

Reinigen und Klären der bei der **Mercerisation** verwendeten Laugen. J. Matter, Laacken (Rheinland). Österr. A. 7124/1910.

**Mercerisieren** von Geweben. Heberlein & Co., Wattwil (Schweiz) und Fr. Gebauer, Berlin. Österr. A. 1487/1909.

Schwarze **Nigrosine** oder Induline. Stange. Frankr. 429 920.

Tiefschwarze wasserlös. Farbstoffe aus **Nigrosinen** und Indulinen. Derselbe. Engl. 10 636/1911.

Farben beizenziehender **Oxazine**. [By]. Frankr. 420 965.

Bhdlg. von Stroh für die Herst. von **Packpapier**. Soc. anon. Papeteries d'Auvergne. Frankr. 429 991.

**Polyazofarbstoff**. R. Haugwitz. Übertr. [A]. Amer. 999 558.

Gelbe Monozofarbstoffe der **Pyrazolonreihe**. [Basel]. Frankr. Zus. 14 217/388 279.

Blauer **Schwefelfarbstoff**. Erste Österreichische Sodafabrik, Hruschau, und Emil Kraus, Mähr.-Ostrau. Österr. A. 9836/1910.

Fell- oder plüschähnlicher **Stoff** aus Baumwollgeweben, künstlichen Fasern oder dgl. Müller. Frankr. Zus. 14 248/422 968.

Drucken auf **Stoffen**. Krokert. Frankr. 430 066.

### Verschiedenes.

App. zur fortlaufenden **Abscheidung** fester pulverförmiger oder körniger in Flüssigkeiten suspendierter Stoffe im Vakuum oder unter Druck. Leclaire und A. & G. Héricourt. Frankr. 429 819.

Masse zur **Zerstörung** von aus **Explosionen** herührenden Gasen und Dämpfen. Globe Chemical Works. Frankr. 429 922.

App. zur Abgabe von **Flüssigkeiten**, wie flüssiger Seife in gemessenen Mengen. Reichardt. Engl. 26 948/1910.

App. zur Best. der Zus. irgend einer siedenden Mischung von **Flüssigkeiten**. C. v. Linde. Übertr. Linde Air Products Co., Cleveland, Ohio. Amer. 999 574.

App. zum Mischen von **Flüssigkeiten** oder halbflüssigen Stoffen. Morton. Engl. 18 511/1910.

Verf. und App. zur Gew. flüchtiger **Flüssigkeiten**. Early, Christiansen und The Farrington Works & H. Pontifex & Sons Ltd. Frankr. 429 934.

**Filter** und Filterapp. Soc. Anon. Du Filtre Chamberland Système Pasteur. Engl. 16 270/1911.

Einr. zur Befestigung und Dichtmachung des **Filtertuches**. Happel. Frankr. 430 054.

**Gefäße** für die Aufnahme von Flüssigkeiten und anderen Gegenständen. Hawker. Engl. 7998, 1911.

**Kondensationsapp.** mit großer Oberfläche. Crolbois. Frankr. 429 946.

**Mischapp.** für Getränke und andere Flüssigkeiten. Fuchs. Engl. 3191/1911.

Verf. und Vorr. zur Aufrechterhaltung d. Luftleere bei **Oberflächenkondensationsanlagen**. J. Stumpf, Berlin. Ung. S. 4642. Zus. zu Patent Nr. 49 717.

Kontinuierliches **Plattenfilter**. Leclaire und A. & G. Héricourt. Frankr. 429 820.

**Rektifiziersäule**. F. Kyll, Köln. Amer. 999 320.

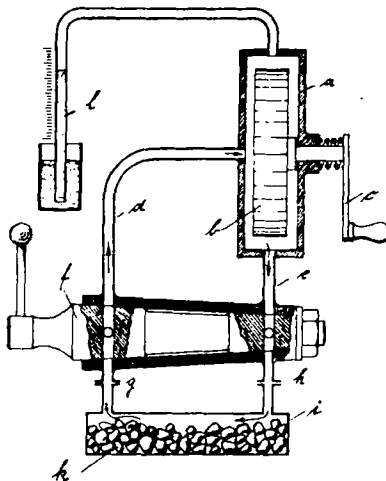
App. zur Verdampfung von **Salzslgg.** Piccard. Frankr. 429 951.

**Zentrifugen**. Jahn-Kommandit-Ges. Maschinenbauanstalt, Eisengießerei u. Kesselschmiede. Engl. 2245 1911.

## Referate.

### I. 2. Analytische Chemie, Laboratoriumsapparate und allgemeine Laboratoriumsverfahren.

**Drägerwerk Heinr. & Bernh. Dräger, Lübeck.**  
**Gasuntersuchungsapparat**, dadurch gekennzeichnet,



daß das Gehäuse **a** eines Ventilators **b** mittels zweier Röhren **d**, **e** und eines Mehrweghahnes **f** mit einem Absorptionsraum **i** in Verbindung steht, so daß der Ventilator durch entsprechende Stellung des Mehrweghahnes abwechselnd mit dem äußeren Raum oder mit dem Absorptionsmittel kommuniziert und

die Gasprobe im Kreislauf durch den Apparat getrieben wird. —

Die Gasverminderung bringt ein entsprechend hohes Vakuum hervor, welches durch das Steigen einer mit dem Ventilatorraum in Verbindung stehenden Flüssigkeitssäule **l** oder ein anderes geeignetes Vakuummeter angezeigt wird. Mit Hilfe einer empirisch zu ermittelnden Skala läßt sich dann der Prozentgehalt direkt ablesen. (D. R. P. 236 730. Kl. 42l. Vom 6./11. 1910 ab.) *rf.* [R. 2776.]

**Spectator.** Über die Einrichtung eines Abzuges. (Chem.-Ztg. 35, 254—255. 9/3. 1911.) Vgl. gibt die Beschreibung eines sich in der Praxis sehr bewährten Abzuges für Laboratorien — Angaben für Masse des Abzuges, der Fenster, Anbringung der Brenner und Regulierung des Zuges. K. Kautzsch. [R. 2161.]

**Paul Leiberg, Moskau.** 1. **Capillarbarometer**, bestehend aus einem vertikalen, oben geschlossenen, unten offenen engen Rohre, in dem ein Quecksilberfaden freischwebend mit dem Luftdruck im Gleichgewicht steht, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr eine solche Form hat, daß der untere Meniscus immer einen größeren Querschnitt hat als der obere, so daß die Verlängerung der barometrischen Quecksilbersäule mit dem Ansteigen und die Verkürzung mit dem Sinken beider Kuppen verknüpft ist.

2. **Capillarbarometer** nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein oberes und ein unteres Rohrstück, die durch eine zwischenliegende Strecke von beliebigem Querschnitt verbunden sind.

**3. Capillarbarometer nach Anspruch 1' und 2,** gekennzeichnet durch die Anordnung einer Schwingungen gestattenden Vorrichtung. —

Durch diese Form des Capillarbarometers wird nicht nur eine größere Empfindlichkeit, sondern auch eine bessere Stabilität des Quecksilberfadens erzielt. (D. R. P. 236 729. Kl. 42l. Vom 18./5. 1910 ab.) *rf.* [R. 2775.]

**F. Emich. Über die Fortschritte der Mikrochemie seit H. Behrens.** (Chem.-Ztg. 35, 637—639, 663—665. [1911].) [R. 2649.]

**M. L. Révillon. Anwendung einiger moderner Untersuchungsmethoden auf Kupferlegierungen.** (Bil. soc. d'encour. 115, 362—372. März 1911.) Im Anschluß an eine mit L. Guillet ausgeführte Arbeit über Stähle (diese Z. 22, 2075 [1909]) hat Vf. mechanische Untersuchungen an zahlreichen Kupferlegierungen (Bronzen und Messing) ausgeführt. Es wurden bestimmt: Zugfestigkeit, Härte nach Brinell, Scher- und Schlagfestigkeit. Die Ergebnisse sind in Tabellen wiedergegeben; man kann aus ihnen Formeln ableiten, welche die Berechnung der einen mechanischen Eigenschaft aus der anderen gestatten, und die natürlich für gehärtetes und geglühtes Material verschieden sind. Die mechanischen Proben gestatten Schlüsse auf die technische Brauchbarkeit des Materials und werden bei häufiger Anwendung wertvolle Winke für die Herstellung der Kupferlegierungen geben. —*bel.* [R. 2726.]

**K. Kopenhagen. Neues Reagenspapier zum Gebrauche bei der volumetrischen Zinkbestimmung.** (Ann. Chim. anal. appl. 16, 10—12. 15./1. 1911.) Unter den volumetrischen Methoden der Zinkbestimmung ist die, welche die Abscheidung des Zinks durch Natriumsulfid vornimmt, und die in ihrer Ausführung auf Angaben von Schaffner (1856) zurückzuführen ist, als die zweckmäßigste zu bezeichnen, vorausgesetzt, daß der Endpunkt der Reaktion genügend genau (mit einem Reagenspapier) erkannt werden kann. Vf. empfiehlt zu diesem Zwecke ein mit Cadmiumnitrat imprägniertes, sehr haltbares Filtrierpapier (Gelbfärbung!), das den verschiedenen anderen, früher vorgeschlagenen Reaktionspapieren überlegen sein soll.

*K. Kautzsch.* [R. 2723.]

**F. Reinthaler. Über die auf Reduktion zu Metall beruhenden volumetrischen Quecksilberbestimmungsmethoden.** (Mitteilung aus der Exportakademie Wien.) (Chem.-Ztg. 35, 593—595. 1911.) Vf. verbreitet sich unter experimentellen Nachprüfungen und Kritik über die Methoden von Rupp (Chem.-Ztg. 1908, 1077), Müller (Bil. Soc. Chim. 1907, I, 1169) und Feit (Z. anal. Chem. 28, 318 [1889]). Nach den Beleganalysen des Vf. steht das modifizierte Verfahren von Feit an Genauigkeit keinem anderen nach, wird aber, was Raschigkeit und Einfachheit der Ausführung anbelangt, von der Methode Rupp übertroffen. Den Gegenstand einer weiteren Arbeit des Vf. soll die Frage bilden, ob die Reduktion der Mercurisalze bei Gegenwart von Ätzalkali nicht auch unter Anwendung einer Wasserstoff- oder Stickstoffatmosphäre in kürzerer Zeit ebenso genaue Resultate liefern würde. *L.* [R. 2744.]

**Th. Smith. Die Analyse von Aluminiumlegierungen.** (Metallurg. chem. Eng. 9, 85—86. Februar

1911. Detroit, Mich.) Die Bestimmung des Aluminiums mit Ammoniak in Legierungen ist stets ungenau; besser bestimmt man die Verunreinigungen und berechnet das Al aus der Differenz. Silicium wird beim Lösen des Metalles in verd. Königswasser und Schwefelsäure und Abdampfen als  $\text{SiO}_2$  abgeschieden und durch Abrauchen mit Flußsäure bestimmt; Eisen titriert man in einer besonderen Einwaage mit Permanganat. Legierungen mit Kupfer löst man in Natronlauge und bestimmt nach dem Auflösen des Kupferhydroxyds das Kupfer elektrolytisch oder durch Titration mit Cyankalium. Zink trennt man mit  $\text{H}_2\text{S}$  in Ameisensäurer Lösung und bestimmt es als Phosphat; Mangan wird als Wismutat bestimmt. Analytische Einzelheiten siehe Bulletin 304 U. S. Geol. Survey; J. Am. Chem. Soc. 26, 4 und 29, 262. —*bel.* [R. 2725.]

**K. Bornemann. Über die Analyse titanhaltiger Körper.** (Stahl u. Eisen 31, 708—711. 4./5. 1911.) Die Abhandlung bildet ein Autoreferat über die vom Vf. und H. Schirmeister erschienenen Arbeiten (Metallurgie 7, 646, 711, 723 [1910].)

*Ditz.* [R. 2564.]

**R. C. Benner. Eine neue Form der Gaze-Elektrode für die schnelle elektrolytische Bestimmung von Blei und Kupfer.** (Metallurg. chem. Eng. 9, 141 bis 144. März 1911. Tucson, Arizona.) Vf. hält die schnellelektrolytischen Methoden mit rotierenden Elektroden wegen der Kompliziertheit der Apparatur für unbequem und zieht es vor, die Fällung bei ruhendem Elektrolyten durch Verwendung von gewellten Drahtnetzelektroden und höheren Stromdichten zu beschleunigen. Er benutzt im übrigen die in Amerika viel verwandte Anordnung von Gueb und Haultain. Bei der Bleibestimmung als  $\text{PbO}_2$  darf man die Elektrode wegen der Möglichkeit von Bleiverlusten nicht im Bunsenbrenner glühen, sondern erhitzt sie in einem Ofen auf etwa 500°. Bei der Kupferbestimmung in Schlacken müssen Arsen, Antimon und Wismut vorher entfernt werden. —*bel.* [R. 2728.]

**G. Lechner. Über die Bestimmung des Ozons mittels alkalischer Jodkaliumlösung.** (Aus dem chem.-Techn. Laboratorium des Ung. Königl. Joseph-Polytechnikums in Budapest.) (Z. f. Elektrochem. 17, 412—414. 1911.) Zweck der Arbeit des Vf. war, festzustellen, ob bei Anwendung alkalischer Jodkaliumlösung bei der Bestimmung des Ozons richtige Resultate erhalten werden. Statt wie Ladenburg und Quasig, die erst das Ozon wogen, es auf Kaliumjodidlösung einwirken ließen und das ausgeschiedene Jod titrierten, hat Vf. die Kontraktion ermittelt, die eintritt, wenn aus drei Raumteilen Sauerstoff zwei Raumteile Ozon gebildet werden. Vf. hat bei seinen Untersuchungen einen Ozonisorator benutzt, der in der Ausführung mit abgebildet ist. — Die Versuche des Vf. haben nun bestätigt, daß die Bestimmung des Ozons ebenso richtige Resultate liefert wie die Ladenburgsche und Quasigsche in neutraler Lösung. *L.* [R. 2743.]

**Tcharviani und Wunder. Über die Trennung von Eisen, Chrom und Aluminium.** (Ann. Chim. anal. appl. 16, 1—7. 15./1. 1911. Universität Genf.) Vff. verfolgten die bereits von Duparc (Ann. Chim. anal. appl. 1904, 201) angeregte Trennungsmethode obengenannter Metalle, die auf dem

Schmelzverfahren mit Natriumcarbonat beruht. Sie konstatierten zunächst, daß das gesamte vorliegende Chromoxyd und Aluminiumoxyd durch Schmelzen mit Soda (meistens im Platintiegel ausgeführt) in Natriumchromat und Natriumaluminat übergeführt werden kann. Die angeführte Methode hat den Vorteil, daß man sie direkt mit den Mischungen der Oxyde ausführen kann. — Vff. beschreiben die Bereitung der zu den beschriebenen Verfahren erforderlichen Oxyde, dann die Trennung des Eisens vom Chrom, des Chroms von Aluminium, des Eisens von Aluminium und schließlich die des Eisens, des Chroms und Aluminiums untereinander. Die erhaltenen Resultate waren sehr befriedigende. Die Methode kann besonders gute Dienste leisten, wenn neben den erwähnten Metallen, Erdmetalle und Alkalimetalle vorliegen. *K. Kautzsch.* [R. 2721.]

**Franz Michel.** Einwirkung von Metallen bei Gegenwart von Wasserstoffsuperoxyd auf die Blutreakenzen. (Chem.-Ztg. 35, 471. 2./5. 1911. Luxemburg.) Vff. schlägt vor, für Untersuchungen zwecks Nachweises von anorganischen Oxydationsmitteln — Eisenoxyd-Cuprisalze usw. — und von organisch-katalytischen Substanzen — Blut, Eiter — eine Lösung von salzsaurem 2,4-Diamidophenol zu verwenden (z. B. bei forensischen Untersuchungen). Werden einige Kubikzentimeter der Diamidophenollösung zu der betreffenden Lösung gefügt, so findet bei der Anwesenheit von anorganischen Oxydationsmitteln sofort intensiv rote Färbung statt, während bei Gegenwart von Blut die Färbung des Reagens nur langsam verschwindet und durch Luftoxydation und allmähliche Spaltung von zugesetztem Wasserstoffsuperoxyd eine Rotfärbung des Diamidophenols eintritt, die meist schmutzigbraun verfärbt ist. Diese Reaktion ist nicht auf alle Oxydationsmittel, die z. B. Leukomalachitgrün färben, übertragbar; sie ist aber bei solchen anwendbar, die bei Gegenwart von Wasserstoffsuperoxyd in der betreffenden Lösung reoxydiert werden. (Näheres betr. Anwendung vgl. im Original.) *K. Kautzsch.* [R. 2122.]

**W. Koenig.** Zur Bestimmung des Nicotins in Tabakextrakten. (Chem.-Ztg. 35, 521—522. 16./5. 1911. Groß-Lichterfelde.) 20 g Tabakextrakt werden mit Seesand und 4 cem Natronlauge (1+1) verrieben und so viel gebrannter Gips zugesetzt, daß ein fast trockenes Pulver entsteht. Dies wird in einer Flasche 2—3 Stunden unter häufigem Umschütteln mit 100 cem Toluol behandelt, 30—40 cem abfiltriert und im 2 dem.-Rohr polarisiert. Die abgelesene Drehung dividiert durch 3,36 ergibt den Gehalt an Nicotin in 100 cem der Nicotintoluollösung. — Zur titrimetrischen Bestimmung werden 25 cem der filtrierten Nicotintoluollösung mit 25 oder 50 cem  $\frac{1}{10}$ -n. Salzsäure und 50—75 cem Wasser gemischt und nach Zugabe von 25 cem Äther und 4 Tropfen Jodeosinlösung unter Schütteln mit  $\frac{1}{10}$ -n. Natronlauge titriert. 1 cem  $\frac{1}{10}$ -n. Salzsäure = 0,0162 g Nicotin. *C. Mai.* [R. 2662.]

