

durch Krystallisation in Bewegung. J. Bock, Radebeul b Dresden. Österr. A. 938/1908 und 2176/1910.

Lichtmessung mit Hilfe einer lichtempfindlichen Zelle. Ges. für elektrotechnische Industrie m. b. H. in Berlin. Ung. E. 1749.

App. zur Prüfung von **Luft** oder anderen Gasen in Flüssigkeiten durch ihre Wirkung bei Veränderung der Farbe eines flüssigen Reagens. Arndt. Engl. 18502/1911, 25261/1911 und 27253/1910.

Isolierte **Metalldrähte** und Spulen. Spezialfabrik für Aluminiumspulen und Leitungen G. m. b. H., Berlin. Ung. S. 5688. Zus. zu Pat. 53 132.

Magnetitelektroden. Chemische Fabrik Buckau. Engl. 16 902/1911.

Pasteurisieren. W. H. Park, Neu-York. Amer. 1 009 686.

Quecksilberkontakt. Anschütz & Co. in Neumühlen b. Kiel. Ung. A. 1657.

Elektrische **Sammelbatterien**. Bayer & Hubbard. Engl. 16 859/1911.

Erz. und Verwertung von Wellen kurzer Länge mit überultravioletten Strahlungen für **Sterilisationszwecke**. B. Daguerre. Engl. 24 025/1910.

Stopfen für Flaschen, Gläser u. dgl. Osborn. Engl. 27 540/1910.

Trockenapp. F. H. Cummer. Übertr. The F. D. Cummer & Son Co., Cleveland, Ohio. Amer. 1 009 225.

Verdampfapp. Lillie. Engl. 24 473/1910.

Vorr. zur Sterilisierung von **Wasser** mittels ultravioletten Strahlen. M. P. Otto, Paris. Ung. O. 615.

Verein deutscher Chemiker.

Frankfurter Bezirksverein.

Sitzung vom 28./10. 1911.

Der Frankfurter Bezirksverein begann das Wintersemester mit einer äußerst zahlreich besuchten Sitzung im großen Hörsaal des Physikalischen Vereins. Den einzigen Punkt der Tagesordnung bildete ein Vortrag des Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Graebe, über „*Amedeo Avogadro, zur Hundertjahrfeier seiner Theorie.*“ Anknüpfend an die im Sommer stattgehabte Avogadrofeier in Turin behandelte Herr Geh. Rat Graebe in seinem interessanten Vortrage die Entwicklungsgeschichte der Hypothese A v o g a d r o s, die erst nach 50 Jahren allgemeine Anerkennung gefunden hat, in neuerer Zeit durch die Arbeiten van't Hoff's. Da eine das gleiche Thema behandelnde Publikation des Vortr. demnächst zu erwarten ist, so erscheint ein näheres Eingehen auf den Vortrag hier nicht angebracht. [V. 102.]

Sitzung vom 18./11. 1911, abends 8 Uhr.

Vorsitzender: Geh. Rat Prof. Dr. Graebe.

Nach Erledigung des geschäftlichen Teiles machte zunächst Herr Dr. Th. Meyer einige kurze Mitteilungen über das von ihm erfundene Verfahren zur kontinuierlichen *Darstellung von hochkonzentriertem Chlorwasserstoffgas in geschlossener Retorte auf rein mechanischem Wege*, das zuerst von der Saccharinfabrik A.-G. in Salbke-Westerhüsen a. E. in größerem Maßstabe technisch durchgeführt wurde. Äquivalente Mengen Kochsalz und 66° Schwefelsäure werden mittels einer genau regulierbaren Chargiereinrichtung bzw. durch natürliches Gefälle automatisch und kontinuierlich in die stets zur Hälfte mit Bisulfat gefüllt bleibende Retorte eingeführt; infolgedessen entwickelt sich ebenso kontinuierlich und gleichmäßig hochkonzentrierter Chlorwasserstoff, und das neu gebildete Bisulfat bewirkt den ebenfalls ununterbrochen gleichmäßigen Abfluß des ältesten, ausgearbeiteten Bisulfates durch ein Heberohr vom Boden der Retorte aus. Das Gußeisen der Retorte kommt nur hiermit in Berührung, bzw. im oberen Teile mit gasförmigem Chlorwasserstoff, während der eigentliche Zersetzungsräum durch das Bisulfat und eine ringförmige Schamotteauskleidung gebildet wird.

