

magnets eines Telefons geleitet, auf dessen Metallmembran ein Meißel angebracht ist. Dieser Meißel steht wieder vor einer rotierenden Walze und hobelt von deren Mantel die oberste Schicht ab oder läßt sie stehen, je nachdem im Geber eine Stelle des leitenden Grundes oder der nichtleitenden Schrift unter dem Stift herstreicht. Lichtbilder und Abzüge erwiesen die Erfolge dieser Methode. Die Kornsche Erfindung beruht auf der merkwürdigen Eigenschaft des Selen, seine elektrische Leitfähigkeit mit der Belichtungsstärke zu ändern. Die zu übertragende Photographie wird als negativer Film auf eine Glaskrommel gerollt, die sich wieder in der beschriebenen Weise dreht. Das Licht einer Nernstlampe fällt durch das photographische Negativ auf einen Spiegel, der die Strahlen auf die Selenzelle wirft. Durch diese Zelle fließt der Strom der Fernleitung; er ändert seine Intensität proportional zu der Helligkeit der vor dem Lichtbündel hergehenden Stelle des Negativs. Auf der Empfangsstation wird der ankommende, an Stärke fortwährend schwankende Strom durch die Drähte eines Saitengalvanometers geschickt und regelt hier durch mehr oder weniger starkes Abblenden die Intensität eines Lichtbündels, das, ebenfalls von einer Nernstlampe ausgehend, auf einen photographischen Film trifft, der wieder auf einer rotierenden Walze aufgewickelt ist. Die Lichteindrücke auf diesem Film entsprechen vollkommen den Helligkeitsgraden auf dem Gebernegativ. Zahlreiche Lichtbilder sprachen deutlich für die Leistungsfähigkeit dieser Übertragungsart und ließen die im Laufe der Jahre erzielten Fortschritte klar heraustreten.

Hierauf berührte Votr. noch kurz die Anwendungsmöglichkeiten dieser Erfindungen auf den verschiedensten Gebieten des praktischen Lebens, so z. B. in der illustrierten Presse, im Polizeidienst, im Kriege, in der Telegraphie, im Handel und in der Technik.

Nachdem der Vorsitzende für den mit großem Beifall aufgenommenen Vortrag dem Redner den Dank der Versammlung, die aus 19 Mitgliedern der Ortsgruppe, einem Gaste und 4 Damen bestand,

ausgesprochen hatte, begab man sich zum Restaurant Börsenkeller, wo eine geschäftliche Sitzung abgehalten wurde. [V. 20.]

Bezirksverein Hamburg.

Vorstand für 1911.

C. Göpner, Vorsitzender; Dr. A. Langfurth, Stellvertreter; H. L. Rosenbaum, Schriftführer; Dr. A. Blumann, Stellvertreter; Prof. Dr. E. Glinzer, Kassenwart; Dr. A. Gilbert, Bücherwart.

C. Göpner, Abgeordneter zum Vorstandsrat; Dr. A. Langfurth, Stellvertreter. [V. 19.]

Bezirksverein Oberrhein.

Vorstand für 1911.

Dr. F. Raschig, Ludwigshafen, Vorsitzender; Geh. Rat Prof. Dr. Curtius, Heidelberg, 1. Stellvertreter; Prof. Dr. Wöhler, Karlsruhe, 2. Stellvertreter; W. Vetter, Heidelberg, Schriftführer; A. Behrle, Ludwigshafen, Kassenwart; Beisitzer: Dir. Fritz Lüty und Dr. E. Köbner Mannheim.

Vertreter im Vorstandsrat: Dr. F. Raschig, Stellvertreter: Dr. E. Köbner. [V. 16.]

Bezirksverein Rheinland.

Vorstand von 1911.

Dr. Oscar Dressel, Elberfeld, Vorsitzender; Dir. Dr. H. Weyer, Dellbrück, Stellvertreter; Dr. Fritz Gartenschläger, Elberfeld, Schriftführer; Prof. Dr. C. Kippenberger, Bonn, Stellvertreter; Dir. E. Meisinger, Köln, Kassenwart.

Vertreter im Vorstandsrat: Dr. Dressel; Stellvertreter: Stadtrat Theodor Kyll. [V. 23.]

Rheinisch-Westfälischer Bezirksverein.

Vorstand für 1911 (Berichtigung).

Stellvertreter des Schriftführers ist Dr. Schmitz, nicht Schultz.

Referate.

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

Kippscher Apparat ohne Hahn nach Christ. Kob & Co. (Chem.-Ztg. 34, 1193. 10./11. 1910.) Der der Firma Christ. Kob & Co., Stützerbach, durch D. R. G. M. 437 717 geschützte Apparat bietet vor dem gewöhnlichen Kippschen Apparat den Vorteil, daß alle Gummi- oder Korkstöpsel, die zum Abschluß des Gases dienen, dabei in Wegfall gekommen sind; der Apparat gestattet daher auch die Entwicklung von Stopfen zerstörend wirkenden Gasen. Das Abschlußmittel für das Gas ist ein eingeschliffener, drehbarer mit Winkelbohrung versehener Glasstopfen. Loe. [R. 53.]

Arnold Hahn. Ein bequemer Kühler. (Chem.-Ztg. 34, 809. [1910].) (Mitteil. aus dem Organ.-Chem. Laboratorium der Techn. Hochschule zu

Danzig.) Ein sehr handlicher Kühler, der nur für die Destillation kleiner Flüssigkeitsmengen im Laboratorium in Frage kommt; man benötigt weder Wasserhähne noch Schläuche, auch gestattet ferner seine Form die Füllung mit Eis und Kältemischungen für die Destillation leichtflüchtiger Stoffe. Zu beziehen ist dieser Kühler von der Firma Paul Altmann, Berlin. Loe. [R. 100.]

Erste Süddeutsche Manometerbauanstalt und Federtriebwerkfabrik J. C. Eckardt, Cannstatt. 1. Vorrichtung zur Gasanalyse nach der Absorptionmethode, bei der das Meßgefäß, das Absorptionsgefäß und das Gaszuführungsrohr mit einem gemeinsamen Raum in Verbindung stehen, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Raum mechanisch bewegte, hydraulische Ventile angeordnet sind, die den Meßraum und den Absorptionsraum abwechselnd mit der Gasquelle und untereinander in Verbindung setzen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die hydraulischen Ventile in dem hydraulisch abgeschlossenen, mit der Gasquelle in Verbindung stehenden Behälter derart untergebracht sind, daß der Angriff der die Ventile bewegenden Kraft von außen her ebenfalls unter hydraulischem Abschluß erfolgen kann.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Eintauchtiefe der Ventile durch einen verstellbaren Anschlag regelbar ist, so daß die durch einen an der Gasquelle herrschenden Unterdruck im Meßraum verursachte Differenz in der Menge der abzufangenden Gase ausgeglichen wird und eine größere oder geringere, im Ventil enthaltene Gasmenge zum Nachfüllen des Meßgefäßes verwendet werden kann. —

Zeichnungen bei der Patentschrift. (D. R. P. 229 977. Kl. 42/1. Vom 8./12. 1907 ab.)

aj. [R. 191.]

Reinigungsvorrichtung für röhrenförmige Glasapparate nach Ritzmann. (Chem.-Ztg. 34, 1204. 12./11. 1910.) Der Apparat (D. R. G. M. 407 200), der von der Firma Faulhaber in Berlin X. zu beziehen ist, ermöglicht es, auf sehr bequemem Wege alle Arten röhrenförmige Glasgefäße zu reinigen, ohne durch die oft ätzenden Reinigungsflüssigkeiten oder deren Dämpfe belästigt zu werden.

Loe. [R. 54.]

P. Barthel und M. Kleinstück. Ein einfacher Rührer. (Chem.-Ztg. 34, 848. 11./8. 1910.) (Mitteil. aus dem Chemischen Laboratorium der Kgl. Forstakademie zu Tharandt.) Vf. berichten über einen Rührer, der es ermöglicht, einen dauernden Luftstrom oder mit Hilfe des bekannten Quecksilberverschlusses auch andere Gase anzusaugen. Geliefert wird der Rührer vom Optiker E. Wiegand in Dresden-A.

Loe. [R. 98.]

Wolfgang Lenhard. Halter für Gasauffanggläser und Standgefäße. (Chem.-Ztg. 34, 776. 21./7. 1910.) D. R. G. M. 418 597. Der Apparat ermöglicht es, Glasgefäße jeder Größe in jeder beliebigen Lage durch einfache Handhabung sicher zu befestigen; er ist besonders dadurch gekennzeichnet, daß seine Tragflächen auf Schubkurbelarmen ruhen, die um einen gemeinsamen Mittelpunkt gegen das Glasgefäß geführt werden können. Hergestellt wird der Apparat von der Firma Desaga in Heidelberg.

Loe. [R. 95.]

Ernst Murmann. Kurze Bemerkungen aus der Laboratoriumspraxis III. (Österr. Chem.-Ztg. 13, 227–228. 15./9. 1910.) Vf. teilt in seiner Veröffentlichung einige Verfahren für rationelles Arbeiten im Laboratorium mit. Er macht Mitteilungen über zweckmäßige Behandlung von Bariumsulfatniederschlägen, Kaliumperchlorat- und Ammoniummagnesiumarseniatfällungen und über Magnesiumammoniumphosphat. Ferner berichtet Vf. über die Bereitung von Natronkalk für die Elementaranalyse und über vorteilhafte Gewinnung von dest. Wasser.

Loe. [R. 104.]

A. Püschel. Über Herstellung einer empfindlichen und haltbaren Lackmuslösung. (Österr. Chem.-Ztg. 13, 185. 1./8. 1910.) (Aus dem Laboratorium der K. K. Staatsrealschule zu Leitmeritz.) Die Lackmuslösungen sind gewöhnlich nicht längere Zeit unverändert haltbar; es bilden sich nach wenigen Wochen auf den Lösungen Pilzwucherungen, die

dieselben bald unbrauchbar machen. Der Grund, daß in den meisten Fällen die Lackmuslösung zur Pilzbildung neigt, ist der, daß in dem käuflichen Lackmus neben den Farbstoffen und der geringen Menge Kaliumcarbonat auch noch Kohlehydrate, insbesondere gummiartige Körper, vorhanden sind. Bei Bereitung einer Lackmuslösung scheidet man bekanntlich den empfindlichen violetten Farbstoff durch Ausfällen mit Alkohol ab, da nun diese oben erwähnten gummiartigen Körper ebenfalls alkoholunlöslich sind, geben sie einen guten Nährboden für die Pilzbildung.

Vf. ist es nun gelungen, durch Zusatz von 4%iger Schwefelsäure zu einer wässrigen Lackmuslösung den violetten Farbstoff in Form eines dunkelbraunroten Niederschlages (nach Ansicht des Vf. die Sulfosäure des Farbstoffes) zu isolieren. Die anderen noch im Lackmus vorhandenen Körper, der rote weniger empfindliche Farbstoff, das aus dem Kaliumcarbonat entstandene Kaliumhydrogensulfat und die gummiartigen Körper bleiben in Lösung; durch Abfiltrieren des braunroten Niederschlages und Auswaschen mit kaltem Wasser kann man die vermeintliche Sulfosäure von allen anderen Körpern befreien. Durch Lösen derselben in heißem Wasser und Neutralisieren mit Kalilauge enthält man eine Lackmuslösung, die nach Versuchen des Vf. von unbegrenzter Haltbarkeit ist.

Loe. [R. 94.]

L. A. Brown. Die Bestimmung freier Säure in Wasserstoffperoxydlösungen. (J. Ind. Eng. Chem. 2, 377–378; Ackerbauversuchsstation, Lexington, Kentucky. 25./7. 1910.) Als Reinheitsprobe für Wasserstoffperoxyd schreibt die Pharmakopöe der Ver. Staaten u. a. vor, daß, wenn zu 25 ccm Lösung 5 ccm $\frac{1}{10}$ -n. Ätzkali zugesetzt werden, die Mischung auf 10 ccm verdampft wird und 3 Tropfen Phenolphthalein zugegeben werden, nicht weniger als 2,5 ccm $\frac{1}{10}$ -n. Schwefelsäure erforderlich sein sollen, um die rote Farbe nach längerem Kochen zu beseitigen. Verf. hat festgestellt, daß diese Methode keine verlässlichen Resultate für freie Säure liefert, und es notwendig ist, alles H_2O_2 durch Erhitzen in einem Platingefäß zu zersetzen; bei dieser wie bei vom Vf. verschiedentlich abgeänderten Methoden werden die Resultate durch das den Peroxydpräparaten vielfach beigemengte Acetanilid, das selbst als freie Säure wirkt, stark beeinträchtigt. Die beste Methode besteht in kaltem Titrieren, die Resultate sind für praktische Zwecke genau genug und werden durch Acetanilid nicht beeinflusst, dabei ist das Verfahren bequemer, rascher und einfacher.

D. [R. 172.]

Eugen Deiß. Über die Verwendung von Natriumcarbonat als Oxydationsmittel. (Chem.-Ztg. 34, 781–782. 23./7. 1910.) Natriumcarbonat liefert beim Erhitzen im Nickeltiegel auf dem Gefläse geringe Mengen CO: versetzt man das Natriumcarbonat mit Eisen- oder anderen Metallspänen, so ist die Entwicklung etwas stärker. Vf. hat nun experimentell nachgewiesen, daß beim Erhitzen von Natriumcarbonat mit feingepulvertem Silicium, Wolfram, Molybdän, Titan oder Legierungen, wie Ferrotitan, Ferrosilicium, Ferrophosphor und anderen, die Entwicklung von CO noch weitaus reichlicher ist, und das entstandene Gas im wesentlichen wirklich auch CO ist. Wolfram wird bei diesem Vorgange

zu Wolframtrioxyd oxydiert; es lassen sich also die oben erwähnten Metalle und Legierungen verhältnismäßig leicht auf diese Weise aufschließen. Eine vollständige Umsetzung unter Bildung von Metalloxyd und Kohlenoxyd ist jedoch nur dann zu erwarten, wenn die Konzentration an CO nicht allzu erheblich ist. Um dies zu verhindern und eine rasche Verbrennung des CO zu CO₂ herbeizuführen, erhitzt man das Metall mit dem Natriumcarbonat bei Luftzutritt. Da nun die Verbrennung des CO unter Spritzen der Schmelze vor sich geht, so setzt man bei quantitativen Arbeiten dem Natriumcarbonat etwas Kalk oder Magnesia zu. *Loc. [R. 96.]*

O. M. Shedd. Volumetrische Bestimmung von Kalium nach der Kobalti-Nitritmethode. (*J. Ind. Eng. Chem.* 2, 379—384, Ackerbauversuchsstation, Lexington, Kentucky, 1910.) Vf. hat für die Kaliabteilung der Ass. Off. Agric. Chemists den Kaligehalt von Düngemitteln nach der von *D r u s h e l* (*Chem. News* 97, 124 [1908]) abgeänderten Kobalti-Nitritmethode bestimmt und Versuche ausgeführt, um die Faktoren, durch welche die Ergebnisse beeinflusst werden, festzustellen. Die Arbeiten werden ausführlich mitgeteilt. Als beste Arbeitsweise wird folgende empfohlen: Die vorschriftsmäßig dargestellte kaliumhaltige Lösung wird in einer Kasserolle von 500 ccm auf ungefähr 5 ccm verdampft und mit Essigsäure schwach sauer gemacht, worauf 15 ccm von frischem Nitrit zugesetzt werden. Die Verwendung der größeren Menge des Reaktionsmittels liefert bessere Filtrierung und einen guten Überschuß davon nach der Verdampfung. Die Lösung wird auf dem Wasserbade ungefähr 45—60 Min. verdampft, oder bis sie in heißem Zustand zu einem dicken Sirup und bei Abkühlung zu einer Paste wird. Längeres Erhitzen ist, sollen gute Resultate erzielt werden, zu vermeiden. Nach dem Filtrieren und Auswaschen der Kasserolle kann man den Goochtiegel nebst Gehalt in dieselbe Kasserolle stellen und vorschriftsmäßig mit Permanganat behandeln.