### I. 3. Pharmazeutische Chemie.

**Johannes Potratz, Lübbenau.** Verf. zur Darstellung von sauren Metallsalzen des Guajacols und dessen Homologen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. P. 23 183; S. 1043. (D. R. P. 237 019. Kl. 12g. Vom 23./5. 1909 ab.)

**Dr. Ernst Laves, Hannover.** Verf. zur Herstellung eines in Wasser und Weingeist leicht löslichen Eisenpräparates. Abänderung des durch Patent 173 013 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß zu frisch bereitetem oder getrocknetem Eiseneiweiß an Stelle von Eisenzucker Eisenoxyddextrinat oder Eisenhydroxyd und Dextrin hinzugefügt werden. —

Die so erhältliche konz. Lösung des Eisenalbuminatdextrinats läßt sich im Vakuum eindampfen. Man erhält auf diese Weise ein Präparat, das in Wasser ohne Zusatz von Natronlauge löslich ist. (D. R. P. 236 989. Kl. 30h. Vom 23./7. 1910 ab. Zus. zu 173 013 vom 4./11. 1904; diese Z. 19, 1999 [1906].) *rf.* [R. 2733.]

**Chemische Fabrik Gedeon Richter, Budapest.** Verf. zur Darstellung haltbarer Präparate aus Jodlecithin, dadurch gekennzeichnet, daß man Jodlecithin mit trockenem, pulverisiertem Albumin oder anderen Eiweißsubstanzen vermischt, die imstande sind, Jod zu binden. —

Das Jodlecithin ist, wie andere Jodpräparate, ziemlich leicht zersetzlich. Schon nach einigen Wochen kann man freies Jod darin nachweisen, wodurch sein therapeutischer Wert beeinträchtigt wird. Auch durch Verarbeitung des Jodlecithins in Form von Tabletten und Pillen mit den üblichen Zusätzen indifferenten Stoffe, wie Milchzucker, Pulvis Liquiritiae usw., läßt sich eine derartige Zersetzung nicht dauernd verhindern. Es wurde nun gefunden, daß in einer trockenen Mischung von Jodlecithin mit Albumin oder ähnlichen Eiweißstoffen auch nach längerem Aufbewahren kein freies Jod oder Jodwasserstoff nachweisbar ist. Dies beruht darauf, daß die bei der Zersetzung des Jodlecithins entstehenden kleinen Mengen von Jod oder Jodwasserstoff durch das Eiweiß gebunden werden unter Bildung von Jodeiweiß oder jodwasserstoffsaurem Eiweiß. Da die hierbei entstehenden Jodeiweißverbindungen ebenfalls therapeutisch wirksam sind, so bietet sich durch diese Kombination die Möglichkeit, den ganzen Jodgehalt des Jodlecithins dauernd in einer für therapeutische Wirkungen geeigneten Form zu erhalten und zu binden. Dazu kommt noch der Umstand, daß nicht nur das abgespaltene Jod von dem Eiweiß aufgenommen wird, sondern daß auch die Haltbarkeit des Jodlecithins dadurch wesentlich erhöht wird. (D. R. P. 237 029. Kl. 30h. Vom 21./2. 1911 ab.)

*aj.* [R. 2746.]

**J. D. Riedel, A.-G., Berlin.** Verf. zur Darstellung von sulfosalicylsaurem Hexamethylentetramin, dadurch gekennzeichnet, daß man die wässrige Lösung von einem Gewichtsteil Hexamethylentetramin mit einer alkoholischen Lösung von zwei Gewichtsteilen Sulfosalicylsäure versetzt. —

Diese Verbindung wirkt nicht nur wie die bekannten Hexamethylentetraminsalze antiseptisch, sondern außerdem stark adstringierend auf die entzündeten Schleimhäute der Gallenwege und der Harnblase. Sie entspricht der Formel  $(\text{CH}_2)_6\text{N}_4 \cdot \text{C}_7\text{H}_6\text{O}_6\text{S}$  und bildet feine, prismatische Krystalle von angenehmem säuerlichem Geschmack, in Wasser leicht, in Alkohol kaum löslich. (D. R. P.-Anm. R. 32 103. Kl. 12p. Eing. d. 8./12. 1910. Ausgel. d. 17./7. 1911.) *H.-K.* [R. 2898.]

**C. F. Boehringer & Söhne, Waldhof b. Mannheim.** **Verf. zur Darstellung von Acidylaldehyden der Salicylosalicylsäure.** Abänderung des durch Patent 236 196 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man hier Acidylsalicylsäuren längere Zeit ohne äußere Wärmezufuhr der Einwirkung von tertiären Basen aussetzt. —

Im Hauptpatent 236 196 ist gezeigt, daß die Acidylsalicylsäuren durch vorsichtiges Erhitzen für sich oder beim Erhitzen in Gegenwart von Lösungsmitteln in Acidylsalicylosalicylsäuren übergehen. Es wurde nun gefunden, daß die gleiche Kondensation auch ohne äußere Wärmezufuhr stattfindet, wenn man die Acidylsalicylsäuren mit tertiären Basen längere Zeit stehen läßt. (D. R. P. 237 211. Kl. 12g. Vom 2./7. 1909 ab. Zus. zu 236 196 vom 28./6. 1908; vgl. S. 1435.) *rf.* [R. 2816.]

**[Heyden].** **Verf. zur Herstellung wasserlöslicher Adsorptionsverbindungen von Teer in flüssiger oder fester Form.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. C. 19328; S. 470. (D. R. P. 237 340. Kl. 30h. Vom 30./6. 1910 ab.)

**Dr. S. Hamburger, Berlin.** **Verf. zum Aufschließen von Heilkräutern,** wie Bohnenschalen, Maisnarben, Bärentrauben, Buccoblättern u. dgl., mittels Kohlensäure, dadurch gekennzeichnet, daß man die erforderlichenfalls getrockneten und zerkleinerten Heilkräuter mit kohlensäurehaltigem Wasser einige Zeitlang in der Kälte digeriert, worauf man die Masse zur Trockne verdampft. —

Bekanntlich besitzen gewisse Stoffe, insbesondere Bohnenschalen, Maisnarben, Bärentraubenblätter, Buccoblätter, Boldoblätter usw. harntreibende und harnsäurelösende Wirkungen. Um ein vollwertiges Extrakt aus diesen Heilkräutern herzustellen, muß man sie stundenlang kochen. Dadurch werden jedoch bei vielen gewisse wirksame Bestandteile zerstört und andererseits infolge der Siedehitze wertlose Stoffe aus den Heilkräutern ausgezogen, die den Geschmack der Extrakte beeinträchtigen. Zweck der Erfindung ist, die Heilkräuter so vorzubereiten, daß sie bei gleichmäßiger Behandlung d. h. nach vorangegangener Aufschließung durch die Einwirkung von heißem Wasser in wenigen Minuten einen Auszug liefern, der über 30% reicher an klar gelösten wirksamen Stoffen ist als ein Produkt, das ohne vorhergehendes Aufschließungsverfahren gewonnen wurde, durch das außerdem noch ein Teil der wirksamen Bestandteile zerstört wird. (D. R. P. 236 988. Kl. 30h. Vom 15./6. 1910 ab.) *rf.* [R. 2732.]

## II. 1. Chemische Technologie. (Apparate, Maschinen und Verfahren allgemeiner Verwendbarkeit).

**W. B. Hake.** **Die Entwicklung und Bedeutung des Rohölmotors System Diesel.** (Petroleum 6, 945 bis 946 [1911].)

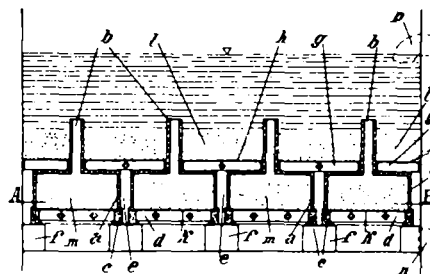
**Carl Hering.** **Über die Wärmeabgabe der Ofenwände.** (Metallurg. Chem. Eng. 9, 189—192. April 1911.) Die durch die Ofenwände hervorgerufenen Wärmeverluste werden vom Vf. hauptsächlich vom technischen Standpunkte aus der Hand von Beispielen aus der Praxis besprochen.

*Ditz.* [R. 2545.]

**M. Ch. Fery.** **Spektroskope und Spektrographen und ihre Anwendung in der chemischen Industrie.**

(Bil. soc. d'encour. 6, 791 [1910].) Zur Orientierung über den Bau und die Verwendung dieses vom Vf. eingehend beschriebenen Apparates sei auf das Original verwiesen. *Rbg.* [R. 2716.]

**Xaver Geisler, Posen.** **Kiesfilter mit mehreren zur Vergrößerung der nutzbaren Filterfläche übereinander gelagerten Filterschichten,** in denen die zu filtrierende Flüssigkeit senkrecht aufsteigt, dadurch gekennzeichnet, daß auf losen, zur Aufnahme von Rosten d dienenden Rahmen c in gleichem schmalen Abstand voneinander die Filtermasse aufnehmende Filterkästen a ruhen, die mit in der Mittellinie ihrer oberen Wand verlaufenden Ausflußtüllen b versehen sind, die ihrerseits zwischen den Ausflußtüllen



Roste g tragen, welche mit den Wänden der Ausflußtüllen b die Filterkästen für die obere Filterschicht bilden. —

Infolge dieser Ausbildung werden die übereinanderliegenden Filterschichten für den Durchtritt der Flüssigkeit durch die Zwischenräume bzw. Tüllen gleichmäßig unterbrochen, und die Führung an den Kästenwänden verursacht eine stets vertikale Bewegung der Flüssigkeit, so daß letztere die Filterfläche jeweilig ganz gleichmäßig mit ihrer Fläche berührt und durch dieselbe durchdringt. Ungleichmäßige Ablagerungen der Schmutzschichten, sowie die Bildung nicht capillarer Zwischenräume sind infolgedessen völlig ausgeschlossen. Auch ungleiche Durchdringungsstärken oder Strömungen sind nicht vorhanden, und die Flüssigkeitgeschwindigkeit d. h. Zuführung und Entziehung der Flüssigkeit ist dadurch an allen Stellen vollkommen gleichmäßig. (D. R. P. 237 113. Kl. 12d. Vom 26./8. 1909 ab.) *rf.* [R. 2735.]

**Léon Tottereau, Paris.** **Filter für Wein und andere Flüssigkeiten,** bei dem eine die nach unten sich verengenden Filterschläuche tragende Platte durch eine Kette mit einer auf der Antriebswelle losen Scheibe verbunden ist, die von einer auf der Welle aufgekeilten Scheibe zeitweise durch eine von einem festen Nocken gesteuerte Knappe mitgenommen wird, so daß das Wiederausrecken der Schläuche vom Antriebe bewirkt wird, dadurch gekennzeichnet, daß eine ungleiche Beanspruchung der Welle durch ein Exzenter verhindert wird, das vermittels der Rolle auf einen Schlitten wirkt, der durch starke Federn stets gehoben wird, wobei das Exzenter unter einem solchen Winkel auf der Welle aufgekeilt ist, daß die Federn während des Leerlaufens der Welle zusammengedrückt werden und die in ihnen gespeicherte Kraft während der Belastung der Welle abgeben. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 237 112. Kl. 12d. Vom 26./5. 1909 ab.)

*aj.* [R. 2755.]

**William Saint-Martin, Nizza. Vorrichtung zum Altern und Verbessern von alkoholischen oder anderen Flüssigkeiten** (insbesondere von Likören, Wein, Bier, Öl, Milch und Wasser) durch Zerstäuben der Flüssigkeit in einer Gas unter Druck enthaltenden Kammer unter Verwendung eines aus zwei gegeneinander gerichteten Düsen mit dazwischen geschaltetem Doppelkegel bestehenden Zerstäubers, dadurch gekennzeichnet, daß der Doppelkegel des Zerstäubers konkave Flächen und sehr fein auslaufende Spitzen hat, die in der Verbindungslinie der Rohrmündungen und in sehr geringer Entfernung von diesen stehen und ferner mit von der Spitze nach der Basis an Breite und Tiefe zunehmenden Furchen versehen ist, zu dem Zwecke, die Flüssigkeit in allen Richtungen einer Ebene, welche zu der Verbindungslinie der Rohrmündungen senkrecht steht, gleichmäßig zu verteilen. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 237 180. Kl. 6d. Vom 12./6. 1910 ab.)  
aj. [R. 2911.]

## II. 2. Metallurgie und Hüttenfach, Elektrometallurgie, Metallbearbeitung.

**Dr. Wilhelm Günther, Kassel. 1. Verf. (und Vorrichtung) zum Auslaugen von Erzen, Metallrückständen usw. durch Benetzen mit Lauge und Durchblasen von Gasen.** dadurch gekennzeichnet, daß die Rohmaterialien in großen Haufen auf einer wasser- bzw. laugedichten Fläche dem Auslaugen unterworfen werden.

2. Ausführungsart des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Luft unten aus dem Haufenwerk zeitweise abgesaugt wird zur Übertragung der Wärme aus den oberen Schichten auf die unten durch die nachströmende Luft.

3. Ausführungsart des Verfahrens nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß feuchte Rohstoffe erst getrocknet und erhitzt werden, um das Durchdringen mit unverdünnter Lauge zu befördern.

4. Ausführungsart des Verfahrens nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß den Rohstoffen Sauerstoff- und Halogenüberträger zugesetzt werden.

5. Ausführungsart des Verfahrens nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zur Vergrößerung des Schwefelgehaltes Pyrite oder Sulfate des Eisens zugegeben werden bzw. schweflige Säure oder Schwefelwasserstoff unter Luftzuführung eingeblasen wird.

6. Einrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß unter bzw. neben der wasserdichten Fläche Stollen vorhanden sind zur Zuführung der Gase, zur Beobachtung der chemischen Vorgänge in den Materialien usw.

7. Ausführungsform der Einrichtung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundfläche in einzelne Felder eingeteilt ist, von denen jedes einen besonderen Abfluß für die Lauge hat.

8. Ausführungsform der Einrichtung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zum

Zuführen der Gase ein Rohrsystem auf der Fläche angeordnet ist.

9. Ausführungsform der Einrichtung nach Anspruch 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Fläche von Gewölbegen gebildet wird, welche durch eine wasser- bzw. laugedichte Schicht bedeckt sind bzw. eine solche enthalten.

10. Ausführungsform der Einrichtung nach Anspruch 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß in der Fläche Schächte zum Enternen der Rückstände angeordnet sind. — (D. R. P. 237 153. Kl. 40a. Vom 5./11. 1910 ab.)  
rf. [R. 2819.]

**Jules Parent, Paris. Einrichtung zur elektrolytischen Metallgewinnung mit einer zwischen zwei zylindrischen Anoden angeordneten zylindrischen Kathode.** Einrichtung zur elektrolytischen Metallgewinnung, bei welcher eine zylindrische Kathode konzentrisch zwischen zwei zylindrischen Anoden angeordnet ist und entweder die Kathode oder die Anoden oder der Elektrolyt eine Drehbewegung erhalten, dadurch gekennzeichnet, daß die Kathode in ihren den Niederschlag aufnehmenden Teilen aus zwei voneinander isolierten Blechen zusammengesetzt ist. —

Durch die Anordnung einer doppelten Kathode wird insofern ein großer Vorteil erreicht, als vollkommen gleichförmige Niederschläge erzielt werden, was mit Hilfe einer einzigen Kathode unmöglich ist, und zwar deshalb, weil der Abstand zwischen den beiden Flächen der Kathode und der Anoden sehr unregelmäßig ist. Des weiteren besteht bei der vorliegenden Einrichtung der Vorteil, daß man bei einem einzelnen Prozeß zwei besondere elektrolytische Metallblätter erhält. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 237 035. Kl. 40c. Vom 3./3. 1910 ab.)  
Kieser. [R. 2750.]

**Reinhold Scherfenberg, Berlin. Vorrichtung zur auswechselbaren Befestigung der Rührarme bei mechanischen Erzröstöfen u. dgl. mit an der Welle vorgesehenem konischen Lagersitz für das konische Ende des Rührarmes.** Vgl. Ref. Pat.-Ann. Sch. 35.506; Seite 903. (D. R. P. 237 215. Kl. 40a. Vom 29./4. 1910 ab.)  
aj. [R. 2841.]

**Eine Musterstätte des praktischen Materialprüfungswesens. Chemisches Laboratorium und chemisch-physikalische Versuchsanstalt von Friedr. Krupp A.-G. in Essen.** (Stahl u. Eisen 31, 873—880. 1./6. 1911.) Die Anlage und die Einrichtungen des 1909 errichteten Neubaus des Laboratoriums und der Versuchsanstalt von Friedr. Krupp A.-G. in Essen werden an der Hand von Abbildungen und Plänen eingehend beschrieben. Ditz. [R. 2568.]

**W. Herminghausen. Schleifscheiben, ihre Herstellung und Verwendung.** (Stahl u. Eisen 31, 830 bis 841. 25./5. 1911.) Vortrag, gehalten auf der 14. Versammlung deutscher Gießereifachleute am 29./4. 1911 zu Düsseldorf. Vgl. diese Z. 24. 1218 (1911).  
Ditz. [R. 2558.]

