

Mercerisieren von Baumwolle oder Pflanzenfasern im Vorgespinnt, Luntenspinnen, Strähnen oder in der Form lockeren Garnes. Copley. Engl. 12 551/1910.

App. zur Behandlung von altem **Papier** u. dgl. A. Lannoye, Genval. Amer. 989 370.

Entfernung von Tinte oder Farbenmaterial aus **Papier**. W. B. Meixell. Übertr. J. B. Stalnaker u. Th. Wheeler Jenkins, Williamsport, Pa. Amer. 989 023.

Verf. und Vorr. zum Erz. trockener gefärbter Überzüge auf Papiergeweben und Geweben mit beschleunigter Trockengeschwindigkeit, namentlich zur Erz. von marmoriertem **Papier**, Calico u. dgl. Wickel. Engl. 9269/1910.

Gewebe mit **Robbhaar**. Wjcart. Frankr. 425 662.
Chromierbare **Triphenylmethanfarbstoffe**. [By]. Frankr. 425 676.

App. zum Abscheiden von Staub, Schmutz, Blättern und anderen Verunreinigungen aus **Wolle**, Haar, Baumwolle und anderen Fasermaterialien. J. Hampson. Übertr. Wolcott Co. Ltd., London. Amer. 989 545.

Behandlung von **Wolle** oder Haar. Elsaesser. Engl. 16 949/1910.

Verschiedenes.

Galvanische **Batterien**. Heil. Engl. 207/1911.
Kombinierter **Bürettenhalter** und Klemmhahn. H. E. Hildebrand. Übertr. E. E. Behlke, Chicago, Ill. Amer. 989 503.

Wärmeschutzmasse für **Dewarsche Behälter**. Smoluchowski. Frankr. 425 542.

Filter. Passow. Engl. 8233/1911.

Filter mit Reinigung durch Gegenstrom. Soc. Lyonnaise de Mécanique et d'Electricité. Frankr. 425 616.

App. zur Regelung des Flusses von **Flüssigkeiten**. A. Priestman, Philadelphia, Pa. Amer. 989 046 und 989 047.

App. zum Verdampfen, Kühlen und Befeuchten von **Flüssigkeiten**. Tattersall. Engl. 8884/1910.
Sterilisieren von **Flüssigkeiten**. Henri, Helbronner und v. Recklinghausen. Engl. 14 127/1910.

Kondensator. E. Fisher, jr. Übertr. F. S. Peck, Providence, R. I. Amer. 988 991.

Vorr. zur Abscheidung von Staub aus **Luft**. Samuelson & Backhouse. Engl. 8681/1910.

Presse für plastisches **Material**. W. B. Updegraff, Neu-York. N. Y. Amer. 989 211.

Verein deutscher Chemiker.

Bezirksverein Bayern.

In der Wanderversammlung vom 28./4. in Nürnberg wurde folgende Resolution nach eingehender Debatte gutgeheißen:

„Der Bezirksverein Bayern ist gleich dem Bezirksverein Frankfurt a. M. im Prinzip für die staatliche Pensionsversicherung der Privatangestellten; er stimmt dem Gesetzentwurf aber nur dann zu, wenn die Interessen der akademisch gebildeten Chemiker besser gewahrt werden, wenn die Selbstverwaltung innerhalb der Reichsversicherung besser geschützt und der Verwaltungsapparat wesentlich vereinfacht und verbilligt wird, und wenn die die Freizügigkeit sichernden und den Anforderungen des Reichsver-

sicherungsamtes genügenden Ersatzinstitute erhalten bleiben.“ [V. 54.]

Fachgruppe für organische Chemie u. Halbfabrikate.

Die Herren Mitglieder der Fachgruppe werden hierdurch gebeten, Anmeldungen von Vorträgen für die Hauptversammlung in Stettin an den Vorsitzenden, Herrn Professor Dr. M. Freund, Frankfurt a. M. oder an den unterzeichneten Schriftführer möglichst bald einsenden zu wollen, damit dieselben auf die Tagesordnung gesetzt werden können. [V. 55.]

Frankfurt a. M., den 25. April 1911.

Dr. Robert Kahn.

Referate.

1. 2. Analytische Chemie, Laboratoriumsapparate und allgemeine Laboratoriumsverfahren.

Poda. Thermostat für refraktometrische Bestimmungen. (Chem.-Ztg. 34, 1382 [1910]. Mitteilungen aus der Staatl. Untersuchungsanstalt für Lebensmittel zu Innsbruck.) Vf. berichtet über einen von ihm konstruierten Thermostat, der vom Wasser- und Gasdruck unabhängig die Erzielung eines beliebig temperierten Wasserstromes von konstanter Temperatur ermöglicht; der Apparat kommt wie oben erwähnt für refraktometrische Bestimmungen in Betracht und ist durch Karl Grass, Mechaniker in Innsbruck, zu beziehen.

—e— [R. 1134.]

E. J. Aps. Ein neuer Apparat zur sicheren und langsamen Veraschung. (Chem.-Ztg. 34, 1374 [1910].) Der Apparat besteht im wesentlichen aus einem durch einen Motor drehbaren Stativ, eventuell mehreren durch Kettenübertragung verbunden,

welches einen Ring oder ein Dreieck für die Aufnahme des Tiegels trägt. Der Brenner kann seitlich befestigt werden; durch die Drehung des Statives wird eine gleichmäßige Erhitzung aller Teile des Tiegels bewirkt. —e— [R. 1141.]

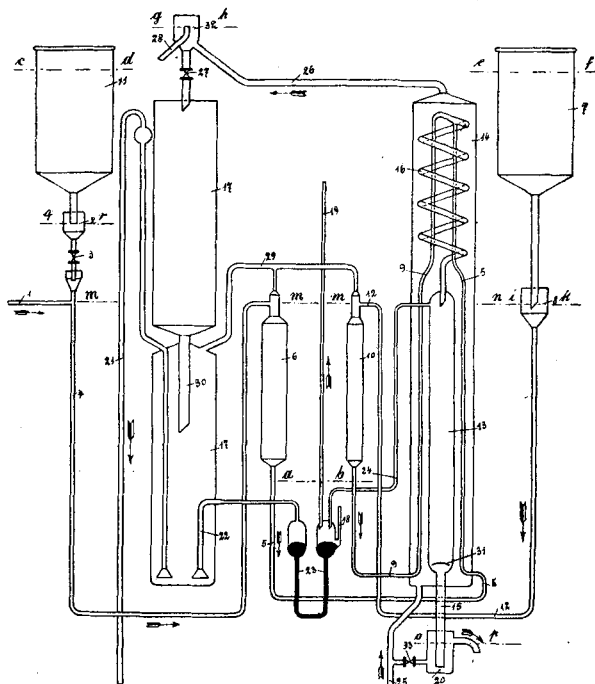
R. Kempl. Über selbsttätige Extraktion wässriger Flüssigkeiten durch spezifisch leichtere organische Lösungsmittel. (Chem.-Ztg. 34, 1315—1366 [1910].) Der Apparat, der sich an eine früher von van Rijn (Berl. Berichte 1895, 2387) vorgeschlagene Konstruktion anlehnt, besitzt weder Kork-, noch Gummiverbindungen, deren Auflösungsprodukte oft die Analyse beeinträchtigen, und hat sich nach jahrelangen Versuchen des Vf. ausgezeichnet bewährt. Einzelheiten siehe im Original. —e— [R. 1136.]

Ferdinand Graafen und Otto Friese, St. Johann a. S. 1. Vorr. zur kontinuierlichen gasanalytischen Untersuchung von Flüssigkeiten, bei der die zu untersuchende Flüssigkeit in einem Reaktionsraum in abgemessenen Mengen mit abgemessenen Mengen

einer Reaktionsflüssigkeit zusammengebracht wird und mit dieser Gas entwickelt, dessen Volumen durch eine besondere Vorrichtung angezeigt wird, dadurch gekennzeichnet, daß ein sich periodisch mit einer fortwährend zulaufenden Flüssigkeit füllendes und durch Heber 21 selbsttätig entleerendes Druckgefäß 17 vorgesehen ist, von dessen oberem Teil ein Rohr 29 zu den beiden die Untersuchungs- und die Reaktionsflüssigkeit enthaltenden Pipetten 6, 10 führt und die letzteren periodisch mit Druckluft versorgt, und von dessen unterem Teil ein heberartig ausgebildetes Rohr 22 zu dem einen Schenkel eines U-förmigen Flüssigkeitsverschlusses 23 führt, dessen anderer Schenkel durch ein Rohr 18 mit der äußeren Luft, durch ein zweites Rohr 24 mit dem Reaktionsraum 13 und durch ein drittes Rohr 19 mit der Registriervorrichtung verbunden ist, so daß dadurch nacheinander ein Druckausgleich zwischen dem Reaktionsraum 13 und der atmosphärischen Luft bzw. zwischen dem Reaktionsraum 13 und der Registriervorrichtung 19 hergestellt wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein am unteren Ende des Reaktionsraumes 13 angebrachtes Rohr 15 in einen dauernd gespeisten und auf einem bestimmten Niveau gehaltenen Flüssigkeitsverschluß 15, 20 hineinragt, so daß selbsttätig eine stetige Flüssigkeitsentleerung aus dem Reaktionsgefäß vor sich geht.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die von den Pipetten 6, 10

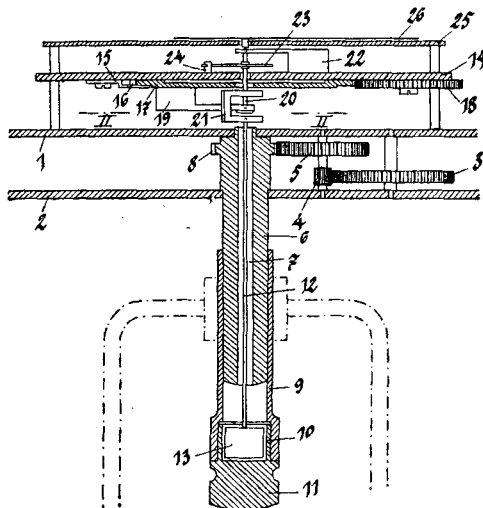


führenden Röhren 5, 9 gemeinsam an ein Schlangrohr 16 angeschlossen sind, das mit dem Reaktionsraum 13 verbunden und ebenso wie das letztere von einem Mantel 14 zum Einführen einer Kühlflüssigkeit umgeben ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1—3, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Reaktionsraum 13 eine Prallfläche 31 angeordnet ist, auf welche die Flüssig-

keitsmischung auftrifft. — (D. R. P. 233 529. Kl. 42. Vom 15./1. 1910 ab.) *7f.* [R. 1399.]

Dr. Kurt Kottmann, Bern. Viscosimeter, gekennzeichnet durch ein zur Aufnahme der Versuchsflüssigkeit dienendes, in gleichmäßige Drehung versetzbares Gefäß 10 und ein in das Gefäß hinein-



ragendes Reibungsorgan 13, das durch eine innerhalb des Gefäßes frei drehbare Stange 12 mit einem Zeiger 26 verbunden ist und unter der Wirkung einer Feder 23 steht, so daß bei Drehung des Gefäßes 10 die Stange 12 und der Zeiger 26 durch die Einwirkung der Flüssigkeit auf das Reibungsorgan 13 um einen durch die Gegenwirkung der Feder begrenzten, das Maß für die Viscosität der Versuchsflüssigkeit darstellenden und aus der Stellung des Zeigers bezüglich einer Skala 25 sofort ablesbaren Betrag gedreht werden. — (D. R. P. 233 530. Kl. 42. Vom 28./8. 1910 ab.) *af.* [R. 1470.]

A. Beutell. Automatische Rapid-Quecksilberpumpe für höchstes Vakuum. (Chem.-Ztg. 34, 1342—1343 [1910].) Vf. berichtet ausführlich an der Hand von Vergleichsversuchen mit anderen Systemen über seine Rapid-Quecksilberpumpe; über das Patent, auf das sich die Pumpe gründet, ist schon in der Chem.-Ztg. 1909, 522 geschrieben worden. Die Anfertigung der Pumpen hat die Firma F. Hugershoff, Leipzig, übernommen. — *e* — [R. 1140.]

H. Göckel. Verbesserte zusammengesetzte Hempelsche Gaspipette. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 54, 228—229. 11./3. 1911. Berlin.) Die Hempelsche Pipette, in dem Sinne modifiziert, daß das von Winkler eingeführte Ansatzrohr, das zum Füllen der Pipette dient, nicht unten, sondern oben angebracht ist. Dies hat den Vorteil, daß der abdichtende Kautschukstopfen nicht in Berührung mit der Absorptionsflüssigkeit kommt und daher auch nicht von derselben angegriffen werden kann. *Fürth.* [R. 1351.]

Kelser & Schmidt, Berlin - Charlottenburg.
1. Einrichtung zur Analyse von Gasen oder Gasgemischen, bei der das zu untersuchende Gas oder Gasgemisch mit einer Reaktionssubstanz zusammenge-

bracht und die Größe der Temperaturänderung (Wärmetönung) gemessen wird, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel vorgesehen sind, die außer einem ständigen Gaszufluß unter gleichem Druck auch einen ständigen Durchfluß der Absorptionsflüssigkeit in gleicher Menge gestatten, und daß in das Absorptionsgefäß ein Temperaturmesser eingebaut ist.

2. Ausführungsform der Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das die Temperatur anzeigende Instrument (Thermometer, thermoelektrische Batterie, elektrisches Widerstandsthermometer) mit Drahtnetz umwickelt ist, an dem entlang die Absorptionsflüssigkeit von oben nach unten und das zu untersuchende Gas von unten nach oben strömen, so daß eine möglichst große absorbierende Oberfläche erzielt wird. — (D. R. P. 233 463. Kl. 42. Vom 18./5. 1909 ab.)

aj. [R. 1468.]

