

wäscht, bis dieses nicht mehr sauer reagiert. Tatsächlich wurden auf diese Weise nitrierte Tücher bisher in der chemischen Industrie zum Reinigen und Filtern saurer Flüssigkeiten verwendet. Allein sie bildeten doch nur, weil man nichts besseres hatte, einen Notbehelf; denn solche Gewebe werden immer, da die Nitrierung nur eine ganz oberflächliche sein kann, noch eine sehr große Menge von unnitrierten Fasern enthalten, wodurch ihre Säurebeständigkeit natürlich in Frage gestellt werden muß.

Ein Filtertuch, das auch den stärksten Säure gut widersteht, läßt sich nur in der Weise herstellen, daß man den dazu bestimmten Stoff aus künstlichen Fäden einer reinen Nitrocelluloselösung webt, und zwar geschieht dies in der Weise, daß man gehörig durchnitrierte, sorgfältig ausgewaschene und fein gemahlene Cellulose in einem Ätheralkoholgemisch auflöst, wodurch man bekanntlich eine dickflüssige, gallertartige Masse erhält. Diese preßt man durch ganz feine Kapillarröhrchen und stellt so dünne seidenartige Fäden dar, die sich genau wie Kokonfäden aufnehmen und behandeln lassen. Diese feinen, aber ziemlich festen Kunstfäden werden wie Kokonfäden dreliert und dann zu einem Tuch verwebt, welches, da die versponnenen Cellulose vollständig durchnitriert und gehörig durchgelatiniert ist, durchaus säurebeständig sein muß. Ein besonderer Vorzug dieses säurebeständigen Gewebes besteht in seiner bedeutenden Festigkeit und Elastizität, welche derjenigen von Seidentuch gleichkommt. Dies ist aber deshalb von großem Wert, weil erfahrungsgemäß die Filtertücher bei nicht vorsichtigem Herausnehmen aus den Pressen sehr leicht von den Arbeitern zerrissen werden; es ist daher im höchsten Grade wünschenswert, für Filterzwecke ein möglichst festes und dehnbares Gewebe zu verwenden, das auch bei unvorsichtiger oder ungeschickter Handhabung nicht leicht zerreißt.

Umfangreiche Versuche, solche Gewebe aus Fäden einer gelatinierter Kolloidumwolle zum Reinigen und Filtern saurer Flüssigkeiten zu ver-

wenden, haben bereits stattgefunden und ein glänzendes Resultat ergeben.

Claessen.

Zuschrift an die Redaktion.

Sehr geehrter Herr Redakteur.

In Heft 6 der „Zeitschrift für angewandte Chemie“ finde ich in einem Artikel des Herrn Dr. F. R a s c h i g meine Person in einem Zusammenhange erwähnt, der mich nötigt, Sie zu ersuchen, folgende Berichtigung abzudrucken:

An den Ausführungen des Herrn Dr. R a s c h i g habe ich nichts auszusetzen, als daß er vergessen hat, hinzuzufügen, daß der einzige Punkt, in dem er mir Übertreibungen unterschob, die Fassung der Vorträge der Badischen Anilin- und Soda-fabrik, von mir durch Vorlesung eines Originalvertrages, die die Richtigkeit meiner Darstellung ergab, Aufklärung fand. Wenn also durch den Satz:

„Ergehen sie sich aber in falschen Darstellungen und Übertreibungen, verlangen sie Unerfüllbares — Vorwürfe, von denen ich auch Herrn Prof. H u m - m e l s Darlegungen trotz ihrer im allgemeinen maßvollen Form nicht ganz freisprechen konnte — usw.“

der Eindruck erweckt werden sollte, daß ich „falsche Darstellungen und Übertreibungen“ verbreitet hätte, so muß ich mir das als unbegründete und beleidigende Unterstellung energisch verbitten, so sehr ich Herrn Dr. R a s c h i g nachfühle, daß von seinem subjektiven Standpunkte aus manche meiner Forderungen unerfüllbar erscheinen.