**E. W. Kaiser. Zusammensetzung der gebräuchlichen Metallegierungen.** (Metallurgie 8, 257—267 und 296—308. 8 u. 22./5. 1911.) Die Zusammenstellung enthält fast sämtliche bisher bekannten und erprobten Legierungen, deren Zahl in den letzten Jahrzehnten infolge der verschiedenartigen und immer höheren Anforderungen der Industrie so enorm gewachsen ist. Sf. [R. 2781.]

**John T. Corner. Über einige praktische Er-**

**fahrungen betreffend die Korrosion von Metallen.** (Metallurg. Chem. Eng. 9, 149—150. Februar 1911.) Vf. teilt seine Erfahrungen über die Korrosionen von Metallen mit, die er während seiner Tätigkeit als Marineingenieur zu machen Gelegenheit hatte. Es werden einige Beispiele über die Korrosion von Kupfer allein und bei Gegenwart von Eisen näher erörtert.

*Ditz.* [R. 2549.]

**[Basel]. Vorrichtung zur Gewinnung von freiem Alkalimetall und Chlor durch Elektrolyse der geschmolzenen Alkalichloride oder Gemische solcher mit anderen Salzen, bei der das Metall sich in geschmolzenem Zustande und getrennt von der Kathode auf dem Elektrolyten sammelt,** dadurch gekennzeichnet, daß die zum Auffangen der Produkte der Elektrolyse bestimmten Räume getrennt sind durch in der Hauptsache vertikale Scheidewände, die so beschaffen sind, daß sie an den Stellen, wo sie im Hauptstromfeld liegen, für die Stromlinien ohne Ionenentladung durchlässig sind, während diejenigen Teile von ihnen, bei denen eine Ausbildung als Diaphragma oder dgl. nicht angängig ist, infolge ihrer Anordnung den Stromwirkungen überhaupt nicht unterworfen sind. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 236 804. Kl. 40c. Vom 23./12. 1909 ab.)

*aj.* [R. 2693.]

**Andrew McWilliam und W. R. Barclay. Die Adhäsion des elektrolytisch niedergeschlagenen Silbers mit Rücksicht auf die Natur des Neusilbergrundmetalles.** (Metallurg. Chem. Eng. 9, 95—98. Februar 1911.) Die von den Vff. durchgeführten Versuche zeigten, daß die Adhäsion der Silberniederschläge von der Zusammensetzung der Neusilberlegierungen unter sonst gleichen Bedingungen abhängt.

*Ditz.* [R. 2534.]

**Reginald Arthur Joyner. Silber und Zinn enthaltende Amalgame.** (J. Chem. Soc. 99, 195—208. [1911].) Gegenstand der Arbeit war die chemisch und chemisch-physikalische Untersuchung des Systems Zinn-Silber-Quecksilber, die nicht nur von wissenschaftlichem Interesse ist, sondern welche auch wegen der Anwendung der Zinn-Silberamalgame in der zahnärztlichen Praxis von Wichtigkeit ist. Wie Vf. übereinstimmend mit Petrenko (Z. anorg. Chem. 53, 200 [1907]) fand, existiert in Silber-Zinnlegierungen nur die Verbindung  $\text{Ag}_3\text{Sn}$ . In feinverteiltem Zustande ist diese auch der Träger der Erscheinung des Alterns, welche in einer Verzögerung des Beginnes der Amalgamierung besteht. Aus der untersuchten Zusammensetzung der flüssigen Phase des ternären Systems bis  $63^\circ$  ergibt sich die Schlußfolgerung, daß in dem Intervall zwischen Schmelzpunkt des Hg und  $63^\circ$  keine ternäre Verbindung von Hg, Ag und Sn existiert. Die beiden festen Phasen bestehen aus  $\text{Ag}_3\text{Hg}_4$  und der festen Lösung von Hg in Sn. Bei der Temperatur von  $70^\circ$  liegt aber ein Umwandlungspunkt, bei dem eine ternäre Verbindung entsteht von der wahrscheinlichen Zusammensetzung  $(\text{Ag}_3\text{Sn})_2\text{Hg}$ , die den Gegenstand einer folgenden Mitteilung bilden soll. Die Erhärtung einer mit Hg angeriebenen Ag-Sn-Legierung beruht bei mittlerer Temperatur ausschließlich auf der Umwandlung von  $\text{Ag}_3\text{Sn}$  in  $\text{Ag}_3\text{Hg}_4$  unter Freiwerden des Zinnes.

*Ditz.* [R. 2572.]

**Rudolf Grund. Zum Vorkommen des Goldes**

**in Pribram.** (Österr. Z. f. Berg- u. Hüttenw. 59, 119—121. 4./3. 1911.) Im Jahre 1875 ergab die Bestimmung von Balling einen Gehalt von 0,00174% Gold in Feinsilber, 1878 die von C. Mann von 0,0011% und den gleichen Gehalt die im Jahre 1885 von H. Dietrich durchgeführte Bestimmung. Vom Jahre 1907 an war dann der Goldgehalt im Pribramer Feinsilber stark variierend und stieg mit 20./1. 1909 plötzlich auf 0,0156%. Das Ansteigen des Goldgehaltes dürfte auf die versuchsweise Einführung der Entsilberung mittels Zinks (im Dezember 1908) zurückzuführen sein. Nach der definitiven Einführung des Zinkentsilberungsverfahrens in den Hüttenbetrieb dürfte es gelingen, dieses Gold dem Werkblei mit den ersten Zinkschäumen zu entziehen und damit zur Erhöhung der Goldproduktion Österreichs beizutragen.

*Ditz.* [R. 2547.]

**F. Freise. Betriebs- und Laboratoriumserfahrungen bei der Aufbereitung von Golderzen, Monazit und Wolframit.** (Österr. Z. f. Berg- u. Hüttenw. 59, 243—250, 257—263, 272—276, 284—288. Mai 1911.) Vf. berichtet über seine bei der Leitung einer brasilianischen Aufbereitungsanstalt gewonnenen Erfahrungen; die in zahlreichen Tabellen niedergelegten Daten müssen im Original nachgelesen werden. 1. Goldaufbereitung. Die Löslichkeit des Goldes in Quecksilber beim Amalgamationsprozeß ist sehr gering; von Begleitmetallen erhöht Palladium die Löslichkeit. Bei der Chloration von Pd-haltigen Golderzen wirkt eine vorhergehende Röstung mit Kochsalz vorteilhaft, da ein großer Teil des die Chlorierung des Goldes störenden Palladiums als  $\text{PdCl}_2$  entfernt wird. Beim Cyanidverfahren geht Pd mit dem Gold teilweise in Lösung, ist aber schwerer löslich, so daß schon bei einem Pd-Gehalt der Legierung von 15% die Löslichkeit stark herabgesetzt ist. Ammoniumthiosulfat löst Gold viermal besser als das Natriumsalz, ist aber für technische Verwendung zu teuer. Ein Versuch der Aufarbeitung goldhaltiger Kiese mit Brom verlief günstig.

2. Monazitaufbereitung. Die Trennung des Monazits von den Begleitmineralien wird durch die Feinheit des aus Seifen gewonnenen Materials erschwert; bei einer großen Durchschnittsprobe von 200 Lagerstätten hatten nur ca. 11% eine Korngröße von über 1 mm. Die Untersuchung aller wichtigen Begleitmineralien auf ihre magnetische Erregbarkeit ergab die Möglichkeit einer magnetischen Scheidung. Auch die Trennung durch Lösung des Monazits in Salzsäure ist durchführbar, da die häufigeren Begleitmineralien praktisch unlöslich sind, aber in Brasilien unwirtschaftlich. Das pneumatische Verfahren ist nicht anwendbar. Gute Resultate liefert ein sinnreiches, vom Vf. ausgearbeitetes Verfahren, das sich auf die Verschiedenheit der Reibungswinkel gründet. Die Monazitkörner sind rund, die Körner der Begleitmineralien eckig; durch Aufgeben des Materials auf eine geeignet konstruierte schiefe Ebene, die von Querrinnen unterbrochen ist, läßt sich bei Abwesenheit von Eisenmineralien eine Trennung erzielen. Der Reibungsprozeß nach Wittl, beruhend auf der verschiedenen Zerreibbarkeit der Mineralien, ist nur

nach vorhergehender magnetischer Scheidung anwendbar; das Elmore'sche Öltrennungungsverfahren ist ungeeignet.

3. Wolframitaufbereitung. Auch hier liefert das auf die Verschiedenheit der Reibungswinkel gegründete Verfahren des Vf. gute Ergebnisse. —*bel.* [R. 2727.]

E. F. Carey. Die elektrolytische Amalgamierung von Goldcrzen. (Vers. Am. Elektrochem. Soc., Neu-York, 6.—8./4. 1911; advance sheet.)

*D.* [R. 2680.]

D. Mosher. Der Cyanamidprozeß in der Metallurgie des Goldes. (Metallurg. Chem. Eng. 9, 125—126. Februar 1911.) Nach dem Vorschlage von Clancy soll man bei der Gold- und Silbergewinnung an Stelle der meist verwendeten Alkalicyanide das Calciumcyanamid verwenden. Vf. nimmt auf Grund eines schon früher angemeldeten Patentes und mit Anführung darauf bezüglicher Veröffentlichungen die Priorität für dieses Verfahren in Anspruch. Im Anschlusse daran nimmt J. C. Clancy zu den Ausführungen des Vf. unter Zurückweisung des Prioritätsanspruches Stellung.

*Ditz.* [R. 2542.]

A. B. Parsons. Cyanidprozeß bei Konzentraten. (Eng. Min. Journ. 91, 368—370. 18./2. 1911.) Vf. beschreibt den in Goldfield, Nev., durchgeführten Prozeß, bei welchem die Konzentrate zunächst mit verd. Schwefelsäure behandelt werden (um Cyanidverluste durch Bildung von Eisencyaniden aus vorhandenem basischen Ferrisulfat zu vermeiden) und hierauf nach erfolgter Dekantation mit Kalkmilch bis zur deutlichen alkalischen Reaktion versetzt werden. Nun wird die Cyanidbehandlung in einem Pachuca-Agitator in bestimmter Weise durchgeführt, wie dies vom Vf. näher beschrieben wird.

*Ditz.* [R. 2540.]

Frank Burnett Dick, Lyndhurst, Engl. Verf. zur Vorbereitung für die Aufbereitung oxydischer Kupfererze mittels sog. Schwimmverfahren durch Erhitzen des Erzes und nachheriger Zuführung eines Reduktionsmittels, dadurch gekennzeichnet, daß die Erhitzung bis auf Temperaturen gesteigert wird, die beträchtlich über derjenigen liegen, bei der die Reduktion bereits möglich ist, und daß das Erz, während es diese höhere Temperatur besitzt, mit dem Reduktionsmittel in Berührung gebracht wird. —

Bei der praktischen Ausführung von Schwimmprozessen zeigt sich, daß in dem Anhaftungsvermögen des Trennmittels auch für reduzierte Erze noch Unterschiede bestehen, daß nämlich das Trennmittel an den Metallteilchen, die eine glänzende Oberfläche besitzen, besser anhaftet als an denjenigen mit matter Oberfläche. Vorliegende Erfindung bezweckt daher, die Reduktion oxydischer Kupfererze so zu gestalten, daß die reduzierten Metallteilchen eine glänzende Oberfläche erhalten und so für die Aufbereitung mittels an glänzenden Metalloberflächen mit Vorliebe anhaftenden Trennmitteln besser geeignet werden. (D. R. P. 237 270. Kl. 1a. Vom 11./3. 1910 ab.) *rf.* [R. 2913.]

Georg Schneider. Behandlung von Kupfererzen. (Ver. Staaten-Patent Nr. 986 508 vom 14./3. 1911.) Anstatt die kupferarmen sog. Porphyriererze im Westen der Vereinigten Staaten, wie bisher, zu konzentrieren und zu verschmelzen, schlägt Vf. vor, sie mit 10% Salz bei matter Rotglut zu rösten und sodann

mit 5%iger HCl-Lösung 8 Stunden lang auszulaugen. Erz mit 2,34% Cu liefert angeblich eine Ausbeute von 2,22% Metall. Das Verfahren läßt sich für Erze mit nur 1% Cu mit Gewinn verwenden. Vf. erklärt die hohe Ausbeute durch die Anwesenheit von Kieselsäure in dem Erz, die das Salz zersetzt, worauf die Kupfersulfide chloriert werden. Etwaiger Silbergehalt der Erze ist als Chlorid in Gegenwart von Eisen- und Alkalichloriden zu extrahieren, und Gold nach dem gewöhnlichen Chlorierv Verfahren.

*D.* [R. 2674.]

N. H. Emmons. Über Kupferkonverter. (Eng. Min. Journ. 91, 573—574. 18./3. 1911.) Die Tennessee-Copper Compagnie hat neue Kupferkonverterkonstruktionen eingeführt, wobei der Gebläseofen in einen Röstofen für die Schwefelsäurefabrikation umgestaltet wurde. Die Einrichtung des Ofens und seine Betriebsführung wird an der Hand von Abbildungen beschrieben. *Ditz.* [R. 2548.]

Carr B. Neel. Mitteilungen über den basischen Kupferkonverterprozeß. (Eng. Min. Journ. 91, 707 bis 708, 964—965. 8./4., 13./5. 1911.) Auch beim Kupferkonverterprozeß wird das saure Verfahren durch das basische immer mehr verdrängt. Die verwendeten Konverter, welche 65 t Charge aufnehmen können, haben 32 einzelne Winddüsen und besitzen je einen Ausguß für die Schlacke und für Kupfer. Vf. bespricht die Betriebsführung, den Einfluß der Zusammensetzung der Schlacke auf den Verlauf des Prozesses, die Art der Ermittlung des Endpunktes der Oxydation und schließlich die größere Dauerhaftigkeit der basischen Konverter.

Bei den gewöhnlichen Peirce-Smith-Konvertern wurden mit Vorteil einige Änderungen durchgeführt. Vf. teilt die Betriebsergebnisse, die im November 1910 bei Durchführung des basischen Verfahrens erhalten wurden, mit. Im Anacondadistrikt ist man allgemein zum basischen Prozeß übergegangen und reduziert dadurch die Produktionskosten. *Ditz.* [R. 2541.]

F. Johnson. Das Anlassen von Kupfer und die in diesem auftretenden Fehler. (Metallurg. Chem. Eng. 9, 87—91. Februar 1911.) Beim Anlassen von Kupfer sind verschiedene Umstände in Betracht zu ziehen, wie hauptsächlich folgende: Bestimmte Temperatur, neutrale oder oxydierende Atmosphäre, Abwesenheit schädlich wirkender Stoffe im Ofen, Gleichförmigkeit des Erhitzens, Dauer des Erhitzens und Art der Kühlung. Der Einfluß dieser Faktoren wird an der Hand von Versuchsergebnissen und mikrographischen Bildern besprochen. Anschließend daran werden die auftretenden Fehler im fertigen Produkt in Besprechung gezogen.

*Ditz.* [R. 2543.]

E. Heyn und O. Bauer. Untersuchungen über Lagermetalle. Rotguß. II. Mitteilung. (Mitteilg. v. Materialprüfungsamt 29, 63—110. Nr. 2 [1911].) Die Untersuchung erstreckte sich auf die Feststellung des Einflusses der Abkühlungsgeschwindigkeit, der Art des Gusses und der Querschnittsabmessungen der Gußstücke auf die mechanischen Eigenschaften der Lagerbronze und den Einfluß des wiederholten Umschmelzens auf ihre Eigenschaften, ferner auf den Einfluß des steigenden Arsengehaltes auf Gefüge und Festigkeit von Rotguß. Der Einfluß des Arsengehaltes auf die Temperaturen der Krystallausscheidungen und Umwandlungen kommt

erst bei höheren Arsengehalten merkbar zum Ausdruck. Diese Temperaturen werden durch den Arsengehalt etwas tiefer gerückt. Arsengehalte bis zu 1,52% haben auf die Gießbarkeit keinen nachteiligen Einfluß. Das Kleingefüge wird ebenfalls nicht merkbar geändert. Die Kugeldruckhärte wird durch den Arsengehalt gesteigert. Ferner wurde der Einfluß des Arsengehaltes auf die Bruchgrenze, Streckgrenze, Dehnung, den Widerstand der Höhenverminderung beim Stauchen, die Quetschgrenze und hinsichtlich des Unterschiedes zwischen Kokillen- und Sandguß untersucht.

Ditz. [R. 2546.]

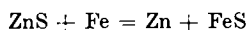
**Cl. B. Sprague. Neutralisierung von Hüttenrauch.** (Ver. Staaten-Patent Nr. 984 498 vom 14./2. 1911.) Für die Kondensation der Kupferhüttenrauchgase läßt sich die Sackhausmethode nicht benutzen, da die Säcke durch die in den Gasen enthaltene  $H_2SO_4$  zerstört werden. Vf. hat deshalb vorgeschlagen, die Säure zu neutralisieren, indem man in die Rauchgase, bevor sie das Sackhaus erreichen, Zinkoxyddampf einführt. Auch durch Zusatz einer geeigneten Menge Zinkerz zu der regelmäßigen Charge soll dies erreicht werden können. Das Patent ist an die U. S. Smelt., Ref. & Mining Co. übertragen, die es auf ihrer Kupferhütte bei Salt Lake City, Utah, anwendet.

D. [R. 2682.]

**Claude T. Rice. Die Behandlung des Hüttenrauches beim Kupferschmelzen.** (Eng. Min. Journ. 91, 614—617. 25./3. 1911.) Wegen der auftretenden Kulturschäden sind die amerikanischen Kupferhütten immer mehr genötigt, den Hüttenrauch möglichst unschädlich zu machen. So hat man aus diesem Grunde in Duckton eine Schwefelsäureanlage errichtet. Die vom Vf. beschriebene Anlage der Mammoth Copper Mining Company in Kennett, Cal., zur Beseitigung des Hüttenrauches bezweckt die Abscheidung des dort aus  $ZnSO_4$  und  $ZnO$  bestehenden Flugstaubes zunächst in weiten Kanälen. Die entsprechend gekühlten Gase treten dann durch ein System von Säcken, in welchen sich der restliche Flugstaub absetzt. Das beim Blasen entstehende  $SO_3$  wird durch den Zinkgehalt der Erze gebunden.