O. Brunck. Die gasvolumetrische Bestimmung des Wasserstoffs. (Chem.-Ztg. **34**, 1313—1314; 1331—1332 [1910].) Vf. bespricht zunächst kurz die technische Bedeutung, welche das Wasserstoffgas in neuester Zeit erlangt hat. Er gibt dann eine allgemeine Übersicht über die bisher meist angewandten Methoden zur quantitativen Bestimmung des erwähnten Gases und weist vor allem auf die recht brauchbare absorptiometrische Methode mittels kolloidalen Palladiums zur Bestimmung des Wasserstoffs hin, welches Verfahren von P a a l und Schülern ausgearbeitet wurde (vgl. vor allem C. P a a l und W. H a r t m a n n, Berl. Berichte **43**, 243 [1910]). P a a l und H a r t m a n n haben die Brauchbarkeit dieses Verfahrens auch zur Trennung des Wasserstoffs von anderen Gasen dargestellt. Vf. hat diese Methode unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Praxis ausgearbeitet bzw. nachgeprüft und gefunden, daß sie auch in der Technik mit Erfolg anzuwenden ist.

Weiter gibt Vf. eine genaue Beschreibung seiner in Anlehnung an die Arbeiten von C. P a a l und H a r t m a n n für die Zwecke der Technik ausgearbeiteten gasvolumetrischen Bestimmungsmethode des Wasserstoffs mittels kolloidalen Palladiums (Beschreibung vgl. im Original). Die Versuche haben ergeben, daß die angegebene absorptiometrische Bestimmung des Wasserstoffs eine sehr elegante und bequeme Methode darstellt und für die Gasanalyse in der Praxis durchaus geeignet und zu empfehlen ist.

K. Kautzsch. [R. 1156.]

L. Gowing-Scopes. Über den Gebrauch von Trichloräthylen in der analytischen Chemie. (Analyst **35**, 238 [1910].) Vf. berichtet über die physikalischen Konstanten und die chemischen Eigenschaften des Trichloräthylens und weist auf seine Verwendung in der analytischen Chemie, z. B. zur Bestimmung von Fett in getrockneter Milch unter geeigneten Bedingungen hin. A. L. [R. 1138.]

Fr. St. Sinnat. Über die Verwendung von Methylenblau als Indicator in der Jodometrie. (Analyst **35**, 309—310 [1910].) Vf. schlägt nach den Ergebnissen von Vergleichsversuchen mit einer sorgfältig bereiteten Stärkelösung, eine Methylenblaulösung (annähernd 0,05 g Methylenblau im Liter) als Indicator für die Jodometrie vor.

A. L. [R. 1129.]

E. Cahen. Vergleich der Pozzi-Escotschen und der Devardaschen Methode für die Bestimmung von Nitraten. (Analyst **35**, 307—308 [1910].) Vf. zeigt an einer Reihe von Vergleichsanalysen, daß die Pozzi-Escotsche Methode nicht mit der Devardaschen (Z. anal. Chem. 1894, 113—114), was Genauigkeit und Einfachheit anbetrifft verglichen werden kann. A. L. [R. 1139.]

H. F. V. Little und E. Cahen. Über die Trennung von Wismut und Blei und über die Untersuchung von Wismut-Bleilegerungen. (Analyst **35**, 301—306 [1910]. Analytical Laboratories Royal College of Science S. Kensington.) Vff. haben die Methode von Benkert und Smith (J. Am. Chem. Soc. 1896, 1055) für die Trennung von Wismut und Blei benutzt, jedoch fällten sie das Wismut zweimal. Der Wismutniederschlag wurde in heißer verdünnter Salpetersäure gelöst und dann das Wismut nach der Phosphatmethode von Stühler und Scharfenberg (Berl. Berichte 1905, 3862) bestimmt. Vff. berichten dann noch eingehend über die Analyse zweier Wismut-Bleilegerungen, die die Brauchbarkeit der Benkert-Smithschen Methode bestätigen. A. L. [R. 1135.]

H. Großmann und B. Schück. Bemerkungen über die Bestimmung von Nickel im Nickelstahl. (Analyst **35**, 247 [1910].) E. L. R h e a d (Analyst 1910, 97) hat die verschiedenen Bestimmungsmethoden für Nickel im Nickelstahl einer Kritik unterzogen, und er kommt zu dem Resultat, daß die Methode von I v a n i c k i die genaueste und geeignetste ist. Vff. weisen nun darauf hin, daß die Methode von I v a n i c k i nur eine Modifikation der B r u n c k schen Methode ist (diese Z. **20**, 834 [1907]); ursprünglich ist die Reaktion ja von T s c h u g a e f f (Z. anorg. Chemie 1905, 144) entdeckt worden; ferner hat R h e a d die Methode der Vff., die sie vor 3 Jahren in der Chem.-Ztg. 1907, 535, beschrieben, vollständig übersehen und die nach Versuchen der Vff. und der P r e t t n e r s (Chem.-Ztg. **33**, 396 [1909]) gerade sehr wertvoll für die Praxis ist. A. L. [R. 1137.]

I. 3. Pharmazeutische Chemie.

Dr. Karl Roth, Darmstadt. Verf. zur Herstellung organischer Schwermetallpräparate, die in verdünnten Alkalien kolloidal leicht löslich sind. Vgl. Ref. Pat.-Anm. R. 30 497, S. 274. (D. R. P. 233 638. Kl. 12o. Vom 25./3. 1910 ab.)

Eugen Ganz, Wiesbaden. Verf. zur Darstellung eines nahezu geruchlosen und reizlosen, therapeutisch wirksamen Präparats aus dem Oleum cadinum, dadurch gekennzeichnet, daß man dieses unter Rühren während längerer Zeit einem langsam ansteigenden Erwärmungsprozeß aussetzt, bis man ein beim Erkalten zähflüssiges Präparat erhält. —

Das in der Therapie bekannte Oleum cadinum (Cade Öl) besitzt einen unangenehmen, durchschlagenden Geruch und stark reizende Wirkungen; die Versuche, auf chemischem Weg daraus einen therapeutisch wirksamen Stoff herauszuschälen, waren ohne Erfolg. Ein Produkt von den angegebenen günstigen Eigenschaften erhält man nach diesem Verfahren; aus dem ursprünglich schwach grünstichigen wird dabei ein dickflüssiges braunes

Öl. Das Erhitzen kann in offenen Gefäßen z. B. in Porzellanschalen oder in Kolben mit Destilliervorrichtung geschehen; im angeführten Beispiel wird auf 60–120° erwärmt, wobei der Gewichtsverlust (der von der Herkunft des Öles sehr abhängig ist) 30–50% beträgt. (D. R. P.-Anm. G. 32 157. Kl. 30h. Eing. d. 26./7. 1910. Ausg. d. 27./3. 1911.) H.-K. [R. 1551.]

Firma E. Merck, Darmstadt. Verf. zur Herstellung von dauernd haltbaren und unzersetzlichen Serumpräparaten, dadurch gekennzeichnet, daß man Immunserum trocknet, darauf feinstens pulvert und in sterilen, reizlosen und resorbierbaren Ölen suspendiert. —

Das so erhaltene injektionsfertige Trockenserum steht hinsichtlich der Heil- und Schutzwirkung hinter flüssigem Serum nicht zurück. (D. R. P. 233 693. Kl. 30h. Vom 22./10. 1910 ab.)

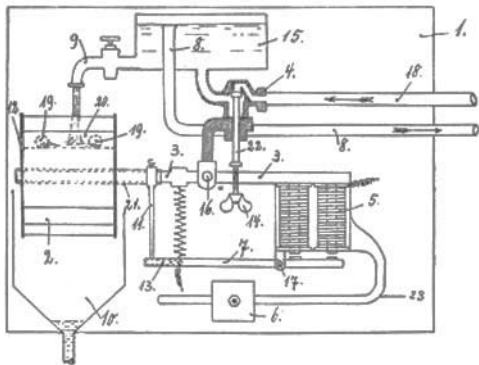
rf. [R. 1514.]

Karl August Lingner, Dresden. Verf. zur Entwicklung von Formaldehyd zusammen mit Wasserdämpfen, dadurch gekennzeichnet, daß man Oxydationsmittel, die mit Formaldehyd ohne äußere Wärmezufuhr überhaupt nicht reagieren, bei Gegenwart von Wasser und Formaldehyd oder formaldehyderzeugenden Substanzen auf leicht oxydierbare Körper, besonders fein gepulverte Metalle oder Metallgemische einwirken läßt. —

Andere Verfahren werden besprochen und Vergleiche angestellt. (D. R. P. 233 651. Kl. 30h. Vom 25./11. 1909 ab.) aj. [R. 1525.]

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

Julius Müller, Bonn. Vorrichtung zur Aufrechterhaltung einer annähernd gleichbleibenden Temperatur in Kochgefäßen o. dgl. durch zeitweise erfolgende Zuführung von kalter Flüssigkeit aus einem über dem Kochgefäß angeordneten Behälter, dadurch gekennzeichnet, daß das den Zufluß der



kalten Flüssigkeit zu dem mit Überlaufrohr 8 versehenen Behälter 15 regelnde Ventil 4 geöffnet und geschlossen wird durch einen Doppelhebel 3, der auf einer Seite eine mit einem im Kochgefäß o. dgl. befindlichen Kontaktthermometer in Verbindung stehende elektromagnetische Sperrvorrichtung 5, 13 bekannter Bauart und ein verschiebbares Gegengewicht 6, auf der anderen Seite eine mit Sperr-

hebel 11 ausgestattete, sich abwechselnd füllende und entleerende Lauftrommel 2 trägt. — (D. R. P. 233 516. Kl. 12a. Vom 3./1. 1908 ab.)

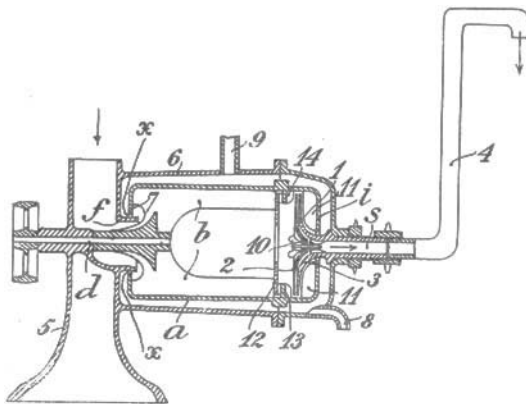
rf. [R. 1395.]

Dr. Carl Hermann Mehner, Velten (Mark.). Verf. zum Eindampfen oder Erwärmen von Flüssigkeiten aller Art, dadurch gekennzeichnet, daß die in feiner Verteilung in den Verdampfapparat eingeführte Flüssigkeit strahlend Wärme ausgesetzt wird unter möglichster Vermeidung des Antreffens der Tropfen an die heiße Wand. —

Das Verfahren ist besonders geeignet zum Eindampfen von Mus, Fruchtsaft, Milch, überhaupt für alle leicht durch Hitze zersetzlichen Substanzen. Es ist ferner vorteilhaft für solche Eindampfprozesse, bei denen die Wand Schaden leiden könnte, z. B. beim Eindampfen von Laugen (Chlormagnesiumlauge, Natronlauge), bei der Dampferzeugung aus hartem, Kesselstein bildendem Wasser, sowie bei der Vorwärmung von Speisewasser für Dampfkessel. (D. R. P. 233 588. Kl. 12a. Vom 5./6. 1907 ab.) rf. [R. 1398.]

Aktieselskabet Konstantin Hansen & Schröder, Kolding, Dänem. 1. Zentrifugal-Schaumdämpfer nach Patent 232 039, dadurch gekennzeichnet, daß am Austrittsende des rotierenden Behälters a, und zwar vor seiner nach innen verlängerten Wand i und dicht aneinander ein Paar stillstehende Scheiben oder Platten 2, 3 angebracht sind, zwischen denen die schaumfreie Flüssigkeit vom inneren Umfang des Behälters in einen axial angebrachten Auslauf bei abnehmender Drehgeschwindigkeit hineingeleitet wird.

2. Zentrifugal-Schaumdämpfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Aus-



lauf s mit einem gegebenenfalls mit einem Ventil versehenen Steigrohr 4 verbunden ist.

3. Zentrifugal-Schaumdämpfer nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter a von einem stillstehenden Mantel 6 umgeben ist, in den die aus dem Schaum hinausgetriebene Luft hinüberströmt und in dem sich etwa mitgerissene Flüssigkeitsteilchen sammeln können.

4. Zentrifugal-Schaumdämpfer nach Anspruch 1, 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß vor der Platte 2 ein besonderer, mit dem Behälter a rotierender Schaumverschluß 12, 13 angebracht ist. — (D. R. P. 233 324. Kl. 12d. Vom 3./11. 1909 ab.)

ab. Zus. zu 232 039 vom 25./3. 1909; diese Z. 24, 609 [1911.] aj. [R. 1407.]

Edmund Rosenboom, Hamburg-Eilbeck. 1. **Vorrichtung zum Regeln des Wasserzulaufes bei aus mehreren, gleichzeitig arbeitenden Filtern bestehenden Anlagen**, dadurch gekennzeichnet, daß im Zulaufrohr für jedes Filter in einiger Entfernung vor diesem eine Verengung angebracht ist, die bei konstantem Wasserdruck eine bestimmte Flüssigkeitsmenge durchtreten läßt, für welche das frisch gereinigte Filter berechnet ist, und daß die Verbindung zwischen Verengung und Filter derart eingerichtet ist, daß bei anfänglich freier Zulaufmöglichkeit des Wassers zum Filter an dieser Stelle des Zulaufes ein allmählich ansteigender, vom Filterdruck abhängiger Gegendruck entsteht, der die Durchtrittsgeschwindigkeit des Wassers durch die Verengung verzögert und somit selbst an zu schnellem Anwachsen gehindert wird, also die zum Filter strömende Wassermenge von einem bestimmten Zeitpunkte ab stetig verringert.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Druck in der Verbindung zwischen Verengung und Filter durch einen Staubbehälter oder ein Steigerrohr erzeugt wird, in welchem das zurückstauende Wasser ansteigt, welches bei zunehmender Höhe einen teilweisen, aber wachsenden Ausgleich gegenüber dem Wasser auf der anderen Seite der Verengung schafft.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Wasser der Verengung aus einem Sammelbehälter zufließt, in welchem es auf annähernd konstanter Höhe gehalten wird. — (D. R. P. 233 682. Kl. 12d. Vom 30./6. 1908 ab.) rf. [R. 1515.]