Wenn ich versichere, daß es mir manchmal schwer gemacht wird, mich angesichts des von den traurigsten Verhältnissen zeugenden Materials maßvoll zu fassen, so wird man mir die Berechtigung des Wunsches zugeben, daß auch von der anderen Seite eine maßvolle und von Gehässigkeit freie Behandlung der Sache stattfindet.

Hochachtend und ergebenst

Prof. Hermann H u m m e l.

Referate.

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

C. Cario. Rostungsvorgänge in Dampfkesseln. (Zeitschr. Dampfk. u. Maschinenbetr. 29, 89 [1903].)

Die Mitteilungen beziehen sich in der Hauptsache auf die Beteiligung der mit eingeführten Luft an den Rostungen der Dampfkessel. Während Rostungen an den heißesten Stellen ihre Ursache wohl meist im Gehalt des Speisewassers an schädlichen dissoziierbaren Salzen, einer gewissen Art organischer Substanzen usw. haben, sind die Rostungen an den kältesten Stellen auf der Wassersseite der Wandungen wohl meist auf den Luftgehalt des Speisewassers zurückzuführen. Beide Wirkungen können sich auch zusammen einstellen. Es wird

auch von neuem darauf hingewiesen, daß Kessel oft auch während des Stillstandes kräftig rosten, sobald sie nicht trocken gehalten werden. -g.

Ch. Dantin. Zellenkühler für Kondenswasser nach System Ch. Bourdon. (Le Génie Civil 49, 216 bis 217. [4./8.1906.])

Die mannigfachen Nachteile der Kühltürme werden vermieden durch den von Prof. Ch. B o u r d o n , Paris, vorgeschlagenen Zellenkühler (*réfrigérant multicellulaire*). Dieser besteht aus einer (je nach der Menge des zu kühlenden Wassers) mehr oder weniger großen Zahl von Mauern aus Hohlsteinen, die einander parallel und etwa 0,40 m voneinander entfernt sind. Man verwendet am besten Zweilochsteine; diese werden in Lagen nebeneinander der Länge nach aufgestellt, die einzelnen Lagen sind getrennt durch kleine vierseitige Zementstücke (Durchschnitt 25 × 35 mm, Länge gleich der Breite

der angewandten Steine, d. h. im allgemeinen 110 mm). In derselben Lage sollen die Steine etwa 2—3 cm voneinander entfernt sein, und die Steine zweier aufeinanderfolgenden Lagen greifen übereinander. Die Löcher und Zwischenräume der Steine bilden eine Anzahl von Leitungen, senkrecht zu der Mauerfläche, in denen die Luft hinströmt. Das Wasser, das durch Verteilungsrippen an den oberen Teil der verschiedenen Mauern geleitet wird, muß einen sich immerzu ändernden Weg über die über-einandergreifenden Lagen usw. zurücklegen und fällt so nur langsam, wobei es durch die Luft stark abgekühlt wird. Man kann schließlich auch noch, um auf kleinem Raum größtmögliche Kühlung zu erzielen, Ventilatoren mit den Kühlnern verbinden.

Wth.

Die Verwertung des Kondenswassers. (Z. f. Chem. App.-Kunde 14, 371 [1906].)