Ditz. [R. 2537.]

**F. A. J. Fitz Gerald. Ein neuer elektrischer Widerstandsofen.** (Vers. An. Electrochem. Society, New-York, 6. 8./4. 1911; nach Met. & Chem. Engin. 9, 259—262.) Der Ofen ist in erster Linie für das *H u b e r t s c h e* Verfahren zum Verschmelzen von Zinkerz bestimmt, bei welchem Zinkblende in einem geeigneten Bade, (z. B. 1 T. Eisenoxyd : 3 T. Eisensulfid) „aufgelöst“ und mit Fe behandelt wird, worauf die Reaktion:



in leichter und vollkommener Weise vor sich geht. Das Zn wird dabei in Dampfform abgegeben.

D. [R. 2676.]

**R. G. Max Liebig, Godesberg a. Rheln. Verf. zur vollständigen Abröstung der Zinkblende und anderer Schwefelerze, welche der Zuführung von Wärme zur Beendigung des für die Weiterverarbeitung erforderlichen Röstprozesses bedürfen,** dadurch gekennzeichnet, daß die nötige Wärme nicht durch die Wandung der Röstgefäße bzw. Röstkammern von außen zugeführt, sondern mittels hochohitzer Luft unmittelbar über das Erz geführt wird. —

Dieses Verfahren hat gegenüber dem bisher üblichen den Vorzug, daß die Bauweise der Röstapparate sich wesentlich vereinfachen läßt und daß es die Anwendung von mechanischen Rührwerken erleichtert. (D. R. P. 237 034. Kl. 40a. Vom 11./6. 1910 ab.

aj. [R. 2745.]

**Eug. Prost. Untersuchungen über den Einfluß des Kalkes auf den Schwefelgehalt der Zinkblendeabbrände.** (Bl. Soc. Chim. Belg. 25, 103—115. Februar 1911.) Bezüglich des in den Blendeabbränden enthaltenen Schwefels stehen sich zwei verschiedene Ansichten gegenüber. Nach der einen wird der in der Blende enthaltene Kalk sulfatisiert, und das gebildete  $CaSO_4$  bleibt schließlich unzersetzt im Abbrand. Dem gegenüber steht die andere Auffassung, nach welcher das bei kalkhaltigen Blenden anfangs entstehende  $CaSO_4$  sich bei weiterem Erhitzen wieder zersetzen soll und der im Abbrand verbleibende Sulfatschwefel auf unzersetzt gebliebenes  $ZnSO_4$  zurückzuführen sein soll. Vf. bespricht zunächst die in der Literatur vorhandenen Angaben über die Zersetzung von  $ZnSO_4$  und  $CaSO_4$  beim Erhitzen und die Zersetzung von  $CaSO_4$  bei Gegenwart von  $SiO_2$  und  $Fe_2O_3$ . Die vom Vf. durchgeführten Versuche sprechen für die ersterwähnte Anschauung. Durch besondere Versuche wurde festgestellt, daß, wenn das  $CaO$  hydratisiert ist, es mit vorhandenem  $ZnSO_4$  reagiert und dieses mehr oder weniger vollständig in unlösliches Hydrat überführt.

Ditz. [R. 2539.]

**Franz Juretzka, Stolberg, Rhld. Verf. zur Weiterbehandlung von gerösteten Zinkblenden oder ähnlichen Erzen,** dadurch gekennzeichnet, daß die fertig gerösteten Erze mit Kalkmilch oder Kalk unter Zusatz von Wasser behandelt werden. —

Die Behandlung der Zinkblende oder ähnlicher Erze erfolgt hier derart, daß die fertig gerösteten Erze mit überschüssiger (mehr als dem nicht an  $CaS$  gebundenen  $SO_3$ -S entspricht) Kalkmilch versetzt werden bzw. mit feinstgemahlenem Kalk trocken gut gemengt und in dünnen Lagen mit Wasser übergossen werden. Diese Behandlung erfolgt bei gewöhnlicher Temperatur. Hierdurch werden die schädlichen Sulfate der Röstblenden für den späteren Destillationsprozeß unwirksam gemacht. Das Verfahren bietet den bekannten Verfahren gegenüber folgende Vorteile: Der Röstprozeß, sowie die Schwefelsäuregewinnung, wie sie heute üblich sind, bleiben unverändert, die Behandlung der bereits gerösteten Blenden mittels Kalklauge erfolgt ohne Trocknen und ohne Auslaugen. Es bietet die Möglichkeit einer Gewinnung des gesamten Sulfidschwefels in Form von Schwefelsäure, und es erfolgt die Zerlegung des schädlichen Zinksulfates der Röstblende in Zinkoxyd unter Belassung des gebildeten, für die Destillation unschädlichen Calciumsulfates in der Beschickung. Bei der Destillation wird an Heizmaterial gespart, weil die Muffeltemperatur nur so hoch zu sein braucht, wie für die Reduktion des Zinkoxydes erforderlich ist. Es wird die Umsetzung von  $ZnS$  und Kalk im Schmelzflusse umgangen. Hiermit ist weiter eine größere Muffelhaltbarkeit und längere Ofendauer verbunden. Weiter wird an Kalk gespart, weil, wenn die Röstblende mit Kalkmilch behandelt wird, eine sehr intensive Berührung zwischen Zinksulfat und Kalk stattfindet, so daß nur ein geringes Übermaß

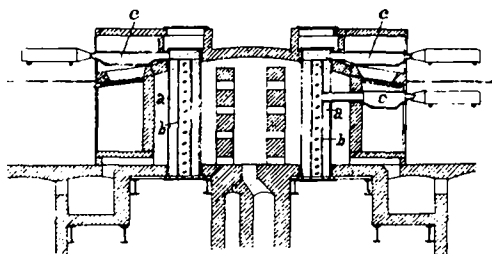


an Kalk gegeben zu werden braucht, um das sämtliche Zinksulfat zu zersetzen. Schließlich werden die Schlackenmengen bei der Destillation wesentlich geringer. (D. R. P.-Anm. J. 12 275. Kl. 40a. Eing. d. 28./1. 1910. Ausg. d. 13./7. 1911.)

Sf. [R. 2919.]

**Rheinisch-Nassauische Bergwerks- und Hütten-A.-G., Stolberg, Rhld. Destillationsöfen mit stehenden Muffeln zur Gewinnung von Zink oder anderen bei der Reduktionstemperatur dampfförmigen Metallen**, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Reduktionsraum (Muffeln) für die Metaldämpfe durchlässige Kerne aus perforierten Hohlkörpern (z. B. Rohre usw.) oder porösen Materialien angeordnet sind. —

In den stehenden Muffeln a stehen die feuerfesten Vor-Vorlagen b, deren Wände gelocht sind. Die Vorlagen c sind an die Vor-Vorlagen b ange-



schlossen. Im übrigen ist die Ofeneinrichtung die übliche und kann beliebig zweckentsprechend ausgeführt sein. Die gelochten Vor-Vorlagen b können auch durch für die Metaldämpfe durchlässige Kerne aus Koks, Porzellanseherben, Schamottestücken oder sonstigem indifferenten Material ersetzt werden. Der Ofen gestattet eine stetige Arbeitsweise, die Ofentemperatur kann stetig gleichhoch gehalten werden, jede einzelne Muffel kann beliebig lange ausgebrannt werden, bis sie ihren Zinkinhalt vollständig abgegeben hat. Die Beschickung, sowie Entleerung der Muffel erfolgt in kürzester Zeit auf billigstem Wege. Der kältere Boden der Muffel wird mit früheren Räumaschen beschickt und dadurch ein weiterer Nachteil des heutigen Systems (das Nichtausbrennen der Beschickung im vorderen Teile der liegenden Muffel heutiger Zustellung) vermieden. (D. R. P. 236 759. Kl. 40a. Vom 16./12. 1909 ab.)

rf. [R. 2634.]

**George A. Wettengel. Ein drehbarer Zinkretortenofen.** (Eng. Min. Journ. 91, 670—672. 1./4. 1911.) Vf. teilt die im letzten Jahre auf den Zinkhütten in Kansas mit dem drehbaren Ofen (D. R. P. 224 457. Amerik. Pat. 901 405) erzielten Versuchsergebnisse mit bei gleichzeitiger ausführlicher Beschreibung des Ofens und der Betriebsführung. Im Vergleich zu den gewöhnlichen Öfen besitzt der Drehofen durch Verminderung der Handarbeit erhebliche Vorteile, indem die Retorten in die für die Beschickung und Entleerung günstigste Lage gebracht werden können. Auch müssen die Retorten weniger oft ausgewechselt werden, womit eine Erhöhung der Produktion erzielt wird.

Ditz. [R. 2536.]

**George A. Wettengel. Über den Prozeß der Zinkdestillation.** (Metallurg. Chem. Eng. 9, 198—201. April 1911.) Es werden die Einrichtung und die Betriebsergebnisse bei Anwendung des drehbaren Zinkretortenofens näher beschrieben. Vgl. diesbezüglich

die den gleichen Gegenstand betreffende Abhandlung des Vf. (Eng. Min. J. 91, 670 [1911]; siehe vorst. Referat.)

Ditz. [R. 2535.]

**F. T. Snyder. Die Kondensation von Zinkdämpfen aus elektrischen Öfen.** (Vers. Am. Electrochem. Society, New-York, 6.—8./4. 1911; „advance sheet“). Elektrische Zinköfen vermögen die Kondensatoren mit einer 300—400mal so großen Menge von Zinkdämpfen zu beschicken als die normalen Retortenöfen, wodurch dem Ingenieur die Aufgabe erwächst, entsprechend größere Kondensatoren zu bauen. Vf. bespricht in sehr ausführlicher Weise die in den gewöhnlichen Retortenkondensatoren vorhandenen Temperatur-, Druck- und sonstigen Verhältnisse, die ihn zu folgenden Schlussfolgerungen betr. die Anlage größerer Kondensatoren führen: Wenn wir für die Kondensation von je 0,40 g Zn in einer Stunde eine Tonkühlfläche von 1 qcm (oder eine entspr. Fläche eines anderen Materials) vorsehen und die Dicke dieses Kühlmaterials und die Temperaturverhältnisse an der anderen, der Kühlfläche entgegengesetzten Seite so einrichten, daß 0,21 kg-Calorien in einer Stunde durch jeden Quadratzentimeter Kühlfläche bei einer Durchschnittstemperatur von 725° hindurchströmen, und wenn wir weiter das Volumen innerhalb des Kondensators so einrichten, daß das Produkt der durchschnittlichen längsweisen Geschwindigkeit der Gase, in Zentimeter für eine Sekunde ausgedrückt, und die durchschnittliche Durchströmungsentfernung (auf die Normaltemperatur von 864° korrigiert), in Zentimeter ausgedrückt, 9,5 beträgt, so würden die Verhältnisse des großen Kondensators denjenigen des normalen Retortenkondensators entsprechen. — Der von Ingalls (Metallurgy of Zinc, S. 486) beschriebene Kondensator für den Lünenofen entsprach diesen Verhältnissen nicht. D. [R. 2677.]

**E. Schneckenberg. Das Metallaufstrichverfahren.** (Elektrochem. Z. 18, 53—55. Mai 1911.) Besprechung des D. R. P. 209 030 des Metallanstrich-Syndikat G. m. b. H. Zinn, Zink, Blei oder deren Legierungen werden in Staubform in Wasser verteilt, das außerdem ein Desoxydationsmittel enthält. Die Suspension wird mit einem Pinsel auf die zu überziehenden Gegenstände aufgestrichen, und das Metall mit einer Flamme aufgeschmolzen. Ein Abtropfen von Metall findet dabei wegen der Dünne der Schicht nicht statt. Die Aufstreichpulver sind unter dem Namen Epicassit im Handel.

—bel. [R. 2528.]

**J. G. und W. F. Melten. Verbessertes Verfahren zur Darstellung von Aluminiumlegierungen.** (Ver. Staaten Patent Nr. 982 218 vom 17./1. 1911.) Um schmied- und streckbare Al-Legierungen herzustellen, wird das Hauptmetall (Cu u. dgl.) geschmolzen, worauf bei geeigneter Temperatur das Al zugesetzt wird. Sofort, nachdem dieses geschmolzen, werden Kaliumbichromat und Borax im Verhältnis von 227 g bzw. 114 g zu 45 kg Legierung zugegeben. Bei der in stürmischer Weise vor sich gehenden Oxydation des Al werden die Metalle innig miteinander vermischt. Der Borax löst die Oxyde so schnell, wie sie gebildet werden, auf, so daß das O vollkommen ausgenutzt wird, und die schädlichen Oxyde beseitigt werden. Werden die Oxydations- und Flußmittel vor dem Al zugesetzt, so erhält man eine Legierung von größerer Härte; im anderen

Falle besitzt sie größere Schmied- und Streckbarkeit.  
D. [R. 2683.]

**J. Jones u. H. S. Bohm. Behandlung von goldhaltigem Antimonerz.** (Ver. Staaten-Patent Nr. 984 090 vom 14./2. 1911.) Das gepulverte Sulfiderz wird in einem Rührbottich mit HCl-Lösung, unter Erhitzung, gerührt, wobei der gebildete  $H_2S$  in eine Kammer abgeleitet wird, in welcher er durch Zuführung von Cl wieder in HCl umgewandelt wird, nach der Gleichung:  $H_2S + Cl_2 = 2 HCl + S$ . Sobald das Antimon aufgelöst ist, wird die Lösung filtriert und in eine elektrolytische Zelle, die mit Kohleanoden und Antimonkathoden versehen ist, übergeführt. Das freigemachte Cl dient zu der vorerwähnten Umwandlung des  $H_2S$  in HCl. Der Schlamm aus dem Rührbottich, der das Gold und sonstige Metalle enthält, kann beliebig behandelt werden. Als besonderer Vorzug des Verfahrens wird die Wiedergewinnung der Chemikalien geltend gemacht.  
D. [R. 2681.]

**Wolfram Lampen-A.-G., Augsburg. Verf. zur elektrolytischen Abscheidung von Wolfram oder chemisch ähnlichen Metallen.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. W. 35 090; S. 520. (D. R. P. 237 014. Kl. 40c. Vom 12./6. 1910 ab.)

**Ampère-Gesellschaft m. b. H. in Berlin und Dr. Erich Müller, Stuttgart. Verf. zur Herstellung von Ferrowolfram aus Scheelit im elektrischen Ofen,** dadurch gekennzeichnet, daß Schwefeleisen als eisenhaltiger und gleichzeitig den Kalk bindender Zuschlag verwendet wird. —

Es findet ein Zusatz von Kohle und Kalk statt. (D. R. P. 237 285. Kl. 18b. Vom 26./9. 1907 ab.)  
aj. [R. 2909.]

**Fritz Belke, Essen. Verf. zur Herstellung von Erzkoks aus einem Gemenge von Kohlen und Feinerzen, Gichtstaub u. dgl.,** dadurch gekennzeichnet, daß die Verkokung unter Gasdruck stattfindet. —

Die Erfindung bezieht sich auf die Behandlung erdiger, staubiger Eisenerze und des beim Durchblasen des Hochofens mitgerissenen Gichtstaubes, um sie in den Hochöfen verhütten zu können. Hierbei wird ein Gemenge der malmigen Eisenerze und Kohle einem Trockendestillationsverfahren unter Gasdruck ausgesetzt. Dadurch wird ein fester poröser Körper erzeugt, der sich von Koks nur durch den Eisengehalt unterscheidet. Durch die innige Berührung zwischen Erz und Kohle werden für den Verlauf des Hochofenprozesses große Vorteile erreicht, z. B. ist die Schichtenlagerung bei der Schachtbeschiebung überflüssig. — Das ausdestillierte Gasgemenge kann als explosionskräftiges Maschinengas und zur Beleuchtung Verwendung finden. Durch die Reinigung und Überführung des Gases ergeben sich die Nebenprodukte, wie Teer, Benzol, Ammoniumsulfat, Anthracen usw. (D. R. P.-Anm. B. 54 304. Kl. 18a. Eingr. d. 22./10. 1909. Ausg. d. 3./8. 1911.)  
H.-K. [R. 2899.]

**E. Heyn und O. Bauer. Über Spannungen in Kesselblechen.** (Stahl u. Eisen 31, 760—765. 11./5. 1911.) Die Arbeit bildet eine Ergänzung der von den Vff. (Stahl u. Eisen 27, 1309, 1347 [1907]) veröffentlichten Abhandlungen: „Über bleibende Spannungen in Werkstücken infolge Abkühlung.“ Es wird ein Beispiel aus der metallographischen Praxis mitgeteilt, bestehend in der Untersuchung von zwei mit zahlreichen Rissen behafteten Blechstücken,

die aus den Feuerbüchsen des Kessels eines Dampfers stammten.  
Ditz. [R. 2559.]

**James A. McLarty. Behandlung von Sulfid-erzen.** (Ver. Staaten-Patent Nr. 987 156 vom 21./3. 1911.) Das Verfahren ist insbesondere für Nickel-erze bestimmt. Das Erz wird zunächst in gewöhnlicher Weise konzentriert, worauf in einem magnetischen Scheider die Eisen- und Nickelsulfide abgeschieden werden. Sie werden in einem geschlossenen Gefäß mittels Dampf unter 125 Pfd. (= 56,7 Kilogramm) Druck erhitzt, wobei man die Metalloxyde (neben  $H_2S$ -Gas) erhält. Das Nickeloxyd ist nichtmagnetisch und läßt sich von dem magnetischen Eisenoxyd durch abermalige Behandlung mit dem magnetischen Scheider scheiden.