Die älteste Retorte befindet sich seit fünf-

viertel Jahren in Betrieb, drei andere sind in letzter Zeit in verschiedenen Fabriken aufgestellt worden. Der Chlorwasserstoff dient in erster Linie für synthetische Fabrikate u. dgl., wofür ein gleichmäßiger Strom von trockenem konz. HCl-Gas erwünscht ist.

In Verbindung mit einem Ochlerofen oder dem mechanischen Bisulfatofen des Mannheimer Vereins kann der Retortenofen auch den bisherigen Pfannenmuffelofen ersetzen.

Der Sulfatsalzsäureprozeß wird dadurch zum größten Teil zu einem rein mechanischen.

Die Fabrikationskosten sind ungefähr die gleichen, wie beim Betriebe mit Pfanne, die Fabrikationsweise aber ist eine bedeutend rationellere, einwandfreiere, besonders in hygienischer Hinsicht. Auch sind Salzsäure und Sulfat von besserer Qualität, die Absorption der ersten vollzieht sich leichter und in kleinerer Apparatur, die Ausbeute ist größer, die Abgasmenge kleiner, an Brennstoff werden etwa 30—40% erspart usw.

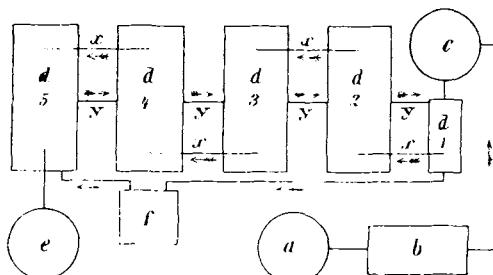
Weiter sprach Herr Wenzki über: „*Ein neues Verfahren zur Darstellung von Schwefelsäure nach dem Bleikammerprinzip.*“ Bei Versuchen über Absorption der Gase hatte der Vortr. beobachtet, daß Schwefelsäure, sowie nitrose Säure leicht durch Einleiten von Röstgasen in nitrose Säure bzw. von nitrosoen Gasen in Schwefelsäure unter Anwendung poröser Filtersteine hergestellt werden können. Eine technische Darstellung der Schwefelsäure läßt sich auf diese Beobachtungen nicht gründen, weil das Durchdrücken der dabei in Betracht kommenden Gasmassen einen zu großen Kraftverbrauch erfordert.

Weitere Versuche haben jedoch gezeigt, daß die Denitrierung von nitroser Säure und die Absorption der nitrosoen Gase auch durch einfaches Überleiten der Reaktionsgase über die Flüssigkeiten glatt von statthaften gehen, sofern diese beim Überleiten in geeigneter Weise bewegt werden und die Konzentration der nitrosoen Säure, sowie der Schwefelsäure richtig gewählt wird.

Hierauf sind die durch D. R. P. 230 534 und 238 960 geschützten Verfahren gegründet (siehe auch diese Z. Seite 427, 1446 und 2182). Im Prinzip stimmen diese vollständig miteinander überein. Ein Unterschied besteht nur in der Apparatur, insofern als bei dem einen Verfahren rotierende

mit wandständigen Schaufeln versehene Zylinder in Anwendung gelangen, während im anderen Falle feststehende mit Rührwerk ausgestattete Zylinder benutzt werden. Beide Verfahren haben ihre Nachteile und Vorteile, welchem der Vorzug gebührt, läßt sich zurzeit mit Bestimmtheit nicht sagen.

