserstoffen und hydraulischen Bindemitteln mit zwischen



dem Überlaufkasten und dem Siebzylinder liegender, den Stoff in Form einer Stoffbahn unmittelbar auf den Umfang der Siebtrommel heranführender Leitplatte, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitplatte so weit gegen die Trommeloberfläche geneigt ist, daß die der Trommel zufließende Stoffbahn in dem Winkel zwischen der Leitplatte und der Trommeloberfläche sich staut, wobei in diesen Winkel

hinein die Zuführung des hydraulischen Bindemittels erfolgt.

2. Ausführungsform der Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Leitplatte in die mit Vorrichtungen zur Erzeugung eines Flüssigkeitsstromes versehene Schöpfbütte eingebaut ist. —

In dem Gestell 1 ist die Siebtrommel 2 gelagert, die sich in der Pfeilrichtung dreht. Das mit Wasser vorbereitete Fasermaterial kommt in den Stoffkasten 3, läuft auf die Leitfläche 4, die als feststehende Platte oder als bandförmiges Sieb ausgebildet sein kann, und die das Material zum Umfang der Siebtrommel führt. Die Leitfläche 4 ist durch eine Dichtung aus Gummi oder dgl., 7 gegen die Trommel abgedichtet, um Verluste von Masse zu vermeiden. Aus dem Gefäß 5 wird das hydraulische Bindemittel z. B. in Plattenform in den Winkel zwischen Leitplatte und Trommeloberfläche eingetragen. W. [R. 1157.]

Verfahren zur Wellung durch Einlagen verstärkter,

aus Faserstoff und hydraulischem Bindemittel auf der Papiermaschine hergestellter Platten.

(N. 206 829. Kl. 80b. Vom 31./1. 1907 ab. Charles Edward Wade in North Wales und Russell Redd Vaughan in Neu-York.)

Patentanspruch: Verfahren zur Wellung durch Einlagen verstärkter, aus Faserstoff und hydraulischem Bindemittel auf der Papiermaschine hergestellter Platten, dadurch gekennzeichnet, daß die mit der Einlage versehene ebene Platte in weichem Zustande den Schlägen eines Wellhammers ausgesetzt und darauf die noch immer weiche Platte zwischen Formen mit entsprechenden Wellungen nachgepreßt wird. —

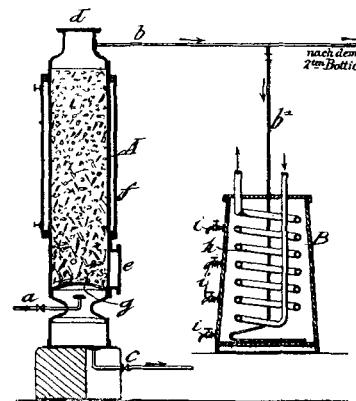
Die auf der Trommel der Papiermaschine gebildete Faserstoffzementlage mit Drahtnetz wird aufgeschnitten, von der Trommel abgenommen und flach aufgelegt. Die so entstandene Platte wird sofort unter einen hin und her bewegten Wellenhammer gelegt, welcher die Wellungen in gleichmäßigen Abständen hervorruft, wenn die Platte unterhalb des Hammers vorgeschoben wird. Die entstandene weiche, gewellte Platte wird dann zwischen Formen mit entsprechenden Wellungen fertig gepreßt. Die gewellte Platte läßt man nun erhärten, worauf sie Verwendung finden kann.

W. [R. 858.]

George L. Schaefer und August Schäfer. Verfahren zur Herstellung von ammoniakalischen Kupferhydroxydlösungen als Lösungsmittel für Cellulose bei der Fabrikation von Kunstseide. (U. S. Patent Nr. 884 298 vom 7./4. 1908).

Kupferspäne werden wie üblich in einem Turm der Einwirkung von Ammoniakwasser unter Einleitung eines Luft- oder Sauerstoffstromes unterworfen, jedoch soll der Kupfergehalt der Lösungen durch periodische Abänderung der Temperatur zwischen -4° und $+8^{\circ}$ während des Durchströmens der Luft oder des Sauerstoffs erhöht werden. In Abb. veranschaulicht A einen Turm, welcher von einem Kühlmantel f umgeben ist. Die Luft wird durch Rohr a zugeführt und durch den durchlochten falschen Boden g in dem Turm verteilt. Die Beschickung des Turmes mit Kupferspänen und Ammoniakwasser erfolgt von oben durch d, während er

unten durch e entleert wird. B ist ein Holzbottich, in welchem die darin enthaltene Lösung von Kupferoxydsulfat mittels der Kühlslangen h auf einer Temperatur von $0-6^{\circ}$ gehalten wird. Die aus dem Turm A entweichenden Ammoniakdämpfe gelangen durch Rohr b und b' in den Holzbottich B, und zwar wird das Zuströmen dieser Dämpfe so lange fortgesetzt, bis die Flüssigkeit ungefähr 4% Ammoniak absorbiert hat, worauf sie durch die in verschiedener Höhe angebrachten Hähne i abgezogen wird. Sie wird sodann mit einer ammoniakalischen Lösung von Kupferhydroxyd, welche aus Turm A durch Rohr C abgezogen wird, innig vermischt und dieser Mischung wird so viel Natron- oder Kalilauge zugesetzt, bis alles Sulfat in Hydroxyd übergeführt worden ist. Eine gute Lösung soll 45—50 g Kupfer in 1 l bei 8—12 kg Ammoniak enthalten. Nachdem die Lösung einige Minuten



lang umgerührt worden ist, wird die vorher entsprechend behandelte Cellulose eingetragen. 1 T. Cellulose soll sich in 8—8,5 T. derartig hergestellter Lösung auflösen. Für die vollkommene Auflösung sind bei beständigem Rühren 7—9 Stunden erforderlich, wobei die Temperatur beständig unter 1° zu halten ist. Die so gewonnene Lösung ist vollkommen klar, hat eine tiefdunkelblaue Farbe und läßt sich leicht zu Fäden verarbeiten. In der Anlage sind eine Reihe solcher Lösebottiche hintereinander vorgesehen. D. [R. 765.]

Verfahren zur Darstellung von Celluloseestern aus Cellulose und ihr nahestehenden Umwandlungsprodukten durch Einwirkung eines Säureanhydrids in Gegenwart von Salzen. (Nr. 206 950. Kl. 12o. Vom 1./2. 1907 ab. Knoll & Co. in Ludwigshafen a. Rh. Zusatz zum Patente 203 178 vom 31./1. 1906.)¹⁾

Patentanspruch: Abänderung des durch Patent 203 178 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Celluloseestern aus Cellulose und ihr nahestehenden Umwandlungsprodukten durch Einwirkung eines Säureanhydrids in Gegenwart von Salzen, dadurch gekennzeichnet, daß man bei der durch Zusatz neutraler, von Alkalosalzen verschiedener Salze herbeigeführten Reaktion das Essigsäureanhydrid durch andere organische Säureanhydride ersetzt.

Kn. [R. 862.]

¹⁾ D. Z. 21, 2426 (1908).