D. [R. 173.]

Rudolf Uhlenhuth. Höchst, Eine neue Reaktion auf Kupfer. (*Chem.-Ztg.* 34, 887 [1910].) Vf. hat eine äußerst scharfe Reaktion auf Kupfer gefunden, die da angewandt werden kann, wo alle anderen Reaktionen versagen, und dürfte hauptsächlich für die Untersuchung von Nahrungsmitteln und für die pharmazeutische und physiologische Chemie zu empfehlen sein, da ätzalkalische Lösungen angewandt werden können. Als Reagens benutzt Vf. eine Lösung von 1,2 Diamidoanthrachinon-3-sulfosäure in verd. Alkali, die mit Kupfersalzen unter Komplexsalzbildung eine intensiv blaue Farbe annimmt. Es lassen sich mit diesem Reagens noch 0,000 000 19 g Cu in 1 ccm Lösung (1,9 : 10 000 000) nachweisen. Die Ausarbeitung der Reaktion gilt noch nicht als abgeschlossen. *Loc. [R. 105.]*

Claude C. Perkins. Die Anwendung von Silber bei der Bestimmung von Molybdän, Vanadin, Selen und Tellur. (*Z. anorg. Chem.* 67, 361—364 (1910). New Haven U. S. A. The Kent Chemical Laboratory of Yale University.) Vf. hat die Methode der Bestimmung von Oxydationsmitteln, welche aus Jodkalium Jod in Freiheit setzen, und Bindung desselben mit metallischem Silber, auf die Bestimmung einiger seltener Erden ausgedehnt. Die ent-

sprechenden Metallösungen werden zu einem Überschuß von Kaliumjodid gegeben und nach dem Ansäuern mit Salzsäure mit dem auf elektrolytischem Wege gewonnenen Silber in einer Wasserstoffatmosphäre geschüttelt. Aus der Gewichtszunahme des Silbers wird der Gehalt an Metalloxyd gefunden. Bei der Bestimmung von Selen und Tellur nach dieser Methode geht die Reduktion bis zur Bildung der freien Elemente, so daß in dem Gewicht des Rückstandes von Silber und Jodsilber das des angewandten Selen und Tellurs mit eingeschlossen ist, was bei der Berechnung berücksichtigt werden muß. *Loc. [R. 120.]*

Geo. Kemmerer. Die elektrolytische Bestimmung von Zink in Erzen. (*J. Ind. Eng. Chem.* 2, 375—377; New Mexico School of Mines, Socorro, 1910.) Zinkcarbonaterz wurde nach der abgeänderten Waringmethode (*Low: Technical methods of ore analysis*) behandelt (unter Zusatz von 4—5 Tropfen anstatt 5 Tropfen konz. Salzsäure zu der neutralen Lösung vor Ausfällung des Schwefelzinks), worauf das Schwefelzink sorgfältig gewaschen und auf dem Filter mit etwas heißer verdünnter Salzsäure aufgelöst wurde. Der Lösung wurden in dem für die Fällung des Zinksulfids benutzten Becher von 400 ccm 2 ccm Schwefelsäure zugesetzt, worauf der größte Teil derselben durch Verdampfung abgetrieben wurde. Das Zinksulfat wurde in einem Becher von 150 ccm gewaschen, auf 100 ccm verdünnt und nach Zusatz von 25 g Ätznatron elektrolysiert. Die Zelle bestand in einer zylindrischen Nickelgaskathode in einem Jenabecher von 150 ccm, mit einer flügelartigen Drehanode, die 600 Umdrehungen in 1 Minute machte. Die Kathodenoberfläche betrug 160 qcm, die Stromstärke 6 Amp. bei 4,4 V., die Behandlungszeit 15 Minuten. 9 Bestimmungen u. a. von Erz der New Jersey Zinc Co., dessen Zinkgehalt von verschiedenen Chemikern auf durchschnittlich 35,36% bestimmt worden war, ergaben einen Gehalt von 35,73% im Durchschnitt nach der elektrolytischen Methode. „Die Arbeiten haben bewiesen, daß Zink genau auf elektrolytischem Wege bestimmt werden kann; daß die Resultate nicht hoch sind, falls der Elektrolyt 20—25 g Ätznatron enthält, und mit einem Strom von $N. D._{100} = 3,1$ A alles Zink niedergeschlagen werden kann; daß diese kürzere Methode vollkommen so genaue Resultate wie die gravimetrische liefert.“

D. [R. 179.]

J. Cibulka. Bestimmung des verbrennbaren Schwefels im Graphit. (*Chem.-Ztg.* 34, 757 [1910].) Der Graphit, selbst die reinsten Sorten von Ceylon, führt immer mineralische Bestandteile mit sich. Für die Eisenindustrie kommt hauptsächlich als Verunreinigung der Schwefel in Frage, der in Form von Pyrit beim Gießen des Eisens durch Zersetzung, und die sich alsdann entwickelnde schweflige Säure sehr lästig werden kann. Vf. hat nun für die Bestimmung des Schwefels im Graphit eine Methode ausgearbeitet, die es gestattet, diese Bestimmung innerhalb 2—3 Stunden auszuführen, während die bisher angewandte Methode von *E s c h k a* immerhin ein bis zwei Tage erforderte. Der Methode des Vf. liegt die leichte Oxydationsfähigkeit der schwefligen Säure zu Schwefelsäure zugrunde, als Oxydationsmittel verwendet er Wasserstoffsupper-

oxyd. Durch Titration der entstandenen Schwefelsäure mit $\frac{1}{10}$ -n. NaOH und Methylorange als Indicator läßt sich leicht die im Graphit vorhandene Menge Schwefel berechnen. Zu beachten ist jedoch, daß das Wasserstoffsperoxyd des Handels immer etwas sauer reagiert, und es müssen die für die Neutralisation erforderlichen Kubikzentimeter $\frac{1}{10}$ -n. NaOH von den verbrauchten Kubikzentimetern $\frac{1}{10}$ -n. NaOH in Abzug gebracht werden.

Loe. [R. 97.]

R. H. Vernon. Quantitative Bestimmung von SO_3 in Oleumsorten. (Chem.-Ztg. 34, 792 (1910). Mitteil. aus dem Technisch-chemischen Laboratorium d. Eidgenössischen Polytechnikums Zürich.) Vf. hat bei seinen Untersuchungen sich der neuen Oleumpipette von G. Finsch bedient, und hat an diesem Apparat noch einige Fehler beobachtet, die die vom Vf. konstruierte neue Pipette nicht mehr aufweist, wie seine Versuche bestätigen.

Loe. [R. 106.]

Heinrich Roemer. Zur titrimetrischen Bestimmung der gebundenen Schwefelsäure nach der Bariumchromatmethode. (Z. anal. Chem. 49, 490 bis 492 [1910].) Vf. teilt, veranlaßt durch die Veröffentlichung einer gleich betitelten Abhandlung von M. Holliger (Z. anal. Chem. 49, 84 [1910]) eine in der Kaliindustrie vielfach gebräuchliche Modifikation dieser Methode mit, die nach Versuchen des Vf. für technische Zwecke sehr zuverlässige Resultate liefert. Außer bei Kalisalzen mit geringem Schwefelsäuregehalt ist diese Methode, wie Vf. berichtet, auch bei der Untersuchung von Wasser und Laugen mit gutem Erfolg benutzt worden.

Loe. [R. 119.]

G. von Knorre. Über die Schwefelsäurebestimmung nach dem Benzidinverfahren, insbesondere bei Anwesenheit von Chrom. (Z. anal. Chem. 49, 461 bis 484 (1910). Vgl. Chem.-Ztg. 34, 405—407, 19./4. 1910 und Referat in dieser Z. 23, 1284, 8./7. 1910.)

Loe. [R. 118.]

Fred. Klein. Einige neue Proben. (J. Ind. Eng. Chem. 2, 389.) Die mitgeteilten Proben betreffen: die Unterscheidung von wasserfreier Essigsäure und Eisessig; von hochprozentigem Äthylalkohol und Methalkohol; von verschiedenen Alkaloiden, insbesondere Cantharidin; die Entdeckung geringer Mengen Benzin in Terpentin; von Salpetersäure und von Kopalbernstein. D. [R. 177.]

I. 3. Pharmazeutische Chemie.

L. Elkan Erben, G. m. b. H., Berlin-Westend. Verf. zur Herstellung von Sauerstoffbädern durch Katalyse von Superoxyden, Perboraten u. dgl., dadurch gekennzeichnet, daß die durch andere katalytisch wirksame Stoffe bewirkte Katalyse in Gegenwart von Jod, eines Jodalkalis o. dgl. vorgenommen wird. —

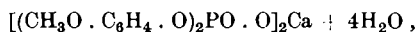
Verwendet man bei einem Vollbad von 250 l Wasser auf 300 g Natriumperborat beispielsweise 12 g Jodkalium in Mischung mit 0,62 g Mangansulfat, so findet man nach 20 Minuten das Perborat bis auf einen Rest von 3,8% und nach 25 Minuten völlig zersetzt, ein Ergebnis, zu dessen Erzielung man ohne Jodkalium die dreifache Menge Mangansulfat benötigt. Dabei kann man bei Mitverwendung von Jodkalium noch 65 cem Sauerstoff aus 1 l

Badeflüssigkeit durch Schütteln entbinden. (D. R. P. 230 175. Kl. 30h. Vom 14./12. 1909 ab.)

rf. [R. 208.]

Dr. Heinrich Schröder, Ichenhof b. Köln a. Rh. Verf. zur Darstellung von diguajacolphosphorsaurem Calcium aus Guajacol mit Hilfe von Phosphoroxychlorid, dadurch gekennzeichnet, daß man das aus 2 Mol. Guajacol und 1 Mol. Phosphoroxychlorid in bekannter Weise erhaltene hohe Reaktionsgemisch unmittelbar mit Wasser versetzt und in der Siedehitze mit Calciumcarbonat neutralisiert. —

In Compt. rend. 146, 1151—1153 (1908) ist ein Verfahren zur Herstellung von diguajacolphosphorsäuren Salzen beschrieben, das aber für die Gewinnung des Calciumsalzes im Großen ungeeignet ist. Dagegen liefert das hier angegebene Verfahren das Calciumsalz im Filtrat in großer Reinheit. Es entspricht der Formel



ist in Wasser und Alkohol löslich und wird durch Umkrystallisieren aus Wasser völlig rein erhalten. Es wurde nunmehr gefunden, daß diese Salze als Heilmittel für Lungenkranke vorzüglich wirksam sind. (D. R. P.-Anm. Sch. 35 776. Kl. 12g. Eing. d. 2./6. 1910. Ausg. d. 2./1. 1911.)

H.-K. [R. 221.]

Dr. Karl Roth, Darmstadt. Verf. zur Herstellung organischer Schwermetallpräparate, die in verdünnten Alkalien kolloidal leicht löslich sind, dadurch gekennzeichnet, daß man Alkalisalze von Harzsäuren mit Schwermetallsalzen und Alkalien in Gegenwart von Reduktionsmitteln in Wechselwirkung bringt. —

Die bisher bekannten Adsorptionsverbindungen von Eiweißspaltungsprodukten mit kolloidalen Metallen verlieren nach dem Trocknen ihre Fähigkeit, sich in verdünnten Alkalien zu lösen. Es wurde nun die sehr wichtige Beobachtung gemacht, daß man mit Hilfe der Alkalisalze der Harzsäuren Schwermetallpräparate erhalten kann, welche auch nach dem Trocknen sich leicht kolloidal in Alkalien lösen. Auch von Ammoniumsulfid wird das Metall nicht ausgefällt. Die Alkalisalze der Harzsäuren geben mit Schwermetallsalzen, Alkali und Reduktionsmitteln kolloidale Lösungen der betreffenden Elemente. Versetzt man diese Lösungen mit verdünnten Mineralsäuren, so erhält man Präparate mit der erwähnten Eigenschaft. Sie haben vor allen wasserlöslichen Kolloiden den Vorzug, daß sie von der Magensäure absolut nicht angegriffen werden und sich somit in denjenigen Fällen als innere Heilmittel eignen, wo die Wirkung im Darm vor sich gehen soll. Ein Beispiel erläutert die Herstellung eines solchen Präparats aus copaivasäurem Natrium, AgNO_3 , KOH und Hydroxylamin; AgNO_3 kann durch andere Metall-, z. B. Hg-Salze, Hydroxylamin durch andere Reduktionsmittel wie Hydrazin, Formaldehyd, Natriumsulfit usw. ersetzt werden. (D. R. P.-Anm. R. 30 497. Kl. 12o. Eing. d. 24./3. 1910. Ausg. d. 5./1. 1911.)

H.-K. [R. 220.]

[Kalle]. Verf. zur Gewinnung therapeutisch wirksamer Präparate. Vgl. Ref. Pat.-Anm. K. 43 229; diese Z. 23, 2233 (1910.) Auf die im Patentanspruch erwähnte Anm. K. 42 158 ist Pat. 227 793 erteilt. (D. R. P. 229 969. Kl. 30h. Vom 4./1. 1910 ab.)

Dr. R. Hanne. Der Hamburger Formalin-Vakuum-Desinfektionsapparat. (Ges. Ing. 33, 925. 24./12. 1910. Hamburg.) Der Hamburger Apparat bezweckt eine schonende Desinfizierung empfindlicher Gegenstände, wie Felle, Pelze usw. Es *March* und seine Schüler (Hyg. Rundschau 1902, 961) haben sich zuerst mit dieser Frage beschäftigt und dieselbe auch gelöst. *Trautmann* und *Kister* (Ges. Ing. 1906, 109) haben dann auf dieser Grundlage ein Verfahren für die Praxis ausgearbeitet. Später ist ein ähnlicher Apparat, der sog. Rubnerapparat von *Christian* (Hyg. Rundschau 1907, 841) beschrieben worden. *Vi.* bespricht nun die beiden Apparaten zugrunde liegenden Systeme, sowie auch die Desinfektionswirkung. Er kommt dabei zu dem Schluß, daß der Hamburger Apparat dem Rubnerapparat gegenüber einfacher ist, einen völligen Desinfektionseffekt garantiert, das Desinfektionsgut nicht schädigt und weniger Formalin verbraucht.

Der Hamburger Apparat wird von der Firma Rud. A. Hartmann, Berlin, vertrieben.

Noll. [R. 55.]

Dr. Robert Doerr, Wien. Verf. zur Herstellung von entwässerten Bakteriennährböden in Pulverform, darin bestehend, daß man Nährböden verflüssigt, auf Spiegelglasplatten ausgießt, bei genau 37° in dünner Schicht trocknet und sodann pulverisiert. —

Einzelheiten siehe in der Patentschrift. Im Bedarfsfalle braucht man das Pulver nur mit der 15fachen Gewichtsmenge Wasser aufzukochen, um sofort einen gebrauchsfertigen Bakteriennährboden zu erhalten.

Die neuen Nährböden sind im Gegensatz zu den bisher üblichen nicht dem Verderben, wie Vertrocknen, Verschimmeln, allmähliche chemische Zersetzung, ausgesetzt, sondern halten sich in Glasgefäßen unbegrenzt und unter allen Verhältnissen, z. B. auch in den Tropen. Sie sind wegen ihres 5mal kleineren Volumens und ihres 15mal geringeren Gewichtes leicht z. B. auf Reisen oder im Kriege zu transportieren. Sie ersparen dem Käufer die zeitraubende und unter vielen Verhältnissen unmögliche, an sachverständige Arbeiter gebundene und einen großen Apparat fordernde Nährbodenbereitung. (D. R. P. 229 970. Kl. 30h. Vom 22./2. 1910 ab. Priorität [Österreich] vom 29./5. 1909.)

aj. [R. 190.]