In der nachstehenden Skizze sind die Einrichtungen, wie sie die beiden Verfahren erfordern, schematisch dargestellt. Die Arbeitsweise ist folgende: Die vom Röstantofen a kommenden Gase gelangen zunächst in die Staubkammer b und dann



in den Kühlturm c (Konzentrationsglobo), weiter passieren sie die durch Rohrleitungen 4 untereinander verbundenen Zylinder d 1—5, um schließlich durch den Schornstein e ins Freie zu gelangen.

Dem Gasstrom entgegen bewegt sich von d 5 bis d 1 kontinuierlich nitrose Säure, und es sind die Zylinder zu dem Zwecke durch Rohrleitungen y kommunizierend verbunden. Die nitrose Säure wird in den Zylindern d 3—5 aus den beim Schwefelsäureprozeß entstehenden nitrosen Gasen und Schwefelsäure, die beständig aus dem Reservoir f zufließt, stets von neuem erzeugt. Die Schwefelsäurebildung erfolgt in den Zylindern d 1 und 2, hauptsächlich in letzterem. Um dies zu erreichen, wird der Zylinder d 1 erheblich kleiner gebaut wie Zylinder d 2. Am Zylinder 1 ist ein Überlaufrohr angebracht, durch welches ebensoviel Säure abfließt wie in d 5 zufließt, es wird auf diese Weise das Flüssigkeitsniveau in den Zylindern konstant erhalten. Die aus d 1 abfließende Säure gelangt, nachdem sie noch eine Kühlvorrichtung passiert hat, in ein Druckgefäß, von wo sie dann automatisch in das Reservoir f gehoben wird. Der Säurezufluß nach d 5 wird so reguliert, daß die Säure aus d 1 nahezu denitriert abfließt. Durch einen stärkeren Nitrosegehalt würde ihre Absorptionsfähigkeit beeinträchtigt werden; die Säure darf aber auch in d 1 nicht vollständig denitriert werden, weil sie sonst SO_2 haltig wird, und dann bei der Absorption der nitrosen Gase Verluste an Salpeter eintreten. Soweit die Säure nicht zur Absorption benutzt wird, kann sie natürlich vollständig denitriert werden.

Die Schwefelsäurebildung erfolgt einerseits durch Einwirkung der Röstantgase auf die nitrose Säure unmittelbar. In der Hauptsache vollzieht sich die Oxydation der schwefeligen Säure jedoch im Gasraum der Denitrierzylinder durch die beim Bewegen der nitrosen Säure freierwerdenden nitrosen Gase. Voraussetzung hierfür ist, daß die Schwefelsäurekonzentration der nitrosen Säure nicht zu groß ist, oder, mit anderen Worten, daß die nitrose Säure genügend freie salpetrige Säure enthält.

Um die Schwefelsäurekonzentration in den Denitrierzylindern konstant zu erhalten, wird eine ent-

sprechende Menge Wasser in den Zylinder d 2 eingeführt. Diese Einführung geschieht mittels einer Düse, die sich in der Gasrohrleitung zwischen dem zweiten und dritten Zylinder befindet. Das Wasser dient nicht allein zur Verdünnung der Schwefelsäure, sondern es werden dadurch auch die nitrosen Gase beim Verlassen des Zylinders teilweise in Salpetersäure übergeführt und auf diese Weise in dem Zylinder zurückgehalten. Die Absorption der nitrosen Gase wird hierdurch wesentlich gefördert. Um die Reaktionstemperatur in den Denitrierzylindern abzuführen, muß die nitrose Säure in den Zylindern gekühlt werden. Es kann sowohl durch Außen- wie durch Innenkühlung geschehen.