Nach kurzem Hinweis auf die Gründe, welche für ein direktes Zurückleiten des Kondenswassers mit hoher Temperatur in den Dampfkessel sprechen, werden die allgemeinen Bedingungen, denen ein Rückspeiser genügen muß, erläutert. Hierauf wird der Dampf-Krantz-Rückspeiser, wie er von der Firma H. Krantz - Aachen gebaut wird, beschrieben. Die Konstruktion und Aufstellung ist aus den dem Original beigefügten Abbildungen zu ersehen. Die innere Einrichtung besteht aus einem offenen Schwimmer, welcher mit einem Dampfsteuerschieber verbunden ist. Der Schwimmer ist durch ein Gegengewicht teilweise ausbalanciert und bewirkt in leerem Zustande infolge des vorhandenen Auftriebes die Schließung, in gefülltem Zustande die Öffnung des Steuerschibers. Im ersten Falle ist der Apparat mit der Atmosphäre, im letzteren Falle mit dem Dampfraum des Dampfkessels verbunden. Der Abfluß des Rückspeisers wird unmittelbar mit dem Wasserraum oder der Speiseleitung des Dampfkessels verbunden. Die Arbeitsweise ist folgende. Von dem zu entwässernden Apparat fließt das Kondenswasser in geschlossener Leitung zum Rückspeiser, welcher im Kesselhause oberhalb der Dampfkessel steht. Sobald wie der Rückspeiser gefüllt ist, stellt der Steuerschieber infolge Niedergehens des Schwimmers die Verbindung mit dem Dampfraum des Kessels her. Der Dampf tritt mit vollem Druck ein, so daß das Wasser durch die mit Rückschlagventil versehene Abflußleitung nach dem Kessel fließt. Sobald der Schwimmer leer ist, hebt er sich und öffnet die Entlüftung, so daß wieder Kondenswasser zulaufen kann. In dieser Weise arbeitet der Rückspeiser selbsttätig weiter, ohne irgend welcher Wartung zu bedürfen. Durch eine kurze Berechnung wird nachgewiesen, daß sich eine derartige Anlage innerhalb 200 Arbeitstagen bezahlt macht. Zum Schluß werden die verschiedenen Vorteile, welche der Apparat bietet, noch einmal zusammengefaßt, wobei besonders der Wegfall der fortwährend reparaturbedürftigen Kondenstöpfe hervorzuheben ist.

Ko.

II. Hülfert. Korrosionen in Dampfkesseln. (Zeitschr. Dampfk. u. Maschinenbetr. 29, 45 [1906].)

Korrosionen, welche sich auf den untern Bodenplatten und auf der untern Hälfte der Flammrohre auf der Wasserseite vorfanden, waren auf jedenfalls in größerer Menge in den Kessel gelangte Kalilauge zurückzuführen. Der Kesseldampf diente zum Er-

wärmen von Kalilauge; er trat aus der Hauptdampfleitung durch nach oben gerichtete Anschlußrohre am Boden derselben in diese ein. Durch Undichtheit der Hähne und Ventile und auch beim Anstellen des Dampfes trat Kalilauge durch die Dampfleitung in den Kessel, verbreitete sich vermöge des höheren spezifischen Gewichtes im untern Teil des Kessels und übte hier die zerstörende Wirkung aus. —g.

A. Salomon. Apparat zur Untersuchung von Saturations- und Kesselgasen. (Chem.-Ztg. 30, 638—639. 27./6. 1906. Rositz S.-A.)

Der Apparat, welcher die Mängel der vielfach im Gebrauche befindlichen Staamerischen Röhre ausschließt, besteht aus 1. einer Bürette, in welche das bis zum Nullpunkt reichende Gaszuleitungsrohr vom oberen Ende her konzentrisch eingeschmolzen ist, und welche außerdem 2 Stutzen besitzt; 2. dem Gefäß für die Sperrflüssigkeit, welches mit dem unteren Stutzen der Bürette und 3. der Absorptionsvorrichtung, welche mit dem oberen Stutzen der Bürette in Verbindung steht. Die Skala der Bürette gibt Prozente der Kohlensäure an, die Zahlen sind also nicht, wie bei der Staamerischen Röhre zu verdoppeln. Nach einmaliger Füllung des Absorptionszyinders mit einer etwa 400 g Kali in 1 Liter enthaltenden Kalilauge ist der Apparat ohne jede Reinigung 300—1000 mal (je nach dem Gehalt der zu untersuchenden Gase) gebrauchsfertig. Erhältlich ist der Apparat durch die Firma Franz Hugershoff in Leipzig. pr.