D. [R. 2675.]

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

**Willibald Näher, Karlsruhe, und Karl Müller, Bretten. Verf. zur Herstellung von Wasserstoff unter Verwendung von Wassergas,** dadurch gekennzeichnet, daß man in einem mit Koks gefüllten, auf etwa 1000° erhitzten und evakuierten Generator überhitzten Wasserdampf einbläst und das entstehende Wassergas, mit überhitztem Wasserdampf gemischt, über eine auf etwa 800° erhitzte, aus Rhodium- oder Palladiumasbest bestehende Kontaktmasse leitet, worauf man den Wasserstoff von der ihm beige-mischten Kohlensäure in bekannter Weise trennt. — (D. R. P. 237 283. Kl. 12i. Vom 30./9. 1910 ab.)  
aj. [R. 2910.]

**Przibylla, Vienenburg. Über die Probenahme und Untersuchung von Rückständen der Chlorkaliumfabrikation.** (Kali 5, 212 [1911].) Der Chlorkaliumgehalt der Rückstände bei der Chlorkaliumfabrikation aus Carnallit oder sylvinhaltigen Rohsalzen ist in den meisten Fällen und bei normalem Betriebe immer sehr gering, aber er ist durchaus nicht immer gleichmäßig in dem täglichen Rückstände verteilt. Eine einwandfreie Probenahme ist daher nicht so einfach, zumal, wenn der Rückstand wie es häufig vorkommt, noch feucht ist und beim Zerkleinern breiig wird, dann ist eine Teilprobe, die festes und flüssiges in richtigem Verhältnis enthält, besonders schwer zu erhalten. Vf. berichtet nun über eine empfehlenswerte Probenahme, wie sie auf der Kgl. Berginspektion zu Vienenburg vorgenommen wird. Die Rückstände werden nicht mehr zerkleinert, sondern es werden den Tag über von Zeit zu Zeit den Lösekesseln Proben entnommen, und diese werden gut durchgemischt. Von dieser Mischung werden 5 kg in ein 50 Litergefäß aus Eisen mit Eichmarke gebracht und mit heißem Wasser versetzt, und gerührt, bis alles sich gelöst hat. Alsdann wird mit kaltem Wasser bis zur Marke aufgefüllt, und von dieser Lösung werden 100 ccm zur Untersuchung herangezogen, indem sie zu 200 ccm verdünnt werden; in 5 ccm der letzten Lösung gleich 0,25 g Rückstand wird das Chlorkalium nach irgend einer Methode bestimmt.

L. [R. 2625.]

**Hermann Pape, Billwärder, Bez. Hamburg. 1. Verf. zur Entschwefelung von Zinksulfat durch Glühen,** dadurch gekennzeichnet, daß man dem Zinksulfat vor dem Glühen Zinkoxyd beimengt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Zinkoxyd dem Zinksulfat in fein gepulvertem Zustande beigemengt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß man aus pulverförmigem Zinkoxyd und einer konz. Lösung von Zinksulfat einen Brei herstellt, welcher getrocknet wird, worauf die getrockneten Stücke der Calciniervorrichtung zugeführt werden. —

Nach diesem Verfahren findet (im Gegensatz zu dem bekannten Verfahren zur Entschwefelung von Zinksulfat durch scharfes Glühen) die Abspaltung von  $\text{SO}_2$  in vollkommener Weise statt, und zwar bei Temperaturen, die einen normalen Glühbetrieb ohne Nachteil für die Haltbarkeit der Glühöfen ermöglichen. Der entstehende Glührückstand ist nahezu frei von S und ist für alle Zwecke, wofür Zinkoxyd verwandt wird, z. B. zur Herstellung von Zinkmetall im Zinkofen, brauchbar. — Das entweichende  $\text{SO}_2$  kann zur Herstellung von  $\text{H}_2\text{SO}_4$  oder zu anderer industrieller Verwertung benutzt werden. (D. R. P.-Anm. P. 26 589. Kl. 40a. Finger. d. 4./3. 1911. Ausgel. d. 17./7. 1911.)

II.-K. [R. 2901.]

**Dr. Erich Ebler, Heidelberg. Verf. zur Darstellung, Isolierung und Anreicherung von Radium und anderen radioaktiven Stoffen,** dadurch gekennzeichnet, daß man mit den Lösungen der darzustellenden, zu isolierenden und anzureichernden radioaktiven Stoffe, die auch verunreinigende Begleitstoffe enthalten können, kolloide Stoffe oder Stoffe mit sonstwie groß entwickelter Oberfläche in geeigneter Form (Pulver, Fäden, Platten usw.) durch Rühren, Schütteln usw. bei gewöhnlicher oder erhöhter Temperatur in innige Berührung bringt, sodann durch Abpressen, Filtrieren, Zentrifugieren, oder einfaches Herausnehmen, diese Kolloide wieder von den Lösungen trennt und sodann die adsorbierende Substanz, je nach ihrer chemischen Natur verflüchtigt (z. B. durch Verbrennen, Verflüchtigung als Haloid oder Sulfid oder Ester) oder sonstwie entfernt, wobei dann die radioaktiven Substanzen in konzentrierterem Zustande zurückbleiben. —

Die Erfindung bezweckt, radioaktive Stoffe, insbesondere Radium, Radioblei, Polonium, Ionium u. a. aus den Lösungen ihrer verdünnten Vorkommnisse, wie z. B. aufgeschlossenen Mineralien, Quellensedimenten, Quellwässern, radioaktiven Fabrikationsrückständen u. ä. unter Umgehung langwieriger chemischer Trennungs- und Fraktionierungsoperationen durch Adsorption zu isolieren in bezug auf die nicht aktiven Begleitstoffe anzureichern. (D. R. P.-Anm. E. 16 731. Kl. 12m. Finger. d. 6./3. 1911. Ausgel. d. 10./8. 1911.) Kieser. [R. 2937.]

**J. D. Riedel A.-G., Berlin. Verf. zur Herstellung von wasserhaltigen Aluminatsilicaten.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. G. 33 203; S. 949. (D. R. P. 237 231. Kl. 12i. Vom 5./1. 1911 ab.)

**H. Hof. Über die Herstellung von Bleiweiß aus unreinem Bleisulfat.** (Chem.-Ztg. 35, 521. 16./5. 1911.) Vf. hat die am gleichen Orte (34, 266 [1910]; Ref. diese Z. 23, 1385 [1910]) beschriebene Arbeitsmethode verbessert. Er läßt das durch Versetzen siedender Chlornatriumendlauge mit Kalkmilch beim Erkalten sich abscheidende Magnesiumoxy-

chlorid, nach Überführung in Magnesiumhydroxyd, zum Bleimagnesiumdoppelchlorid bis zur eintretenden alkalischen Reaktion, d. h. bis zur quantitativen Überführung des Bleichlorids in Bleioxychlorid, unter Rühren zufließen. Dann führt er gesondert ein gleichgroßes Volumen Magnesiumhydroxydbrei durch Einleiten von  $\text{CO}_2$  in Magnesiumcarbonat über, worauf sich das Bleioxychlorid mit dem zugefügten Magnesiumcarbonat bei einer Temperatur von etwa  $80^\circ$  glatt zu einem basischen Carbonat umsetzt, das eine merklich höhere Deckkraft als Kammerbleiweiß aufweist und sich von diesem auch in bezug auf Ölverbrauch nicht wesentlich unterscheidet. St. [R. 2782.]

**C. Doelter. Über die elektrische Leitfähigkeit und das Verhalten des Diamanten bei hohen Temperaturen.** (Wiener Monatshefte 32, 275—298. [1911].) (Mit 6 Fig. im Text, vorgelegt in der Sitzung am 8./2. 1911.) I. Die elektrische Leitfähigkeit bei hohen Temperaturen. Vf. hat die Elektrizitätsleitung für Diamant bei hohen Temperaturen gemessen; er hat dabei dieselbe Methode angewendet, wie bei seinen früheren Messungen (Wiener Monatshefte 119, 49 [1910]). Vf. führte die Versuche teilweise in einer Stickstoffatmosphäre, teilweise in einer Wasserstoffatmosphäre im Heraeusofen aus. — Trotzdem die Leitfähigkeit mit der Temperatur bedeutend zunimmt, wie Vf. am Schlusse der Ausführungen des I. Teiles schreibt, wird man den Diamant doch nicht zu den elektrolytisch leitenden Körpern rechnen, sondern zu den metallisch leitenden, da ja das Verhältnis der Leitfähigkeit bei hoher Temperatur nicht beweisend für die elektrolytische Leitfähigkeit ist.

II. Über die Umwandlung des Diamanten bei hoher Temperatur. Vf. kommt bei seinen ausführlichen Versuchen, die er durch Abbildungen erläutert, zu folgendem Resultate: Die Frage, ob Diamant beim Erhitzen sich in Graphit umwandelt, ist eine äußerst schwierige; sichere Beweise sind trotz vieler Arbeiten nicht vorhanden; wenn eine Umwandlung stattfindet, so dürfte sie eher Kohle geben, welche sich in Gegenwart von Oxyden in Graphit umwandeln kann. Bei genügendem Schutz kann Diamant zu hohen Temperaturen ( $2000$  bis  $2500^\circ$ ) ohne wesentliche Veränderung erhitzt werden. Bei unvollkommener Verbrennung tritt Schwärzung an der Oberfläche und Korrosion ein, es wird sich Kohle, vielleicht auch Graphit an der Oberfläche neu bilden. Bei sehr hohen Temperaturen kann möglicherweise Schmelzung und Erstarrung als Kohle eintreten oder eine Neubildung von Kohle oder auch Graphit durch Reduktion des Kohlenoxydes. Die Vorgänge in der Kathodenröhre bei sehr hoher Temperatur bedürfen noch der Aufklärung. L. [R. 2626.]

**W. Muthmann und A. Schaldhauf. Über das Verhalten des Kohlendioxyds, sowie einiger Gasmenge in der Hochspannungsflamme.** (Z. f. Elektrochem. 17, 497—503. 1./7. 1911.) Vff. geben folgende Zusammenfassung ihrer Arbeit: 1. Die Dissoziation von  $\text{CO}_2$  in der Hochspannungsflamme wird von Platin sehr stark, von Silber und Gold nicht katalytisch beeinflusst. 2. Temperaturbestimmungen durch  $\text{CO}_2$ -Dissoziation fallen wegen Zurückbildung im Flammenraum um  $400$ — $600^\circ$  zu niedrig aus. 3. Gemische von  $\text{CO}_2$  und  $\text{N}_2$  geben in der Hoch-

spannungsflamme dieselbe Ausbeute an NO wie Gemische von  $N_2$  und  $O_2$ . 4. Die Bildung von HCN in Gemischen von  $CH_4$  und  $N_2$  erfolgt bis zur Erschöpfung des  $CH_4$ , wenn die Ausscheidung von Kohlenstoff verhindert wird. *Sf.* [R. 2780.]

**Dr. Georg Kaßner, Münster i. W. Verf. zur getrennten Gewinnung von Sauerstoff und Stickstoff aus der Luft mit Hilfe von Alkalimanganat oder -permanganat.** Abänderung des Verfahrens zur getrennten Gewinnung von Sauerstoff und Stickstoff aus der Luft gemäß Patent 233 383, dadurch gekennzeichnet, daß das dabei zu verwendende Alkalimetaplastat ganz oder teilweise durch die Oxyde oder durch Alkaliverbindungen der Oxyde von Zinn, Zirkon, Antimon, Titan oder analog wirkenden anderen Metallen ersetzt wird. — (D. R. P. 237 232. Kl. 12i. Vom 25./10. 1910 ab. Zus. zu 233 383 vom 29./5. 1910; vgl. S. 856.) *aj.* [R. 2912.]

**[B]. Verf. zur Darstellung wasserfreier Hydrosulfite** durch Trocknen im Vakuum, darin bestehend, daß man nach erfolgter Entwässerung das Vakuum durch getrocknete Luft oder andere getrocknete sauerstoffhaltige Gase aufhebt. — (D. R. P. 237 164. Kl. 12i. Vom 10./12. 1909 ab.) *aj.* [R. 2807.]

**[B]. Verf. zur Darstellung von haltbaren kristallwasserfreien Hydrosulfiten.** Abänderung des durch Patent 220 718 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß man hier die Trocknung des kristallwasserhaltigen Natriumhydrosulfits derart leitet, daß ein Teil des Hydrosulfits sich zersetzt. —

Die bei der Zersetzung entstehenden Salze schützen dann offenbar den übrigen Teil des Hydrosulfits vor der Einwirkung der Luft. Um diese Zersetzung herbeizuführen, kann man in der verschiedensten Weise verfahren, z. B. derart, daß man anfangs bei nicht besonders hohem Vakuum arbeitet, oder daß man längere Zeit auf höhere Temperaturen erhitzt, oder daß man einen höher erhitzten inerten Gasstrom überleitet usw. (D. R. P. 237 165. Kl. 12i. Vom 28./12. 1909 ab. Zus. zu 220 718 vom 5./12. 1908; diese Z. 23. 1053 [1910].) *aj.* [R. 2808.]

## II. 4. Keramik, Glas, Zement, Baumaterialien.

**R. Schwarz. Alundum.** (Geschmolzene Tonerde.) (Österr. Chem.-Ztg. 14, 126—127. 1911.) Der künstliche Korund, der unter dem Namen Alundum in den Handel kommt, wird gleichfalls wie Schmirgel als Schleif- und Poliermittel verwandt. Das Rohmaterial für Alundum ist der Beauxit, der sich in Südfrankreich, Steiermark, Krain, Kalabrien, Belfast (Irland) in reiner Form in Nordamerika findet. Dieses Mineral dient außer zur Alundumdarstellung zur Gewinnung von Aluminium und zur Bereitung feuerfester Ziegel und Tiegel.

Vf. beschreibt nun ausführlich die Verarbeitung des Beauxits auf Alundum, wie sie von der Norton Company in den Fabriken in Niagara Falls und in Worcester (Mass.) ausgeführt wird. Das Mineral wird erst gewaschen, sortiert, im rotierenden Ofen calciniert, um dann im elektrischen Ofen geschmolzen zu werden. Nach dem Schmelzen wird zerkleinert, sortiert und abermals im Röstofen erhitzt, um ev. vorhandene Carbide, die sich beim Schmelzen im Lichtbogenofen gebildet haben, zu zerkleinern

und alles metallische Eisen zu oxydieren. Hierauf gehen die Alundumkörper durch Wasch-, Spül- und Trockenapparate, um alsdann für Schleif- und Polierzwecke Verwendung zu finden. Bei der Herstellung von Schleifscheiben werden die Alundumkörper noch mit einem keramischen Bindemittel, z. B. Porzellanerde, versetzt. *L.* [R. 2624.]

**Aldus C. Higgins und George N. Jeppson, Worcester, Mass., V. St. A. Verf. zur Reinigung geschmolzener Tonerde in Körnerform** für Schleif- und keramische Zwecke, dadurch gekennzeichnet, daß man die Körner mit Alkali behandelt. —

Die ungeschmolzen gebliebenen Teile der Tonerdemassen werden so ausgelaugt und lassen in dem geschmolzenen Korn Kavernen und Capillaren zurück, die die Flächenattraktion in hohem Grade vermehren und so eine innigere Verbindung desselben mit dem für die Herstellung von Schleifmitteln (Schleifscheiben, Schleifpapier u. dgl.) erforderlichen Bindemittel bewirken. Außerdem erhält die in der angegebenen Weise behandelte Masse eine größere Härte und Festigkeit der einzelnen Körner. Der Ätznatronlauge kann man auch Natriumcarbonat zusetzen. (D. R. P. 237 268. Kl. 80b. Vom 28./8. 1909 ab.) *rf.* [R. 2817.]

**G. Flach. Über die Wirkung von Metalloxyden auf den Schmelzpunkt von Quarz-Kaolinmischungen.** (Sprechsaal 44, 171, 187, 205, 219 [1911].) Frühere Untersuchungen der Wirkung von Metalloxyden auf die Schmelzbarkeit keramischer Massen haben zur Aufstellung von Gesetzen zur Berechnung der Feuerfestigkeit aus der Analyse geführt. *Sin'onois* kam zu der Ansicht, daß sich bei jedem pyrochemischen Vorgang zunächst die leichtest schmelzbaren Salzgemische der Kieselsäure bilden, und beabsichtigte, die verschiedensten Eutektika empirisch festzustellen, starb aber vor der Ausführung. Vf. hat die Arbeiten aufgenommen und untersucht, welche Veränderungen die Schmelzpunktkurven einer Reihe Mischungen aus Quarzsand von Hohenbrocka und Zettlitzer Kaolin ( $1 Al_2O_3 \cdot 28,1 SiO_2$  bis  $1 Al_2O_3 \cdot 4,6 SiO_2$ ) bei Zusatz verschiedener Metalloxyde als Flußmittel erleidet. Die Materialien wurden mit Hilfe von Stärkekleister zu Kegeln geformt und im elektr. Ofen erhitzt. Das Bild der glühenden Kegel wurde auf einen Wandschirm projiziert, da bei direkter Beobachtung das Auge geblendet wurde und nicht zur Bedienung des optischen Pyrometers instande war. (Durch Anwendung des Le Chatelierthermometers würde die Apparatur vereinfacht, und die Beobachtung verschärft. *Ref.*) — Das Anfangsglied in der Reihe der Grundmassen ohne Flußmittel schmilzt bei Segerkegel 32, das Schmelzpunktminimum (SK. 27) wird bei der Masse  $1 Al_2O_3 \cdot 12,4 SiO_2$  erreicht. Die Angaben anderer Autoren weichen davon ab. (Vielleicht liegt das an dem unreinen Sand mit 98,6%  $SiO_2$ . Für weitere Versuche ist Freienwalder Siebabfall von der Normalsandfabrikation mit über 99%  $SiO_2$  zu empfehlen. *Ref.*) Diese Grundmassen wurden mit 5,10 und 15% der Flußmittel gemischt.