Die Größe der Zylinder richtet sich naturgemäß nach der Menge der Schwefelsäure, die in denselben erzeugt werden soll. Um konstruktive Schwierigkeiten zu vermeiden, wird man die Zylinder nicht allzu groß bauen. Wie weit man hier gehen kann, ist eine Frage, die jetzt noch nicht beantwortet werden kann. Für den Großbetrieb sind zunächst Zylinder vorgesehen, die bei einer Länge von 3000 mm und einem Durchmesser von 930 mm einen Voluminhalt von 2 cbm besitzen. Nach den seitherigen Versuchen lassen sich mit Zylindern von den angegebenen Dimensionen in 24 Stunden ca. 4500 kg Schwefelsäure (Monohydrat) erzeugen oder mit anderen Worten, die Röstantgase eines modernen Kiesofens verarbeiten. Eine solche Produktion wird dadurch ermöglicht, daß im Denitrierzylinder sich stets überschüssige Mengen von Stickstoffoxyden befinden. Die Oxydation des Schwefeldioxyds erfolgt daher momentan beim Eintritt in den Zylinder. Wie hoch sich der Salpeterverbrauch bei dem neuen Verfahren stellt, läßt sich ebenfalls zurzeit nicht genau sagen, die diesbezüglichen Versuchsergebnisse sind sehr günstig; jedenfalls ist der Salpeterverbrauch nicht erheblicher, wie beim Bleikammerverfahren.

Der Vortr. behielt sich vor, weitere Mitteilungen nach Abschluß der schwebenden Versuche über das neue Verfahren zu machen. [V. 101.]

Bericht über die Versammlung der Fachgruppe für die Kaliindustrie

am 3/12. 1911 in Magdeburg.

Der Vorstand hatte die Mitglieder der Fachgruppe zu einer Jahresversammlung auf Sonntag, den 3./12. 1911 in das Restaurant Kaiserhof in Magdeburg eingeladen. Erschienen waren ca. 30 Mitglieder.

Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung um 10 Uhr 10 Min. vormittags und begründet die auf der Tagesordnung stehenden Änderungen der Satzungen.

Die vorgeschlagenen Änderungen werden von der Versammlung einstimmig angenommen. (Die erforderliche Genehmigung der Satzungsänderung durch den Vorstandsrat wird zurzeit eingeholt. Die Geschäftsstelle.)

Zu Punkt 2 der Tagesordnung: „Vereinsangelegenheiten“, wird zunächst der bisherige Vorstand einstimmig wiedergewählt.

Die Rechnungslegung soll, da der Kassierer

nicht anwesend ist, in der nächsten Versammlung erfolgen.

Der Vorsitzende schlägt vor, die nächstjährige Hauptversammlung mit dem Verbande zur wissenschaftlichen Erforschung der deutschen Kalisalz-lagerstätten zusammen in Göttingen am 18. und 19./5. 1912 abzuhalten. Einige Herren Dozenten der Universität und die Kaliwerke des Südharzes und des Leinegebietes haben ihre Mitwirkung bereits zugesagt, so daß sich der Verlauf der Versammlung für die Teilnehmer sehr befriedigend gestalten wird. Der Vorschlag des Vorsitzenden wird angenommen.

Bei den Vorarbeiten zu dem internationalen Kongreß in Neu-York wird der Vorsitzende der Fachgruppe dieselbe wie bisher vertreten, auf dem Kongreß selbst aber will die Fachgruppe als solche nicht in Erscheinung treten.

Schluß der Sitzung 11 Uhr vorm.

Leopoldshall, den 5./12. 1911.

Dr. Pusch, Schriftführer.

[V. 100.]

Fachgruppe für Photochemie und Photographic.

Die Mitglieder werden hierdurch gebeten, den Jahresbeitrag für die Fachgruppe (1 M.) gleichzeitig mit dem Vereinsbeitrag einzusenden. Falls der Beitrag bis zum 1./4. 1912 nicht mit dem Jahresbeitrag oder an den Kassierer Reg.-Rat Dr. Schöpff, Groß-Lichterfelde, W. Karlstraße 33, eingesandt ist, wird angenommen, daß die Einziehung durch Postannahme (1,20 M.) gewünscht wird.

Hochachtungsvoll

Dr. Schöpff.

Bezirksverein an der Saar.

Vorstand für 1912.

Vorsitzender: Ferd. M. Meyer; Stellvertreter: Dr. R. Hartleb; Schriftführer und Kassenwart: V. Meurer; Beisitzer: Carl Bormann und Dr. R. Schröder.