Feuerlose Dampflokomotive. (Zeitschr. Dampfk. u. Maschinenbetr. 49, 495 [1905].)

Die Konstruktion beruht darauf, daß hocherhitztes Wasser, welches unter hohem, von einer stationären Kesselanlage übertragenen Dampfdruck eingeschlossen ist, beim Nachlassen des Druckes sofort wieder eine entsprechende Menge Dampf entwickelt. Betreffs der Einzelheiten der Konstruktion sei auf das Original verwiesen. Diese neue feuerlose Lokomotive dürfte in erster Linie in Fabriken, die wegen ihrer Produkte hohe Feuersgefahr bieten, für Rangierzwecke mit Vorteil zu verwenden sein. —g.

Carl und Emil Opl. Ein Wasserkraft-Umformer und seine Anwendung in der chemischen Industrie.

(Z. f. chem. App.-Kunde 1, 689—693. 15./10. 1906.)

Der neue Apparat beruht auf der Verbindung zweier bekannter Einrichtungen, nämlich der Erzeugung von Druckluft durch Einsaugenlassen von Luft an geeigneter Stelle eines Fallrohres, dessen unteres Ende in eine Glocke unter Flüssigkeitsverschluß mündet, welcher die Druckluft entnommen werden kann ähnlich wie bei der Siepermann-Fudickarschen Wasserkolben-Luftpumpe, über welche hier kürzlich referiert worden ist, und ferner des Hebens von Flüssigkeiten durch Beimischen der so erzeugten gepreßten Luft zu der in einem Steigrohr aufsteigenden Flüssigkeit, dabei das spez. Gew. derselben verringern, wie bei den Fréponischen Hebern. Die Anordnung ist verschieden, je nachdem man kleine Mengen von hohem Druck in größerere von geringerem Druck umsetzen will, oder umgekehrt. Im ersten Fall ist die Glocke in das zu hebende Wasser eingesenkt, welches durch ein Steigrohr mit der gepreßten Luft vermischt aufsteigt. Im letz-

teren Fall tritt an die Stelle der Glocke ein geschlossener Kessel; die Druckluft fördert einen Teil des zufließenden Wassers im Steigerrohr hoch, während das überschüssige durch ein anderes Rohr in geeigneter Höhe abläuft. Die Beziehungen zwischen Wassermengen und Höhen werden von den Verf. rechnerisch erörtert.

Fw.

Schweinsberg. **Dampfkochapparate.** (Zeitschr. Dampf k. u. Maschinenbetr. 29, 125.)

Nach eingehender Beschreibung einiger Konstruktionen von Niederdruckdampfkochkesseln und Wasserbadkochapparaten und Hinweisen auf deren mehr und mehr steigende Einführung bespricht Verf. die zu den Speiseküchen der Kochapparate Verwendung findenden Materialien. Aluminium dürfte sich seiner Unbeständigkeit sauren und alkalischen Flüssigkeiten gegenüber als Kesselmaterial nicht einführen, ganz abgesehen davon, daß die Herstellung derartiger Kessel ziemlich schwierig ist, und das Material selbst zu wenig Festigkeit besitzt. Unverzinktes rohes Schmiedeeisen ist für Speiseküchen nicht zu verwenden, da es viel zu leicht oxydiert wird. Verzinntes Schmiedeeisen wird zuweilen verwendet, doch muß die Verzinnung öfterserneut werden. Gleichwertig sind zinnplattierte schmiedeeiserne Kessel. Kupferkessel müßten peinlichst sauber gehalten werden; sie kommen noch manchmal zum Einkochen von Früchten zur Verwendung. Verzinnte Kupferkessel bedürfen öfterer Erneuerung der Verzinnung. Zinnplattierte Kupferkessel nehmen infolge der ungleichen Ausdehnung beider Metalle leicht Schaden. Reinnickelkessel dürften in hygienischer Beziehung durchaus einwandfrei sein; jedoch verliert ein Teil der in ihnen bereiteten Speisen die Farbe. Auch die Nickelin genannte billigere Nickellegierung hat sich für Speiseküchen eingeführt. Während früher als Menageküche für Kasernen usw. vorwiegend gußeiserne emaillierte Kessel Verwendung fanden, welche allerdings den Nachteil haben, daß die Emaille nach und nach schadhaft wird, benutzt man jetzt auch Kochkessel aus rohem Gußeisen mit harter Haut ohne jeden schützenden Überzug. Bei Verwendung des besten derartigen Materials und richtiger Behandlung sollen solche Kessel gegen Oxydation sehr widerstandsfähig sein und die darin bereiteten Speisen nicht ungünstig beeinflussen.