Beim Zusatz von Erdalkalicarbonaten erfahren die niedrigst schmelzenden Gemische eine Verschiebung nach der Tonerdesseite hin. Die Verschiebung des Minimums ist um so größer, je mehr der Schmelzpunkt erniedrigt wird. Durch Alkalien findet eine deutliche Verschiebung des Eutektikums nicht statt.

Von den Carbonaten der Eisengruppe zeigen Fe und Co die größte Schmelzwirkung,  $PbCO_3$  wirkt nur in großer Menge. Bei den Carbonaten der Eisengruppe und bei  $CuCO_3$  ist die Schmelzwirkung im oxydierenden und im reduzierenden Feuer verschieden, weil die verschiedenen Oxydationsstufen eine verschiedene Anzahl von Metallatomen enthalten.  $Bi_2(CO_3)_3$  bewirkte bei hoher Temperatur Rosafärbung. Entweder wird die Rückwandlung des bei hoher Temperatur rot werdenden Oxydes in das konstante gelbe durch Einlagerung in die vor der Umwandlungstemperatur bereits erstarrte Schmelze verhindert, oder es handelt sich um eine kolloidale Lösung.

Die bisher aufgestellten Berechnungsarten für die Schmelzbarkeit sind also unbrauchbar. Eine Feststellung der Reihenfolge in der Wirkung der Flußmittel gelang nicht. *Goslich jr.* [R. 2784.]

**N. S. Borch. Neues Volumenometer.** (Tonind.-Ztg. 35, 471. 25./3. 1911.) Vf. gibt eine neue Form eines Volumenometers zur Bestimmung des spez. Gew. von Pulvern (Zement) an. Der Apparat gestattet die Anwendung kleiner Mengen. Meßrohr und Einschüttrohr sind getrennt, so daß das Pulver beim Einbringen nicht im Halse haften bleiben kann. Den Boden bildet ein eingeschliffener Glasstößel zwecks leichter Reinigung des Apparates. Die Ablesung kann auf  $1/100$  cem genau erfolgen. Leider sieht der Apparat sehr zerbrechlich aus. *Goslich jr.* [R. 2785.]

**Leo Pulvermann, Hamburg.** 1. Verf. zum **Mischen von Faserstoffen und hydraulischen Bindemitteln zwecks Herstellung von Kunststeinen**, dadurch gekennzeichnet, daß das zur Verwendung gelangende Gemisch im Rührwerk der Einwirkung eines Luftstromes ausgesetzt wird.

2. **Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens** nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an ein Rührwerk, dem die zu vermischenden Faserstoffe und hydraulische Bindemittel zweckmäßig getrennt zugeführt werden, eine Luftleitung angeschlossen ist, die vorzugsweise zwecks besserer Wirkung der zugeführten Luft von unten in den Mischbehälter mündet. —

Es wird z. B. der zerfaserte Asbest, zweckmäßig unter Zusatz nur geringer Wassermengen, mit in fein verteiltem Zustand eingeführtem oder eingeblasenem Zement oder dgl. in dem Rührwerkbehälter innig durchgemischt, während gleichzeitig ein Luftstrom in den Rührbehälter eintritt. Das Verfahren liefert ein durchaus gleichförmiges Gemisch und damit ebensolche Kunststeine; ferner werden durch die Vermischung des Zements mit geringen Wassermengen erst kurz vor der eigentlichen Steinbildung Verluste an Zement vermieden, und seine Bindekraft wird viel besser ausgenutzt, so daß ein besserer Stein entsteht. Schließlich wird der ganze Arbeitsvorgang stark verkürzt, weil die Bindung des Zementes rascher eintritt, und die Erhärtung auf der Nutsche unter der Einwirkung des Vakuums schneller erfolgt. (Ein Ausführungsbeispiel der Mischvorrichtung ist an Hand einer Zeichnung beschrieben.) (D. R. P.-Anm. P. 25 796. Kl. 80b. ;Einger. d. 8./10. 1910. Ausgcl. d. 17./7. 1911.) *II.-K.* [R. 2902.]

**Trichter für Wasserdichtigkeits- und Luftdurchlässigkeitsversuche von Mörteln.** (Mitt. aus dem

Chem. Labor. f. Tonind.) (Tonind.-Ztg. 35, 470. 25./3. 1911.) Bei der üblichen Ausführung einer Wasserdurchlässigkeitsprüfung wird ein Glasrohr auf die Mörtelplatte gekittet und mit Wasser gefüllt. Hierbei sind nur geringe Druckhöhen möglich; die Apparate für höheren Druck sind teuer. Das Labor. f. Tonind. hat als Ersatz Trichter mit eingezogenem Rande (von der Form eines Kolbens, dem der Boden abgesprengt wurde) konstruiert. Der Trichter wird mit der weiten Öffnung nach oben aufgehängt, mit nassem Kies gefüllt und oben mit dem zu prüfenden Mörtel abgezogen. Nach dem Abbinden des Mörtels wird der Kies entfernt und der Trichter mit einfachen Einrichtungen unter Wasserdruck gesetzt. Mit Hilfe einer Woulffschen Flasche läßt sich ein Druckregler und ein Quecksilbermanometer mit dem Apparat verbinden. Die Trichter eignen sich auch zur Prüfung der Luftdurchlässigkeit. *Goslich jr.* [R. 2783.]

## II. 10. Fette, fette Öle, Wachsarten und Seifen; Glycerin.

**Eyvind Böttker. Über die Bestimmung der freien Säure in Fetten.** (Chem.-Ztg. 35, 548. Christiania, 1911.) Vf. macht darauf aufmerksam, daß es theoretisch kaum verständlich sei, wenn Loebell beim Titrieren der freien Säuren in Fetten, Ölen und Mineralschmierölen in Alkohol-Benzol-Lösung unter Benutzung von Alkaliblau als Indicator gute Ergebnisse erziele, da Alkohol nur schwach dissoziiere, und Benzol sogar ein assoziierendes Mittel sei. Es sei deshalb zweifellos vorteilhafter, in wässriger bzw. alkoholisch-wässriger Lösung zu arbeiten, die auch tatsächlich von ihm seit Jahren mit bestem Erfolge benutzt würde. Er übergießt die Fettprobe (5—15 g) mit Alkohol (25 cem), schüttelt tüchtig, nötigenfalls nach dem Schmelzen des Fettes, fügt die doppelte Menge Wasser zu, titriert mit Phenolphthalein und  $1/10$ -n. Natronlauge bis zur starken Rotfärbung und nach abermaligem starken Schütteln mit  $1/10$ -n. Salzsäure bis zur Farblosigkeit zurück. Bei stark gefärbten Fetten oder Mineralölen, die sich in homogener Lösung oft überhaupt nicht titrieren lassen, ist der Farbumschlag in der wässrigen Schicht, da sich die Farbstoffe nicht im Wasser lösen, sehr leicht zu beobachten. *R.-L.* [R. 2770.]

**Hildemar Mielk. Über die Anwendbarkeit der Zoulschen Glycerinmethode bei der Fettverseifung zum Zwecke der Titerbestimmung.** (Chem.-Ztg. 35, 668. Lab. von G. Schlicht, A.-G., Aussig, 1911.) Von Zoull und vor ihm bereits von Campbell ist vorgeschlagen worden, bei der Fettverseifung zum Zwecke der Titerbestimmung statt des sonst gebräuchlichen Alkohols wasserfreies Glycerin zu verwenden, ein Verfahren, das sich durch Billigkeit und Schnelligkeit auszeichnen soll. Nach den Beobachtungen des Vf. bleibt es indes zweifelhaft, ob damit in allen Fällen zuverlässige Resultate zu erzielen sind. Bei der Bestimmung der Erstarrungspunkte der nach beiden Methoden gewonnenen Fettsäuren wurden nämlich recht beträchtliche Differenzen erhalten, was wohl auf eine Veränderung, eine Oxydation, der ungesättigten Fettsäuren hindeuten konnte. Diese Vermutung wurde durch Er-

mittlung der Jodzahlen der Fettsäuren bestätigt. Ferner zeigten die Lösungen der nach dem Glycerinverfahren gewonnenen Fettsäuren in Tetrachlorkohlenstoff nach zwölfstündigem Stehen einen deutlichen schwarzbraunen Bodensatz, was bei der Lösung der Säuren aus der Kalialkoholverseifung nicht der Fall war. Es ist deshalb der bewährten alkoholischen Verseifung zum Zwecke der Titerbestimmung der Vorzug zu geben. *R.-I.* [R. 2764.]

**David. Analyse der Fettkörper; Trennung der festen Fettsäuren von den flüssigen Fettsäuren.** (Ann. Chim. anal. appl. 16, 8—10. 15./1. 1911.) Dieses neue Trennungsverfahren fußt auf dem Prinzip, daß die Ammoniaksalze der festen Fettkörper völlig unlöslich sind in einem großen Überschuß von Ammoniakflüssigkeit bei einer Temperatur von 13—14°, während die Ammoniaksalze der flüssigen Fettsäuren darin löslich sind. Vf. führte mit einer Reihe von Fettsäuren (Stearinsäure, Palmitinsäure, Ölsäure) Trennungsversuche aus und gelangte dabei zu außerordentlich befriedigenden Resultaten. (Genaue Angaben zur Ausführung der Analyse vgl. im Original.)

*K. Kautsch.* [R. 2724.]

**C. Stiepel. Über die Ermittlung der Jodzahl in Fetten und Ölen mittels der Brom-Thermalprobe.** (Seifenfabrikant 31, 349—352, 393—395, 421—423, 445—447, 473—474, 501—502, 525—527 [1911].) Während Chlor und Brom bei der direkten Einwirkung auf Fette und Öle sowohl Substitutions- wie Additionsprodukte zu bilden vermögen, erzeugt Jod keine Substitutionsprodukte, sondern wird nur langsam (schneller in alkoholischer Lösung unter Zusatz von Quecksilberchlorid) von den ungesättigten Fettsäuren absorbiert. Arbeitet man jedoch mit Lösungen, sowohl des Fettes wie des Broms (Chlor kommt für analytische Zwecke nicht in Betracht), so gelingt es, die Reaktion so zu mäßigen, daß auch in diesem Falle fast lediglich eine Addition eintritt. Die ermittelten Werte für die Brom- und Jodaddition (Brom- und Jodzahl) müssen also den Molekulargewichten der beiden Halogene äquivalent sein. Bei der Schwierigkeit der Ermittlung des konstanten Gewichts und damit der langwierigen Trocknung der bromierten Fette ist indes der Bestimmung der Bromzahl an Stelle der Jodzahl nach keiner Richtung hin eine Bevorzugung zu geben. Wohl aber konnte die Ermittlung der bei der Additionsreaktion zwischen Brom und den Fetten entwickelten Wärmemenge zu einer quantitativen Bestimmungsmethode, der Bromthermalprobe, führen, nachdem O. Hehner und C. Mitchell nachgewiesen hatten, daß die Temperaturerhöhungen, die beim Zusammenbringen von Brom mit fetten Ölen auftreten, in geradem Verhältnis zu den Jodzahlen der Öle stehen. Diese Methode, die auf calorimetrischem Wege in meist für technische Zwecke vollständig befriedigend genauer Weise in kürzester Zeit die Jodwerte festzustellen und die darauf basierenden Schlüsse zu ziehen erlaubt, ist in Deutschland fast unbekannt geblieben, während sie in England und Amerika die ihr gebührende Beachtung gefunden hat. Um ihr auch in Deutschland Eingang zu verschaffen, gibt Vf. zunächst die darüber erschienenen Arbeiten von Hehner und Mitchell, J. A. Wilson, Wiley, H. Jenkins, L. Archbutt, Gill

und Hatch wieder und knüpft daran eine Diskussion, die sich auf die chemische Reaktion, den Faktor, die Brommenge, das Lösungsmittel, die Apparatur, die anzuwendende Substanzmenge und das Auflösen der Fettsubstanz erstreckt. Zum Schluß gibt er eine Anleitung für die Ausführung der Methode, die Ermittlung der Berechnungsfaktoren und die Berechnung der Jodzahl. *R.-I.* [R. 2759.]

**Hugo Dubovitz. Über die Destillation von schwer siedenden Substanzen.** (Seifensiederztg. 38, 529—530, 575—576. Budapest, 1911.) Die Destillation, eine Funktion der Dampfspannung und des Molekulargewichts, ist praktisch nur dann durchführbar, wenn die Dampfspannung einer Quecksilbersäule von wenigstens einigen Millimetern das Gleichgewicht halten kann. Ist es unmöglich, eine Substanz bei Atmosphärendruck infolge ihrer Zersetzlichkeit zu destillieren, so ist entweder der auf der Flüssigkeit lastende Druck zu vermindern, oder gesättigter oder überhitzter Dampf einzuleiten, oder gleichzeitig unter Einleiten von Dampf im Vakuum zu destillieren. Bei der Destillation mit Wasserdampf ändert sich die Menge der überdestillierenden Substanz bei gleicher Temperatur im umgekehrten Sinne zu dem in der Destillierblase herrschenden Drucke. Die Menge des zur Destillation nötigen Wasserdampfes ist unabhängig von der Apparatur. Bei konstantem Druck braucht man um so weniger Dampf, je höher die Destillationstemperatur ist. — Nach den Bestimmungen des Vf. beträgt der Dampfdruck der fetten Säuren bei der Destillation unter gewöhnlichem Druck unter Anwendung von Wasserdampf auch bei Temperaturen zwischen 280—300° nur etwa 30—60 mm. Bei in Wasser löslichen Substanzen, z. B. Glycerin, benutzt man überhitzten Wasserdampf, da hierbei keine Druckverminderung eintritt. Die Destillation von acidifizierten Fettsäuren, die 10—15% Oxy-stearinsäure enthalten, ist im Vakuum bei möglichst niedriger Temperatur auszuführen, um Zersetzungen zu vermeiden. *R.-I.* [R. 2769.]

**Clemens Grimme. Über die wichtigsten, fettes Öl liefernden Pflanzen aus der Familie der Flacourtiaceen.** (Chem. Revue 18, 102—106, 131—133, 158—160. Hamburg, bot. Staatsinstitute 1911.) Vf. hat aus Anlaß der bekannten Erkrankungen durch die „Backa“- usw. Margarine versucht, möglichst alle in der Literatur verstreuten Angaben über die fettliefernden Flacourtiaceen bis auf die neueste Zeit zusammenzustellen. In Betracht kommen die Gattung *Hydnocarpus* mit sechs Arten und die Gattung *Pangium* mit einer Art. Alle Arten enthalten reichlich Blausäure, frei oder als Glucosid locker gebunden, bald in der ganzen Pflanze, bald nur in den Früchten und Samen. Die Öle dieser Pflanzen, die in der Eingeborenen- und auch in der europäischen Medizin als Mittel gegen Hautkrankheiten geschätzt werden, sind größtenteils optisch aktiv und enthalten eine Reihe von homologen Fettsäuren von der allgemeinen Formel  $C_nH_{2n-4}$ , die sonst von keiner anderen Pflanzenfamilie angetroffen werden. Die erwähnten Erkrankungen wurden durch das Fett von *Hydnocarpus venenata* Gärtn.“ verursacht; zahlreiche physiologische Tierversuche haben die Unbrauchbarkeit aller Flacourtiaceenfette erwiesen.

Beschrieben werden: *Hydnocarpus Kurzii*,

Wrbg., *Hydnocarpus odorata* Ait., *Hydnocarpus Wightiana* Blume, *Hydnocarpus anthelmintica* Pierr., *Hydnocarpus venenata* Gärtn., *Hydnocarpus alpina* Wight., und *Pangium edule* Reinw., deren Öle, sowie das cyanogene Glucosid *Gynocardin*, das Enzym (*Gynocardase* und die *Gynocardinsäure*). Die Untersuchungen von Power und Lees erlauben den Schluß, daß *Gynocardin* der  $\delta$ -Glucoseester des Cyanhydrins eines Trihydroxyaldehyds  $C_5H_4(OH)_3 \cdot COH$  oder eines Trioxyktons  $C_5H_5(OH)_3 : CO$  ist. R.-L. [R. 2768.]

**Victor A. Reko.** Die Herstellung von Schallplattenmasse. (Seifenfabrikant 31, 527–528, 549 bis 550. Wien, 1911.) Eine brauchbare Schallplattenmasse muß vollständig amorph sein, muß einen nicht zu hohen, nötigenfalls regulierbaren Schmelzpunkt haben, muß vollkommen beständig sein, darf nicht ihr Volumen ändern, ranzig, brüchig oder spröde werden, muß genügend hart, aber auch genügend weich sein, darf nicht eintrocknen, sich nicht in Wasser oder galvanischen Bädern lösen, darf nicht schimmeln, also keine tierischen und womöglich auch keine pflanzlichen Fette enthalten und muß sich schneiden lassen. Die Schallplattenmassen bestehen im wesentlichen aus nicht trocknenden, im Wasser nicht löslichen, ohne Beigabe tierischer Fette erzeugten Seifen und einem Zusatz von Mineral- und gewissen Pflanzenwachsen. Als solche kommen in Betracht: Ceresin (als Ersatz für Bienenwachs), Ozokerit (um den Schmelzpunkt zu regeln), Paraffin (um die Masse hart zu machen), chinesischer Talg (um den Schmelzpunkt herabzusetzen), Japanwachs (um der Masse Plastizität zu verleihen), Carnaubawachs (zur Erzielung reinen Schnittes), Palmwachs (als verbilligendes Surrogat). Vf. gibt schließlich eine Anleitung zur Herstellung einer brauchbaren Schallplattenmasse.