I. 8. Elektrochemie.

Vorzug von Salmiak gegenüber gewöhnlichem Salz in Nickellösungen. (The Brass World and Platers' Guide 6, 247.) Die in dem Laboratorium der genannten Zeitschrift ausgeführten Untersuchungen bezweckten die Feststellung der relativen elektrischen Leitfähigkeit von Nickellösungen (8 Unzen = 226,8 g Doppelnickelsalze in 1 Gall. = 3,785 kg Wasser), denen je 2 Unzen = 56,7 g Chlorkalium oder Chlornatrium oder Salmiak zugesetzt wurden. Die Ergebnisse zeigen, daß die Leitfähigkeit der einfachen Lösung durch Zusatz von Chlorkalium um 18%, von Chlornatrium um 31% und von Salmiak um 84% erhöht wird.

D. [R. 2897.]

Max Stefani, Neuß a. Rh. Elektrodenanordnung, zum Zwecke, den Einfluß der an der Elektrode in naszierendem Zustande befindlichen Substanzen auf den umgebenden Elektrolyten zu verhindern, gekennzeichnet dadurch, daß man die Elektrode mit einer dünnen Schicht kleiner, am besten kugelförmiger Partikelchen umgibt, die chemisch nicht angreifbar sind und den Strom nicht leiten. —

Als solche nichtleitende Partikelchen können z. B. zerstoßenes Glas oder Porzellan oder kleine Glasperlen dienen. Die Anordnung hat vor den Diaphragmenapparaten den Vorzug konstruktiver Einfachheit und größerer Betriebssicherheit und gegenüber den bekannten Schutzschichten (Chromoxyddiaphragma u. dgl.) den Vorzug, daß sie auch in sauren Lösungen schützend wirkt. Sie wird deshalb mit besonderem Vorteil da angewandt, wo in sauren Lösungen die Einwirkung der einen Elektrode im Interesse guter Ausbeuten ausgeschaltet werden muß, also z. B. bei der Elektrolyse von schwefelsauren Alkalisulfatlösungen zur Gewinnung von Persulfaten oder von Chromsulfatlösungen zur Erzeugung von Chromsäure, aber auch ganz allgemein überall da, wo bisher durch andere Mittel der Einfluß einer Elektrode ausgeschaltet wurde, ohne daß das Bedürfnis vorliegt, getrennte Anoden und Kathodenlaugen zu gewinnen, also bei Chlorat- und Perchloratdarstellung, bei Permanganatdarstellung, bei Reduktion von Nitraten zu Nitriten usw. (D. R. P.-Anm. St. 13 514. Kl. 12h. Einger. d. 23./11. 1908. Ausgel. d. 9./1. 1911.) *Sf.* [R. 184.]

Firma Robert Bosch, Stuttgart. 1. Kontaktstift für elektrische Stromunterbrecher mit einer Kontaktfläche aus schwer oxydierbarem Metall, dadurch gekennzeichnet, daß dem Kontaktstift eine solche Form gegeben wird, daß ein beim Unterbrechen des Stromes etwa entstehender Lichtbogen nur unter wesentlicher Verlängerung auf die aus leicht oxydierbarem Metall bestehenden umgebenden Teile übergehen kann.

2. Kontaktstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Mantelfläche des Stiftes a gegen den Rand der Kontaktfläche e zurücktritt.

3. Kontaktstift nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundfläche des allseitig mit einer Oberfläche von schwer oxydierbarem Metall versehenen Stiftes von einer Schutzplatte b aus schwer oxydierbarem Metall umgeben ist.

Bei der Unterbrechung elektrischer Stromkreise treten an der Unterbrechungsstelle mehr oder weniger starke, lichtbogenähnliche Funken auf, was zur Folge hat, daß in Fällen, in denen die im Stromkreis aufgespeicherte Energie an einer anderen als der Unterbrechungsstelle frei werden soll, sehr viel Energie verloren geht. Besonders bei den zur Zündung des Gasgemisches von Verbrennungskraftmaschinen gebräuchlichen Vorrichtungen, bei denen die Unterbrechung eines Stromkreises zur Erzeugung einer hohen Induktionswirkung an der Zündstelle benutzt wird, macht sich der gekennzeichnete Übelstand in so hohem Maße geltend, daß dadurch die Bildung des Zündfunken an der Zündstelle außerordentlich beeinträchtigt wird. Werden nun die in bekannter Weise aus schwer oxydierbarem Metall, wie Platin u. dgl. bestehenden Unterbrecher-

kontakte derart ausgebildet, daß von der eigentlichen Unterbrechungsstelle bis zu den umgebenden leicht oxydierbaren Metallteilen ein möglichst langer Weg über eine Platinoberfläche führt, so wird der bei der Unterbrechung sich bildende Funke von der Berührung mit den umgebenden leichter oxydierbaren Metallen abgehalten. (D. R. P.-Anm. B. 57 470. Kl. 21g. Eingr. d. 11./2. 1910. Ausg. d. 22./12. 1910.) *Sf.* [R. 33.]

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

Rudolf Pavlitzek, Ladenburg a. Neckar. 1. Für Reaktionsräume bestimmter Füllkörper von würfelförmiger Gestalt mit vier geschlossenen Seitenwänden und inneren Zwischenwänden, die derart wellenförmig gebogen sind, daß die Berge und Täler von rechts nach links oder umgekehrt flacher werden, und die mit Nasen auf dem Rücken der Berge ausgestattet sind.

2. Für Reaktionsräume bestimmter würfelförmiger Füllkörper mit inneren, in den Diagonalebenen liegenden Zwischenwänden, die durch Aussparungen in den Wänden die einzelnen Kammern miteinander verbinden, während die Kammergruppen durch Zugröhren untereinander verbunden sind. —

Gegenüber den Füllungen der Türme von ähnlichem Zweck, wie die Gay-Lussac- und Glovertürme der Schwefelsäurefabriken mit Koks, Streifen, Schalen, Platten oder Kugeln stellt die Anwendung dieser Füllwürfel den großen Vorteil der vollen Ausnutzung des gesamten Raumes und einer genauen Regelung der Richtungen, in denen das Gas und die Flüssigkeiten den Turm zu passieren haben, dar. (Zeichnungen bei der Patentschrift.) (D. R. P. 229 999. Kl. 12e. Vom 28./1. 1909 ab.) *aj.* [R. 194.]

Friedrich Wierusch, Preylowen b. Groß-Purden, Ostpr. Probenehmer für feste Körper, bestehend aus einem zur Aufnahme des Gutes bestimmten, röhrenförmigen Behälter und einem in ihm beweglichen Kolben, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter der Länge nach in zwei durch Gelenke bewegliche Teile geteilt ist, die mittels Ösen und einer durch die Ösen hindurchgesteckten, von außen verschiebbaren Stange zusammengehalten werden. —

Mittels des Probenehmers können Proben von Kartoffeln- und Rübenmieten entnommen werden. Der Apparat kann auch bei Torfbohrungen Verwendung finden. (Zeichnungen bei der Patentschrift.) (D. R. P. 229 978. Kl. 42l. Vom 10./4. 1910 ab.) *aj.* [R. 192.]

Eugen Abresch, Neustadt a. d. H., und Luise Montag geb. Grönert, Mannheim. 1. Filtrvorrichtung mit elastischem Filtermaterial, gekennzeichnet durch auf der Filtermasse bewegte und durch ihr Gewicht zusammenpressend wirkende Walzen, zum Zweck, die Flüssigkeit unter den Walzen auszuspressen, während die vom Druck befreite, sich ausdehnende Filtermasse neue Flüssigkeit ansaugt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß einzelne Walzenpaare abge-

schlossene Räume umschließen, denen die Flüssigkeit zugeführt wird.

3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Walzen hin und her geführt werden, und daß bei ihrer Bewegung nach der einen Richtung die Einschaltung rotierender Bürsten an sich bekannter Art stattfindet, welche den abgelagerten Schmutz von dem Filter abbürsten.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Walzen im Kreise angeordnet sind und sich stets in derselben Richtung bewegen.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Filtermaterial an einer Stelle unterbrochen ist, welche durch einen Schieber geöffnet wird, wenn eine Bürste zur Entleerung des Schmutzes in ihren Bereich kommt, wobei eine Abdichtung gegenüber dem Zuflußbehälter zwischen denjenigen Walzen geschaffen ist, welche an der Bürste anliegen. —

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Filtrvorrichtung, wie sie namentlich für die Filtrierung von städtischen Abwässern u. dgl. verwendet werden soll, die aber auch sonst überall dort Anwendung finden kann, wo in größerem Maßstabe Filtrierungen stattzufinden haben. (Zeichnungen bei der umfangreichen Patentschrift.) (D. R. P. 230 085. Kl. 12d. Vom 5./11. 1909 ab.) *aj.* [R. 239.]

Conrad Köchling, Hagen i. W. 1. Misch- und Verreibungsmaschine mit durch eine Kurbel seitlich verschiebbaren Läufferrollen, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer geradlinig seitlichen Verschiebung der Läufferrollen dem Mahlteller eine exzentrische Drehbewegung erteilt wird.

2. Ausführungsform der Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachsen der Läufferrollen an ihrem äußeren Ende in den Ständern gerade geführt werden und mit ihren inneren Enden durch ein gerade geführtes Querstück verbunden sind, das durch eine Kurbel der Welle hin und her bewegt wird.

3. Ausführungsform der Maschine nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitfläche der Kurbel in dem Querstück derart gestaltet ist, daß die Verschiebung der Läufferrollen nach der einen oder anderen Richtung immer nur während einer Vierteldrehung der Welle erfolgt. —

Die Erfindung bezieht sich auf eine Misch- und Verreibungsmaschine für Farben, Lack, Kernsand, Lehm u. dgl. sowie zur Gewinnung von Ölen und Fetten aus den Grundstoffen. Die Eigenart des Erfindungsgegenstandes besteht darin, daß im Gegensatz zu bekannten Einrichtungen, bei denen nur die Läufferrollen außer Mitte gelagert sind, bei jenem der sich drehende Teller eine exzentrische und die Läufferrollen eine geradlinige Achsenverschiebung erfahren. Diese Anordnung gewährt den Vorteil, daß die Lager nicht als Kugellager, sondern als einfache Gleitlager ausgebildet sein können, und ferner der die Achse umschließende Mittelkörper eine die Seitendrücke der Läufferrollen aufnehmende Lagerung am Maschinengestell erfahren kann. Durch die eigenartige Lagerung der Läufferrollen und des Mahltellers entsteht mit einzig auf das zu verreibende und zu mischende

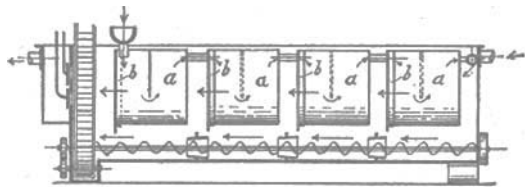
Gut eine reibend-mischende Mahlwirkung, die etwa dem Vorgang zu vergleichen ist, wenn man mittels der Hand eine Kugel zu formen bestrebt ist. (Zwei Zeichnungen geben die Erfindung in einem Aufriß- und Grundrißschnitt wieder, ausführliche Beschreibung erläutert sie.) (D. R. P.-Anm. K. 40 119. Kl. 22g. Eing. d. 16./2. 1909. Ausgel. d. 2./1. 1911.) H.-K. [R. 223.]

Carl Heine, Düsseldorf. Vorrichtung zum Abscheiden von Verunreinigungen aus Gasen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. H. 4943; diese Z. 23, 2148 (1910). Der Patentanspruch hat abweichende Fassung ohne sachliche Änderung erfahren. (D. R. P. 230 182. Kl. 12c. Vom 27./1. 1910 ab.)

August Wiese, Hannover-Hainholz. 1. Vorrichtung zum Auskristallisieren heißer Salzlösungen, wobei die Lauge durch einen gegebenenfalls durch Scheidewände in Abteilungen unterteilten Krystallisationstrog, der durch Kühlzellen im Gegenstrom gekühlt wird, fließt, dadurch gekennzeichnet, daß die in den Krystallisationstrog eingehängten Kühlzellen unten abgerundet und im Querschnitt nach unten zu verjüngt sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die hinteren Stirnflächen der Kühlzellen verbreitert sind. —

Die in den Krystallisationstrog längs nebeneinander eingehängten, unten abgerundeten Kühlzellen *a* verjüngen sich im Querschnitt nach unten zu, so daß der zwischen den einzelnen Zellen im unteren Teil des Troges verbleibende Raum gegenüber der Anordnung rechteckiger Kühlkörper vergrößert ist. Das Salz kann sich infolgedessen in solcher Dicke an den Kühlzellen ansetzen, daß es sich durch die eigene Schwere ohne weitere äußere Einwirkung lostrennt und auf den Grund des Troges niederfällt. Durch diese Einrichtung wird nicht nur das Wachsen wohl ausgebildeter Krystalle begünstigt, sondern es wird vor allem der Betrieb

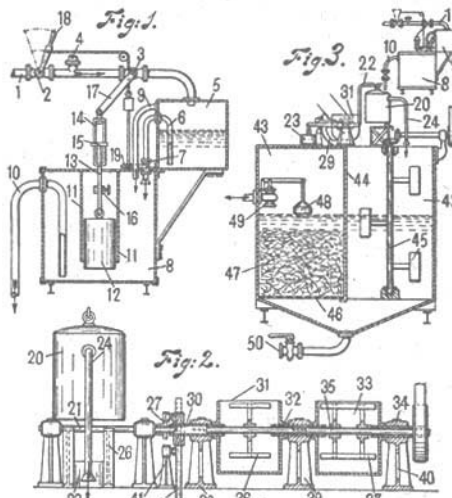


vereinfacht und verbilligt insofern, als nunmehr eine ständige Beaufsichtigung der Vorrichtung, die zum Abstoßen der Salzschicht von den Kühlflächen dient, überflüssig wird. Ferner werden durch die wesentlich einfacher herzustellenden neuen Kühlzellen die Anlagekosten verringert. (D. R. P. 229 871. Kl. 12c. Vom 30./1. 1910 ab.) rf. [R. 136.]

Nooitgedagt & Zonen, IJlst, Nederl. 1. Selbsttätige Vorrichtung zur Reinigung von Kesselspeisewasser mittels Chemikalien, bei welcher dem Rohwasser Chemikalien zugefügt werden, dadurch gekennzeichnet, daß eine Wasserabmeßvorrichtung 5, 8 derart mit Chemikalienkippggefäßen 31, 33 und einem Mischgefäß 43 verbunden ist, daß das Gewicht des aus der Wasserabmeßvorrichtung fließenden Wassers jedesmal eine kleine Drehung der Kippgefäße veranlaßt, so daß in das Mischgefäß jedesmal eine Menge Chemikalien gestürzt wird,

welche der gleichzeitig in das Mischgefäß fließenden abgemessenen Wassermenge entspricht.

2. Reinigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein in der Druckleitung 1 für das Rohwasser vorgesehener Hahn 3 durch einen in dem zweiten Gefäß 8 der Wasserabmeßvorrichtung angeordneten Schwimmer 12 derart gesteuert wird, daß bei abgeschlossenem Hahn das aus dem ersten Gefäß 5 der Wasserabmeßvorrichtung noch abfließende Wasser das zweite



Gefäß 8 stets genau bis zur Höhe eines Ablaufhebers 10 füllt. —

Patentanspruch 3 betrifft dann noch die Hohlwellen, die die Kippgefäße 31 und 33 unter sich und mit dem gezahnten Quadranten 29 verbinden, sowie weitere Einzelheiten, auf die hier verwiesen werden muß. (D. R. P. 230 045. Kl. 13b. Vom 19./12. 1909 ab.) rf. [R. 205.]