Arnold H. Manski, Almelo, Hüll. 1. **Einrichtung zum Filtrieren mittels bewegten Filtertuches**, dadurch gekennzeichnet, daß das Filtertuch in mindestens einem Auf- und Niedergang entgegengesetzt zur Filtrationsrichtung stetig durch das Filter hindurchgeschoben und die zu filtrierende Flüssigkeit durch sämtliche Filtertuchstreifen nacheinander in horizontaler Richtung hindurchgedrückt wird, so daß das am Außenende in den Apparat eingeführte und am Einflußende aus demselben herausbewegte Filtertuch von der Flüssigkeit zuerst an seinen benutzten und am Schluß an seinen frischen Filterflächen durchflossen wird.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Filterbänder von verschiedener Feinheit gesondert den Apparat derart durchwandern, daß die zu filtrierende Flüssigkeit nacheinander die Bänder mit steigender Dichtigkeit durchdringt. —

Das Filtrieren von Bier, Wein und anderen Flüssigkeiten gestaltet sich häufig insofern recht schwierig, als die in den Flüssigkeiten enthaltenen festen Bestandteile das Filtermaterial in verhältnismäßig kurzer Zeit verstopfen. Bei den sogenannten Filterpressen macht sich dieser Übelstand insofern unangenehm fühlbar, als nach einer gewissen Zeit der ganze Filterapparat auseinandergenommen werden muß, um das Filter zu reinigen und neues Filtriermaterial einzufügen. Das Auseinandernehmen und Zusammensetzen des Apparates erfordert viel Zeit und Mühe, und außerdem ist ein kontinuierlicher Betrieb nicht möglich. Die Filtrier-

bänder der vorliegenden Einrichtung können in beliebiger Länge verwendet werden, und an dem außerhalb der Anlage befindlichen Ende der Bänder können immer wieder neue Bandteile angefügt werden, während die den Apparat verlassenden Bandteile in bequemer Weise während des Betriebes einer Reinigung unterzogen werden können. Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 233 595. Kl. 12d. Vom 20./9. 1908 ab.) aj. [R. 1521.]

Gewerkschaft Messel, Carl Behringer und Paul Meltzer, Grube Messel bei Darmstadt. **Verf. zum Aufrechterhalten gleichbleibenden Druckes in Filterpressen**, dadurch gekennzeichnet, daß bei Überschreitung eines bestimmten Druckes in der Druckleitung Gas oder Luft zusammen mit der zu filtrierenden Masse in regelbarer Menge durch die Preßpumpe in das Filter gepreßt wird. —

Das Verfahren bezweckt, in einfachster Weise einen gleichbleibenden Druck in der Filterpresse zu halten, und zwar trotz Verwendung einer Preßpumpe bei Vermeidung von Sicherheitsventilen und von Leerlauf der Pumpe. Dies wird dadurch erreicht, daß zusammen mit der zu filtrierenden Masse Gas oder Luft in irgendwie regulierbarer Menge durch die Pumpe angesaugt und in das Filter gepreßt wird, und zwar derart, daß bei Vergrößerung der eingeführten Luft- oder Gasmenge eine Verringerung der gleichzeitig eingeführten Menge der Druckflüssigkeit stattfindet. Da das Filter gasförmigen Körpern freien Durchtritt gewährt, jedoch für Druckflüssigkeiten mehr oder weniger undurchlässig ist, so läßt sich durch richtige Bemessung der eingeführten Gas- oder Luftmenge ein sich stets gleichbleibender Druck in der Filterpresse erzielen, da ja diese eingeführte Gas- oder Luftmenge keinen Einfluß auf die Höhe des Druckes auf die Dauer behält. Mit dem Filtergut emulgiert, macht sie die Pressenfüllung zusammendrückbar und verhütet plötzlich Emporschnellen des Druckes bei den Einzelhüben der Pumpe. Die in die Presse einzuführende Luft bzw. das Gas kann in einfacher Weise direkt durch die Pumpe zusammen mit der Flüssigkeit angesaugt und in das Filter gedrückt werden. Die zufließende Luftmenge kann entweder von Hand oder auch automatisch reguliert werden, derart, daß durch ein unter dem in der Filterpresse und also auch in der Pumpendruckleitung herrschenden Drucke stehendes Organ (Ventil, Kolben) oder durch Aufstoßen eines Ventils oder durch Bewegung eines Kolbens eine in das Saugrohr der Pumpe führende Luftleitung mehr oder weniger geöffnet und die Saugleitung mit der Atmosphäre oder auch mit einer Druckluft- oder Preßgasleitung in Verbindung gebracht wird. Dabei nimmt die Menge der Druckflüssigkeit mit wachsender Gas- bzw. Luftmenge im selben Maße ab. In Zeichnung eine Ausführungsform des Verfahrens. (D. R. P.-Anm. G. 31 409. Kl. 12d. Eing. d. 5./4. 1910. Ausgel. d. 30./3. 1911.) aj. [R. 1571.]

Siemens & Halske, A.-G., Berlin. **Verf. zur Zerlegung gasförmiger Verbindungen, wie Kohlenwasserstoffe, Schwefelwasserstoff, Kohlensäure u. dgl.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. S. 29 845, S. 373. (D. R. P. 233 640. Kl. 12g. Vom 19./9. 1909 ab.)

C. Blacher. **Zur Frage des Studiums der Humussubstanzen.** (Chem.-Ztg. 34, 1314 [1910]. Riga.)

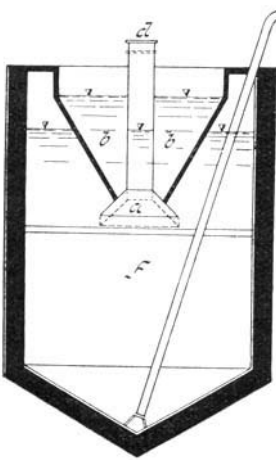
Vf. gibt im vorliegenden einige kurze Mitteilungen über die Humussubstanzen und will dadurch auf das Studium derselben die Aufmerksamkeit lenken. Er macht lediglich auf die Beziehungen aufmerksam, welche nach seinen Beobachtungen zwischen den bei der Konzentration des Kesselwassers auftretenden, organischen, dunkel gefärbten Verbindungen und den im Wasser vorhandenen Humussubstanzen bestehen. Jene Produkte stellen jedenfalls zum mindesten Zersetzungsprodukte der Humussubstanzen dar. — Vf. hat aus stark eingegengtem Kesselwasser eine organische Substanz (zunächst in Flocken) abzuscheiden vermocht, die sich als eine aromatisch riechende Säure erwies. Sowohl die Säure als auch ihre Salze zeigen jedenfalls Neigung zum Krystallisieren. Einige Eigenschaften dieser Säure werden angegeben. — Schließlich wird darauf hingewiesen, daß der beschrittene Weg der Untersuchung des Kesselwassers wohl dazu führen mag, leicht faßbare, analysierbare Spaltungsprodukte der Humate zu gewinnen.

K. Kautzsch. [R. 1158.]

H. Blunk, Essen-Ruhr. 1. Verf. zur Entfernung des Schlammes aus den Schlamm- bzw. Faulräumen, in welche der Schlamm aus den Klärräumen gelangt, dadurch gekennzeichnet, daß durch den Druck der bei der Zersetzung des Schlammes in dem dicht gegen die Atmosphäre abgeschlossenen Schlamm- bzw. Faulraum entstehenden Gase der Faulraum gegen den Klärraum selbsttätig ab-

geschlossen wird und durch den sodann in dem Faulraum entstehenden Gasdruck der Schlamm aus diesem bis in die Höhe des Wasserspiegels des Klärraumes oder darüber hinaus nach außen befördert wird.

2. Vorrichtung zur Anwendung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das den Faulraum gegen den Klärraum selbsttätig abschlie-



bende Organ aus einem Trichter besteht, dessen nach oben gerichtetes Rohr am oberen Ende geschlossen und mit einem Sicherheitsventil d versehen ist. —

b ist ein Absitzraum, der vom Wasser durchflossen wird, darunter liegt der gegen die Atmosphäre dicht abgeschlossene Schlamm- oder Faulraum f, der durch Schlitze mit dem Absitzraum in Verbindung steht. a ist ein von der Faulraumseite sich gegen den Schlitz legendes Verschlußorgan, das durch den Druck der bei der Zersetzung des Schlammes entstehenden Gase selbsttätig gegen die Bodenöffnung des Beckens gedrückt wird und dadurch den Absitzraum vom Schlammraum abschließt. Das Verschlußorgan kann in bekannter Weise als Klappe, als prismatischer Schwimmer oder, wie die Zeichnung zeigt, trichterartig ausgebildet sein. Während des Verschlusses sammeln

sich die Gase in dem Raume an, verdichten sich und üben einen Druck auf die untere Schlamm-schicht aus. Soll Schlamm abgeblasen werden, so wird das Rohr c durch Schieber geöffnet, und der Schlamm wird durch den Druck der Gase, die in ihm selbst erzeugt sind, bis zur Höhe des Wasserspiegels oder darüber hinaus gehoben. d ist Sicherheitsventil zum Ablassen der Gase. (D. R. P.-Anm. B. 56 104. Kl. 85c. Eingel. d. 25./10. 1909. Ausgel. d. 3./4. 1911.) aj. [R. 1404.]

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

Louis D. Hunton. Die Genauigkeit mechanischer Erzprobenehmer. (Eng. Min. Journ. 90, 62—65. [1910].) Vf. bespricht die Anforderungen, die man an einen mechanischen Erzprobenehmer stellt, und die Ursachen der bei Verwendung derselben möglichen Ungenauigkeiten. Durchgeführte Versuche mit dem von John [?] angegebenen Apparat bei Cripple Creek-Erzen werden näher besprochen. Ditz. [R. 1207.]

Henry A. Wentworth. Elektrostatische Trennung von Mineralien in Erzen. (Eng. Min. Journ. 90, 15—17. [1910].) Der elektrostatische Separator zur Trennung von in Erzen enthaltenen Mineralien nach dem System von Charles H. Huff wurde zuerst im Jahre 1908 in Platteville, Wisconsin, durch die American Zinc, Lead and Smelting Company in Betrieb gesetzt zur Aufbereitung von Blende und Markasit enthaltenden Erzen. Der dort erzielte Erfolg veranlaßte die United States Smelting, Refining and Mining Co., in Bingham Junction ebenfalls eine Anlage zu errichten. Vf. beschreibt die Prinzipien der elektrostatischen Trennung, den Nutzeffekt derselben und die Einrichtung des Huff-Separators.

Ditz. [R. 1200.]

Harrison Everett Ashley. Die chemische Kontrolle von Schlämmen (slimes). (Bil. Am. Inst. Min. Eng. 1910, 617—632.) Einleitend wird auf das ähnliche Verhalten des Tons und der metallurgischen Schlämme (slimes) in kolloidchemischer Hinsicht hingewiesen und hierauf das Verhalten verschiedener Elektrolyte zu den in den Schlämmen enthaltenen Kolloiden näher besprochen.

Ditz. [R. 1218.]

Metallbank und Metallurgische Ges., A.-G., Frankfurt a. M. Verf. und Vorrichtung zum Entschwefeln und Zusammensintern von metallhaltigem, pulverigem Gut durch Verblasen unter Verhinderung einer Bewegung der Guttellen. 1. Ausbildung des Verfahrens gemäß Patent 204 082, dadurch gekennzeichnet, daß der Luft- oder Gasstrom in wagrechter (oder in einer zur Wagerechten mehr oder weniger geneigten) Richtung eine senkrechte (oder zur Senkrechten mehr oder weniger geneigte) Säule des zu verarbeitenden Gutes durchströmt, welche durch Herabsinken nach unten hin nach Vollendung der Röstung, Reduktion und Sinterung aus dem Bereich des Luft- oder Gasstromes entfernt wird und durch Einfüllen frischen Gutes von oben her erneuert wird. —

13 weitere Ansprüche sowie mehrere Zeichnungen bei der umfangreichen Patentschrift. (D. R. P. 233 612. Kl. 40a. Vom 22./6. 1909 ab. Zus. zu 204 082 vom 30./7. 1907; frühere Zusatzpatente 218 372 u. 224 923. Diese Z. 22, 359 [1909], 23, 805, 2283 [1910].) *aj.* [R. 1522.]

Reinhold Scherfenberg, Berlin. Vorrichtung zur auswechselbaren Befestigung der Rührarme an mechanischen Erzröstöfen u. dgl. mit an der Welle vorgesehenem konischen Lagersitz für das konische Ende des Rührarmes, dadurch gekennzeichnet, daß die Befestigung der Arme mittels einer drehbaren Muffe erfolgt, die zwei Satz Schrägflächen aufweist, mit denen Zapfen des Armes bzw. des konischen Lagersitzes in Eingriff treten. — Zeichnungen bei der Schrift. (D. R. P.-Anm. Sch. 35 506. Kl. 40a. Eing. d. 28./4. 1910. Ausg. d. 18./4. 1911.) *aj.* [R. 1474.]