R.-L. [R. 2760.]

## H. 16. Teerdestillation; organische Präparate und Halbfabrikate.

**Dr. Walter Madelung, Heidelberg.** Verf. zur Reduktion reduzierbarer Stoffe vermittelt für Wasserstoff aufnahmefähiger Metalle, dadurch gekennzeichnet, daß der wirksame aktive Wasserstoff durch Diffusion von der einen Seite des Metalles aus durch dieses hindurch an die andere als Reaktionsfläche dienende Seite heran geleitet wird. —

Der technische Fortschritt der Erfindung gegenüber den bisher bekannten Reduktionsverfahren ist erheblich. Sie ermöglicht in geeigneten Fällen quantitative Ausnutzung von Wasserstoff und Ausgangssubstanz, Vermeidung von Lösungsmitteln und anderen den Reaktionsverlauf oder die Ausbeute beeinflussenden Stoffen. In den Beispielen ist die Reduktion von Benzalacetone zu Benzylacetone, von Undecylensäure zu Undecylsäure, von Nitrophenol, von Benzonitril zu Benzylamin und Dibenzylamin, von Sesamol, und von Ölsäure zu Stearinsäure beschrieben. (D. R. P.-Anm. M. 40 082. Kl. 12g. Eing. d. 10./1. 1910. Ausgel. d. 13./7. 1911.) H.-K. [R. 2897.]

**E. Cross und B. Tollens.** Über das Vorkommen der Formyl- und Acetylgruppen im Lignin. (J. f. Landwirtschaft 59, 185 [1911].) Daß aus Holz und ähnlichem Material unter dem Einfluß von hohem

Druck, starken Säuren bzw. Alkalien, Ameisensäure und Essigsäure sich bilden, ist schon lange bekannt. Es fragt sich nun, ob die Essigsäurebildung bzw. die der Ameisensäure bedingt ist durch tiefgehende Zersetzung der Holzfaser, oder ob Formyl- bzw. Acetylgruppen im Holz schon vorgebildet sind. Letzteres ist nur dann wahrscheinlich, wenn die beiden genannten Säuren auch entstehen bei ganz schwachen Einwirkungen, z. B. ganz verd. Säuren bei nicht zu hoher Temperatur. Dies suchte Vf. nachzuweisen. Zu diesem Zweck wurde Cellulose, Holz, Stroh, Jute und ähnliche Stoffe mit 1%iger Schwefelsäure auf 130°, später auf 110° erhitzt; die entstandenen Flüssigkeiten wurden speziell auf Zunahme der Acidität bzw. Bildung von Essigsäure und Ameisensäure untersucht. Hierbei zeigte sich, daß Baumwolle und Filtrierpapier, also reine oder fast reine Cellulose mit der 1%igen Schwefelsäure höchstens Spuren von Ameisensäure und Essigsäure lieferten; Buchenholz und Fichtenholz, Stroh, Jute (also Lignin haltende Materialien) dagegen bis zu 2,8% ihres Gewichtes an auf Essigsäure berechneter Säure gegeben haben. Da die Ameisensäure und Essigsäure durch 1%ige Schwefelsäure entstanden sind, so schließt Vf. mit Cross und Bevan auf das Vorhandensein von Formyl- und Acetylgruppen im Lignin (Lignocellulose oder kolloidale Adsorption [Wislicenus]). Die Bildung der Essigsäure durch trockene Destillation ist ein von dem oben beschriebenen chemischen Vorgang gänzlich verschiedener Prozeß. rd [R. 2786.]

## II. 17. Farbenchemie.

[By]. Verf. zur Darstellung von Disazofarbstoffen. Abänderung des durch die Hauptanmeldung F. 30 463. Kl. 22a geschützten Verfahrens zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus p. p'-Diaminodiphenylharnstoff-m. m'-disulfosäure, dadurch gekennzeichnet, daß man hier die aus diazotierter p-Nitranilin-o-sulfosäure und den in der Hauptanmeldung erwähnten Monosulfosäuren des  $\beta$ -Naphthylamins und seiner Alkylderivate und darauf folgende Reduktion erhältlichen Aminoazofarbstoffe mit Phosgen behandelt. —

Das Verfahren der Hauptanmeldung besteht darin, daß man die Tetrazoverbindung der p. p'-Diaminodiphenylharnstoff-m. m'-disulfosäure der Patentschrift 140 613 entweder in saurer oder neutraler Lösung mit einem Molekül 2, 8-Aminonaphthol-6-sulfosäure oder ihrer Alkylderivate und mit 1 Mol. einer Monosulfosäure des  $\beta$ -Naphthylamins oder seiner Alkylderivate, oder mit 2 Mol. der letztgenannten Komponenten vereinigt. (D. R. P.-Anm. F. 31 376. Kl. 22a. Eing. d. 1./12. 1910. Ausgel. d. 10./8. 1911. Zus. zur Anm. F. 30 463, Kl. 22a.) Kieser. [R. 2935.]

[B]. Verf. zur Darstellung von Halogenderivaten der Dehydroindigosalze, deren Kernhomologen, Substitutionsprodukten, sowie der entsprechenden Dehydroderivate von indigoiden Farbstoffen mit nur einem Indoxylrest. Vgl. Ref. Pat.-Anm. B. 55 150; diese Z. 23, 2059 [1910]. (D. R. P. 237 262. Kl. 12p. Vom 6./8. 1909 ab.)

[Basel]. Verf. zur Darstellung von Penta- und Hexahalogenindigo. Weitere Ausbildung des durch Patent 193 438 geschützten Verfahrens zur Darstel-

lung von Tri- und Tetrabromindigo, darin bestehend, daß man zwecks Gewinnung von Penta- und Hexahalogenindigo Indigo oder die weniger als 5 Atome Halogen enthaltenden Halogenindigos in Gegenwart von Chlorsulfonsäure mit weniger als der theoretisch erforderlichen Brommenge längere Zeit bei niedriger Temperatur behandelt. —

Im Gegensatz zu den Literaturangaben wurde nämlich gefunden, daß man bei Vornahme der Bromierung in Chlorsulfonsäure mit Leichtigkeit auch dann zu Penta- und Hexabromindigo gelangt, wenn man erheblich weniger Br anwendet, als theoretisch erforderlich wäre, sofern die Einwirkung des Br während längerer Zeit stattfindet. Z. B. entsteht unter Verwendung von 6 Atomen Br in guter Ausbeute ein Produkt, das sich hinsichtlich Grüntich der Nuance kaum von dem durch Einwirkung von 12 und mehr Atomen Br erhaltenen Hexabromindigo unterscheidet. Der Vorteil des neuen Verfahrens liegt somit in der vollständigen Ausnutzung des Br, indem der zunächst sich bildende HBr offenbar sofort bei seiner Entstehung durch die oxydierende Wirkung der Chlorsulfonsäure quantitativ in Br zurückverwandelt und für den Bromierungsprozeß nutzbar gemacht wird, was einer Ersparnis von mindestens 50% der bisher für notwendig erachteten Br-Menge gleichkommt. (D. R. P.-Anm. G. 30 431. Kl. 22e. Eing. d. 25/11. 1909. Ausgel. d. 3./8. 1911. Zus. z. Pat. 193 438; diese Z. 21,656 [1908].) *H.-K.* [R. 2900.]

[Kalle]. **Verf. zur Herstellung von Küpenfarbstoffen**, darin bestehend, daß man Substitutionsprodukte des 3-Oxy(1)thionaphthens mit Oxydationsmitteln behandelt. —

Die Produkte sind sehr wertvolle Farbstoffe, die Substitutionsprodukte, des unter dem Namen Thioindigorot B bekannten Farbstoffes vorstellen. (D. R. P. 237 680. Kl. 22e. Vom 3./6. 1906 ab.) *rf.* [R. 2916.]

## **II. 19. Fabrikate der chemisch-technischen und Klein-Industrie.**

**Ferdinand Hoppe, Borna, Bez. Leipzig. Verf. zur Herstellung eines widerstandsfähigen, beschreibbaren Überzuges von heller Farbe auf biegsamen Metallplatten, von dem die Bleistift- oder Tintenschrift wieder ablösbar ist**, dadurch gekennzeichnet, daß man die Platten zunächst mit einer Mischung von Zinkweiß, Leuchtspat oder ähnlichen Pigmentfarben und Quarz mit Kopallack und Firnis mehrere Male überzieht, wobei jeder Überzug bei etwa 80° getrocknet und kalt geschliffen wird, und daß man zuletzt einen oder mehrere Überzüge von Zaponlack folgen läßt. —

Die Schrift ist durch Abreiben mit Gummi oder durch Anfeuchten und trockenes Abreiben mit Lappen leicht wieder entfernen. Die beschreibbaren Platten eignen sich besonders als Ersatz der Schiefertafeln zur Verwendung als Schultafeln für Kinder und sind als Schreib- und Notiztafeln für den Schreibtisch und die Brieftasche, als Skatblock und für andere Zwecke brauchbar. (D. R. P. 236 613. Kl. 22g. Vom 16./10. 1910 ab.)

*rf.* [R. 2608.]

**Rudol Zimpel, Berlin-Gr.-Lichterfelde Ost. Verf. zur Herstellung einer Füllmasse für Fahrzeug-**

**bereifung aus Leim, Leinöl und Härtemitteln**, dadurch gekennzeichnet, daß man diese Stoffe mit Haifischtran bei geeigneten Temperaturen vermischt. —

Es ist bereits vorgeschlagen worden, Füllmassen für Fahrzeugbereifung aus Leim, Glycerin und Leinöl herzustellen. Diese Massen haben aber den Nachteil, daß sie mit der Zeit bröcklig werden und bei höherer Tourenzahl der mit dieser Masse gefüllten Reifen und der damit verbundenen höheren Temperatur anfangen, sich zu verflüssigen und schwappig zu werden, also ihren Zweck, ein elastisches Polster zu bilden, verfehlen. Zur Vermeidung dieser Übelstände war es daher nötig, für das Glycerin ein Ersatzmittel zu finden, welches höheren Temperaturen in Verbindung mit Leim und Leinöl widersteht. Die hier vorgeschlagene Mischung hält höhere Temperaturen aus, wird nicht wässerig und ist dauernd haltbar, ohne ihren Charakter zu ändern. (D. R. P. 236 728. Kl. 39b. Vom 3./6. 1910 ab.) *rf.* [R. 2609.]

**O. Kausch. Verfahren zur Herstellung plastischer Massen.** (Kunststoffe 1, 226—228 [1911].) [R. 2652.]

**Hans Stephan, Berlin. 1. Verf. zur Herstellung von Platten aus Caseinmassen**, darin bestehend, daß man eine Alkalicaseinatlösung auf eine ebene Unterlage aufbringt, die Platte kurze Zeit in eine Lösung von Erdalkalisalzen und Formaldehyd eintaucht, dann trocknet und nach dem Trocknen die Umsetzung in das Erdalkalicaseinat und die Härtung zu Ende führt.

2. Verfahren zur Erzeugung geformter, auf Gegenstände aller Art direkt verarbeitbarer Gebilde aus Caseinmassen, darin bestehend, daß man eine gegebenenfalls mit Füllmitteln versetzte Auflösung bzw. Aufschlammung von Alkalicaseinat auf die Oberfläche einer Lösung von Formaldehyd und eines Erdalkalisalzes, in beliebig zu bestimmender Menge aufbringt, die zunächst schwimmenden Gebilde nach einiger Zeit sich zu Boden setzen läßt, sodann nach genügender Härtung aus der Flüssigkeit entfernt und trocknet.

3. Eine Ausführungsform des Verfahrens nach Ansprüchen 1 und 2, darin bestehend, daß man die gehärteten Gegenstände vor dem Trocknen durch Waschen mit Erdalkalisalzlösungen oder mit Wasser von überschüssigem Formaldehyd befreit. —

Nach dem vorliegenden Verfahren ist es möglich, Massen herzustellen, die in der Wärme eine beträchtliche Dehnbarkeit besitzen, so daß sie sich zu dünnen Blättern auspressen und zu allerhand geformten Gegenständen verarbeiten lassen. Das Verfahren eignet sich besonders zur Herstellung von Knöpfen, Perlen und ähnlichen kleinen Gegenständen, sowie von dünnen Platten, die in Hohl- oder Zierformen gepreßt werden. (D. R. P.-Anm. St. 15 560. Kl. 39b. Eing. d. 23./9. 1910. Ausgel. d. 13./7. 1911.) *aj.* [R. 2934.]

[By]. **Verf. zur Erzeugung von Metall- und Farbenmustern auf Geweben, Papier, Holz, Glas, Metall usw.**, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Aufschwemmung von Metallteilchen, Erdfarben oder ähnlichen Stoffen in leicht erhärtbaren Lösungen mit geringen Mengen solcher Flüssigkeiten, welche keine kolloiden Eigenschaften besitzen und für das leicht erhärtbare Material als



Fällungsmittel dienen, mischt und auf der mit dem Muster zu versehenen Unterlage in dünner Schicht erstarren läßt. —

Durch Anm. F. 29 387, Kl. 75c ist ein Verfahren geschützt, um mit Hilfe von Farbaususpensionen in Acetylcelluloselösungen bei Gegenwart von Kolloiden durch Aufgießen und Verdunstenlassen des Lösungsmittels figurenreiche Muster und Überzüge auf den verschiedensten Unterlagen, wie Papier, Holz, Leder, Glas usw. zu erhalten. Man kann nun auch ohne Zusatz von Kolloiden sehr gleichmäßige und figurenreiche Muster erhalten, wenn solche Flüssigkeiten zugesetzt werden, welche keine kolloidalen Eigenschaften besitzen und für die gelöste Acetylcellulose als Fällungsmittel dienen. Als Fällungsmittel in diesem Sinne sind fast alle indifferenten Flüssigkeiten und organischen Lösungsmittel, wie Wasser, Äthyl- und Methylalkohol, Benzol, Äther, Ligroin, Benzin, Tetrachlorkohlenstoff, Schwefelkohlenstoff usw. geeignet. (D. R. P.-Anm. F. 30 546. Kl. 75c. Eingr. d. 22./8. 1910. Ausg. d. 14./8. 1911.) *Kieser.* [R. 2936.]

## II. 20. Gerbstoffe, Leder, Holzkonservierung.

**Eine interessante Reichsgerichtsentscheidung.** (Ledertech. Rundschau 1911, 145 u. 153.) Nach mehrjährigen, stets zunehmenden Bezügen von Riemenroupons aus der Lederfabrik Gérard & Co. in Soignies hatte die Firma Cahen, Leudersdorff & Co. Mülheim ihrer Lieferantin 10% des gesamten Fakturenbetrages gekürzt, da das Riemenleder dauernd mit 10% Zucker beschwert gewesen sei. Der anhängig gemachte Prozeß wurde von dem Reichsgericht aus Rechtsgründen zu ungunsten der kaufenden Firma entschieden, obwohl von den Sachverständigen Beschwerde des Leders, wenn auch nur in Höhe von 4%, festgestellt wurde. Trotz dieser Entscheidung, die kaum auf andere Fälle angewendet werden dürfte, kann von einer Billigung oder einem Schutz der Lederbeschwerung mit Zucker seitens der Gerichte nicht die Rede sein, vielmehr muß gefolgert werden, daß das Beschweren des Leders grundsätzlich verboten ist, daß ein solches dem Käufer beim Kaufe mitgeteilt werden muß und daß die Unterlassung dieser Mitteilung dem Käufer weitgehende Rechte gibt, die im vorliegenden Falle der Firma Cahen allerdings nicht mehr zugesprochen werden konnten.

*Rbg.* [R. 2668.]

**M. de la Bruère. Bericht der Gerbstoffanalysekommision der französischen Sektion.** (Collegium 1910, 272.) Bei Verwendung gleichen Materials und unter gleichen Versuchsbedingungen hat die Kommission Resultate von genügender Übereinstimmung für den Rückstand und für die wasserlöslichen Bestandteile erhalten. Bei den Nichtgerbstoffen sind die Abweichungen beträchtlicher, was hauptsächlich am Waschen der Hautpulver liegt. Die Kommission will diese Erscheinung näher untersuchen.

*Rbg.* [R. 2719.]

**Bericht des Vorsitzenden (Prof. H. R. Procter) der Internationalen Kommission über die Gerbstoffanalyse.** (Collegium 1910, 341 u. 354.) Zur Bearbeitung wurden der Kommission vorgelegt: das Zeuthen'sche Verfahren unter Anwendung von

Paeßler's getrocknetem chromierten Hautpulver, die eingehende Prüfung des Chromierungsverfahrens, die Extraktion fester Gerbmateriale, die Filtration, die Farbbestimmung mit dem Tintometer und durch Gerbung. Zur näheren Orientierung über die spärlich eingegangenen Berichte sei auf das Original verwiesen. *Rbg.* [R. 2704.]