H. Reiserl, G. m. b. H. Chemische Kontrolle der Wasserreinigung. (Z. f. Dampfkr. Betr. 33, 340. [1910].) Der Artikel bringt einige Bemerkungen zu der von C. Blacher über denselben Gegenstand veröffentlichten Abhandlung (Z. f. Dampfkr. Betr. 33, Nr. 28—30). Besonders betont wird, daß die den Wasserreinigern von deren Lieferanten beigegebenen Vorschriften für den Maschinisten, also nicht für den Fachmann bestimmt sind und daher mit Unrecht von Blacher als unzureichend bezeichnet werden. Wr. [R. 181.]

Kesselsteingegenmittel „Geysir-Litholyse“, (Z. f. Dampfkr. Betr. 33, 283 [1910].) „Geysir-Litholyse“ betitelt sich ein neues Kesselsteingegenmittel, das die aus hartem Wasser ausfallenden Kesselsteinbildner durchsetzt, und sie infolgedessen am Abscheiden in feste Krusten hindern soll.

Der Bayerische Revisionsverein hat die chemische Untersuchung ausgeführt. Qualitativ wurden gefunden:

An Basen: Zink (Hauptbestandteil), Eisen, Mangan, Aluminium, Kalium, Natrium, Barium, Calcium und Magnesium.

An Säuren: Chlorwasserstoff, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Kieselsäure.

Außerdem besteht das Mittel noch aus einer organischen, gerbstoffhaltigen Substanz, über die nähere Untersuchungen nicht vorliegen.

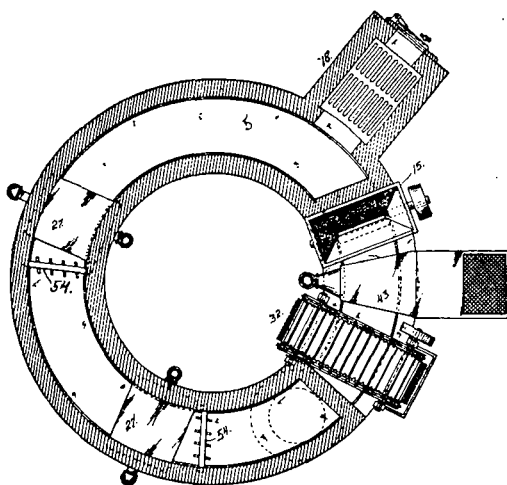
Die quantitative Untersuchung zeichnet folgende Daten:

Asche	26,9%
Wasser (Trockenverlust bei 110°)	13,3%
Organische Substanz (Glühverlust als Rest)	59,8%
	100,0%

Das Mittel kann jedoch, wie der Bayerische Revisionsverein schreibt, unter ungünstigen Umständen zu Wärmestauungen und damit zur Überhitzung von Kesselblechen führen. *Loe.* [R. 103.]

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

A. R. Wilfley. Ofen für magnetische Erzröstung. (Ver. Staaten-Patent Nr. 969 927 vom 13./9. 1910; angemeldet am 11./12. 1908.) Der untenstehend veranschaulichte Ofen besitzt einen Drehherd 5, auf dem das durch den Beschickungstrichter 15 eingetragene Röstgut fortbewegt wird. 18 stellt den mit der Röstkammer in Verbindung stehenden Ofen dar. 27, 27 sind Kühlmäntel ober-



halb des Herdes und 54, 54 festliegende Rührvorrichtungen. Für die Austragung des Röstgutes ist in 32 eine endlose Stahlbürste vorgesehen, sowie das daneben befindliche Windgebläse 43. Die Kühlmäntel, durch welche beständig Wasser läuft, verhindern eine Überhitzung des Röstgutes, während Stahlbürste und Gebläse dafür sorgen, daß es nicht länger als für die magnetische Röstung dienlich ist, in der Röstkammer verbleibt.

D. [R. 164.]

W. Mc A. Johnson. Elektrischer Ofen zum Verschmelzen von Erzen flüchtiger Metalle. (Ver. Staaten-Patent Nr. 964 268 vom 12./7. 1910; angemeldet am 9./11. 1906.) Der Ofen besteht aus einer mit feuerfestem Material ausgekleideten Schmelzkammer, in die von oben 2 gleichpolige Kohlenelektroden hineinreichen, während die andere Elektrode in den Ofenherd eingebettet ist. Die Zusammensetzung der mineralischen Schlackenbestandteile der von oben eingetragenen Charge ist so gewählt, daß die Schlacke bei 1100—1175° schmilzt, daher bei der im Ofen unterhaltenen

Arbeitstemperatur von 1250—1300° überhitzt wird und durch ein unterhalb der oberen Elektrodenenden angebrachtes Abstichloch bequem abgezogen werden kann. Die sich unterhalb der Schlacke ansammelnden nichtflüchtigen Metalle (Pb, Cu, Fe) werden durch eine am Boden der Schmelzkammer befindliche Öffnung abgestochen. Die flüchtigen oxydischen Reaktionsprodukte werden durch eine mit zerkleinertem Koks oder Kohle gefüllten Kammer geleitet, die elektrisch erhitzt wird, wobei die Dämpfe reduziert werden, um sodann in einen Kondensapparat zu gelangen. Das Verfahren geht in fortlaufender Weise vor sich. Das Patent ist an die Continuous Zinc Furnace Co. in Hartford, Connecticut, übertragen. *D.* [R. 171.]

Herbert P. Ewell. Darstellung von flüssigem Natriumamalgam. (Ver. Staaten-Pat. Nr. 969 853 vom 13./9. 1910.) Um flüssiges Natriumamalgam für die Goldextraktion zu erzeugen, bedeckt Vf. das Quecksilber, um die Luft abzuschließen, mit einer Paraffinschicht, unterhalb der das Natrium eingeführt und bis zu seiner Lösung in beständiger Bewegung gehalten wird. *D.* [R. 166.]

J. S. Island. Verfahren für die Extraktion von Edelmetallen aus ihren Erzen. (Ver. Staaten-Patent Nr. 965 714 vom 26./7. 1910, angemeldet am 23./2. 1910.) Feinvermahlendes Erz wird in einer Drehtrommel mit einer Salz- und Schwefelsäuremischung 4—5 Stunden lang behandelt, worauf die gebildeten löslichen Erze in geeigneter Weise extrahiert werden und in Laugbottichen absitzen. Zwecks Gewinnung der Säuremischung werden aus 2 Behältern Chlor- und Schwefeldioxydgas durch einen teilweise mit Campher gefüllten Behälter geleitet, worauf das darin gebildete Sulfurylchlorid in die Trommel geführt und hier sich mit gleichzeitig eingeleitetem Dampf zu Salz- und Schwefelsäure verbindet. *D.* [R. 170.]

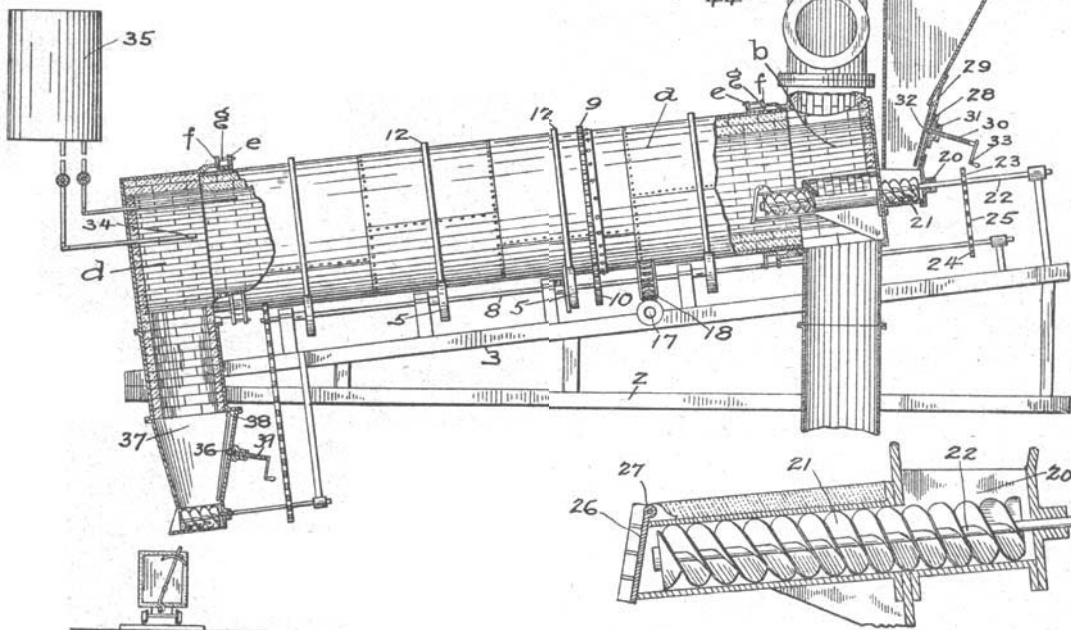
J. Hagemann. Fortlaufend arbeitender Quecksilberofen. (Ver. Staaten-Patent Nr. 970 705 vom 20./9. 1910; angemeldet am 17./5. 1909.) Der Ofen besteht in einem Drehzylinder gewöhnlicher Konstruktion. Um den Betrieb zu einem ununterbrochenen zu machen, fällt das Erz aus dem Beschickungstrichter 32 auf die Förderschraube 21. Das letztere umschließende Rohr wird durch eine Klappe 26 verschlossen, die sich nur durch den Druck des zugeführten Erzes öffnet. Andererseits übt das Gewicht der Klappe einen Druck auf das Erz aus, so daß dieses sich in dem Schraubenrohr fest zusammenpackt und das Entweichen von Dämpfen aus dem Ofen beim Öffnen der Klappe verhindert. Das Zuströmen des Erzes auf die Schraube läßt sich durch eine Sperrplatte 28 mittels der Handkurbel 33 regeln. Für die Regelung der Austragung des durchgesetzten Erzes ist am anderen Ofenende der Trichter 37 vorgesehen, der gleichfalls mit einer Sperrplatte ausgerüstet ist. Der Ofen ist für Öfeuerung eingerichtet. (Zeichnung S. 279.) *D.* [R. 165.]

Robert Esnault-Pelterie, Billancourt, Seine, Frankr. Aluminiumlegierung. Vgl. Ref. Pat.-Anm. E. 14 910; diese Z. 23, 2288 (1910). (D. R. P. 230095. Kl. 40b. Vom 21./7. 1909 ab.)

Dr. Heinrich Brandenburg, Kempen a. Rh.
1. **Vorrichtung zum Entzinnen von Weißblechabfällen und anderen zinnhaltigen Stoffen durch**

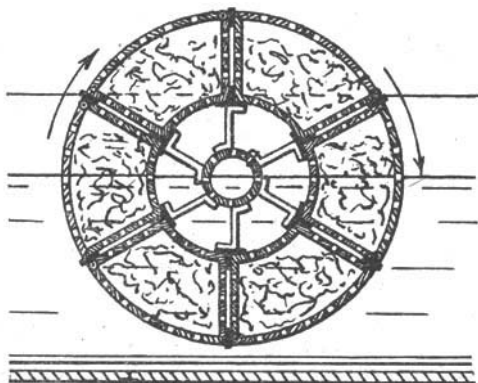
abwechselnde Behandlung mit heißer Ätzalkallauge und Luft, gekennzeichnet durch zwei zweckmäßig konaxial in der Ätzalkallauge drehbar gelagerte und mit durchlochten Wänden versehene Trommeln, die in dem zwischen beiden eingeschlossenen Ringraum die zu entzinnenden Abfälle u. dgl. aufzunehmen bestimmt sind.

2. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in einem aus T- oder Winkeleisen o. dgl. gebildeten Trommel-



gerüst leicht herausnehmbare, mit durchlochten Wänden und Deckeln versehene Abteile, Kästen o. dgl. so angeordnet werden, daß die Böden dieser Behälter o. dgl. die Mantelfläche einer inneren, die Deckel dagegen die einer äußeren Trommel bilden. —

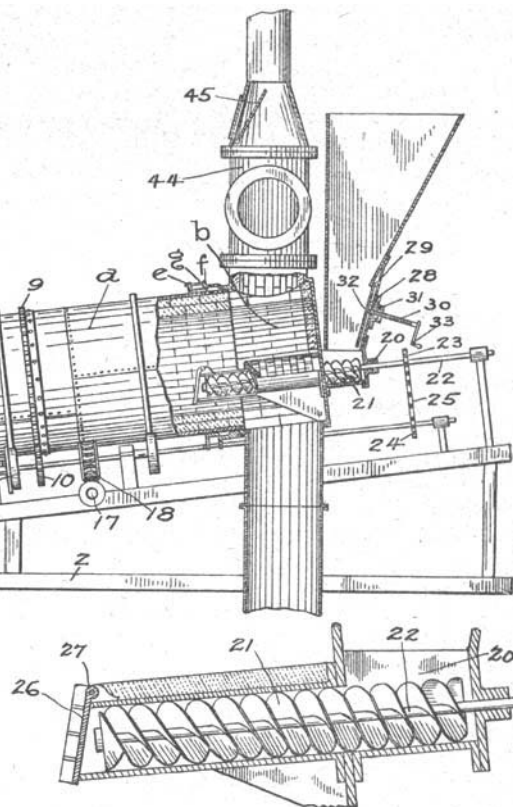
Die ganze Trommel wird in Drehung versetzt



und durch die hohle Achse in an sich bekannter Weise Luft hindurchgeblasen.

Das Zinn wird zu Zinnoxid bzw. Zinnsäure oxydiert, welche in Form von z. B. zinnsaurem Natron in Lösung gehen. (D. R. P. 229 991. Kl. 40a. Vom 28./1. 1908 ab.) Kieser. [R. 193.]

Chas. J. Reed. Entzinnung von Metallabfällen. (Ver. Staaten-Patent Nr. 971 405 vom 27./9. 1910, angemeldet unterm 19./6. 1909.) Die Abfälle wer-



den mit einem feinzerteilten magnetischen Stoff vermischt, worauf das Gemenge in einem Rührapparat unter Erwärmung so lange bewegt wird, bis das Zinn abgelöst ist. Die zinnfreien Metallstücke werden sodann ausgesiebt, und das Zinn wird durch einen magnetischen Scheider von dem magnetischen Stoff geschieden. D. [R. 163.]

J. Naulty und J. Scanlin. Neue Chromlegierung. (Ver. Staaten-Patent Nr. 974 419 vom 1./11. 1910.) Die Legierung besteht aus 66,66% Cu, 15,15% Ni, 12,13% Zn, 3,03% Cr und 3,03% Al. In Gußform besitzt die Legierung angeblich eine Zugfestigkeit von 5050 kg für 1 qcm. D. [R. 245.]

Walter Rübel. Verfahren zur Herstellung von Chrombronze. (Ver. Staaten-Patent Nr. 964 122 vom 12./7. 1910.) Chromchlorid wird mit metallischem Zink erhitzt, wobei man Chromzink neben Chlorzink erhält. Verwendung einer Zinklegierung mit 2% Al beschleunigt die Reaktion. Das Chromzink wird darauf Cu zugesetzt. Um 45,36 kg Chrombronze zu erhalten, erhitzt man 1,45 kg Chromchlorid mit 18,14 kg Zink und setzt das daraus erhaltene Chromzink 25,85 kg Cu zu. Die Bronze enthält ungefähr 1,25% Cr. Chrombronze von 58% Cu, 41% Zn und 1% Cr hat eine Zugfestigkeit von 576,517 und eine Elastizitätsgrenze von 288,259 kg für 1 qcm bei einer Ausdehnung von 18—20%. Zwecks Herstellung von Manganbronze verwendet man statt Chromchlorid Manganchlorid. D. [R. 162.]