Georg Kassel. Der Drehrost-Gaserzeuger Bauart Hilger. (Stahl u. Eisen 31, 108—111. 19./1. 1911.) Die Vorzüge der Drehrost-Gaserzeuger gegenüber den alten Gaserzeugern mit feststehendem Rost sind in der Praxis allgemein anerkannt worden. Der Rost des Hilger-Gaserzeugers besteht aus einem Unterteil und einer Haube. Beide bilden einen sternförmigen, nach unten gerichteten Schlitz, der den Wind bequem auf den ganzen Gaserzeugerquerschnitt verteilt und durch seine schräge, nach unten weisende Richtung gegen Verstopfung gesichert ist. Die Konstruktion des Gaserzeugers wird näher beschrieben, und in Tabellen sind die Durchsatzmengen in Tonnen in 24 Stunden sowie die Zusammensetzung der erhaltenen Gase bei verschiedenen Brennstoffsorten angegeben. *Ditz.*

Ernst Cohen. Physikalisch-chemische Untersuchungen über die ansteckenden Krankheiten der Metalle. (Nach einem Vortrag vor der Gesellschaft für physikalische Chemie in Paris.) (Elektrochem. Z. 17, 181—185, 216—219, 248—250, 277—279. Oktober 1910 bis Januar 1911.) Einleitend werden kurz die ersten Beobachtungen über die Strukturveränderungen des Zinns von L. Erdmann (1851) und Fritzsche (1869) besprochen und hierauf die vom Vf. durchgeführten Untersuchungen über die Zinnpest eingehender erörtert. Die Umbildung von Weißzinn in Grauzinn verläuft bei allen Temperaturen unter 18°; sie setzt sich mit einer stets wachsenden Geschwindigkeit fort, indem die grauen Zinnpartikelchen, die sich gebildet haben, neue Keime bilden, die die Umbildung beschleunigen. Da die Schmelzung des gebildeten grauen Pulvers nur unter großen Verlusten stattfinden kann (denn während der Erhitzung erfolgt starke Oxydation), und da die katalytische Wirkung des grauen Zinns einer „Infektion“ ähnelt, wurde die Erscheinung als „Zinnpest“ bezeichnet. Diese „Krankheit“ kann an Zinngegenständen in Museen häufig beobachtet werden und kann dadurch verhütet werden, daß man die Temperatur in den betreffenden Räumen über 18° hält. Im zweiten Teil seines Vortrags bespricht Vf. eine andere bei Metallen beobachtete ansteckende Krankheit, die er als „Härtekrankheit“ bezeichnet. Zu den diesbezüglichen Untersuchungen wurde Vf. durch Guido Goldschmidt, Prag, angeregt, der ihn auf die Arbeit von M. von Haßlinger, betitelt: „Über eine neue Form von Zinnpest“, aufmerksam machte, für welche v. Haß-

linger keine bestimmte Erklärung finden konnte. Die Versuche des Vf. führten zu der Schlußfolgerung, daß das „gehärtete“ Zinn (gewalztes Zinn, Weißblech, Stanniolpapier) als ein metastatisches Produkt anzusehen ist (mit Hinsicht auf die Rückkristallisation). Bei gewöhnlicher Temperatur findet der Übergang zur festeren Form (graues Zinn) außerordentlich langsam statt; durch Erhöhung der Temperatur innerhalb eines bestimmten Zwischenraumes wächst die Umbildungsgeschwindigkeit bei Erscheinungen dieser Art. Doch bewirkt die höhere Temperatur allein nicht die Beschleunigung, indem durch die Impfung mit der festeren Form die Geschwindigkeit erhöht wird. Weißblech und Stanniolpapier sind daher über 18° metastatisch in bezug auf das nicht gehärtete Zinn, unter 18° sowohl in bezug auf dieses als auch auf graues Zinn. Auch andere Metalle als das Zinn können von dieser Krankheit ergriffen werden, wie Versuche des Vf. gemeinschaftlich mit Katsujilnouchi ergeben haben. *Ditz.* [R. 1213.]

Redick R. Moore. Kupferkonverter mit basischem Futter. (Eng. Min. Journ. 89, 1317—1320. [1910].) Der erste erfolgreiche Versuch der Anwendung eines basischen Futters wurde von Knudsen (1904) gemacht. Vf. beschreibt die Einrichtung des Kupferkonverters von Peirce und Smith, bei welchem ein Magnesitfutter verwendet wird. Nach dem durchgeführten Vergleich der Arbeitsweise mit basischem und saurem Futter zeigt ersteres gewisse Vorteile, namentlich bei Verarbeitung eines geringgradigen Materials. Zum Schlusse werden die Patentansprüche des Verfahrens von Peirce und Smith näher besprochen. *Ditz.* [R. 1203.]

Lewis T. Wright. Flugstaub und Dämpfe in den Abgasen beim Kupferschmelzen. (Eng. Min. Journ. 90, 111—112. [1910].) Die Abscheidung des Flugstaubs hängt mit der Gasgeschwindigkeit zusammen, die der Dämpfe mit der Temperatur. Es scheint, daß die Dämpfe hauptsächlich Metallsulfate, manchmal auch Arsen und Blei enthalten, in einem dampfähnlichen Zustand und bei niedriger Temperatur sich als unfühbares Pulver niederschlagen, welches bei genügender Temperaturerniedrigung durch vorhandene freie Schwefelsäure teigig wird. Die Ermittlung des Gasvolumens kann durch Bestimmung des SO₂-Gehaltes in den Gasen erfolgen, wenn man die in den Ofen eingebrachte Schwefelmenge kennt und den in der Schlacke und in sonstigen festen Reaktionsprodukten verbleibenden Schwefel, sowie das gebildete SO₃ berücksichtigt. Beim Abrösten von Pyrit in mechanischen Öfen enthielten die Röstgase, nachdem sie eine kleine Flugstaubkammer mit einer Geschwindigkeit von 1 Fuß per Sekunde passiert hatten, 0,28 g feste Bestandteile im Kubikmeter, nach dem Durchgang durch einen Waschturm und durch ein langes Rohr (mit einer Geschwindigkeit von 5 ½ Fuß per Sekunde) 0,11 g im Kubikmeter. In beiden Fällen war der Staub rot gefärbt. Nach dem Passieren einer folgenden großen Flugstaubkammer mit einer Gasgeschwindigkeit von 0,04 Fuß per Sekunde enthielten die Gase 0,003 g pro Kubikmeter Staub von weißer Farbe. Die Gesamtmenge an Flugstaub wurde zu 0,1225% vom Gewichte der Charge berechnet. In diesem Falle kommt die

Verdünnung durch falsche Luft nicht in Betracht; bei Berücksichtigung dieses Umstandes würde die Flugstaubmenge 5–6mal so groß sein, also mehr als ein halbes Prozent vom Erzgewichte betragen.

Ditz. [R. 1199.]

Otto Greger. Ergebnisse der Untersuchungen von Kupfer und Kupferlegierungen. (Mitteil. Technol. Gewerbemuseum, Neue Folge, 20, 94–114 [1910].) Vf. teilt die Ergebnisse von Untersuchungen mit Kupfer und Kupferlegierungen hinsichtlich ihrer mechanischen Eigenschaften (Streckgrenze, Bruchgrenze, Bruchdehnung, Einschnürung) mit, die an der Versuchsanstalt für Bau- und Maschinenmaterial des Technologischen Gewerbemuseums in Wien durchgeführt worden sind.

Ditz. [R. 1209.]

B. Müllauer. Darstellung eines tiefschwarzen Überzuges auf Kupfer und seinen Legierungen auf kaltem Wege. (Elektrochem. Z. 17, 293–295, Januar 1911.) Das Verfahren des Vf. beruht auf der Bildung einer schwarzen Kupferoxydschicht mittels einer Beize, die aus einer 5%igen Natronlauge besteht, in welche man nach dem Erhitzen auf 100° 1% gepulvertes Kaliumpersulfat einträgt. Man läßt den Gegenstand unter ständigem Hin- und Herbewegen etwa 5 Minuten in dem Bade; er wird dann mit kaltem Wasser abgespült, mit einem Tuch getrocknet und abgerieben. Der Beizprozeß besteht zunächst in der oberflächlichen Bildung von Kupferoxydul, das dann in Kupferoxyd übergeht. Die richtige Durchführung des Verfahrens ist von einer Anzahl von verschiedenen, näher besprochenen Umständen, wie Zusammensetzung der Beize, Temperatur, Oberflächenbeschaffenheit des Gegenstandes usw. abhängig. Das Verfahren läßt sich außer für Kupfer auch für Kupferlegierungen mit vorherrschendem Kupfergehalt anwenden, nur ist hier die Beizdauer etwas größer. Andere Metalle können zuerst galvanisch verkupfert und dann der Beizung unterworfen werden. *Ditz.* [R. 1202.]

William H. Emmons. Über den Einfluß von Mangan auf die Oberflächenveränderung und sekundäre Anreicherung von Goldvorkommen in den Vereinigten Staaten. (Bll. Am. Inst. Min. Eng. 1910, 767–837.) Schon im Jahre 1879 wies Le Conte darauf hin, daß freies Chlor das wichtigste natürliche Lösungsmittel für freies Gold ist. R. Pearce teilte 1885 Versuche mit, nach welchen heiße Steinsalz- und Mangandioxyd enthaltende Lösungen Gold auflösen. Auf Veranlassung des Vf. von Brokaw durchgeführte Untersuchungen ergaben, daß Chloride und Sulfate enthaltende Lösungen bei Gegenwart von Mangan ein größeres Lösungsvermögen für Gold besitzen als alle sonstigen in Grubenwässern vorkommenden Salze. Nach der Lindgrenschen Klassifikation der nordamerikanischen Goldvorkommen ergibt sich, daß die primären Goldlagerstätten nur selten Mangan enthalten, während die näher der Oberfläche gebildeten Goldvorkommen häufig merkliche Mengen Mangan aufweisen. Bei den durchgeführten Untersuchungen wurde die Einwirkung von carbonatreichen Wässern ausgeschaltet, indem hauptsächlich nur nicht Kalkstein enthaltende Lager in Betracht gezogen wurden. In einer Tabelle wird die Zusammensetzung einer größeren Anzahl von Grubenwässern von Gold- und Silberminen angegeben. Die Wässer enthalten zum Teil

freie Schwefelsäure, gebildet durch Hydrolyse von gelöstem Ferrisulfat, sowie Chloride in verschiedener Menge. Vf. gibt die Ergebnisse von Versuchen über die Löslichkeit von Gold bei Abwesenheit oder Gegenwart von MnO_2 in salzsauren und schwefelsauren Eisensalzlösungen sowie bei Gegenwart anderer Metallsalze an. Er führt ferner an, daß die Ausfällung des Goldes in den gebildeten Lösungen durch aus FeS_2 entstandenem FeSO_4 erfolgen dürfte. Bezüglich der weiteren Schlußfolgerungen hinsichtlich der Wirkung des Mangans bei der sekundären Bildung von Goldlagern muß auf das Original verwiesen werden.

Ditz. [R. 1212.]

Leo Michael Cohn. Technische Mitteilungen über Duralumin. (Verh. Ver. Beförd. d. Gewerbeleiß. 1910, 643–654.) Die nach dem Verfahren von A. Wilm von den Dürener Metallwerken, A.-G. Düren a. Rh., hergestellte, unter dem Namen „Duralumin“ in den Handel kommende Aluminiumlegierung zeigt in mancher Hinsicht ähnliches Verhalten wie Stahl. Dieselbe übertrifft alle anderen Aluminiumlegierungen mit gleichen spezifischen Gewichten bezüglich Bruchfestigkeit, Dehnung und Härte, zeigt eine große Widerstandsfähigkeit gegen atmosphärische Einflüsse, die Einflüsse von Feuchtigkeit, Salpeter- und Schwefelsäure und deren Dämpfen, Quecksilber und Seewasser. Die verschiedenen Legierungen des Duralumins enthalten neben den üblichen Verunreinigungen des Aluminiums einen je nach dem Verwendungszweck schwankenden Gehalt von ungefähr 0,5% Mg, 3,5–5,5% Cu und 0,5–0,8% Mn. Das spez. Gew. schwankt zwischen 2,75 und 2,84, der Schmelzpunkt liegt bei ca. 650°. Der elektrische Widerstand ist größer als bei Reinaluminium. Durch einen Glüh- und Abschreckungsprozeß kann man Duralumin härten und erzielt dabei Festigkeiten und Härten, welche an Flußeisen und weichere Siemens-Martin-Stähle erinnern. Man kann das Material, wenn man dem fertigen Gegenstand eine etwas größere Zähigkeit geben will, auch anlassen, ferner läßt sich eine sehr beständige Hochglanzpolitur erzielen. Die Legierung zeigt einen schönen Klang und läßt sich daher zur Herstellung von Glocken und Musikinstrumenten verwenden. Die Verwendbarkeit erstreckt sich ferner auf kriegstechnische Zwecke (Patronenhülsen, Lanzenschäfte, Säbelscheiden, Sporen, Pontons usw.), auf den Kriegsschiff- und Luftschiffbau und auf orthopädische Zwecke. Es läßt sich ferner für Behälter für den Bierbrauereibetrieb verwenden. Es wird in Stangen, Blechen, Drähten, Bändern Profilen, Knüppeln, Schmiedestücken usw. geliefert.

Ditz. [R. 1214.]

Ernst Jänecke. Über den Fließdruck des Zinns bei höheren Temperaturen. (Metallurgie 8, 68–72, 8./2. 1911.) Nach den Untersuchungen von Kurinakow und Zemezuzny (Z. anorg. Chem. 64, 177 [1909]) besteht eine vollständige Parallele zwischen Fließdruck und Härte. Vf. hat einen elektrisch heizbaren Apparat zur Bestimmung der Fließdrucke konstruiert und damit die Fließdrucke von Zinn bei höheren Temperaturen untersucht. Bezüglich der Beschreibung des Apparates und der Versuchsergebnisse muß auf die Arbeit selbst verwiesen werden. *Ditz.* [R. 1206.]

William P. Blake. Über ein Manganerz-vorkommen von besonderer Form. (Bll. Am. Inst. Min. Eng. 1910, 763—765.) Vf. beschreibt ein bei Tucson (Ariz.) vorkommendes Manganerz vom geologischen Standpunkt. *Ditz.* [R. 1216.]

E. Schrödter. 50 Jahre deutscher Eisen-industrie. (Stahl und Eisen 31, 1—12. 5./1. 1911.) Vortrag, gehalten vor der 100. Hauptversammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute zu Düsseldorf am 4./12. 1910. *Ditz.* [R. 1219.]

Charles H. Doolittle und R. P. Jarvis. Pyritschmelzen in Leadville. (Bll. Am. Inst. Min. Eng. 1910, 1003—1016.) Vf. beschreibt ausführlich die Durchführung des Pyritschmelzprozesses im Lead-ville-distrikt bei der Verarbeitung silber- und kupferhaltiger sulfidischer Erze. *Ditz.* [R. 1215.]