—g.

G. Polack. **Benziu und seine Behandlung.** (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 49, 337 [1906].)

Die Abhandlung verdient deswegen besondere Beachtung, weil in ihr zugleich eine Anzahl stattgefunderner Benzinbrände und Benzinexplosionen sachlich erörtert und auch einige diesbezügliche lehrreiche Experimente beschrieben werden. Die für Verwendung, Transport und Lagerung sowie für das Um- und Abfüllen nötigen Vorsichtsmaßregeln sind nach Verf. durchweg leicht zu erfüllen. Es werden auch Vorschläge gemacht betreffs darauf bezüglicher allgemeiner bzw. gesetzlicher Bestimmungen.

—g.

Apparat „Zwyndrecht“ zur Entnahme von Durchschnittsgasproben. (Z. f. chem. App.-Kunde 1, 559 [1906].)

Der Apparat dient zur Entnahme von Durchschnittsgasproben von Rauchgasen usw. zwecks Analyse und ermöglicht in sehr einfacher Weise sowohl die Gasentnahme als auch das Abfüllen auf Meß-

rohre. Infolgedessen hat man den Apparat in kurzer Zeit in vielen chemischen Betrieben, namentlich in niederländischen eingeführt. In den Handel gebracht wird derselbe von dem technischen Bureau Zwyndrecht in Zwyndrecht, Holland.

Ko.

C. Blömeke. **Über neue Zerkleinerungs- und Klassierapparate.** (Metallurgie 3, 408—416. 22./6. 1906.)

Verf. beschreibt die sieblose Naßkugelmühle, System Grönadal und Paep-Henneberg, die von der Kommanditgesellschaft für Maschinenbau und Ingenieurwesen Paep, Henneberg & Co. in Hamburg in die Praxis eingeführt worden ist, ferner die sieblose Trockenkugelmühle mit Windseparation, System Pfleiffer, und die Trockenmörsermühle, System Barthelmers. Die Arbeitsweise mit diesen Mühlen und ihre Anwendbarkeit werden näher erörtert.

Ditz.

Walter Rottmann. **Schnellfilterkonstruktionen.** (Z. f. chem. App.-Kunde 22, 577 [1906].)

Nach kurzem Hinweis auf die verschiedenen Unreinigkeiten, welche dem Wasser beigegeben sein können, wird hervorgehoben, daß für die Beseitigung von Bakterien Langsamfilter dienen, während unreines Wasser, welches für gewerbliche Zwecke brauchbar gemacht werden soll, in Schnellfiltern gereinigt wird. Bei letzteren wird Kies und Sand, welche in einem Blechbehälter gelagert sind, als Filtermaterial verwendet. Die Unreinigkeiten bleiben als Schlamm im Kies zurück, während das gereinigte Wasser unten abfließt. Dadurch, daß man das Wasser im Gegenstrom durch den Apparat leitet, wird das Filter gereinigt. Durch Aufrühen des Filtermaterials kann die Reinigung beschleunigt werden. Mehrere Schnellfilterkonstruktionen, deren Ausführung aus den beigefügten zahlreichen Abbildungen ersichtlich ist, werden ausführlich beschrieben. Besonderer Wert wird bei den meisten Filtern auf zweckentsprechende Ausführung der Reinigungsvorrichtung gelegt. Erwähnt wird die Verwendung von Geweben zu Reinigungszwecken mittels Filterpressen. Ein Apparat, bei welchem Asbestzellulose als Filtermaterial Verwendung findet, wird ausführlicher beschrieben.