Vertreter im Vorstandsrat: Ferd. M. Meyer; Stellvertreter im Vorstandsrat: Carl Bormann.

[V. 103.]

Referate.

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

Hernadvölgyi Magyar Vasipar Részvény-Társaság, Budapest, 1. Verf. zum Auslaugen von Erzen u. dgl. unter Anwendung von Druck, dadurch gekennzeichnet, daß die auf das in einer Wanne mit durchlochtem Boden untergebrachte auszulaugende Gut geschüttete Laugeflüssigkeit zur Beschleunigung des Auslaugevorganges durch von oben eingeführte Druckluft aus der Wanne entfernt wird, wobei vor Einführung der Laugeflüssigkeit die Wanne vorzugsweise luftleer gemacht wird, um das Eindringen der Lauge in das Gut zu erleichtern.

2. Ausführungsweise des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Herstellung der Druckluft durch Einführung der Laugeflüssigkeit unter Druck in die vorhergehend mit Gut teilweise angefüllte und luftdicht verschlossene Wanne erfolgt, so daß die in der Wanne vorhandene Luft von der Laugeflüssigkeit derart zusammengepreßt wird, daß ein zum Verdrängen der Flüssigkeit erforderlicher Überdruck geschaffen wird.

3. Einrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch eine luftdicht verschließbare Wanne, deren Boden um eine senkrechte Achse drehbar gelagert ist, wobei dieser Boden senkbar oder die Wanne selbst vom Boden emporhebbar angeordnet ist, um die Entfernung des auszulaugenden Gutes aus dem Laugengefäß zu erleichtern.

4. Ausführungsweise der Laugewanne nach Anspruch 3, gekennzeichnet durch einen Abstreicher, der in Hebestellung der Wanne bzw. in Senkstellung des Wannenbodens in den zwischen Wanne und Boden vorhandenen Raum bei gleichzeitiger Drehung

des Bodens allmählich eingeschoben wird, um dadurch die ausgelaugte Masse in leichter Weise aus der Wanne entfernen zu können. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 241 265. Kl. 40a. Vom 16./12. 1909 ab. Ausgeg. 28./11. 1911. Priorität [Ungarn] vom 26./3. 1909.) aj. [R. 4426.]

Louis Weiß, Charlottenburg, 1. Ofen mit regelbarer Feuerung zum Trennen von Metallen verschiedener Schmelzpunkte oder von Metall, Staub, Schlacke usw. durch Erhitzen auf Temperaturen oberhalb des Schmelzpunktes des am niedrigsten schmelzenden Metalles, gekennzeichnet durch ein mit gleichmäßig geneigtem Boden, an der tiefsten und an der höchsten Stelle mit Ableitungsöffnungen und am Deckel mit Füllgösse und schließbaren Arbeitsöffnungen verschenes Schmelzgefäß und durch eine obere Ablauföffnung für den ungeschmolzenen und einen unteren Ablauf für den geschmolzenen Anteil.

2. Ausführungsform des Ofens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das in seinem oberen Teil zur Ableitung von in dem Gefäß entwickeltem Dampf mit den Rauchzügen zweckmäßig verbundene Schmelzgefäß zur Verhinderung von Oxydation mit einem Deckel geschlossen ist, der genügend schwer ist bzw. genügend fest aufsitzt, um durch das in das Schmelzgefäß nachdringende Gut nicht abgehoben werden zu können. —

In Zeichnung ist eine zur Trennung z. B. der Messing- oder Rotgußabfälle von Weißmetallabfällen dienende Ausführungsform des Ofens dargestellt. (D. R. P. 240 849. Kl. 40a. Vom 16./8. 1910 ab. Ausgeg. 17./11. 1911.) aj. [R. 4342.]

John Herbert Thwaites und Stephan Jamieson Ralph, Peterborough, Market Chambers, Engl. 1. Verf. zur Abscheidung von Kupfer aus Flüssigkeiten, die man bei nassen metallurgischen Verfahren