H. Ostwald. Die magnetische Anreicherung von Eisenerzen nach dem Gröndahlverfahren. (Stahl u. Eisen 31, 22—29. 5./1. 1911.) Vf. schildert an der Hand von Abbildungen die Einrichtungen und die Betriebsführung des Gröndahlverfahrens zur magnetischen Anreicherung von Eisenerzen, wie es in Schweden und Norwegen in Anwendung steht. In Deutschland ist das Verfahren in der Praxis bisher noch nicht ausgeführt worden. *Ditz.*

E. Bian. Das Elektrostahlwerk des Eicher Hüttenvereins Le Gallais, Metz & Co. (Stahl u. Eisen 31, 217—224. 9./2. 1911.) Vf. beschreibt an der Hand von Abbildungen die Elektrostahl-anlage in Dommeldingen, und zwar die in Betrieb stehenden Röchling-Rodenhauseröfen, deren Einrichtung und Zustellung, den metallurgischen Verlauf des Verfahrens, die Arbeitsweise im Martin-öfen und die im elektrischen Ofen, ferner kurz die Gießerei und die Bearbeitungswerkstätte. In Tabellen werden die Analysen verschiedener Chargen mitgeteilt und Angaben über die mechanischen Eigenschaften und die Widerstandsfähigkeit gegen Säuren verschiedener Sorten des erzeugten Elektro-stahls gemacht. *Ditz.* [R. 1224.]

H. Dresler. Eine unaufgeklärte Hochofen-explosion. (Stahl u. Eisen 31, 270—272. 16./2. 1911.) Vf. macht Mitteilung über eine im Oktober vorigen Jahres auf der Creuzthaler Hütte in der Reingasleitung erfolgte verhältnismäßig starke Ex-plosion, deren Ursache bisher nicht aufgeklärt werden konnte. *Ditz.* [R. 1227.]

Heinrich Gugler. Die Berechnung von Hoch-öfen-Winderhitzern. (Stahl u. Eisen 31, 62—66, 101—107. 12./1., 19./1. 1911.) An die Wind-erhitzungsapparate müssen folgende Anforderungen gestellt werden: 1. geringe Betriebs- und Unter-haltungskosten, 2. möglichst gleichmäßige Wind-temperatur, 3. geringer Gasverbrauch für einen Kubikmeter erhitzten Wind, also hoher Wirkungs-grad. Dieser letzte Punkt ist seit Einführung der Gichtgasmotoren von besonderer Wichtigkeit ge-worden, indem man einen möglichst großen Teil der Gichtgase für motorische Zwecke verwenden will. Bei Entwurf einer Winderhitzungsanlage wird in der Regel die Aufgabe vorliegen, eine ge-gebene Windmenge auf eine bestimmte Tempe-ratur zu erhitzen, wobei ein Gichtgas von ge-gebenem Heizwert zur Verfügung steht; ferner wird die zulässige Abnahme der Windtemperatur in der Stunde vorgeschrieben sein. Nach Besprechung der physikalischen Gesetze (Wärmebewegung,

Wärmeübergang, Strahlung) werden die Vorgänge an Hand eines der Praxis entnommenen Beispiels zahlenmäßig verfolgt und die sich aus den Be-rechnungen ergebenden Folgerungen am Schlusse der Abhandlung zusammengefaßt.

Ditz. [R. 1228.]

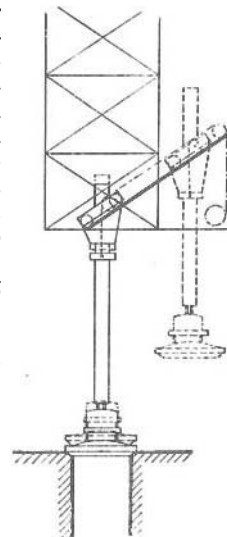
Georg Blume, Barsinghausen a. Delster. Block-wende- und Fördervorrichtung, bestehend aus Wellen mit Blockauflagern, dadurch gekennzeichnet, daß auf in beiden Richtungen drehbaren, frei über dem Herd liegenden Wellen mit ihren Scheiteln auf-sitzende, winkelförmige Blockauflager angebracht sind. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 233 287. Kl. 18c. Vom 6./2. 1909 ab.)

aj. [R. 1405.]

Max Schenck, Direktor der Firma Schenck & Liebe-Harkort, G. m. b. H., Düsseldorf-Oberkassel. Deckelabhebevorrichtung für Tiefofen u. dgl., mit einem senkrecht geführten, das Greiferwerkzeug für den Deckel tragen-den Stempel, der nach dem Anheben des Deckels seitlich bewegt wird, dadurch gekenn-zeichnet, daß der Stempel in einer auf einer schrägen Bahn laufenden Katze geführt ist und zur Begrenzung der senk-rechten Aufwärtsbewegung einen Anschlag hat. —

Es wird u. a. der Vorteil erzielt, daß mit einem einzigen Bewegungsmechanismus bei starrer Führung des Stempels die Hub- und die Seiten-bewegung ohne Pendeln her-vorgebracht wird. (D. R. P.-Anm. Sch. 34 954. Kl. 18c. Eing. d. 21./2. 1910. Ausg. d. 3./4. 1911.)



Kieser. [R. 1403.]

W. Grum-Grzimallo. Die Feuerfestigkeit der Dinassteine. (Stahl u. Eisen 31, 224—226. 9./2. 1911.) Die Handelssorten der Dinassteine zerfallen zum großen Teile in eine lockere Masse, wenn sie unvermittelt in den Martinöfen eingeführt werden. Bei andauernder Einwirkung einer Temperatur von über 1200° verändert das Dinasmaterial sein Ge-füge; es ist dann gewöhnlich gleichmäßig honig-gelb gefärbt und unter dem Mikroskop zeigt sich das Vorhandensein von vielen gut ausgebildeten Zwillingsskristallen des Tridymits. Es geht also der Quarz mit einem spez. Gew. von 2,65 in den Tridymit mit einem spez. Gew. von 2,32 über. Da diese Umwandlung von einer 20,7% betragen-den Volumvermehrung begleitet ist, so muß bei plötzlicher Temperaturerhöhung das Material zer-fallen. Die käuflichen Dinassteine sind ein Zwi-schenerzeugnis von Tridymitkristallgruppen und Quarzkörnern, die durch die Schlacke aneinander haften. Bei schroffen Temperatursteigerungen liegt die Gefahr vor, statt einer kristallinen Ver-wachsung von Tridymit eine mürbe Tridymitmasse zu erhalten. Da schroffe Temperaturänderungen aber bei keinem Martinöfen ausgeschlossen sind, so wird man als guten Dinas einen solchen be-zeichnen, in dem die Umkristallisation des Quarzes

in Tridymit schon beim Brennen im Ziegelbrennofen beendet worden ist. Auf Grund von mikroskopischen Untersuchungen kommt Vf. zu der Ansicht, daß guter Dinas aus jeglichem Quarzmaterial mit mehr als 94—95% Kieselsäure hergestellt werden kann. Je feinkörniger der Quarzit ist, und je feiner in ihm die Beimengungen verteilt sind, um so mehr Umwandlungszentren für den Übergang des Quarzes in Tridymit sind vorhanden, und um so schneller geht dieser Vorgang vonstatten. Das beste Dinasmaterial ist daher nicht der milchweiße Gangquarz und nicht die reinen grobkörnigen Quarzite, sondern ein eisen- und tonerdehaltiger Kiesel mit feinverteilten Beimengungen. Zwecks Vermeidung Schroffer Temperaturänderungen sind zum Brennen von Dinas nur Siemensöfen verwendbar. *Ditz.* [R. 1226.]

Dr. Wilhelm Schumacher, Berlin. **Verf. zum Brikettieren von Gichtstaub, gegebenenfalls unter Zusatz von anderen Feinerzen,** dadurch gekennzeichnet, daß die latente oder ungenügende Bindekraft der im abziehenden Staube fertig enthaltenen hydraulischen Bindemittel durch Zusatz chemisch anregend (katalytisch) wirkender Stoffe wie Salz- oder Salzgemischlösungen auch Säuren zu der bei Gegenwart von Wasser zu verpressenden Masse geweckt oder verstärkt wird. —

Als Anregungsmittel werden hierfür in erster Linie vorgeschlagen Chloride und Sulfate der Erdalkalien und der Eisengruppe. Fügt man hiervon, insbesondere von Magnesiumchlorid und Eisensulfat, dem Gichtstaub in wässriger Lösung geringe Mengen zu, so binden die damit gepreßten Briketts in wenigen Stunden zementartig ab. Statt der Salze können auch Schwefelsäure, Salzsäure und andere Säuren hinzugefügt werden, welche mit den Bestandteilen des Gichtstaubs, wie Eisen, Tonerde und andere lösliche Salze bilden. Wirtschaftlich vorteilhaft ist oft die Anwendung von Salzgemischen, wie sie sich als Abfallprodukte (Endlaugen) z. B. bei der Kaliindustrie, bei der Kupferextraktion und Sodafabrikation finden. Die meisten Salze wirken günstig auf das Abbinden des Gichtstaubs, manche, z. B. die Alkalichloride, sind ohne Einfluß, andere wie Alkalicarbonat und Ammoniumsalze sind schädlich. Kalkhydrat und kalkhydrathaltige Stoffe heben die Wirkung der Salze auf. (D. R. P.-Anm. Sch. 29 995. Kl. 18a. Einger. d. 25./4. 1908. Ausgl. d. 30./3. 1911.)

H.-K. [R. 1547.]

Der Elektroofen und die Elektrostahlerzeugung mit besonderer Berücksichtigung des Röchling-Rodenhauser-Ofens. **W. Rodenhauser, Saarbrücken.** (Mitteilg. des Iron and Steel Institute. Österr. Z. f. Berg- u. Hüttenw. 58, 727—728. 31./12. 1910.) Der näher beschriebene Röchling-Rodenhauser-Ofen kann sowohl als Ersatz des Tiegelofens als auch als Raffinationsofen in Betracht kommen. Der Raffinationsprozeß wird in der Weise durchgeführt, daß während der Entphosphorung eine oxydierende Schlacke aus Kalk und Walzsinter oder Erz gebildet wird, die nach erreichter Entphosphorung soweit als möglich entfernt wird. Nachher wird rückgeköhlt, und zur Entschwefelung wird eine eisenfreie Schlacke erzeugt. Die beiden in Betrieb stehenden Öfen in den Röchlingschen Eisenwerken werden mit flüssigem Einsatz aus dem

basischen Konverter beschickt. Die Charge enthält 0,08% P und 0,1% S, trotzdem wird, wie folgende Analyse zeigt, ein Stahl von höchster Qualität erzeugt: 0,77% C, 0,29% Mn, 0,396% Si, 0,031% P, 0,009% S, 0,99 %Cr. *Ditz.* [R. 1210.]

Viktor Engelhardt. **Der elektrische Ofen in der Eisen- und Stahlindustrie.** (Z. Ver. d. Ing. 54, 1961 bis 1969. 19./11. 1910.) Die wesentlichste Eigenschaft des elektrischen Ofens ist seine Fähigkeit, uns in sehr reiner Form höhere Temperaturen zur Verfügung zu stellen, als sie mit den bisherigen technischen Hilfsmitteln des Eisenhüttenwesens erreicht werden. Die Hauptfrage besteht bei ihm darin, elektrische Energie möglichst vollständig in Wärme umzusetzen. Ganz allgemein gesprochen, kann man heute alle in der Eisenindustrie eingeführten elektrischen Öfen als eine elektrisch geheizte Verbindung des Siemens-Martin-Ofens mit dem Tiegel bezeichnen. Der wesentlichste Unterschied zwischen den einzelnen Bauarten liegt in der Art der Umwandlung der Elektrizität in Wärme. An der Hand von Zeichnungen beschreibt Vf. die verschiedenen Konstruktionen der zwei Gruppen von Öfen, Lichtbogenöfen und Induktionsöfen, die miteinander im Wettbewerb stehen, die Vor- und Nachteile der Induktionsöfen, die mechanischen Eigenschaften und die Zusammensetzung des Elektrostahls und den Kraftverbrauch im Vergleich zum Hochofen, Siemens-Martin-Ofen und Tiegelofen. *Ditz.* [R. 1211.]

Langbein-Pfannhauser-Werke A.-G., Leipzig-Sellerhausen. **Verf. zur Herstellung von Blech, Band, Draht u. dgl. aus Elektrolyteisen unter Wahrung der wertvollen Eigenschaften desselben,** dadurch gekennzeichnet, daß die in größeren Abmessungen als der fertige Gegenstand (Blech, Band, Draht oder dgl.) elektrolytisch niedergeschlagenen Erzeugnisse durch Walzen oder Ziehen auf die richtige Stärke gebracht und dann ausgeglüht werden. —

Erfinder hat nämlich festgestellt, daß Elektrolyteisen durch mechanische Behandlung im Gegensatz zu den bisher bekannten Eisensorten zwar verschlechtert wird, daß ihm aber durch Ausglühen alle seine guten Eigenschaften wiedergegeben werden, daß also durch die mechanische Behandlung keine dauernde Schädigung beim Elektrolyteisen hinterbleibt. Vermutlich liegt dies an der außerordentlich großen Weichheit des Materials, infolge welcher durch vorübergehende mechanische Behandlung entstandene innere Spannungen schon bei verhältnismäßig niedriger Glühtemperatur vollkommen wieder verschwinden, womit gleichzeitig die guten magnetischen Eigenschaften des Materials wiederkehren. (D. R. P. 233 722. Kl. 18c. Vom 29./9. 1909 ab.) *rf.* [R. 1513.]

Georg Lang. **Über den Einfluß des Mangans auf die Eigenschaften des Flußeisens.** (Metallurgie 8, 15—21, 49—53. 8./1., 23./1. 1911.) Die Arbeit bezweckt, durch systematische Untersuchungen die bestehenden abweichenden Angaben über den Einfluß des Mangans auf die Eigenschaften des Flußeisens richtig zu stellen, insbesondere aber das Gebiet zwischen 1—3% Mn genauer zu beleuchten. Die Untersuchungen erstreckten sich auf die mechanischen und magnetischen Eigenschaften sowie auf den elektrischen Leitungswiderstand. Das bei der Herstellung der Legierungen verwendete Mangan

war aluminothermisch hergestelltes Metall folgender Zusammensetzung: 0,20% C, 1,94% Al, 0,89% Si, 1,36% Fe, 0,265% P, 95,17% Mn. Das Ausgangsmaterial war Elektroflußeisen mit etwa 0,1% C. Die Ergebnisse der Untersuchung werden wie folgt zusammengefaßt: Ein Mangangehalt bis zu 3% erhöht die Zugfestigkeit um 1,5 kg/qmm pro 0,1% und die Härte um etwa 5; Dehnung und Kontraktion sind bis 1,5% Mn praktisch unverändert und nehmen bei höheren Gehalten ziemlich schnell ab. Die Kerbzähigkeit wird bis etwa 1,5% erheblich gesteigert, sinkt dann zunächst langsam und von 1,8% an sehr schnell. Somit bewirkt Mn bis 1,5% eine Verbesserung sämtlicher mechanischer Eigenschaften des Eisens, und ein Gehalt über 1% erscheint mit Hinsicht auf seinen ausgezeichneten Einfluß in dieser Beziehung besonders dann empfehlenswert, wenn hohe Anforderungen hinsichtlich der Zähigkeit gegen Schlag an das Material gestellt werden. Koerzitivkraft und Hysteresearbeit werden erhöht, die Permeabilität wird erniedrigt, während die Remanenz praktisch konstant bleibt, und der elektrische Leitungswiderstand wächst. Die thermische Behandlung ist ohne Einfluß auf den elektrischen Widerstand.