Dr. W. Borchers, Aachen. Verf. zum Verschmelzen titanhaltiger Eisenerze auf titanfreies Eisen und auf siliciumarme Titanverbindungen oder -legierungen auf elektrischem Wege, dadurch gekennzeichnet, daß die Reduktion der titanhaltigen Eisenerze durch die im regelmäßigen Betriebe fallende, nach Zusatz von Kohlenstoff bei hoher Temperatur zu einem aus Eisen, Titan und Kohlenstoff bestehenden Reduktionsmittel verschmolzene titanhaltige Schlacke erfolgt, und zwar in der Weise, daß sie bei einer Temperatur von etwa 2000° in so beschränkter Menge dem titanhaltigen Eisenerze zugeschlagen wird, daß der größere Teil der im Erze enthaltenen Eisenoxys mit der vorhandenen Kieselsäure zu Metall reduziert wird, während der Rest mit dem Titan in die Schlacke geht. —

Das Verfahren kennzeichnet sich als ein indirektes Reduktionsschmelzen titanreicher Eisenerze derart, daß die Schlacke durch Kohlenstoff reduziert und das daraus erhaltene Reduktionsprodukt als Energieträger in erster Linie für die Reduktion der Eisenerze verwendet wird. Das Roh-eisen ist siliciumhaltig. (D. R. P. 230 122. Kl. 18a. Vom 10./3. 1908 ab.) *Kieser.* [R. 242.]

Robert Röchling, Diedenhofen. Betriebsverf. für Winderhitzer unter Ausnutzung seiner Abhitze für die Erwärmung der Gebläseluft, dadurch gekennzeichnet, daß nur ein Teil des vom Gebläse kommenden Windes den Winderhitzer passiert, während der andere Teil in einer durch die Abgase geheizten Wärmeaustauschvorrichtung erhitzt und dann mit dem aus dem Winderhitzer kommenden Heißwinde vereinigt wird. —

Der durch die Abgase vorgewärmte Wind wird mit dem aus den Winderhitzern kommenden heißen Winde in einem bestimmten Verhältnis automatisch oder durch Einstellung von Hand aus gemischt. Es wird erreicht, daß durch bestimmte Regelung des Mischungsverhältnisses eine konstante Windtemperatur erzielt werden kann, und daß die von den Abgasen mitgenommene Wärmemenge vollkommen ausgenutzt wird. (D. R. P. 229 733. Kl. 18a. Vom 2./6. 1909 ab.) *aj.* [R. 128.]

Alphonse Gouillon, Le Blanc, Frankr. Verf.



zur Herstellung von Konverterböden aus gepreßten und gebrannten Formsteinen, dadurch gekennzeichnet, daß die Böden aus Platten oder Formsteinen zusammengesetzt werden, welche an den Seiten Nuten oder Rinnen haben, die im zusammengesetzten Boden die Windöffnungen bilden. —

Durch das Verfahren wird eine größere Haltbarkeit des Bodens und eine Vereinfachung der Herstellung gegenüber den bisher gebräuchlichen Verfahren erzielt. (D. R. P. 230 090. Kl. 18b. Vom 6./4. 1910 ab.) *rf.* [R. 209.]

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

Paul Roser. Darstellung von Natriumperoxydpräparaten zum Waschen und Bleichen. (Ver. Staaten-Patent Nr. 965 016 vom 19./7. 1910; angemeldet

am 8./2. 1909.) Natriumperoxyd besitzt den Nachteil, daß es sich in Kontakt mit Wasser schnell zersetzt, und der rasch entweichende Sauerstoff wenig ausgenutzt wird, ferner liegt die Gefahr vor, daß organ. Stoffe angesengt oder verbrannt werden. Vf. schlägt deshalb vor, es mit Kohlenstofftetrachlorid oder anderen Chlorsubstitutionsprodukten der Paraffinreihe zu vermischen. Etwaige nachteilige Einwirkung durch das bei der Zersetzung des Peroxyds gebildete Ätznatron soll durch Zusatz von Natriumbicarbonat, Borsäure o. dgl. beseitigt werden. Das Präparat sinkt in Wasser sofort unter und zersetzt sich infolge des schützenden Überzugs von Tetrachlorid nur langsam und gleichmäßig, ferner verhindert letzteres ein Verbrennen der behandelten Stoffe und befördert außerdem den Reinigungsprozeß. Arbeitsbeispiel: 62 T. fein gepulvertes Natriumperoxyd werden in einer Mischtrömmel mit 100 T. Kohlenstofftetrachlorid behandelt, worauf der dünnen Paste 168 T. Natriumbicarbonat zugesetzt werden und die Masse durchgerührt wird, bis sie in einem gleichförmigen feuchten staubigen Zustand ist. *D.* [R. 169.]

Dr. Hans Müller, Leopoldshall b. Staßfurt. Verf. zur Herstellung von Tonerdehydrat aus Bauxit oder ähnlichen Tonerdemineralien, die durch Zusammenmischen und Glühen mit Natriumsulfat oder anderen schwefelhaltigen Verbindungen des Natriums mit Eisenoxyd, Kalk und überschüssiger Kohle aufgeschlossen werden, dadurch gekennzeichnet, daß die genannten Stoffe in einem solchen Mischungsverhältnis zur Anwendung kommen, daß das Calcium mit Eisen und Schwefel zu einer in Natriumsulfhydrat unlöslichen Calcium-Eisen-Schwefelverbindung, etwa CaFeS_3 , zusammentritt, während der Gehalt an Natron (Na_2O) zur vorhandenen Tonerde (Al_2O_3) sich verhält wie 2 : 1, und daß das Auslaugen des Reaktionsproduktes durch Natriumsulfhydratlauge erfolgt. —

Des weiteren muß auf die umfangreiche Patentschrift verwiesen werden. (D. R. P. 230 118. Kl. 12m. Vom 3./4. 1906 ab.) *aj.* [R. 241.]

Oscar Lohse, Sclaigneaux, Belg. Verf. zur Herstellung von Kohlenoxyd, das besonders zur Ausführung von Reduktions- oder Schmelzprozessen bei sehr hohen Temperaturen geeignet ist, durch Überleiten von Kohlensäure und Sauerstoff über glühenden Kohlenstoff, dadurch gekennzeichnet, daß die Temperatur des entstehenden Kohlenoxyds durch entsprechende Wahl des Verhältnisses an Kohlensäure und Sauerstoff geregelt wird. —

Es ist an und für sich nicht neu, Kohlensäure und Sauerstoff gleichzeitig in glühende Kohle zu blasen, jedoch geschah dies lediglich, um als Endprodukt Kohlensäure zu erzeugen, indem das zunächst erzeugte Kohlenoxyd unter Verwendung von Kupferoxyd in Kohlensäure verwandelt wurde. Das Kohlenoxyd war somit lediglich ein Zwischenprodukt bei nur verhältnismäßig niedrigen Temperaturen. Benutzt man aber nach vorliegender Erfindung die Kohlensäure als Reguliermittel für die bei der Verwendung von reinem Sauerstoff zu hoch werdenden Temperaturen des Kohlenoxyds, so ist man in der Lage, Kohlenoxyd zu erzeugen, mit welchem man alle Reduktionen ausführen kann, welche gegenwärtig nur mittels des elektrischen Lichtbogens hervorgebracht werden können. Aber

auch alle anderen, bisher unter Verwendung von heißem Kohlenoxyd durchgeführten Reduktionen lassen sich nach vorliegender Erfindung einfacher durchführen, weil man die Temperatur des Kohlenoxyds beliebig hoch steigern und regulieren kann. Auf einer Zeichnung ist die Reguliermöglichkeit graphisch dargestellt. (D. R. P. 230 117. Kl. 12i. Vom 20./5. 1908 ab.) *aj.* [R. 240.]

Otto Hauser und Fritz Wirth. Zur Frage der sog. Euxenerde. (Berl. Berichte 43, 1807—1812. 25./6. 1910. Anorgan.-chem. Institut der Kgl. Techn. Hochschule Berlin.) Da **H o f m a n n** und **P r a n d t l**, welche mit Bestimmtheit behaupten, in ihrem „Euxenit“ eine neue Erde, die sog. Euxenerde gefunden zu haben, mit einem zweifellos nicht einheitlichen Ausgangsmaterial gearbeitet haben (**B r ö g g e r**, Mineralien der südnorwegischen Granit-Pegmatitgänge, Christiania 1906), war es möglich, daß dem Euxenit ein zirkonhaltiges Material beigemischt, und in diesem eine neue Erde enthalten war. Die Vff. haben daher alle wesentlichen, bisher bekannten Zirkonmaterialien und einige Gesteine auf einen Gehalt an der fraglichen fremden Erde geprüft, jedoch mit völlig negativem Erfolg. Durch die Versuche ist vollkommen einwandfrei nachgewiesen, daß die Zirkonerde, so wie sie aus den bisher bekannten Mineralien durch die gewöhnlichen analytischen Methoden abgeschieden wird, vollkommen einheitlich ist. Für die Existenz einer sie begleitenden, ihr analytisch ähnlichen Erde, wie etwa der Euxenerde, fehlt jede Andeutung.

Mllr. [R. 93.]

H. Hof. Zur Konstitution des normalen Bleiweißes. (Chem.-Ztg. 34, 784 [1910].) Vf. hat die Einwirkung von konz. Chlormagnesiumlauge auf Bleiweiß näher untersucht und kann seine Ergebnisse nicht mit der von **L. F a l k** in Nr. 64 der Chem.-Ztg. für normales Bleiweiß aufgestellten Konstitutionsformel in Einklang bringen; Vf. liefert vielmehr durch seine Untersuchungen einen Beleg für die Richtigkeit der sonst allgemein für normales Bleiweiß angenommenen Konstitutionsformel.

Loe. [R. 102.]

Dr. Karl Kaiser, Wilmersdorf. Verf. zur Oxydation von Luftstickstoff mit Hilfe elektrischer Flammen- oder Funkenentladungen. Vgl. Ref. Pat.-Anm. K. 41 067; diese Z. 23, 2292 (1910). (D. R. P. 230 042. Kl. 12i. Vom 20./5. 1909 ab.)

Ignacy Moscicki, Freiburg, Schweiz. Verf. zum Konzentrieren von bei der Darstellung aus Luft erhaltener Salpetersäure, dadurch gekennzeichnet, daß man das im elektrischen Ofen erzeugte, Stickstoffoxyd enthaltende, warme Gasegemisch in eine große Kontaktoberfläche aufweisenden Rieseltürmen einem Gemisch von in der Absorptionsanlage erhaltener verdünnter Salpetersäure mit Schwefelsäure von etwa 61° Bé. entgegenführt, zum Zwecke, die Destillation der Salpetersäure bei einer weit unter ihrem Siedepunkt liegenden Temperatur und mit möglichst verdünnter Schwefelsäure vornehmen zu können. —

Die unter im Kondensationsturm sich sammelnde salpetersäurefreie, verdünnte Schwefelsäure wird dann in Bleigefäßen wieder auf etwa 60—61° Bé. konzentriert, und zwar in der Weise, daß man die aus dem Ofen kommenden, zum Kondensationsturm geleiteten Gase unter diesen

Bleipfannen durchführt, so daß sie den größten Teil ihrer Wärme hier abgeben können und nicht zu warm in den Turm eintreten.

Der Hauptvorteil des neuen Verfahrens ist nämlich gerade der, daß die Destillation der Salpetersäure bei Temperaturen weit unter dem Siedepunkte derselben durchgeführt wird, da bei etwa 50—60° die Dampftension der Salpetersäure so groß ist, daß durch die großen Gasmengen, mit denen das Säuregemisch in Kontakt gebracht wird, diesem alle Salpetersäure in Dampfform entzogen werden kann. Infolge der Durchführung der Destillation bei niedriger Temperatur braucht man auch nicht so große Mengen und besonders nicht so hoch konz. Schwefelsäure als bisher notwendig war, ohne daß man deswegen verdünntere Salpetersäure erhielte. Ferner werden zur Konzentration keine Platingefäße gebraucht. Endlich findet kein Verbrauch von Schwefelsäure statt, da sowohl der Kondensationsturm als das Füllmaterial aus säurefestem Material bestehen. (D. R. P. 230 170. Kl. 12i. Vom 1./8. 1908 ab.) *rf.* [R. 195.]

[B]. 1. Verf. zur Entfernung von salpetrischer Säure aus Lösungen, dadurch gekennzeichnet, daß die Lösungen zerstäubt werden.

2. Ausführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Zerstäubung und Kondensation in von Luft oder nitrosen Gasen durchströmten Räumen erfolgt.

3. Ausführung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die bei der Zerstäubung erzeugten groben und feinen Tropfen getrennt kondensiert werden, und das Kondensat der groben Tropfen ev. nochmals zerstäubt wird. —

Die Verstäubung der Lösung kann auf die verschiedenste Weise erfolgen, z. B. mit Hilfe von Düsen. Besonders zweckmäßig ist die Anwendung solcher Düsen, bei denen komprimiertes Gas aus einer feinen Öffnung ausströmt und die aus einer diese Öffnung ringförmig umgebenden Öffnung zugeleitete Lösung in feinste Tröpfchen zerreißt und mit sich fortreibt. Die Gase gelangen nach Kondensation der Flüssigkeitströpfchen in ein Absorptionssystem. Die Flüssigkeitströpfchen lassen sich unter anderem leicht dadurch absondern, daß sie auf feste Körper geleitet werden, z. B. durch ein Filter aus Quarzsteinen oder dgl. (D. R. P. 229 780. Kl. 12i. Vom 7./9. 1909 ab.)

rf. [R. 137.]

[B]. Verf. zur Absorption von nitrosen Gasen mittels Suspensionen von Basen oder basisch wirkenden Mitteln. Ausführungsform des Verfahrens gemäß Patentanmeldung B. 52 866, Kl. 12i unter Verwendung von Streu- oder Staubbüsen, bei welchen die Einführung der zu zerteilenden Flüssigkeit tangential an der Basis erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenplatte dieser Büsen aus Glas oder einem anderen durchsichtigen Material besteht. —

Bei der Ausführung des Verfahrens der Hauptanmeldung können unliebsame Schwierigkeiten dadurch eintreten, daß die bekannten Zerstäuber sich verstopfen und ihr Versagen, namentlich wenn sie in großer Zahl an gemeinsame Leitungen angeschlossen sind, leicht der rechtzeitigen Beobachtung entgeht. Es können in diesem Falle schwere Störungen in der Apparatur eintreten, da durch

den Mangel an Base Salpetersäure entstehen und zur teilweisen Zerstörung metallener Apparate- teile Anlaß geben kann. Es ist daher von großer Wichtigkeit, die Tätigkeit der Staubdüsen ohne weiteres sichtbar zu machen. Das läßt sich durch vorliegende Anordnung erzielen. (D. R. P.-Anm. B. 56 430. Kl. 12i. Eingr. d. 20./11. 1909. Ausgel. d. 16./1. 1911. Zus. zu B. 52 866. Kl. 12i; diese Z. 23, 763 [1910].) *Sf.* [R. 187.]

Arthur Rosenheim und Jacob Plnsker. Über die Darstellung und die Molekulargröße der Unterphosphorsäure. (Berl. Berichte 43, 2003—2014 (1910). Berlin N., Wissenschaftlich-chemisches Laboratorium.) Nach einer längeren Erörterung der verschiedenen Methoden zur Darstellung der Unterphosphorsäure führen die Vff. die Ergebnisse der von ihnen zwecks Feststellung der Molekulargröße der Unterphosphorsäure gemachten Beobachtungen und Messungen an. Auf Grund derselben gelangen sie zu der Annahme, daß der Unterphosphorsäure nicht die Formel $H_4P_2O_6$, sondern die Formel H_2PO_3 als Molekularformel zukommt, daß aber die Säure in wässriger Lösung stark assoziiert ist, und das Molekül H_2PO_3 infolgedessen größere Komplexe $(H_2PO_3)_x$ bildet.