Ko.

Ant. Gramberg. **Über die Anwendung von Zentrifugalpumpen.** (Braunkohle 14, 209 [1906].)

Sowohl bei Kraftmaschinen als auch bei Pumpen und Gebläsen ist man in neuerer Zeit von der Konstruktion mit hin- und hergehenden Teilen, der sogenannten Kolbenmaschine, zur rein rotierenden Maschine übergegangen. Während früher die Zentrifugalpumpe nur für kleine Förderhöhen Verwendung fand, wird sie heute selbst bei einigen Hundert Metern Förderhöhe mit Erfolg angewendet. Neben einer vorteilhaften Schaufelform, welche den Wirkungsgrad erhöhte, war die Anordnung mehrerer Stufen das wesentlichste Hilfsmittel, um die Förderhöhe zu steigern. Bei einer Kolbenpumpe geht durch den Ventilwiderstand sehr viel Arbeit verloren. Da dieser Arbeitsverlust annähernd gleich bleibt, arbeiten Kolbenpumpen bei kleinen Förderhöhen ungünstiger als bei großen. Zentrifugalpumpen hatten in der bisherigen Ausführung einen Wirkungsgrad von 50%, wobei außerdem die Förderhöhe beschränkt war. Dadurch daß ein zweites Schaufelrad das Wasser einer auf derselben Achse sitzenden Zentrifugalpumpe weiter drückt, kann man die

doppelte Druckhöhe erreichen. In gleicher Weise können auch mehrere Pumpen auf gemeinsamer Achse hintereinander arbeiten. Erforderlich ist jedoch, daß hiermit eine vorteilhafte Schaufelform und eine günstige Wasserführung verbunden ist. Das letztere erreicht man dadurch, daß man dem feststehenden Gehäuse Leitschaufeln oder Kanäle gibt, welche das Wasser unter Vermeidung schädlicher Wirbelbildung dem nächsten Schaufelrad zuführen. Derartige Pumpen werden in den verschiedensten Größen bis zu Förderhöhen von 350 m gebaut. Infolge der hohen Umdrehungszahlen von 500—2000 pro Min. lassen sich mehrstufige Zentrifugalpumpen vorteilhaft nur mittels Elektromotoren antreiben. In dieser Anordnung können sie auch erfolgreich mit den Kolbenpumpen konkurrieren. Der schlechte Wirkungsgrad der Zentrifugalpumpen wird durch den günstigen Antrieb ausgeglichen. Während man bei den Kolbenpumpen durch Riemen- oder Räderübertragungen den Gesamtwirkungsgrad verschlechtert. An Stelle des Elektromotors ist auch die Dampfturbine für den Antrieb der Zentrifugalpumpen verwendet worden. Mit Erfolg kann das nur bei großen Leistungen geschehen. Im Original ist die Konstruktion der mehrstufigen Zentrifugalpumpen durch geometrische Zeichnungen, und die Art und Weise des Antriebes durch mehrere Schaubilder verdeutlicht.

Ko.

Derselbe. Über Sauerstoffflaschenexplosionen.

(Österr. Z. f. Berg- u. Hüttenw. 54, 31—34. 20./1. [1906].)