**Offizielles Protokoll der X. Konferenz des internationalen Vereines der Lederindustriechemiker, Paris, 19.—22./9. 1910.** (Collegium 1910, 423 u. 433.) Aus den Beratungen und Beschlüssen sei folgendes hervorgehoben: Die Prüfung des Zeuthen'schen Verfahrens wird beschlossen, für das besonders Prof. Paeßler warm eintritt. Seymour Jones berichtet über die Tätigkeit der Kommission zum Studium der Konservierung von Häuten und Fellen, während Abt zum Gegenstand seiner Mitteilungen die „Salzflecken“ macht, die vielfach weder direkt, noch indirekt durch Salz verursacht werden, sondern vielmehr der Einwirkung von Enzymen und Fermenten auf das Hämoglobin des Blutes zuzuschreiben sind. Lebhaft Diskussionen entspinnen sich bei Beratungen über die Probenahme zur Lederanalyse, zu deren Studium eine internationale Kommission eingesetzt wird. Sodann folgen Mitteilungen Parkers über die Messungen der Farbe in Gerbmateriale und Extrakten, zu der neben dem Lovibond'schen Tintometer auch das Colorimeter benutzt werden soll; weiter verdienen Erwähnung die Besprechungen über das Musterziehen von Extrakten und Gerbmateriale, über deren Verfälschungen und über die H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-Bestimmung in Leder. *Rbg.* [R. 2699.]

**Bericht über die Gerbstoffanalyse.** (Collegium 1910, 455.) Die vorliegende Veröffentlichung ist eine Ergänzung zu Procter's Bericht über die Gerbstoffanalyse und hat die Verwendbarkeit von Verdampfungsschalen aus dem verschiedensten Material und der verschiedensten Form zum Gegenstand. Es sei auf das reich mit Tabellen ausgestattete Original verwiesen. *Rbg.* [R. 2698.]

**U. J. Thuau und Ph. de Korskak. Eine neue Methode zur Bestimmung des Stickstoffes im Leder und in Blößen.** (Collegium 1910, 364.) Diese Methode, die eine Genauigkeit in den Hautsubstanzwerten von 0,05%, zuläßt, gründet sich auf die Überführung der stickstoffhaltigen Bestandteile der Haut in (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, aus dem N durch NaOBr als Gas in Freiheit gesetzt und in einem geeigneten Apparate gemessen wird (Nitrometer von Thuau und de Korskak oder Ureometer Desmoulières). Das Verfahren hat den Vorzug, daß sich die Bedingungen, nach denen gearbeitet werden muß, genau festlegen lassen. Zur Vermeidung von Fehlern muß mit carbonatfreier NaOH- und frisch bereiteter NaOBr-Lösung gearbeitet werden.

*Rbg.* [R. 2717.]

**L. Jablonski. Über Lederrendement und Lederuntersuchung.** (Ledertech. Rundschau 1911, 41.) Vf. streift die Veröffentlichung von Appellius und Manstetten über den gleichen Gegenstand<sup>1)</sup> und ist der Ansicht, daß die Durchgerbungszahl von grundlegender Bedeutung für den Gerber ist, allerdings unter der Voraussetzung, daß die Bestimmung dieser mit der praktischen Begutach-

<sup>1)</sup> Vgl. diese Z. 24, 672 (1911).

tung übereinstimmt. Dazu aber ist eine eingehende Kenntnis der Zusammensetzung der Haut erforderlich, deren Gesetzmäßigkeit Vf. auf Grund von Analysen der verschiedensten Hautstellen bereits erkannt hat. Den Durchschnittswert von Untersuchungsergebnissen einzelner Stellen der Haut als annähernd richtigen Wert für die ganze Haut anzunehmen, ist nach Vf. Arbeiten unhaltbar, da Schwankungen bis zu 33% des Wertes der Hauptsubstanz von ihm festgestellt wurden. Vf. setzt seine Untersuchungen über das „Gefälle“ der Hautsubstanz innerhalb der Haut fort. *Rbg.* [R. 2670.]

**W. Fahrion. Das Wesen der Gerbung.** (Collegium 1910, 249.) Vf. zieht die von ihm vertretene Gerbethorie wie folgt zusammen: „Jede Art von Gerbung beruht auf einer Kondensation von Haut und Gerbstoff. Bei der echten Gerbung findet diese Kondensation direkt statt, bei der Pseudogerbung kondensiert sich der Gerbstoff zunächst mit sich selbst und dann erst mit der Haut.“ Zur näheren Orientierung über Vf. ausführliche Darlegungen muß auf das Original verwiesen werden. *Rbg.* [R. 2702.]

**H. Kühl. Die Bakterien und Schimmelpilze in der Gerberei.** (Ledertech. Rundschau 1911, 49.) Bei zeitweiser chemischer Untersuchung des Gebrauchswassers speziell auf seinen Kalk- und Eisengehalt darf die Anwesenheit von Mikroorganismen nicht unberücksichtigt bleiben, von denen schädigend wirken *Bacillus fluorens liquefaciens*, *Bacterium radiatum* Mez. und die Fäulnisbakterie: *Bacterium vulgare*, indem sie das Corium zersetzen. Die Fäulnisbakterie ist indessen beim Schwitzprozeß notwendig, doch ist eine sorgfältige Überwachung für den richtigen Verlauf dieses Prozesses unerläßlich. Handelt es sich beim Beizen nicht allein um die Entfernung des Kalkes, sondern auch um Auflockerung der Hautfasern, so kommen in den Aufschwemmungen von Tauben- und Hühnermist oder Hundekot, die dazu Verwendung finden, gleichfalls Bakterienwirkungen in Frage. Die bei der Kotbeize günstig wirkenden Bakterienarten sind herausgezüchtet worden und gehören der Coligruppe an: sie verursachen eine Milchsäuregärung, wie sie auch bei Stroh- und Kleieauszügen stattfindet. In diesem Falle bilden sich leicht Schimmelpilze, wenn mit zu wenig Wasser gearbeitet wird, anderenfalls kann durch Impfung der Beize mit *Bacillus acidi lactici* der Reizvorgang bei Anwendung von Kleie oder Stroh genau reguliert werden. In der sauren Oxydationsgärung, wodurch besonders Essigsäure und Milchsäure gebildet werden, tritt uns beim eigentlichen Gerbeprozess eine erneute Bakterientätigkeit entgegen, ohne die kein marktfähiges Leder erzielt wird. Schließlich weist Vf. auf die schädigende Wirkung von Schimmelpilzen hin, die bei der Lagerung feuchter Gerbmateriale und bei feucht eingelagerten Sohlledern entstehen, die zur Beschwerung oft absichtlich angefeuchtet werden. *Rbg.* [R. 2701.]

**O. Drosihn. Die Bakterien und Schimmelpilze in der Gerberei.** (Ledertech. Rundschau 1911, 59.) Vf. tritt der Ansicht K ü h l s, nach der das Schimmeln von eingelagertem Leder auf die künstliche Anfeuchtung zurückzuführen ist, entgegen und schreibt die Schimmelbildung dem Einfluß feuchter Witterung zu, da lufttrockene Leder nach seiner Beobachtung selbst in hellen luftigen Lagerräumen, namentlich in den Monaten Juli und August,

schimmeln. Auch hält Vf. es nicht für ausgeschlossen, daß das Leder aus dem Gerbeprozess noch Sporen enthält, die unter geeigneten Witterungsverhältnissen zur Entwicklung kommen; in diesem Falle empfiehlt Vf., festzustellen, ob auch Leder, das mit mineralischen Säuren geschwellt wurde, zur Schimmelbildung neigt. Mit seiner Beobachtung, daß selbst der vollständig ausgetrocknete Holzfußboden der Lagerräume mit Schimmelpilzen sich bedeckte, glaubt Vf., die Behauptung vollkommen zu entkräften, daß der Lederfabrikant für das Schimmeln des Leders verantwortlich zu machen sei. *Rbg.* [R. 2703.]

**Seymour-Jones Methode der Milzbrandsterilisation.** (Ledertech. Rundschau 1911, 65—73.) Das Verfahren beruht auf einer Erweichung der Häute in ameisensäurehaltigem Wasser, dem zugleich zur Abtötung der Milzbrandbacillen Sublimat in bestimmtem, jedoch äußerst niedrigem Prozentsatz zugesetzt wird. Die Sterilisation, die keinerlei schädigende Wirkung auf die Hautsubstanz ausübt, verläuft innerhalb 24 Stunden und ist auf Wolle, Kammhaar, Roßhaar und ähnliche Materialien, welche Träger des Anthrax sind, gleich erfolgreich anwendbar. *Rbg.* [R. 2667.]

**R. Lepetit. Vorschriften für das Musterziehen bei flüssigen Extrakten.** (Collegium 1910, 382.) Zur Erzielung einwandfreier Proben von flüssigen Extrakten schlägt Vf. zunächst vor, die Anzahl der zu entnehmenden Proben derart zu wählen, daß diese der Quadratwurzel der Faßanzahl um eins vermindert entspricht, daß also bei 100 Fässern Extrakt neun Proben zu entnehmen wären, wohingegen nach dem A. J. C. J. C. nur fünf zu ziehen wären. Vor der Musterentnahme selbst sollen die Fässer zuerst vollkommen gefüllt und dann nach Entnahme von ca. 36 l Extrakt wieder gerollt werden; hierauf wird der entnommene Extrakt zurückgeschüttet, nochmals durchgemischt und die Probe entnommen. *Rbg.* [R. 2718.]

**Etwas vom Quebrachoeextrakt.** (Ledertech. Rundschau 1911, 97.) Zur Herstellung flüssiger kaltlöslicher Quebrachoeextrakte aus reinem, festem, nicht mit Lösungsmitteln behandeltem Quebrachoeextrakt, dessen unlösliche Bestandteile durch Sulfieren als löslicher Gerbstoff nutzbar gemacht werden können, muß gesagt werden, daß Unterschiede zwischen diesen und den direkt aus Brühen mittels Sulfid oder Bisulfid gewonnenen Produkten bisher nicht beobachtet wurden. Auch pekuniäre Vorteile sind mit der Herstellung aus festem Quebrachoeextrakt an der Verbrauchsstelle verbunden, bei dessen Verwendung zugleich Mißstände in der Versendung, wie sie sich beim Bezug flüssiger Extrakte ergeben, in Wegfall kommen. *Rbg.* [R. 2669.]

**Chromleder mit Chrom nachzuerben.** (Ledertech. Rundschau 1911, 35.) Ungenügend durchgegerbte Chromleder können nach der Trocknung kaum mit Erfolg nachgegerbt werden; selbst die Nachgerbung mit vegetabilischen Gerbstoffen bringt eine Verminderung der Zähigkeit und Wasserdurchlässigkeit mit sich. In nassem Zustande können jedoch die Chromleder leicht nachgegerbt werden, wenn sie zunächst in eine starke Kochsalzlösung von 125—150° F. und dann in eine kalte Salzlösung gebracht werden, der die für das Einbadverfahren

übliche Chrombrühe zugesetzt wird. Die Aufarbeitung des Leders, das nach dieser von der Fachzeitung „Hide and Leather“ veröffentlichten Methode nachgegerbt wurde, erfordert in bezug auf das Einfetten und Trocknen große Sorgfalt.

*Rhg.* [R. 2671.]

**U. J. Thuau und P. de Korsak. Untersuchung über die Wasserdurchlässigkeit des Leders.** (Collegium 1910, 229.) Vff. machen Mitteilung über die Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit des Leders im luftleeren Raume; sie erreichten vergleichbare Resultate dadurch, daß sie durch Lederstücke verschiedener Art, jedoch gleicher Größe 10 ccm Wasser durchsaugten, den dazu nötigen Quecksilberdruck und die Zeit des Durchganges notierten. Die Abhandlung soll Anregung zu weiteren Untersuchungen nach diesem Verfahren geben.

*Rhg.* [R. 2700.]

**Curt Iwan Grobe, Oberfrohn a. Sa. Verf. zur Behandlung des die Schauseite eines Kunstlederstoffes bildenden Gewirkes.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. G. 32 573; S. 1008. (D. R. P. 237 209. Kl. 8h. Vom 23./9. 1910 ab.)

**William Bachman Chisolm, Charleston. Verf. zum Schützen von Holz gegen Fäulnis und Insektenfraß,** dadurch gekennzeichnet, daß das Holz mit einer wässerigen, warmen, am besten siedenden oder nahezu siedenden Lösung von Calciumpentasulfid imprägniert wird. —

Es hat sich ergeben, daß, wenn die Lösung sich vor dem Gebrauch wesentlich abkühlt, sich ein Teil des Schwefels wieder ausscheidet. Dieses wäre aus dem Grunde zu vermeiden, weil die Wirkung des Imprägnierverfahrens und der Schutz, den es dem behandelten Holze verleiht, von der Menge des mit der Lösung eindringenden Schwefels abhängt. Es hat sich ferner ergeben, daß die Eigenschaft der Schwefellösungen, einen Teil des Schwefels beim Abkühlen fallen zu lassen, einen besonderen Vorteil für die Ausübung des vorliegenden Verfahrens ergibt. Wird nämlich das Holz bei Siedetemperatur imprägniert und dann aus den Behandlungsgefäßen entfernt, so scheidet sich in den Poren des Holzes Schwefel in fester Form ab, und die Poren und Gefäße des Holzes werden mit fester Substanz (Calciumsulfid und Schwefel) angefüllt. Diese Ablagerung von fester Substanz verhindert an sich schon das Faulen des Holzes, da dieser Vorgang, wie bekannt, vorzugsweise an solchen offenen Gefäßen und porösen Teilen des Holzes beginnt. Es gewährt vielfach dem Holze einen ausreichenden Schutz, wenn nur die saftreichen und porösen Teile imprägniert werden, denn das saftreiche Splintholz ist der Fäulnis vielmehr ausgesetzt, und der Fäulnisvorgang geht fast immer von diesen Teilen aus, welche Ursachen er auch sonst haben mag. (D. R. P. 237 033 Kl. 38h. Vom 14./3. 1909 ab.) *rf.* [R. 2774.]

**Hüntsch & Co., Dresden-Niedersedlitz. Verf. zum Konservieren von Holz,** dadurch gekennzeichnet, daß man das Holz mit einer Auflösung von Harz in Acetonöl durchtränkt. —

Das Acetonöl wird bei der Gewinnung von Aceton als Nebenprodukt erhalten und besteht im wesentlichen aus den Kondensationsprodukten des

Acetons, wie Mesityloxyd und Phoron. Dieses Acetonöl besitzt stark konservierende Eigenschaften, so daß es sich für Holzimprägnierzwecke gut eignet, und zwar besonders dann, wenn das zu imprägnierende Holz bei der Anlage von Gewächshäusern, Mistbeeten oder dgl. Anwendung finden soll, da sich herausgestellt hat, daß das Acetonöl im Gegensatz zu den bisher verwendeten Imprägniermitteln eine schädliche Wirkung auf die Pflanzen nicht ausübt. Das mit Acetonöl imprägnierte Holz ist, wie Versuche ergeben haben, auch den Angriffen von Insekten nicht ausgesetzt. Ferner wird durch die Imprägnierung mit Acetonöl die Fäulnis des Holzes derart verhindert, daß solches Holz mindestens die dreifache Lebensdauer besitzt wie das nicht imprägnierte oder mit Chlorzink behandelte Holz. Der Zusatz von Harz zum Acetonöl erfolgt hier zu dem Zwecke, ein Verflüchtigen des Acetonöles aus dem Holze zu verhindern. (D. R. P. 237 150. Kl. 38h. Vom 2./6. 1910 ab.) *aj.* [R. 2806.]

**Max Rüping, Berlin. Verf. zum Einpumpen von Flüssigkeit in Imprägnierzylinder, welche unter Luft- oder Gasdruck stehen,** dadurch gekennzeichnet, daß die durch die in den Imprägnierzylinder eingepumpte Flüssigkeit verdrängte Druckluft zur Entlastung der Pumpe verwendet wird. —

Die Pumpe hatte bei den bisherigen Füllrichtungen immer die Flüssigkeit, welche zur Füllung des Imprägnierzylinders erforderlich war, gegen den im Imprägnierzylinder herrschenden Druck einzudrücken, also die Flüssigkeit auf eine ziemlich beträchtliche Höhe zu heben, und beanspruchte infolgedessen einen großen Kraftbedarf. Dieser zeitweilige große Kraftbedarf war in den Imprägnieranlagen um so störender, als die Kessel gewöhnlich nicht für eine so große plötzliche Dampfenahme eingerichtet sind. Die vorgenannten Füllrichtungen arbeiten deshalb außerordentlich unökonomisch. (D. R. P. 236 818. Kl. 38h. Vom 8./1. 1911 ab.) *rf.* [R. 2772.]

**E. Schaffnit. Zur Beurteilung und Bekämpfung von Hausschwamm und Trockenfäuleschäden nach neueren Gesichtspunkten.** (Chem.-Ztg. 35, 253 bis 254. 9./3. 1911. Bromberg.) Die Beseitigung des echten Hausschwammes geschieht am besten durch Erhitzen der betreffenden Hölzer usw. auf 40° (Abtötung des Hausschwammmycel). Als Hitzequelle benutzt man T ü r k sche Öfen. Von dem Zeitpunkt an, bei dem im Innern der Balken und des Mauerwerkes 40° erlangt sind, genügt es, den Ofen noch eine Stunde in Brand zu halten. — Die Maßnahmen zur Beseitigung der Trockenfäuleschwämme bestehen im wesentlichen in der Entfernung des erkrankten Holzes und ev. in nachträglichem Austrocknen des Holzes, Sterilisierung der Oberflächen und vor allem in der dauernden Entfernung aller Feuchtigkeitsquellen.

Am wichtigsten ist jedenfalls die rationelle Vorbeugung, die das Aufkommen der Holzzerstörer verhindert. (Angaben hierzu vergleiche im Original.) Nach Vf. erscheint es am zweckmäßigsten, gut imprägnierte Bauhölzer, die gegen die Holzzerstörer völlig immunisiert sind, zu benutzen.

*K. Kautzsch.* [R. 2163.]