Mlr. [R. 91.]

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

Glasfabriken und Raffinerien Josef Inwald, A.-G., Wieu. 1. Verf. zum Blasen von Gläsern mit gemustertem Überfang, dadurch gekennzeichnet, daß die auf dem Kölbchen aufgetragene andersfarbige Überfangglasschicht mit geeigneten Mitteln mehr oder weniger eingeschnitten wird, worauf der Glasgegenstand in bekannter Weise unter Aufblasen fertiggestellt wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das mit der andersfarbigen Überfangglasschicht bedeckte Kölbchen in einer mit dem vorspringenden Muster versehenen Form aufgeblasen oder gepreßt wird. — (D. R. P. 230 006. Kl. 32b. Vom 18./1. 1910 ab.) *aj.* [R. 235.]

Gebr. Siemens & Co., Lichtenberg b. Berlin. 1. Verf. zur Herstellung feuer- und säurebeständiger Formkörper, dadurch gekennzeichnet, daß zur Bindung der zu formenden Masse Phosphorborsäure verwendet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zum Plastischmachen der zu formenden Masse eine Mischung von Borsäure mit Phosphorsäure verwendet wird.

3. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß pulverförmige oder feinkörnige Kieselsäure (Quarz, Sand o. dgl.) mit einer Mischung von Borsäure und Phosphorsäure plastisch gemacht und hierauf geformt und getrocknet wird.

4. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Phosphorborsäure mit einer Mischung von Borsäure und Phosphorsäure zu einer plastischen Masse verarbeitet und hierauf geformt und getrocknet wird.

5. Ausführungsform nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Mischung von Bor-

säure und Phosphorsäure unter Umrühren so weit eingetrocknet wird, daß eine formbare plastische Masse entsteht, die dann geformt und getrocknet wird.

6. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Trocknen der fertige Körper ausgeglüht wird zu dem Zweck, überschüssige Reste einer der beiden Säuren auszutreiben.

7. Anwendung des Verfahrens nach Anspruch 1 zur Herstellung von Diaphragmen und Filtern. —

Phosphorborsäure ist eine chemische Verbindung, die sich durch Vereinigung von Phosphorsäure mit Borsäure bildet. Die Phosphorborsäure stellt für sich allein schon einen höchst feuer- und säurebeständigen festen Körper dar. (D. R. P. 230 218. Kl. 80b. Vom 6./3. 1909 ab.) *aj.* [R. 244.]

Robert Tripmacher, Schweidnitz i. Schl. Verf. zum Einbinden von Chromerzen mit einer organische Stoffe enthaltenden Bindemasse zwecks Herstellung hochfeuerfester Körper, gekennzeichnet durch einen Zusatz von Chromsäure zur Bindemasse. —

Es ist seit langer Zeit bekannt, Chromeisenstein (Chromit) in Stücken oder aus ihm und Bindemittel hergestellte Ziegel zum Bau metallurgischer Öfen zu verwenden (vgl. Bisdorf, Die feuerfesten Tone, 1904, S. 284 und 354 und Patentschrift 154 750). Das vorliegende Verfahren erstrebt, dem gepulverten Chromeisenstein als Bindemittel außer bekannten organischen Stoffen, welche im weiteren Verlaufe der Behandlung durch Verflüchtigung entfernt werden, einen solchen Zuschlag zu geben, welcher die Feuerbeständigkeit des Ausgangsstoffes nicht herabsetzt. Es werden nämlich in organischen Stoffen, beispielsweise in Melasse oder zuckerhaltigen Flüssigkeiten, geringe Mengen von Chromsäure aufgelöst. Die Chromsäure spielt hierbei eine wichtige Rolle. Es hat sich nämlich gezeigt, daß Massen, die mit einer chromsäurehaltigen organischen Bindeflüssigkeit brikkettiert sind, beim Trocknen allmählich fest zusammenbacken. Ein weiterer Vorteil besteht noch darin, daß die Chromsäure beim Brennen in Chromoxyd übergeht, demnach in dem fertigen Material als ein dem Ausgangskörper gleichwertiges hochfeuerfestes Produkt erscheint. (D. R. P. 230 033. Kl. 80b. Vom 13./1. 1909 ab.) *aj.* [R. 236.]

A. F. Greaves-Walker. Das Ausblühen von Ziegelwerk. (J. Ind. Eng. Chem. 2, 373—375; Salt Lake City. Das zumeist weiße, bisweilen gelbe oder grüne Ausblühen von Ziegeln wird durch lösliche Salze verursacht, die bei der Verdunstung des von den Ziegeln aufgenommenen Wassers an der Oberfläche zurückbleiben. Teils sind diese löslichen Salze bereits in den verwendeten Tonen oder sonstigen Materialien, teils in dem zur Behandlung des Tons benutzten Wasser enthalten; teils werden sie in den Öfen durch Oxydation der im Ton enthaltenen Mineralien oder durch Reaktion schwefliger Ofengase mit dem Ton gebildet; teils werden sie in die Ziegel nach dem Brennen, hauptsächlich mit dem Mörtel, eingetragen. Die amerikanischen Tone enthalten folgende löslichen Salze, in der Reihenfolge ihrer größten Menge angeordnet: $CaSO_4$, $MgSO_4$, K_2SO_4 , Na_2SO_4 , $FeSO_4$, $Al_2(SO_4)_3$. Vf. teilt einige Methoden mit, das Ausblühen durch Behandlung des Tons oder

des Wassers oder durch richtiges Trocknen der Ziegel zu verhindern. Die Praxis, die Ziegel mit Öl zu bestreichen, ist trügerisch, da nach der Verdunstung des Öls das Ausblühen ungehindert eintritt.

D. [R. 178.]

Max Kuttner und Max Lubcius, Berlin. Holzmosaikfliesen mit Unterlagsschicht aus Kunststeinmasse, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterlagsschicht mit einer zweiten wasserdichten Kunststeinschicht verbunden wird, welche das Eindringen von Feuchtigkeit aus der Mauer in den Fliesenkörper verhindert. — (D. R. P. 230 034. Kl. 80b. Vom 7./12. 1909 ab.)

aj. [R. 237.]

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

Carl Still, Recklinghausen. Liegender Koks-Ofen mit vertikalen Heizzügen, bei welchen das Gas unten in die Heizzüge eintritt, und die Luft ebenfalls von unten (parallel mit dem Gas) durch in den Bindern angeordnete Kanäle zugeführt wird, dadurch gekennzeichnet, daß diese Luftkanäle unmittelbar neben den zugehörigen Gaseintrittsstellen beginnen und für den Luftaustritt mehrere Öffnungen und in verschiedener Höhenlage an je zwei im Heizzuge horizontal gegenüberliegenden Stellen besitzen, so daß durch Zusammenwirken der von dem Luftstrom auf dem Wege durch die Kanäle hervorgebrachten Kühlung, der allmählichen Verbrennung und der Verhütung von seitlich gerichteten Stichflammen das feuerfeste Ofenmaterial vor örtlicher Überhitzung geschützt wird. —

Liegende Koksöfen mit vertikalen Heizzügen, bei denen die zur Verbrennung der Heizgase erforderliche Luft, sei es durch Regenerativ- oder Rekuperativsystem, stark vorgewärmt wird, zeigen den Übelstand, daß an der Verbrennungsstelle der Heizgase eine so hohe Verbrennungstemperatur erzeugt wird, daß hier Schmelzungen der feuerfesten Steine sehr oft vorkommen, insbesondere am Ende der Garungszeit, wenn der Koks-kuchen nur noch wenig Wärme aufnimmt, und die feuerfesten Steine demnach weniger Wärme an denselben abgeben, als zu Anfang der Garungszeit. Gemäß der vorliegenden Erfindung wird dieser Übelstand beseitigt. (D. R. P.-Anm. St. 14 863. Kl. 10a. Eing. d. 5./2. 1910. Ausg. d. 12./12. 1910.)

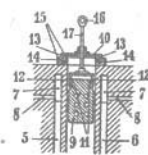
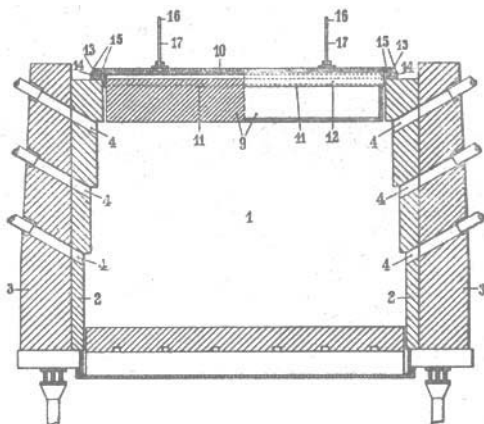
Sf. [R. 183.]

Dr. Frederic W. C. Schniewind, New-York.

1. Verkokungskammer mit seitlichen Gasabzügen und die Kammer in ihrer ganzen Länge verschließendem Deckel, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel so ausgebildet ist, daß er den oberen Teil der Verkokungskammer selbsttätig in dem Maße ausfüllt, in welchem das Volumen der zu verkokenden Kohle abnimmt.

2. Ausführungsform der Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel aus einem äußeren festen Teil 10, 13, der in an sich bekannter Weise die Kammer gasdicht abschließt, und einem inneren beweglichen, in dem festen Teil geführten Gleitstück 9 gebildet wird, das den oberen Raum der Kammer vollständig ausfüllen kann und der sinkenden Kohle folgt. —

Die Gase können unmittelbar nach ihrer Bildung durch die seitlichen Abzüge entweichen und



sind nicht der Zersetzung in dem oberen heißesten Teil der Kammer ausgesetzt. (D. R. P. 230 083. Kl. 10a. Vom 4./5. 1909 ab.) *rf. [R. 196.]*

Heinrich Limberg, St. Johann-Saarbrücken. Verf. zur Füllung von Koksöfen, dadurch gekennzeichnet, daß der Stampfkuchen vor dem Zurückziehen des Stampfbodens an mehreren Stellen oder auf seiner ganzen Länge zum Auseinanderfallen gebracht wird. —

Diese Art der Beseitigung des Spielraumes zwischen dem Koks-kuchen und den Ofenwandungen empfiehlt sich besonders dann, wenn nur wenig Spielraum vorhanden ist, wie z. B. bei parallelwandigen, nur für gasreiche Koks-kohle bestimmten Koks-kammern. Die Wirkung des Stampfens auf die Dichte und Festigkeit der Kohle wird dadurch nicht im geringsten beeinträchtigt, wohl aber ist beim Zurückziehen des Stampfbodens ein Stauchen, eine Anhäufung der Ofenfüllung an der Maschinen-seite unmöglich gemacht. (D. R. P. 230 130. Kl. 10a. Vom 10./9. 1907 ab.) *rf. [R. 200.]*

Bunzlauer Werke Lengersdorf & Comp., Bunzlau, Schles. Verf. zur Beheizung von Kammer- oder Retortenöfen für die Entgasung von Kohle mit paarweis zusammenarbeitenden Heizzügen und an diese nach unten sich anschließender Lufterhitzeranlage, dadurch gekennzeichnet, daß die abziehenden Gase eines einzelnen Heizzugpaares der zugehörigen Abteilung von den für jedes Heizzugpaar gesonderten Abteilungen der Lufterhitzeranlage zugeführt werden und nur die für dieses Heizzugpaar erforderliche Verbrennungsluft vorwärmen. —

Das Neue der vorliegenden Erfindung liegt darin, daß die Abwärme jeder Heizzelle für sich nur diejenige Frischluft vorwärmt, welche von eben der Heizzelle benötigt wird. Diese Anordnung ermöglicht eine außerordentliche Ersparnis an Brennmaterial für die Beheizung des Koks-Ofens sowie außerdem eine Reihe von außerordentlichen kon-

struktiven Vorteilen. (Dies wird durch ausführliche Beschreibung erläutert und durch Zeichnungen veranschaulicht.) (D. R. P.-Anm. B. 51 961. Kl. 10a. Eingel. d. 6./11. 1908. Ausgel. d. 2./1. 1911.)

H.-K. [R. 219.]

Heinrich Koppers, Essen, Ruhr. 1. **Türhebevorrichtung für liegende Großkammeröfen zur Erzeugung von Gas und Koks**, dadurch gekennzeichnet, daß das Ein- und Ausheben der Tür mittels eines vor den Türen verfahrbaren Hebebocks erfolgt, der die Tür anhebt, zurückzieht und mit ihr beiseite fährt, so daß die Türöffnung freigelegt wird. —

Die weiteren Ansprüche sowie die eingehende Beschreibung und Zeichnung siehe in der Patentschrift. (D. R. P. 230 116. Kl. 10a. Vom 28./4. 1909 ab.) *rf.* [R. 206.]

The Coal Products and Power Company, Detroit, Michigan, V. St. A. Verl. zur Gasbereitung unter Verwendung zweier den zu vergasenden frischen Brennstoff wechselweise aufnehmender Öfen, in denen die Destillationsgase durch glühenden Brennstoff geführt werden, dadurch gekennzeichnet, daß der durch eine glühende Brennstoffschicht und den von ihr getragenen verkokten Brennstoff tretende Luftstrom die hierbei erzeugten Verbrennungsgase in eine zweite, den frischen Brennstoff tragende und destillierende glühende Brennstoffschicht einführt, in der die Verbrennungsgase nebst den abwärts mitgerissenen Destillationsgasen in permanente Gase verwandelt und in eine Leitung übergeführt werden. —

In dieser Weise werden praktisch alle in bituminöser Kohle und anderen, an flüchtigen Bestandteilen reichen Brennstoffen enthaltenen Kohlenwasserstoffe in ein permanentes, unkondensierbares Gas umgewandelt. (In einer beigelegten Zeichnung ist eine zur Durchführung des Verfahrens geeignete Vorrichtung dargestellt, das Verfahren selbst durch ausführliche Beschreibung wiedergegeben.) (D. R. P.-Anm. C. 18 116. Kl. 24e. Eingel. d. 2./7. 1909. Ausgel. d. 9./1. 1911. Priorität [V. St. A.] vom 3./7. 1908.) H.-K. [R. 225.]

Bender & Främbs, G. m. b. H., Hagen i. W. **Gaserzeuger mit unterem, sich nach oben kegelförmig erweiternden und oberem zylindrischen oder sich verjüngenden Schachtteil**, dadurch gekennzeichnet, daß die am oberen Rande des Schachtes gelegenen Stochlöcher als Verlängerung der konischen Wand des unteren Schachtteils durchgeführt sind. —

Durch diese Erfindung wird das Abstoßen der Schlacke auch bei Gaserzeugern der beschriebenen Art erheblich vereinfacht. Da sich die Schlacken gerade am unteren Schachtteil festsetzen, so kann er durch die in seiner Richtung liegenden Löcher mit den Stochstangen vollständig bestrichen werden, so daß seine vollständige Reinigung leicht und schnell erreichbar ist. (Eine Zeichnung zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung im Querschnitt.) (D. R. P.-Anm. B. 57 779. Kl. 24e. Eingel. d. 8./3. 1910. Ausgel. d. 5./1. 1911.) H.-K. [R. 224.]