Ditz. [R. 1205.]

Rudeloff und Haase. Bericht, betreffend die Versuche über die Widerstandsfähigkeit verschiedener Eisensorten gegen Rosten in Warmwasser. (Verh. Ver. Beförd. d. Gewerbefleiß. 1910, 443 bis 460.) Die in Tabellen und Schaulinien zusammengefaßten Versuchsergebnisse weisen darauf hin, daß die chemische Zusammensetzung für die Rostbildung belanglos ist. Bleche, welche mit Sandstrahl behandelt waren, scheinen vom Roste stärker angegriffen zu werden, als Proben der gleichen Eisensorten, denen die Walzhaut belassen war. Die Gewichtsverluste waren bei gleicher Versuchsdauer (33 Monate) im allgemeinen bei den Proben, die wiederholt gereinigt wurden, größer als bei den nicht gereinigten Proben.

Ditz. [R. 1201.]

Carl Benedicks. Das Ovikar Eisen: ein natürlicher Kohlenstoffstahl. (Vortrag, gehalten auf dem XI. geologischen Kongreß, Stockholm 1910.) (Metallurgie 8, 65—68. 8./2. 1911.) Dem von Nordenskiöld entdeckten metallischem Eisenvorkommen von Ovikar in Grönland wurde von ihm ein meteorischer Ursprung zugeschrieben. Dieser Ansicht wurde von verschiedener Seite widersprochen. Vf. hat das Eisen auf mikroskopischem Wege untersucht und kommt zu dem Schlusse, daß es nach seinen mikrographischen Eigenschaften als (ziemlich stark schwefelhaltiger) Stahl zu bezeichnen ist. Bei Temperaturen unterhalb 700° muß seine Abkühlung ziemlich rasch stattgefunden haben, worin es sich vollständig von dem Meteoreisen unterscheidet. Die mikrographischen Tatsachen stimmen mit der verbreiteten Ansicht überein, daß die Reduktion der Eisenverbindungen des flüssigen Basaltes direkt durch kohlenstoffhaltige Massen aus der Umgebung erfolgt sei. Bei der metallographischen Untersuchung wurde eine bis jetzt nie beobachtete Struktur beobachtet, nämlich ein sehr feiner Perlit, in dem der Ferrit durch Eisenoxyd ersetzt ist. Die Entstehungsart dieses vom Vf. als „Oxydperlit“ bezeichneten Bestandteils ist zweifelhaft.

Ditz. [R. 1217.]

J. Kirner. Über einige bemerkenswerte Beobachtungen beim Einsatzhärten von Stahl, im besonderen hinsichtlich der Wirkung des Stickstoffs. (Metallurgie 8, 72—77. 8./2. 1911.) Vf. teilt einige bei gelegentlicher Untersuchung einer größeren Zahl Einsatzhärtungsmittel gemachten Beobachtungen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und sonstiger Eigenschaften mit. Zwei untersuchte Einsatzmittel mit beträchtlichem Stickstoffgehalt zeigten bei den Temperaturen zwischen 600 und 850° eine sehr stark kohlendende Wirkung, bei 900° zeigte das eine Mittel aus nicht aufgeklärter Ursache große Unregelmäßigkeiten und das andere wenig Fortschritte in der kohlendenden Wirkung. Erst über etwa 950° nahm die kohlendende Wirkung wieder beträchtlich zu. Ein Einsatzmittel mit verschwindendem Stickstoffgehalt und höherem Gehalt an Alkalicarbonaten besaß eine sich mit wachsender Temperatur stetig steigende Kohlungsintensität. Die äußere gekohlte Schicht nahm bei Verwendung stickstoffhaltiger Einsatzmittel und einer Glühtemperatur zwischen 600 und 850° im Mittel bis ungefähr 0,6% N auf. Der aufgenommene Stickstoffgehalt sinkt mit zunehmender Temperatur beträchtlich und verschwindet bei etwa 1000° bis auf unbedeutende Spuren. Hand in Hand gehend mit dem Stickstoffgehalt der gekohlten Schicht kann man bei der mikroskopischen Untersuchung der nicht-abgeschreckten, sondern langsam erkalteten Proben nach der Ätzung mit Pikrinsäure einen sich deutlich von den übrigen abhebenden, besonderen Gefügebestandteil — vorläufig „Flavit“ genannt — beobachten. Nach der Härtung ist vom „Flavit“ nichts mehr zu sehen, er geht also augenscheinlich über der kritischen Temperatur in Lösung.

Ditz. [R. 1204.]

Friedrich Müller. Über ein neues Gasreinigungsverfahren. (Stahl u. Eisen 31, 229—232. 9./2. 1911.) Das neue Verfahren, welches auf der Halberger Hütte bei Saarbrücken ausgebildet wurde, will den Staub des Hochofengases auf vollständig trockenem Wege entfernen, wodurch die mit dem Naßverfahren verbundenen Übelstände vermieden werden. Vf. beschreibt die Art der Durchführung des Verfahrens, welches durch den erhöhten Reinheitsgrad des Gases, zweckmäßigere Ausnutzung der Cowperanlagen, sowie Verbilligung der Anlage- und Betriebskosten gegenüber dem Naßverfahren eine Reihe von wesentlichen Vorteilen aufweist.

Ditz. [R. 1222.]

W. Petersen. Über die Klärung der Abwässer von Gasreinigungen. (Stahl u. Eisen 31, 270. 16./2. 1911.) Bei der Herstellung mancher Roheisensorten befindet sich in den Abwässern der Hochofengasreinigung ein derartig feiner und dichter Staub, daß er sich nur schwer zu Boden setzt. Durch Zusatz von Kalkmilch läßt sich die Abscheidung des Staubes rasch erzielen. Bei einer stündlichen Vorreinigung von 40 000 cbm Gas und Gewinnung von 10 000 cbm Maschinengas beträgt der Verbrauch an Kalk in 24 Stunden etwa 320 kg.

Ditz. [R. 1220.]

F. Bohny. Über die Verwendung von Nickelstahl im Brückenbau. (Stahl u. Eisen 31, 89—97, 184—193. 19./1., 2./2. 1911.) (Erweiterter Abdruck eines Vortrages, gehalten vor der Haupt-

versammlung des Vereins deutscher Eisenhüttenleute am 4./12. 1910 in Düsseldorf.) Das Thomasflußeisen wurde zum erstenmal bei großen Stützweiten, den Wechselbrücken bei Dirschau, Marienburg und Fordon (erbaut 1889—1893) von Mehrrens zur Verwendung gebracht. Der Verwendung von Nickelstahl im Brückenbau ist man 1903 in Amerika näher getreten und hat dabei zunächst nur die großen Zugglieder aus Stahl mit 3—3½% Nickelgehalt hergestellt. Später ist man mit der Verwendung von Nickelstahl schon bedeutend weiter gegangen und hat speziell bei reinen Hängebrücken die Hauptteile der Gurten und Diagonalen der Versteifungsträger aus Nickelstahl vorgesehen. Vf. bespricht dann die Verwendung von Nickelstahl in Deutschland für ganze Brücken durch die Gutehoffnungshütte und die Resultate der durchgeführten Prüfung des Materials im Vergleich zu Flußeisen. Anschließend wird die mögliche Verwendung von Siemens-Martinstahl höherer Festigkeit zu Konstruktionszwecken, ferner die von Elektrostahl, Vanadiumstahl und Titanstahl in Besprechung gezogen. *Ditz.* [R. 1225.]

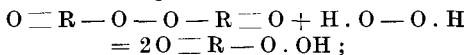
E. de Hauptick. Über das Vorkommen von Platin im Ural. (Min. J. 1910, 963—964.) Vf. bespricht das Vorkommen von Platin im Ural vom petrographischen Standpunkte. *Ditz.* [R. 1208.]

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

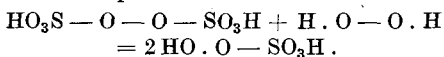
A. Sander. Zwei neue Verfahren zur Gewinnung von Ballongas. (Chem.-Ztg. 34, 1293—1294 [1910].) Vgl. hierzu die Ausführungen in dieser Z. 24, 193—200 [1911].) —e— [R. 1130.]

Dr.-Ing. J. d'Ans, Darmstadt, und Dipl.-Ing. Walter Friederich, Biebesheim bei Darmstadt. Verf. zur Darstellung von Persäuren durch Wechselwirkung von Peroxyden mit Wasserstoffsuperoxyd, gekennzeichnet durch die Verwendung des Wasserstoffsuperoxydes in hochprozentiger oder wasserfreier Form. —

Unter Peroxyden sind dabei die Anhydride von Säuren mit Persäuren verstanden; als Peroxyd ist demnach auch die Überschwefelsäure zu bezeichnen. Das Verfahren verläuft im Sinn folgender typischer Gleichung:



im Falle der Verwendung der Überschwefelsäure wird als Endprodukt Carosche Säure erhalten:



Neu ist das Verfahren insofern, als es zum erstenmal gestattet, reines H_2O_2 an reine Peroxyde unmittelbar und ohne vorausgehende Hydrolyse unter Bildung zweier Molekeln Persäure zu addieren, wobei diese in hochprozentiger (die Carosche Säure in fester krystallinischer) Form erhalten werden. Außer der Darstellung der Caroschen Säure wird als Beispiel auch die der Peressigsäure aus Acetylperoxyd und H_2O_2 angeführt. (D. R. P.-Anm. A. 18 989. Kl. 12i. Eing. d. 13./6. 1910. Ausgel. d. 27./3. 1911.) *H.-K.* [R. 1545.]

F. Haber, A. König und E. Platon. Über die Bildung von Stickoxyd im Hochspannungsbogen. (Z. f. Elektrochem. 16, 789—796 [1910]. Karlsruhe.) Frühere Versuche von Haber und König über die Stickoxydbildung im Flammenbogen bei Unterdruck werden zwecks genauer Feststellung des früher erreichten Resultats fortgeführt. Zeichnungen erläutern die verwendete Apparatur, deren wichtigster Teil ein wassergekühltes Quarzrohr besonderer Form ist, in welchem der Bogen brennt. Das Maximum der Stickoxydausbeute ist in der Nähe von 150 mm sehr deutlich ausgeprägt. Bei 0,27 Ampère und 1400 Volt wurde eine Konzentration von 8,16% NO erhalten. In einer zweiten Versuchsgruppe wird eine Schaltung für die Bestimmung der in einem Wechselstromlichtbogen entwickelten Energie beschrieben und die so bestimmte Energie mit der erhaltenen Stickoxydmenge in Beziehung gesetzt. Bei einem Leistungsverbrauch von 0,7 Kilowatt wurden bei rund 3,4% Stickoxyd 57 g HNO_3 pro KW.-Stunde erreicht = 500 kg HNO_3 pro KW.-Jahr.

Herrmann. [R. 1268.]

F. Haber und E. Platon. Über die Stickoxydbildung aus Luft mittels elektrischer Wechselstromentladungen größerer Frequenz. (Z. f. Elektrochem. 16, 796—803 [1910]. Karlsruhe.) Die elektrometrische Energiemessung wird bei hoher Frequenz und unruhigem Charakter der Entladung, wie es bei den von den Vff. benutzten Hochfrequenzentladungen zwischen hörnerförmigen Elektroden der Fall ist, unbrauchbar. Die entwickelte Energie wird deshalb calorimetrisch gemessen, in dem das Entladungsgefäß in einem als Calorimeter dienenden, mit Paraffinöl gefüllten Dewarbecher angebracht ist, dessen Wasserwert mit Hilfe eines von einem bekannten Strome durchflossenen Gleichstromwiderstandes bestimmt wurde. Als Stromquelle für die Versuche diente ein großer Induktionsapparat mit Wehneltunterbrecher von ca. 500 Perioden und ein v. Lepelscher Schwingungskreis etwa der 100fachen Periodenzahl. Bei gewöhnlichem Druck und höherer Luftgeschwindigkeit, also lebhafter Verblasung des Bogens erreicht man mit Wehneltunterbrecher Ausbeuten bis zu 54 g pro KW.-Stunde. Mit den hochfrequenten Entladungen sind die Ausbeuten etwas schlechter, was offenbar durch die thermischen Verhältnisse der Entladung und nicht durch die Hochfrequenz selbst verursacht ist. Ebenso ist die hier vorliegende ungünstige Wirkung des Minderdruckes nur durch die spezielle Versuchsanordnung begründet. *Herrmann.* [R. 1267.]