Arthur Andriessen, Berlin. 1. **Gaserzeuger für carburiertes Wassergas**, bei dem das Carburiermittel in einem in dem Schachte liegenden Verdampfer oder Vergaser verdampft oder vergast und hierauf in die glühende Kohlschicht eingeführt

wird, dadurch gekennzeichnet, daß der Carburiermittelverdampfer oder -vergaser im oberen Teil aus guten, im unteren, an der Austrittsstelle in dem Gaserzeuger liegenden Teil dagegen aus schlechten Wärmeleitern hergestellt ist.

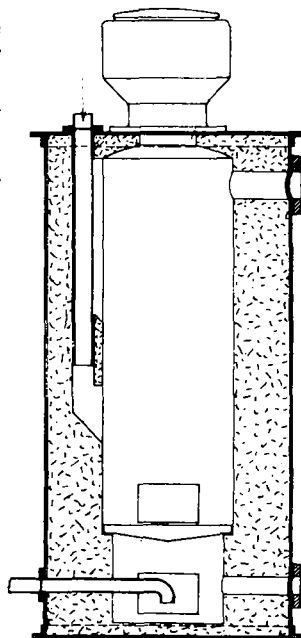
2. Gaserzeuger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß für den Unterteil solche schlecht wärmeleitenden Stoffe angewendet sind, welche, wie Schamotte, etwaigen verkokenden Resten der Carburiermittel keine oder eine geringere Gelegenheit zum Anhaften bieten als der Koks. —

Auf diese Weise wird die erhebliche Schwierigkeit überwunden, beim Carburieren von Wassergas im Generator durch Einführung von Öldämpfen oder Gasen die Eintrittsstelle derselben in die glühende Brennstoffsäule von Verkokungen und Verstopfungen frei zu halten. Sobald Metallteile für diese Einführung benutzt werden, ist dies geradezu eine Unmöglichkeit, da sich dagegenliegende Koksstücke an dem Metall sofort eine Verkokung nicht genügend verflüchtigter Teile der Carburiermittel herbeiführen. (D. R. P. 230 190. Kl. 24e. Vom 23./7. 1909 ab.) *rf.* [R. 210.]

Walther Feld, Zehlendorf-Wannseebahn. 1. **Verf. zum Auswaschen von Teer und Teerbestandteilen aus wasserhaltigen Gasen**, dadurch gekennzeichnet, daß man das Gas vor und während der Ausscheidung des Teeres und der Teerprodukte über seinen Taupunkt für Wasser überhitzt.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß man das Waschmittel für Teer und Teerprodukte derart erhitzt anwendet, daß das Gas während des Waschvorganges durch die Waschmittel zugeführte Wärme über seinen Taupunkt für Wasser erhitzt und über demselben gehalten wird. —

Befindet sich das Gas bei einer Temperatur oberhalb seines Taupunktes für Wasser, und ist der als Waschmittel benutzte Teer oder das Teerprodukt wasserfrei, so bietet das in der Patentschrift 220 067 (diese Z. 23, 1006 [1910]) beschriebene Verfahren keine Schwierigkeit. In vielen Fällen jedoch, in welchen Teer oder Teerbestandteile aus Gasen ausgewaschen werden sollen, befinden sich letztere in wassergesättigtem Zustande. Bei der Auswaschung scheidet sich dann mit dem Teer oder den Teerprodukten Wasser aus, wodurch die Waschwirkung wesentlich beeinträchtigt wird. Die gleichzeitige Ausscheidung von Wasser und Teer verhindert die Vereinigung der freien Teernebel zu Tropfen. Die vorliegende Erfindung ermöglicht die Abscheidung des Teers auch aus wassergesättigten Gasen. Auf dieselbe Weise kann man z. B. auch



Naphthalin aus Gasen auswaschen. (D. R. P.-Anm. F. 27 490. Kl. 26d. Eing. d. 14./4. 1909. Ausg. d. 16./1. 1910.) *Sf.* [R. 185.]

E. P. Harding und Carl Taylor. Eine Vergleichung der Methoden von **Bolling, Harding und Drehschmidt zur Bestimmung von Schwefel im Leuchtgas.** (J. Ind. Eng. Chem. 2, 385—386; Universität von Minnesota.) Bollings Methode besteht in der Oxydation des Schwefels zu Schwefelsäure mittels einer gesättigten Salzsäurelösung von Brom und gravimetrischer Bestimmung des Schwefels durch Niederschlagen und Wägen als Bariumsulfat. Bei der von **Harding** abgeänderten **Drehschmidtschen** Methode wird das Gas in einem besonders konstruierten Glasbrenner innerhalb einer großen Retorte in Gegenwart von Bromdämpfen verbrannt, wobei die Verbrennungsprodukte mit einigen Bromdämpfen durch eine 5%ige Kaliumcarbonatlösung geleitet werden, mit nachfolgender Fällung des Schwefels als Bariumsulfat. Vff. haben den (geringen) Schwefelgehalt in dem in Minncapolis benutzten Leuchtgas nach beiden Methoden zu bestimmen gesucht und dabei gefunden, daß die **Bollingsche** Methode für die Bestimmung des Gesamtschwefels in derartigem Gas nicht ausreicht.

D. [R. 175.]

The Silica Syndicate Limited, London. **Elektrische Dampflampe**, bei welcher der Lichtbogen durch Verdrängen des vor dem Einschalten der Lampe die Leuchtröhre füllenden Quecksilbers gebildet wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden der negativen und positiven Elektrode auf einer größeren Strecke so nahe aneinander gelegt oder nur durch eine Scheidewand getrennt sind, daß infolge der Wärmeübertragung von der positiven Elektrode auf die negative eine Ansammlung von kondensiertem Quecksilber bei der negativen Elektrode vermieden wird. —

Die Erfindung betrifft elektrische Lampen, bei welchen ein verdampfbarer leitender Stoff, z. B. Hg. verdampft und ein Lichtbogen durch diesen Dampf hindurch gebildet wird, und ist besonders dazu bestimmt, bei Lampen verwendet zu werden, wie sie im D. R. P. 219 267 beschrieben sind, kann indessen auch bei anderen nach dem oben genannten Prinzip arbeitenden Lampen angewandt werden. (Zur Erläuterung sind Zeichnungen und Beschreibung beigegeben.) (D. R. P.-Anm. S. 27 868. Kl. 21f. Eing. d. 23./11. 1908. Ausg. d. 9./1. 1911.) *H.-K.* [R. 222.]

[A.] Blitzlichtlampe, welche durch funken-sprühende Metalle gezündet wird. Durch den Reibungsfunk an einem pyrophoren Metall zündende Blitzlichtlampe derjenigen Art, bei welcher die funkengibende Metallegierung federnd gegen ein durch Federkraft in schnelle Umdrehung versetztes Stahlrädchen (Reibungsrädchen) gedrückt wird, und bei welcher dieses Reibungsrädchen vor seiner die Entzündung bewirkenden Bewegung stillsteht, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehungsmittelpunkte bzw. Drehsachen des Reibungsrädchens, und der Spannvorrichtung bzw. des Reibungsrädchens, der Spannvorrichtung und der Sperrvorrichtung in einer Linie liegen. —

Betreffs der weiteren Ansprüche, der Beschreibung und Zeichnungen muß auf die Patentschrift

verwiesen werden. (D. R. P. 230 110. Kl. 78d. Vom 13./8. 1909 ab.) *rf.* [R. 197.]

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

Emil Gustav Stark, Alchemnitz b. Chemnitz.

1. Verf. zur Behandlung spröder Pflanzenfasern, wie die Samenhaare von Kapok, Calotropis, Akon und die sogenannten Pflanzenseiden im allgemeinen, um sie verspinbar und gleichmäßig färbbar sowie zu Garnen und Zwirnen verarbeitbar zu machen, gekennzeichnet durch die Behandlung der genannten Pflanzenfasern mit Lösungsmitteln, die die ihnen anhaftenden, inkrustierenden Substanzen aufzunehmen vermögen.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Pflanzenfasern mit Alkohol, Äther, Aceton, Schwefelkohlenstoff, Benzin, Benzol oder Homologen des Benzols behandelt werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Pflanzenfasern mit verdünnten, schwach alkalischen Türkischrotlösungen oder mit Seifenlösungen behandelt werden. —

Die einen schönen Glanz besitzenden Samenhaare der genannten Pflanzen sind in natürlichem Zustande so glatt und spröde, daß sie nicht versponnen werden können. Man hat diese Faserarten deshalb bisher in der Textilindustrie nicht mit Erfolg verwenden können, sondern sie nur als Polstermaterial u. dgl. benutzt. Durch das neue Verfahren wird die Struktur der Fasern infolge Schrumpfung derartig verändert, daß die glatte Oberfläche in eine raue verwandelt wird. Dabei werden den Pflanzenfasern gleichzeitig diejenigen inkrustierenden Stoffe, sowohl anorganischer als organischer Natur, entzogen, die ihre Sprödigkeit bedingen. (D. R. P. 230 142. Kl. 29b. Vom 2./11. 1909 ab.) *rf.* [R. 202.]

Emil Gustav Stark, Alchemnitz b. Chemnitz.

Verf. zur Behandlung spröder Pflanzenfasern, wie Kapok, Calotropis, Akon, sowie Pflanzenseiden und Pflanzendunen im allgemeinen. 1. Weitere Ausbildung des Verfahrens des Patentes 230 142, dadurch gekennzeichnet, daß die Pflanzenfasern mit wässriger Glycerinlösung oder Leimlösung bei beliebigen Temperaturen bis 100° oder mit warmem oder kochendem Wasser behandelt werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Pflanzenfasern vor der Behandlung mit Leimlösung mit verdünnter, wässriger Gerbstofflösung gebeizt werden. — (D. R. P. 230 143. Kl. 29b. Vom 24./12. 1909 ab. Zus. zu 230 142 vom 2./11. 1909; vgl. vorst. Ref.)

rf. [R. 201.]

Vereinigte Glanzstoff-Fabriken, A.-G., Elberfeld.

Verf. zur Herstellung kupferarmer Kupfercelluloseverbindungen. Ausführungsform des Verfahrens gemäß Patent 208 472, dadurch gekennzeichnet, daß die mit Glucose, Saccharose, Lactose oder Glycerin versetzte, als Fällflüssigkeit dienende konz. Alkalilauge auf einer Temperatur von 45—75° gehalten wird. —

Bei dem Verfahren gemäß Patent 208 472 wird konz. Natronlauge unter Zusatz von Glucose, Saccharose, Lactose oder Glycerin als Fällmittel verwendet, wobei das beim Spinnen in der alkalischen

Zuckerlösung in Lösung gehende Kupferhydroxyd unter Rotfärbung der Fällflüssigkeit reduziert wird und als Oxydul zu Boden sinkt.

Es hat sich nun gezeigt, daß, wenn die Reduktion durch Erwärmen der Fällflüssigkeit, und zwar je nach dem Kaliber der capillaren Spinn-düsen, aus denen die Celluloselösung herausgepreßt wird, auf Temperaturen von etwa 45–75° beschleunigt wird, das Spinnen ganz bedeutend erleichtert wird. Das Kupfer wird rascher ausgeschieden, das Ammoniak energischer ausgetrieben, wobei jenes als Oxydulschlamm abgelassen, dieses unter Absaugen zur Kondensation gebracht und beide in den Kreislauf der Fabrikation zurückgebracht werden können. Weiter aber kann infolge der energischeren Koagulation, ähnlich wie bei der Verwendung von zuckerfreier reiner erwärmter konz. Natronlauge, ohne daß ein Reißen der Fäden eintritt, eine mehr als doppelt so große Abzugsgeschwindigkeit erreicht werden, wodurch die Rentabilität der Fabrikation ganz erheblich gesteigert wird.

Gegenüber der bekannten Anwendung von warmer Natronlauge ohne Zucker als Koagulationsbad weist das vorliegende Verfahren den Vorteil auf, daß schon die kupferhaltigen Fäden, nachdem sie getrocknet sind, einen schönen Glanz besitzen, und daß die nach dem Trocknen entkupferten Fäden ebenso glänzend sind wie solche, die ohne vorheriges Trocknen von Kupfer befreit wurden, so daß also die Fabrikation ohne Nachteil für das Endprodukt vor der Entkupferung unterbrochen werden kann. (D. R. P. 229 863. Kl. 29b. Vom 1./10. 1907 ab. Zus. zu 208 472 vom 23./4. 1907; früheres Zusatzpatent 218 490.) *aj.* [R. 188.]

Glanzäden-Aktien-Gesellschaft, Berlin. Verf. zur Herstellung haltbarer Spinnlösungen für Kunstfäden u. dgl. Abänderung des durch das Patent 228 872 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß man Pflanzenteile, die neben Cellulose andere Kohlehydrate enthalten, nachdem sie durch Kochen und Bleichen aufgeschlossen und entfärbt sind, in Kupferoxydammoniaklösungen auflöst. —

Das Verfahren des Hauptpatents besteht darin, daß Lösungen von Cellulose in Kupferoxydammoniak andere Kohlehydrate hinzugesetzt werden. Es wurde nun gefunden, daß Lösungen mit denselben wertvollen Eigenschaften dadurch erhalten werden können, daß man zur Auflösung in dem Kupferoxydammoniak solche Stoffe verwendet, die beide Kohlehydratarten bereits enthalten, und zwar im besonderen Pflanzenteile, die tunlichst frei von Farbstoffen und Eiweißarten sind. So werden mit Reisschalen, die als Abfall beim Entschälen der Reiskörner gewonnen werden, die besten Ergebnisse erzielt. Dabei wurde festgestellt, daß es zweckmäßig ist, durch Behandlung mit chemischen Mitteln, z. B. Kochen und Bleichen, denjenigen Teil der Extraktstoffe, der weniger fest mit der Rohfaser gebunden ist, zu entfernen. Der für die Produkte des neuen Verfahrens wertvollere Teil bleibt hierbei an der Faser gebunden. (D. R. P. 230 141. Kl. 29b. Vom 31./3. 1908 ab. Zus. zu 228 872 vom 20./2. 1908.) *aj.* [R. 243.]

II. 16. Teerdestillation; organische Präparate und Halbfabrikate.

Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. Verf. zur Darstellung organischer Jodverbindungen aus den entsprechenden Chlor- oder Bromverbindungen durch Einwirkung von Alkalijodiden, dadurch gekennzeichnet, daß man die Reaktion in Gegenwart von Aceton, Methyläthylketon, Diäthylketon oder Acetessigester ausführt. —

Die Reaktionsgeschwindigkeit ist größer als in z. B. alkoholischer Lösung, die Umsetzungstemperatur ist sehr niedrig, zum Teil geht die Reaktion schon bei gewöhnlicher Temperatur vor sich. Hierdurch werden Nebenreaktionen vermieden, so daß die Ausbeute in den meisten Fällen quantitativ ist, und außerdem die sich ergebenden Produkte eine große Reinheit besitzen. Das Verfahren eignet sich zur Darstellung aller Verbindungen, die an einem aliphatischen, einfach gebundenen Kohlenstoffatom nicht mehr als ein Jodatom tragen. In einzelnen Fällen lassen sich auch I-I Dijodide gewinnen. (D. R. P. 230 172. Kl. 12o. Vom 26./8. 1908 ab.) *rf.* [R. 203.]