F. Holweh und A. König. Über die Stickoxydausbeute bei der Luftverbrennung im gekühlten Gleichstromlichtbogen. (Z. f. Elektrochem. 16, 803 bis 810 [1910]. Karlsruhe.) Der Gleichstromlichtbogen befand sich bei den Versuchen der Vff. auf dem größten Teil seiner Länge in einem engen gekühlten Metallrohr, durch welches die benutzte gewöhnliche Luft mit großer Geschwindigkeit hindurchgesaugt wurde. Zum Betrieb der Bögen standen zwei 3000-Voltgeneratoren zur Verfügung, welche bei 6000 Volt 1 Ampère, bei 3000 Volt 2 Ampère liefern konnten. Der Elektrodenabstand (meist 2—5 mm) war ohne wesentlichen Einfluß

auf die Ausbeute; die Vergrößerung der Stromstärke über einen gewissen Wert war in allen Fällen von einer Abnahme der Ausbeute begleitet. Besondere Kathodenheizung ist für die gute Ausbeute nicht wichtig. Die günstigsten Ausbeuten, welche überhaupt erreicht wurden, sind 80 g HNO_3 pro KW.-Stunde bei Konzentrationen von nahezu 2,5% Stickoxyd. Verwendung von Wechselstrom führt mit der beschriebenen Anordnung nur zu sehr schlechten Ausbeuten. Die Versuche lehren, daß mit Hilfe von Gleichstromlichtbögen, welche durch enge, kalt gehaltene Metallcapillaren schlagen, besonders günstige Ausbeuten erhalten werden können. Vom technischen Standpunkt steht aber der Benutzung dieser Einrichtung das Bedürfnis nach großen Einheiten im Wege. Die Versuche bilden schließlich eine weitere Bestätigung für die von Haber und König begründete Meinung, daß das Phänomen der Stickoxydbildung im Bogen zunächst ein elektrisches und nicht ein rein thermisches ist, im Gegensatz zu Auffassungen, die Th. A. Guye vertreten hat.

Herrmann. [R. 1269.]

F. Haber und W. Holweh. Einige Versuche über die Stickoxydbildung aus Luft im Lichtbogen unter Druck. (Z. f. Elektrochem. 16, 810—813 [1910]. Karlsruhe.) Versuche, ob eine Steigerung der Ausbeute bei der Stickoxydbildung im Lichtbogen durch Brennen desselben unter höherem Druck erreicht werden kann, wurden mit der Schönherrschen stehenden Lichtsäule ausgeführt, welche in einem entsprechend angeordneten Druckapparat erzeugt wurde. Die Lichtsäule wird bei hohem Druck schmaler und wahrscheinlich heißer, wie sich aus dem Auftreten des Eisenpektrums schließen läßt. Es wurde sowohl mit wie ohne Vorwärmung der Luft gearbeitet. Bei 3 Atmosphären Druck wurden 82,8 g HNO_3 pro KW.-Stunde mit Gasen von 0,76% NO , also keine Ausbeutesteigerung gegen frühere Resultate erhalten, dagegen war die Konzentration geringer. Bei höheren Drucken waren die Ausbeuten erheblich kleiner. Es ergibt sich also, daß die Steigerung des Druckes der Ausbeute nicht zum Vorteil gereicht.

Herrmann. [R. 1270.]

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

L. L. Lloyd und G. W. Parr. Ein Vergleich verschiedener Typen von Calorimetern für feste Brennstoffe. (J. Soc. Chem. Ind. 29, 740—742. [1910.] York.) Der Vergleich betrifft die Calorimeter von Bryan Donkin, Roland Wild, Darling und Lewis Thompson. Im allgemeinen erhalten Vf. mit dem Wildschen Apparat, der eine Modifikation des Parrschen Calorimeters (Verbrennung mit Natriumsuperoxyd) ist, die höchsten Resultate.

Fürth. [R. 1349.]

A. Breisig. Wassergasgenerator mit Gewinnung des Dampfes durch Verbrennung des Generatorgases ohne Dampfkessel. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 54, 206—207. 4./3. 1911. Wien.) Vf. bespricht den Generator Typ E der Prof. Dr. Strache-Wassergas-Ges. m. b. H. in Wien. Bei diesem Generator wird während der Blaseperiode in der Koksschicht

Kohlenoxyd erzeugt, oberhalb derselben Sekundärluft eingeführt und das Generatorgas verbrannt. Die hierbei erzeugten Heizgase umspülen zuerst einen eingebauten Schamotteüberhitzer, ferner Eisenröhren, die in einem über dem Überhitzer befindlichen Aufsatz angeordnet sind. Wenn die Blaseperiode zu Ende ist, fließt durch die hoch erhitzten Röhren Wasser, das sich sofort in Dampf verwandelt und von da durch die Brennstoffschicht geht, um zu Wassergas zersetzt zu werden. — Diese Bauart hat große Vorteile, indem sie die Anlage eines Dampfkessels überflüssig macht oder bei Vorhandensein eines solchen denselben entlastet.

Fürth. [R. 1350.]

Deutsche Hüttenbau-Gesellschaft m. b. H., Düsseldorf. 1. Gaserzeuger mit einer den Luftzuführungsrost umgebenden Aschenschale, dadurch gekennzeichnet, daß der Luftzuführungsrost und die Aschenschale unabhängig voneinander drehbar gelagert sind und durch besondere Antriebsvorrichtungen und nach Maßgabe des jeweiligen Schmelzpunktes bzw. Aschengehaltes des Brennstoffs gedreht werden.

2. Gaserzeuger nach Anspruch 1, mit in der Glutzone der Brennstoffsäule spielendem Rührwerk, dadurch gekennzeichnet, daß über dem Drehroste ein von unten in den Schacht hineinragendes, die Glutzone der Brennstoffsäule auf ihrer ganzen Höhe durchdringendes Rührwerk angeordnet ist, dessen zugleich von der in der Drehrichtung vorn liegenden Längskante aus schräg nach unten und schräg zur Drehachse des Rührwerks gerichtete Rührflächen diesem die Wirkung einer Förderschnecke erteilen.

3. Gaserzeuger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Rührwerk aus einer Rohrschlange besteht, welche im Grundriß die Form einer Doppelschleife besitzt, deren einer S-förmiger Schenkel sich an einem Ende bis zur größten Höhe der glühenden Brennstoffzone hinaufwindet und darauf nach dem anderen Ende schräg nach unten fällt.

4. Gaserzeuger nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Rührwerk unabhängig von dem hierbei fest mit der Achsen-schüssel verbundenen Drehroste drehbar gelagert und durch eine Antriebsvorrichtung in gleicher oder entgegengesetzter Richtung zum Roste drehbar ist.

(In 4 Figuren sind mehrere Ausführungsformen des Gaserzeugers nach der Erfindung in der Schrift dargestellt und ausführlich erklärt.) (D. R. P.-Anm. G. 29 282. Kl. 24e. Eing. d. 26./5. 1909. Ausg. d. 6./4. 1911.)

H.-K. [R. 1549.]

F. D. Marshall. Ammoniak in seiner Beziehung zur Gasfeuerung der Retortenöfen. (J. Gaslight. & Water Supply. 113, 90—92. 10./1. 1911. Manchester.) Vf. propagiert die Zentralisation der Generatorgaserzeugung in Gaswerken und die Gewinnung von Ammoniak aus dem Generatorgase.

Fürth. [R. 1352.]

J. T. Sheard. Die chemische Kontrolle in Gaswerken. (J. Gaslight. & Water Supply 113, 373 bis 377. 7./2. 1911. Sheffield.) Der Artikel bringt nichts Neues über den Gegenstand, der in unseren Lehrbüchern, wie Lunge, Post u. a. bereits ausführlich behandelt ist.

Fürth. [R. 1354.]

Dr. Johannes Schilling, Grunewald. 1. Verf. zur Herstellung der Säure bildenden Schwermetalle wie Chrom, Titan, Zirkon, Wolfram u. dgl. in plastischer Form, ähnlich wie Platinmohr, dadurch gekennzeichnet, daß man die Ammoniaksalze der säureartigen Oxyde genannter Metalle mit Reduktionsmitteln bzw. in reduzierender Atmosphäre auf eine Temperatur erhitzt, die den Zersetzungs- bzw. Reduktionspunkt nicht oder nicht wesentlich überschreitet.

2. Ausführungsart des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an Stelle der Ammoniaksalze Salze anderer flüchtiger Basen verwendet werden. —

Die so erhaltenen Metalle sind u. a. für die Herstellung von Glühlampenfäden bestimmt und geeignet. Das Ziel des Verfahrens ist, diese Metalle (Cr, Ti, Zr, U, Mo, V u. dgl.) in einer Form zu gewinnen, die wie die des Platinschwarz amorph und plastisch ist, so daß man daraus gleichmäßige, plastische Fäden formen kann, die auch beim Fertigstellen gleichmäßig im Durchmesser und homogen in der Zusammensetzung bleiben, was bisher nicht möglich war. Das Wesentliche des Verfahrens ist, daß bei der Reduktion die niedrigst brauchbare Temperatur angewendet wird. Man arbeitet in einer Wasserstoffatmosphäre oder besser in mit Stickstoff verdünntem Wasserstoff. An Stelle der NH_3 -Salze können auch die Salze organischer Basen benutzt werden; die dann erhaltenen Metallpulver bedürfen jedoch wohl einer nachträglichen Entkohlung. (D. R. P.-Anm. Sch. 32 750. Kl. 40a. Eingel. d. 8./5. 1909. Ausgel. d. 3./4. 1911.)

H.-K. [R. 1552.]

Siemens & Halske A.-G., Berlin. Verf. zur Herstellung von Glühfäden aus Verbindungen eines schwer schmelzbaren Metalles mit einem wieder zu verflüchtigenden Hilfsmetall, dadurch gekennzeichnet, daß als Hilfsmetall Eisen, Kupfer, Silber oder Gold mit einem Zusatz von Nickel verwendet wird, zu dem Zwecke, die Menge des Hilfsmetalls vermindern zu können oder höhere Duktilität zu erzielen.

Dadurch ist es beispielsweise möglich, mit einem Zusatz von etwa 5—10% Eisen eine gut ziehbare Legierung von Wolfram zu erhalten, wenn gleichzeitig einige Prozent Nickel (etwa 5%) zugesetzt werden. (D. R. P. 233 723. Kl. 21f. Vom 8./7. 1908 ab.)
rf. [R. 1510.]

Dr. Johannes Schilling, Grunewald bei Berlin. 1. Herstellung von Metallfäden für elektrische Glühlampen, dadurch gekennzeichnet, daß zum Pastieren der feinverteilten Metalle Ammoniaklösung verwendet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die feinverteilten Metalle Ammoniakdämpfen ausgesetzt und dann durchknetet werden. —

Das Verfahren wird entweder derart ausgeführt, daß das möglichst feinverteilte Metall mit geringen Mengen Ammoniaklösung gemischt und durchgeknetet wird, oder so, daß die Metalle in geschlossenen Gefäßen dem Ammoniakdampf ausgesetzt werden; auch so entstehen beim Mischen oder Kneten plastische Massen, die sich aus Düsen spritzen lassen. Gegenüber dem älteren Verfahren, die Plastizität der Metalle durch Schwefelammon zu bewirken, bietet dieses den Vorteil, daß unter

allen Umständen die Entstehung von Sulfiden unmöglich gemacht ist; ferner ist das Verfahren sehr einfach und hygienischer als das alte. (D. R. P.-Anm. Sch. 34 491. Kl. 21f. Eingel. d. 29./12. 1909. Ausgel. d. 27./3. 1911.)
H.-K. [R. 1548.]

E. B. Rosa und E. C. Crittenden. Vergleichsflammen für die Photometrie. (J. Gaslight & Water Supply. 113, 32—37. 3./1. 1911.) Vff. stellen Vergleiche an zwischen der Brauchbarkeit der Hefnerlampe und der Zehnerkerzenpentanlampe für Photometrierzwecke. Die Hefnerlampe hat den Vorteil, daß sie wegen ihrer Einfachheit leicht reproduzierbar ist, d. h. nach den Normalmaßen sich überall genau herstellen und auch auf die Genauigkeit der Ausführung prüfen läßt. Ihre Fehler sind die rötliche Farbe, zu leichte Beweglichkeit, dann ihre geringe Lichtintensität, durch welchen Umstand begangene Fehler vielfach multipliziert werden. Trotz aller dieser Fehler, und trotzdem die physikal.-techn. Reichsanstalt in Berlin-Charlottenburg Lämpen freigibt, die bis 2% Fehler zeigen, konnten Vff. bei acht verschiedenen Lampen nicht einmal ganz 1% Abweichungen feststellen. — Im Vergleich zu der Hefnerlampe ist die Pentanlampe zu groß und in der Konstruktion zu kompliziert. Daher ihre geringe Reproduzierbarkeit und große Differenzen zwischen den Lampen verschiedener Erzeuger. Weitere Fehler sind die Länge der Zeit, die verstreicht, ehe sich die Pentanlampe auf ihre normale Lichtstärke einstellt, und die Schwierigkeit der Beschaffung von einwandfreiem Pentan. Vff. vergleichen weiter Pentanlampen englischer und amerikanischer Herkunft und beschäftigen sich mit dem Feuchtigkeitskoeffizienten derselben.
Fürth. [R. 1353.]

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

F. Frltz. Zur Geschichte des Linoleums. (Kunststoffe 1911, 12.) Während bis gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts das ungeeignete Wachstuch als Fußbodenbelag verwendet wurde, gelang es im Jahre 1844 E. Golloway, aus Kautschuk und Kork- oder Holzmehl eine diesem Zwecke dienende widerstandsfähige Masse herzustellen, die als Grundlage für die später unter dem Namen Kamptulikon auftretenden Fußbodenbeläge angesehen werden muß. Die Verteuerung des Kautschuks forderte indessen bald ein geeignetes Ersatzmittel, das James Walten im Jahre 1863 aus dem von ihm bereits einige Jahre vorher erfundenen Linoxyn, dem festen Oxydationsprodukt des Leinöls, durch Vermischen mit Harzen, Korkmehl und Erdfarbstoffen herstellte und unter dem Namen Linoleum mit großem Erfolge in den Handel brachte. Noch heute wird, wenn auch mit einigen Veränderungen in der Zusammensetzung, nach dem von ihm gegebenen Verfahren gearbeitet. Rastlos war Walten um die Vervollkommnung der Linoleumfabrikation bemüht, die er durch zahlreiche Maschinen vereinfachte und dadurch erweiterte, daß er den Linoleumstoff mit Mustern und Prägnungen versah. So wurde die Linkustra-, Granitlinoleum- und Inlaidfabrikation ins Leben gerufen. Das im Jahre 1872 von J. W. Perna cott ebenfalls aus Leinöl, jedoch nach einem bedeutend kürzeren Ver-

fahren gewonnene Schwarzöl hat Walten's Produkt nicht zu verdrängen vermocht.