[Griesheim-Elektron]. Verf. zum Konzentrieren von Ameisensäure oder Essigsäure durch Behandlung mit wasserbindenden Salzen, dadurch gekennzeichnet, daß man die wasserhaltigen Säuren mit entwässertem Kupfersulfat unter Ausschluß anderer wasserbindender Salze zusammenbringt und nach einiger Zeit die vom Kupfersulfat getrennte Ameisensäure bzw. Essigsäure destilliert. —

Das Verfahren weist folgende Vorteile auf: 1. Man kann eine verdünnte minderwertige Ameisensäure oder Essigsäure ohne große Kosten sehr leicht in ein wertvolles hochprozentiges Produkt überführen. 2. Das Verfahren ist mit keinen nennenswerten Verlusten an Ameisensäure verbunden. 3. Das Konzentrierungsmittel braucht nur einmal beschafft zu werden und ist nach der Regeneration (einfaches Rösten) immer wieder gebrauchsfähig. 4. Durch dieses Verfahren ist man imstande, wasserhaltiges Formiat mit Schwefelsäure zu zersetzen und die verdünnte Säure zu konzentrieren, wodurch die bekannten Verluste vermieden werden, welche bei der Behandlung von trockenem Formiat mit konz. Schwefelsäure auftreten. (D. R. P. 230 171. Kl. 12o. Vom 22./8. 1909 ab.) *rf.* [R. 207.]

P. J. Montagne. Über die Beckmannsche Umlagerung. (Berl. Berichte 43, 2014—2016. (1910). Leiden.) Vf. widerlegt die Stieglitz-Schrötersche Auffassung (Berl. Berichte 42, 2336 [1909]; 43, 784 [1910]), nach welcher die Ursache der Beckmannschen Umlagerung in dem Auftreten eines Zwischenproduktes mit monovalentem Stickstoff liegt, dessen Valenzausgleichungsbestreben die eigentliche Umlagerung veranlaßt. Gleichzeitig wendet er sich gegen die Erklärung von Wallach (Liebigs Ann. 346, 273 [1906]), welcher die Beckmannsche Umlagerung auf eine normal verlaufende Reaktion zurückführen zu können glaubt durch die Annahme einer Abspaltung und Wiederaufnahme von Chlorwasserstoff. Aus dem Wallach'schen Schema ergibt

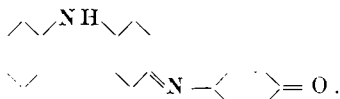
sich, daß nach der Umlagerung der Benzolkern mit einem anderen Kohlenstoffatom gebunden sein muß, wie vor derselben. Dagegen hat Vf. seinerzeit (Recueil trav. chim. Pays-Bas **25**, 376 [1906]) gezeigt, daß der Benzolkern im Einklang mit allen bisher untersuchten Fällen nach wie vor der Umlagerung mit demselben Kohlenstoffatom gebunden ist.

Mllr. [R. 90.]

[By]. **Verf. zur Darstellung von Oxyphenyläthylaminen und ihren Derivaten.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 28 333; diese Z. **23**, 2110 (1910). (D. R. P. 230 043. Kl. 12q. Vom 4./9. 1909 ab.)

[C]. **Verf. zur Darstellung indophenolartiger Produkte aus Carbazol durch Kondensation von Nitrosophenolen mit Carbazol in Gegenwart von Schwefelsäure.** —

Es war bekannt, daß Diphenylamin bei der Einwirkung von p-Nitrosophenol in Gegenwart von 60—70% Schwefelsäure das Indophenol folgender Konstitution liefert:



Beim Carbazol steht die Iminogruppe jedoch im geschlossenen Ring, und ihre basischen Eigenschaften sind hierdurch fast aufgehoben, so daß das Carbazol mehr den Charakter eines Kohlenwasserstoffs besitzt. Für Körper derartiger Konstitution fehlte jede Erfahrung bezüglich ihrer Fähigkeit, mit Nitrosophenolen unter Bildung von indophenolartigen Kondensationsprodukten zu reagieren. Der Indophenolcharakter der neuen Körper wird bewiesen durch ihre Eigenschaft, bei der Reduktion in farblose Leukokörper überzugehen, die durch Oxydation mit geeigneten Oxydationsmitteln wieder in die Indophenole zurückverwandelt werden können. (D. R. P. 230 119. Kl. 12p. Vom 29./12. 1908 ab.) rf. [R. 198.]

II. 17. Farbenchemie.

[By]. **Verf. zur Darstellung von Monoazofarbstoffen**, darin bestehend, daß man die Diazoverbindungen der Alkylderivate des aus 2.4-Diacetyldiamino-5-nitrotoluol erhältlichen Azimino-o-toluidins mit den Arylsubstitutionsprodukten der 2-Amino-8-naphthol-6-sulfosäure kuppelt. —

Die Farbstoffe färben die Wolle aus saurem Bade in braunen Tönen an, die durch Nachchromieren die Eigenschaft erlangen, vorzüglich walk- und dekaturrecht zu werden. (D. R. P.-Anm. F. 29 566. Kl. 22a. Einger. d. 21./3. 1910. Ausgel. d. 19./1. 1911.) Kieser. [R. 252.]

[By]. **Verf. zur Darstellung von beizenfärbenden Monoazofarbstoffen.** Vgl. Ref. Pat.-Anm. F. 28 333; diese Z. **23**, 2110 (1910). (D. R. P. 229 966. Kl. 22a. Vom 4./9. 1909 ab.)

[By]. **Verf. zur Darstellung von Polyazofarbstoffen**, darin bestehend, daß man entweder die gemäß der Patentanmeldung F. 25 375, Kl. 22o herstellbaren sekundären Disazofarbstoffe, die Aminoacidyl-2.5-aminonaphthol-7-monosulfosäure, oder Aminonaphthol-1.7-disulfosäure in Endstellung enthalten, oder die entsprechenden Farbstoffe

aus der Aminoacidyl-2.5-aminonaphthol-3.7-disulfosäure weiter diazotiert und mit Azofarbstoffkomponenten vereinigt, oder die Aminoacidyl-2.5-aminonaphthol-7-monosulfosäure, -1.7-disulfosäure oder 3.7-disulfosäure diazotiert, durch Kupplung mit Azofarbstoffkomponenten in Mono- oder sekundäre Disazofarbstoffe umwandelt und auf diese dann Diazo-azoverbindungen einwirken läßt, die keine Hydroxylgruppe in Para- oder Peristellung zur Azogruppe enthalten. —

Die neuen Farbstoffe weisen Nuancen von gelbstichigem Rot bis rotstichigem Blau hin auf und zeichnen sich durch Licht- und Säureechtheit aus.

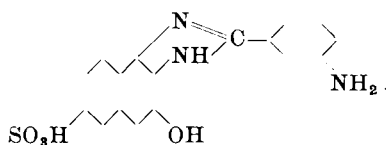
In der Patentanm. F. 25 375, Kl. 22a sind lichtechte Disazofarbstoffe beschrieben, die dadurch erhalten werden, daß man diazotierte Aminoazoverbindungen der Benzol- oder Naphthalinreihe, die in der Anfangskomponente keine Hydroxylgruppe in Para- oder Peristellung zur Azogruppe enthalten, mit Acidyl-2.5-Aminonaphthol-7-sulfosäure, oder Acidyl-2.5-aminonaphthol-1.7-disulfosäure vereinigt. (D. R. P.-Anm. F. 27 802. Kl. 22a. Einger. d. 1./6. 1909. Ausgel. d. 16./1. 1911.)

Kieser. [R. 182.]

[C]. 1. **Verf. zur Darstellung direktfärbender Baumwollfarbstoffe**, darin bestehend, daß man Diazo- oder Tetrazoverbindungen mit m-Aminophenyl-1.2-naphthimidazol-3-oxy-6-sulfosäure vereinigt.

2. Weitere Ausbildung des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß man die Diazo- oder Tetrazoverbindungen der nach Anspruch 1 erhältlichen Farbstoffe in Substanz oder auf der Faser mit Aminen und Phenolen oder deren Sulfosäuren kombiniert. —

Das Verfahren bezweckt die Darstellung von Baumwolle gelb bis rot färbenden Azofarbstoffen mit Hilfe der m-Aminophenyl-1.2-naphthimidazol-3-oxy-6-sulfosäure



Die bisher nicht bekannte Verbindung kann durch Kondensation von 1.2-Diamino-3-naphthol-6-sulfosäure mit Aminobenzaldehydbisulfit nach der in der französischen Patentschrift 371 899 beschriebenen Methode hergestellt werden. Die Diaminosäure wird erhalten durch Reduktion der in saurer Lösung gebildeten Azofarbstoffe der 2.3-Aminonaphthol-6-sulfosäure. Die neue Imidazolverbindung ist in Wasser schwer löslich und bildet ein gut krystallisierendes, in kaltem Wasser ziemlich schwer lösliches Natriumsalz. Ihre bräunlichgelbe, unlösliche Diazoverbindung gibt mit Natronlauge eine gelbe Lösung.

Die Azofarbstoffe aus der neuen Säure zeichnen sich durch auffallend gelbstichige Nuancen aus. Überraschenderweise zeigen außerdem schon die einfachen Farbstoffe, die man durch Kupplung mit Diazoverbindungen in alkalischer Lösung erhält, eine bemerkenswerte Baumwollaffinität, obwohl die der neuen Verbindung zugrunde liegende 2.3-Aminonaphthol-6-sulfosäure ihren Azoderivaten bekanntlich keinerlei Verwandtschaft zur pflanz-

lichen Faser verleiht. Die mit diesen Farbstoffen erhaltenen orangegelben bis roten Färbungen lassen sich durch Diazotierung und Entwicklung mit β -Naphthol in sehr waschechte orange bis rote Nuancen überführen.

Nimmt man die Diazotierung in Substanz vor und vereinigt man die Diazoverbindung mit geeigneten Azofarbstoffkomponenten, so erhält man Farbstoffe von ähnlichen Nuancen, die eine gute Säureechtheit und vorzügliche Baumwollaffinität besitzen. Ist die letzte Komponente eine Verbindung, die dem Farbstoff noch eine diazotierbare Aminogruppe zuführt, so lassen sich die mit ihrer Hilfe dargestellten Farbstoffe nochmals auf der Faser diazotieren und entwickeln, wodurch Intensität und Waschechtheit bedeutend erhöht werden.

Die gleichen guten Eigenschaften zeigen auch die Disazofarbstoffe, die man durch Kupplung einer Tetrazoverbindung, wie z. B. der des *m*-Azooxyanilins mit dem neuen Imidazolderivat erhält. (D. R. P.-Anm. C. 19 212. Kl. 22a. Eing. d. 27./5. 1910. Ausgel. d. 19./1. 1911.) *Kieser*. [R. 234.]

[By]. **Verf. zur Darstellung von Küpenfarbstoffen der Anthracenreihe**, Ausführungsform des durch Patent 162 824 geschützten Verfahrens zur Darstellung von Dianthrachinonimiden, darin bestehend, daß man die im Verfahren des Hauptpatents verwendeten Amino- bzw. Halogenanthrachinone hier durch die Amino- oder Halogendianthrachinonyle ersetzt. —

Durch das Hauptpatent ist ein Verfahren geschützt zur Darstellung von Dianthrachinonimiden, welches darin besteht, daß man Aminoanthrachinone mit Halogenanthrachinonen kondensiert. Durch das neue Verfahren gelangt man zu Produkten von erheblich größerer Affinität zur Faser. (D. R. P. 230 052. Kl. 22b. Vom 6./2. 1910 ab. Zus. zu 162 824 vom 30./10. 1903; diese Z. 19, 68 [1906]. Frühere Zusatzpatente 174 699, 216 668, 220 581.) *aj*. [R. 238.]

[By]. **Verf. zur Darstellung nachchromierbarer Triarylmethanfarbstoffe**, darin bestehend, daß man asymmetrische Benzoyloxycarbonsäuren mit aromatischen Oxykörpern bei Gegenwart von Oxydationsmitteln kondensiert, oder zuerst die genannten Komponenten bei Gegenwart von Oxydationsmitteln zu Leukosäuren kondensiert und diese dann oxydiert oder die entsprechenden Hydrole mit den genannten Oxykörpern kondensiert und die Leukosäuren oxydiert. —

Die zur Darstellung nachchromierbarer Triarylmethanfarbstoffe benutzten Diphenylmethan-derivate sind ausschließlich symmetrische Körper, die z. B. durch Kondensation von Formaldehyd mit 2 Mol. eines Phenols oder einer Phenolcarbonsäure (s. Patent 49 970 und Berl. Berichte 25, 939 und 2071) erhalten werden. Es wurde nun gefunden,

daß sich auch unsymmetrische Diarylmethane, deren Methylgruppe zwei verschiedene Reste verkettet, zu Hydrolen oxydieren lassen, und daß diese durch Kondensation mit einem Molekül eines Phenols bei Gegenwart von Oxydationsmitteln wertvolle nachchromierbare Farbstoffe liefern. Diese unterscheiden sich in ihren Eigenschaften erheblich von den bisher aus Diphenylmethanen dargestellten nachchromierbaren Triphenylmethanfarbstoffen, wie z. B. durch ihre blauerer Nuancen und ihr besseres Egalisierungsvermögen. (D. R. P.-Anm. F. 29 196. Kl. 22b. Eing. d. 25./1. 1910. Ausgel. d. 19./1. 1911.) *Kieser*. [R. 253.]

[Geigy]. **Verf. zur Darstellung saurer alkalischer Wollfarbstoffe der Naphthacenchinonreihe**, dadurch gekennzeichnet, daß man Sulfosäuren von mono- oder polyhydroxylierten Naphthacenchinonen bzw. deren Substitutionsderivaten bei erhöhter Temperatur mit Ammoniak behandelt. —

Allen Farbstoffen der Oxynaphthacenchinonreihe haftet der Übelstand an, daß deren Ausfärbungen gegen Alkali überaus empfindlich und somit wertlos sind. Es beruht dies darauf, daß unter diesen Bedingungen die vom Ausgangsmaterial gänzlich verschieden gefärbten Phenolalkalisalze entstehen. Auf eine Salzbildung ist auch der bereits (Berl. Berichte 36, 550 [1903]) erwähnte Farbenumschlag der Oxynaphthacenchinonsulfosäure von Gelb in Blaurot auf Zusatz von Ammoniak zurückzuführen, denn beim Ansäuern tritt sofort die ursprüngliche Farbe des Ausgangsmaterials wieder auf. Wird aber die ammoniakalische Lösung der Oxynaphthacenchinonsulfosäure einige Zeit auf erhöhte Temperatur erhitzt, so findet eine Farbenänderung beim Ansäuern nicht mehr statt. Es ist also eine neue Verbindung, nämlich die entsprechende Aminosulfosäure entstanden, welche Wolle in roten, nunmehr alkalischen Tönen anfärbt. (D. R. P.-Anm. A. 18 558. Kl. 22b. Eing. d. 23./3. 1910. Ausgel. d. 5./1. 1911.) *Sf*. [R. 186.]

[M]. **Verf. zur Darstellung von Naphthoanthrachinonazinen**, dadurch gekennzeichnet, daß man Azoderivate von Anthrachinonyl- β -naphthylaminen mit kondensierenden Mitteln behandelt. —

Die Naphthoanthrachinonazine sind zum Teil selbst Farbstoffe, zum Teil ausgezeichnete Ausgangsmaterialien zur Darstellung von solchen. In dem angeführten Beispiel (Kondensation von 1 Teil Benzolazo- α -anthrachinonyl- β -naphthylamin) wird als Kondensationsmittel die 8fache Menge Schwefelsäure von 80% H_2SO_4 verwendet. Das so erhaltene Azin löst sich in konz. Schwefelsäure mit rotvioletter Farbe und gibt mit Natriumhydrosulfid eine blaue Küpe, aus der Baumwolle schwach gelb gefärbt wird. (D. R. P. 230 005. Kl. 22c. Vom 26./2. 1910 ab.) *rf*. [R. 204.]

Berichtigung. Zu dem Referat über den Vortrag von A. Kirchbacher auf S. 2269 (1910) auf dem II. Intern. Kältekongreß, Wien, ist zu bemerken: In der Tabelle muß die letzte Zahl 15,4 statt 14,4 heißen. Das Original der Tabelle ist bei Gardner „Mercerisation der Baumwolle“ (Verlag Springer, 1898) zu finden.