Rbg. [R. 1068.]

Jules Berlaimont, Bois de Villers, Belg. Verf. zur Herstellung von Firnis durch Auflösen von Linoxyn in flüchtigen Lösungsmitteln, dadurch gekennzeichnet, daß als Lösungsmittel Amylalkohol (Fuselöl) oder Amylacetat benutzt wird und die Lösung bei gewöhnlicher Temperatur erfolgt. —

Die bekannte Herstellung von Lösungen des Linoxyns durch Erhitzen mit Äthyl- oder Methylalkohol zeigt den Nachteil, daß das Linoxyn infolge des Erhitzens sich zersetzt und dunkel färbt. Bei Anwendung von Amylalkohol (Fuselöl) oder Amylacetat als Lösungsmittel kann man bereits bei gewöhnlicher Temperatur eine vollständig klare und durchsichtige Lösung erzielen. Zunächst entsteht nur eine starke Aufquellung der Masse unter vollständiger Absorption des Lösungsmittels. Nach und nach sinkt die Masse aber zusammen, verflüssigt sich, und nach etwa einem Jahre erhält man eine klare, durchsichtige, vollständige Lösung, in der sich das Linoxyn unverändert wiederfindet. (D. R. P. 233 335. Kl. 22a. Vom 24./12. 1909 ab.)

aj. [R. 1410.]

Jean Palsseau, Paris. Verf. zur Herstellung von Silberfärbung aus Fischschuppen. 1. Abänderung des durch Patent 215 672 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß die Beseitigung des Wassers aus der glänzenden Substanz der Fischschuppen durch Wasser anziehende Stoffe vor oder nach dem Vermischen der Fischschuppensubstanz mit dem elastischen Lack erfolgt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Wasser anziehende Stoffe Wasser bindende Salze oder Oxyde, z. B. Chlorcalcium, ungelöschter Kalk usw., oder quellbare Celloide, z. B. Gelatine, Agar-Agar, verwendet werden. — (D. R. P. 233 648. Kl. 22g. Vom 8./10. 1909 ab. Zus. zu 215 672 vom 15./8. 1908; diese Z. 22, 2342 [1909].)

aj. [R. 1527.]

Alexander Mihalik, Budapest. Verf. zur Herstellung von wasserdichten Ausgebändern für Verglasungen, dadurch gekennzeichnet, daß das entsprechend zugeschnittene Band vorerst mit einer wässrigen Bleiweißemulsion behandelt, danach in noch feuchtem Zustande mit einer an sich bekannten Mischung von geschmolzenem Harz, Terpentin, Firnis, Bleiweiß und Mineralfarbe bestrichen und sodann in beliebiger Weise getrocknet wird, um hierauf nach vorherigem Einweichen in Wasser auf einer Seite mit einer durch erhöhten Bleiweißgehalt verdickten Harz-Terpentin-Firnis-Bleiweiß-Mineralfarbemischung, auf der anderen Seite mit einem an sich bekannten Öl überzogen zu werden. —

Die Ausgebänder, die zum Verschließen der zwischen den Glasplatten an Glasdächern sich ergebenden Fugen dienen sollen, haben gegenüber dem Ausfugen mit dem bekannten Glaserkitt den Vorteil, daß sie keine Sprünge aufweisen, leicht und schnell anwendbar, gegen Regen, Wärme und Kälte widerstandsfähig sind und die zwischen den Glasplatten befindlichen Fugen unmittelbar oder, auf dem Ausfugekitt aufgeklebt, dauerhaft dichten. (D. R. P. 233 780. Kl. 22i. Vom 16./6. 1909 ab.)

rf. [R. 1512.]

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

Glanzfäden-A.-G., Berlin. Verf. zur Herstellung haltbarer Spinnlösungen für Kunstfäden o. dgl. Ausführungsform des durch das Patent 228 872 und die Zusatzanmeldung F. 25 708 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß die organischen Stoffe entweder der Cellulose oder der Kupferoxydammoniakmischung vor deren Verarbeitung miteinander einverleibt werden. —

Nach dem Beispiel des Hauptpatents werden die in Frage kommenden organischen Stoffe gleich nach Ansetzung der Celluloselösung der letzteren zugefügt, worauf die Masse so lange geknetet wird, bis eine homogene Lösung entstanden ist. Bei der Herstellung großer Mengen von Spinnlösung, wie der Großbetrieb es erfordert, hat sich nur diese Maßnahme nicht als praktisch erwiesen, weil es schwierig ist, die Masse so schnell und gleichmäßig mit den Kohlehydraten usw. zu versetzen, daß deren lösungsfördernden Eigenschaften voll zur Geltung kommen. Man versetzt die Lösung mit den vorgeschlagenen organischen Stoffen daher in der Weise, daß eine möglichst gleichmäßige Einwirkung der Stoffe auf die zu lösende Spinnmasse erfolgt, indem nämlich die Kohlehydrate usw. bereits der ungelösten Cellulose einverleibt werden oder wenigstens beim Einsetzen des Lösungsprozesses schon in der Spinnmasse vorhanden sind. (D. R. P.-Anm. F. 28 001. Kl. 29b. Eing. d. 6./7. 1909. Ausg. d. 13./3. 1911. Zus. zu Pat. 228 872.)

H.-K. [R. 1550.]

Bismarck William Petsche, Yonkers, V. S. A. Verf. und Vorrichtung zum Wiedergewinnen der Papierfasern aus bedrucktem Altpapier. Vgl. Ref. Pat.-Anm. P. 24 901, S. 430. (D. R. P. 233 665. Kl. 55b. Vom 27./4. 1910 ab.)

Franz Schneider und Gustav Graf, Schwarzenberg i. S. 1. Verf. und Einrichtung zur Reinigung von Sulfitecelluloseabläugen, bei dem die Lauge mit Ätzkalk, Luft und Kohlensäure behandelt wird, dadurch gekennzeichnet, daß zuerst die Stofffasern aus der Lauge ausgeschieden und hierauf die bekannte Behandlung mit Ätzkalk, Luft und Kohlensäure vorgenommen wird, und zwar in der Weise, daß die Lauge diese vier Bearbeitungen in ununterbrochenem Strome nacheinander durchmacht, und daß die gewonnenen Stoffe entwässert ausgeschieden werden.

2. Einrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Patentanspruch 1, bei der drei trichterförmige Stofffänger mit zentralem Abfallrohr und am unteren Ende desselben angeordnetem Verteilungsschirm hintereinander geschaltet sind, dadurch gekennzeichnet, daß über der Zufußrinne vom ersten zum zweiten Stofffänger eine Vorrichtung zum ununterbrochenen Zuführen der Ätzkalklösung angebracht ist.

3. Einrichtung nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß am inneren oberen Ende des Verteilungsschirmes des dritten Stofffängers die Röhren zum Zuführen der Luft, und am äußeren unteren Ende des Verteilungsschirmes die Röhren zum Zuführen der Kohlensäure angebracht sind.

4. Einrichtung nach den Patentansprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß am Ausfluß-

rohre eines jeden Stoffängers eine ununterbrochen arbeitende Filterpresse angeschlossen ist. —

Gegenüber den bekannten Verfahren bietet das neue Verfahren neben seinem ununterbrochenen, selbsttätigen Gang noch das Neue, daß zuerst die Stofffasern aus der Lauge ausgeschieden werden, ehe die Lauge auf Wiedergewinnung der schwefligen Säure behandelt wird, ehe also der Kalkzusatz gemacht wird. Dadurch werden die Stofffasern fast rein und ungeschwächt zurückgewonnen, und das Monosulfit ist für die Weiterverarbeitung auf frische Lauge geeigneter. (Erläuterung des Verfahrens an Hand von 3 Figuren in der Schrift.) (D. R. P.-Anm. Sch. 36 744. Kl. 55b. Eing. d. 15./10. 1910. Ausg. d. 3./4. 1911.)

H.-K. [R. 1555.]

II. 17. Farbenchemie.

[By]. **Verf. zur Darstellung von sauren Monoazofarbstoffen für Wolle.** Abänderung des durch das Patent 224 497 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man Diazoverbindungen der aromatischen Reihe, die keine Nitro- oder Sulfogruppe enthalten, mit Ausnahme der Diazoverbindungen von Aminodiaryläthern, mit 2-Arylamino-8-naphthol-6-sulfosäuren oder den in 1-Stellung substituierten Derivaten dieser Säuren, wie 1.2-Naphthimidazol-8-oxy-6-sulfosäuren, in alkalischer oder neutraler Lösung kuppelt. —

Im Patent 224 497 ist u. a. gezeigt worden, daß man beim Kuppeln diazotierter unsulfierter Nitroaminoverbindungen der Benzolreihen mit 2-Alkyl und 2-Arylamino-8-naphthol-6-sulfosäuren in alkalischer oder neutraler Lösung sehr wertvolle Farbstoffe erhält, die aus saurer Flotte auf Wolle gefärbt neben vorzüglicher Walkechtheit ein gutes Egalisierungsvermögen besitzen. Im Patent 221 491 war schon vorher gezeigt worden, daß man ähnliche wertvolle Farbstoffe auch bei Anwendung von nicht sulfurierten Aminodiaryläthern erhalten kann. Bei weiterer Fortsetzung der Untersuchungen hat sich herausgestellt, daß diese wertvollen Eigenschaften generell den in alkalischer Lösung erhältlichen Farbstoffen aus 2-Arylamino-8-naphthol-6-sulfosäuren und den in 1-Stellung substituierten Derivaten dieser Säuren, wie 1.2-Naphthimidazol-8-oxy-6-sulfosäuren usw. zukommen, die durch Kuppeln von diazotierten Aminoverbindungen, die keine Nitro- oder Sulfogruppe enthalten, mit diesen Komponenten in alkalischer Lösung herstellbar sind. (D. R. P. 233 367. Kl. 22a. Vom 10./7. 1909 ab. Zus. zu 224 497 vom 29./4. 1909; diese Z. 23, 1695 [1910].) *aj.* [R. 1466.]

Ludwig Stange, Berlin. 1. Verf. zur Darstellung von tiefschwarzen wasserlöslichen Nigrosinen bzw. Indulinen, dadurch gekennzeichnet, daß Spritnigrosine bzw. Spritinduline mit Dinitrochlorbenzol zur Reaktion gebracht und die erhaltenen Produkte in üblicher Weise wasserlöslich gemacht werden.

2. Verfahren zur Darstellung von tiefschwarzen wasserlöslichen Nigrosinen bzw. Indulinen, dadurch gekennzeichnet, daß die wasserlöslichen Salze der

bekannten Nigrosine bzw. Induline mit Dinitrochlorbenzol zur Reaktion gebracht werden. —

Die Nigrosinschmelze liefert bekanntlich um so tieferen Farbton, je weiter die Phenylierung am Ende der Schmelze vorgeschritten ist; eine vollkommene Phenylierung wird jedoch auf dem Wege der bekannten Nachbehandlung des Spritnigrosins mit Anilinsalz und Anilinöl nicht erreicht. Es wurde aber vollkommene Phenylierung durch Benutzung der großen Reaktionsfähigkeit des Dinitrochlorbenzols erreicht. Notwendigerweise wandern mit der Phenylgruppe auch die beiden Nitrogruppen dieses Komponenten in das Nigrosinmolekül. Dieser gezwungen in Kauf genommene Umstand hatte die Wirkung, daß der blaviolette Farbton des Ausgangsproduktes nicht nur vertieft, sondern gleichzeitig auch nach Gelb verschoben wurde. Es entstand Tiefschwarz. Bisher war Tiefschwarz mittels Nigrosins nur erreichbar durch Beimischung von etwa 15% Metanilgelb. Azofarben sind nicht so echt wie Nigrosine. Die bisherigen Tiefschwarzfärbungen waren daher unbeständig. Die neuen homogenen dinitrophenylierten Tiefschwarz-nigrosine erwiesen sich als beständig. Sie fixieren sich fester als die bekannten Nigrosine. Ihre Lacke liefern farblose Abwässer und ihre Textilfärbungen bluten nicht im Gegensatz zu den bekannten. Was hier von den Nigrosinen gesagt ist, gilt auch von den ihnen nahe verwandten Indulinen (D. R. P. 233 600. Kl. 22c. Vom 25./5. 1910 ab.)

Kieser. [R. 1471.]

[M]. **Verf. zum Bromieren von Farbstoffen der Thioindigoreihe,** darin bestehend, daß man diese Farbstoffe in wässriger Suspension ohne oder mit Zusatz von Mineralsäuren mit Brom oder Brom spaltenden Mitteln behandelt. —

Dieses Verfahren der wässrigen Bromierung welches mit überraschender Leichtigkeit erfolgt, bietet gegenüber der bekannten Bromierung in wasserfreien Lösungs- oder Suspensionsmitteln (Nitrobenzol usw.) oder in Schwefelsäure außerordentliche Vorteile. Man erspart das Trocknen der zu bromierenden Farbstoffe; man erspart ferner die Verwendung indifferenten Lösungsmittels, ist vielmehr in der Lage, direkt die wässrigen Fabrikationspreßkuchen zur Bromierung zu benutzen. Die so hergestellten bromierten Produkte sind als Pasten nach dem Auswaschen der Preßkuchen direkt verwendbar; man umgeht auf diese Weise also auch die lästige Überführung der Bromierungsprodukte in fein verteilte wässrige Paste, wie sie bei Verwendung eines indifferenten Verdünnungsmittels, wie Nitrobenzol, geschehen muß. Der Erfolg dieses Verfahrens der Bromierung in wässriger Suspension war nicht vorauszusehen. (D. R. P. 233 601. Kl. 22e. Vom 20./5. 1909 ab.) *rf.* [R. 1511.]

[Kalle]. **Verf. zur Darstellung von Thiazolverbindungen des Thioindigors oder seiner Derivate.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. K. 44 653, S. 319. (D. R. P. 233 741. Kl. 22e. Vom 25./5. 1910 ab.)

[Kalle]. **Verf. zur Darstellung von Küpenfarbstoffen.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. K. 43 291, S. 142. (D. R. P. 233 473. Kl. 22e. Vom 11./1. 1910 ab. Zus. zu 232 714 vom 12./10. 1909; vgl. S. 47 u. 142.)