Einige derartige im Ostrau-Karwiner Reviere vorkommene Explosionen veranlaßten den Verf., mehrere Versuche durchzuführen, um die Ursache der Explosionen festzustellen. Er empfiehlt zwecks Vermeidung von Explosionen die folgenden Vorsichtsmaßregeln: 1. Ist die Verwendung von fetthaltigen Dichtungsmaterialien zu vermeiden. Zur Dichtung für das Einschrauben der Ventile in die Flasche kann Glycerin in geringen Quantitäten und Asbest angewendet werden. 2. Es ist eine Ventilkonstruktion zu wählen, bei welcher ein toter Gang der Ventilspindel, bzw. das Steckenbleiben des Ventilkegels ausgeschlossen ist. 3. Vermeidung aller scharfen Kanten und plötzlichen Übergänge der Wandstärken. 4. Trocknung und sorgfältige Reinigung der Sauerstoffflasche vor ihrer Füllung. 5. Benutzung von möglichst trockenem Sauerstoff. Es empfiehlt sich, dem zu füllenden Sauerstoffzylinder einen Reiniger vorzuschalten. Der Reinigungsbehälter ist durch Drahtsiebe in 6 Abteilungen eingeteilt; die ersten und letzten zwei Abteilungen enthalten Asbest, die zwei mittleren grobkörniges CaCl_2 . Ditz.

K. Roth. Dauernd wirksamer Schutzanstrich für Zement und Eisen unter Wasser. (J. Gasbel. u. Wasserversorg. 49, 371 [1906].)

Es wird ein neues, von der Firma Paul Lechner, Stuttgart, zu beziehendes Anstrichsmittel — Inertol genannt — empfohlen, welches eine das Wasser nachhaltig abstoßende, zähe, elastische, neutrale und isolierende Deckschicht bildet und selbst sowohl gegen Kohlensäure, Sauerstoff als auch gegen organische Schädlinge vollkommen widerstandsfähig sein soll.

—g.

Feuersichere Türen, System Berner. (Z. f. chem.

App.-Kunde 1, 556 [1906].)

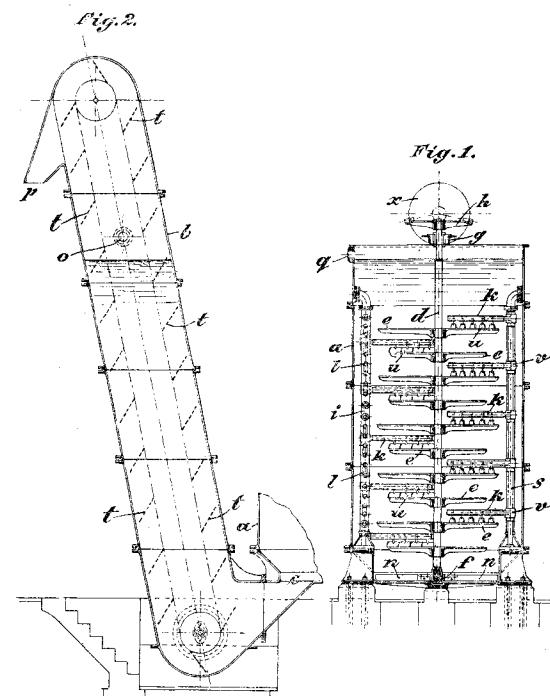
Eine große Widerstandsfähigkeit selbst gegen sehr hohe Temperaturen wird bei der Bernerischen Konstruktion dadurch erreicht, daß die eigentliche eiserne Tür mit einer Asbestschicht von 20 mm Stärke bekleidet wird. Letztere wird durch ein dünnes gelochtes Eisenblech geschützt. Ist die Seite, auf welcher ein ausbrechendes Feuer zu erwarten ist, nicht bekannt, dann wird die Asbestschicht mit dem Schutzmantel aus gelochtem Eisenblech auf beiden Seiten angebracht. Bei allen Brandproben zeigte sich diese Ausführung den übrigen zum Vergleich herangezogenen überlegen. Der Preis der Türen, welche von der Firma Eugen Berner, Nürnberg, auf den Markt gebracht werden, stellt sich auf 30—40 M für 1 qm. Ko.

Stetig wirkende Lösevorrichtung für Salze. (Nr.

173 238. Kl. 12c. Gr. 1. Vom 20./7. 1905 ab.

R i c h a r d S a u e r b r e y in Staßfurt.)

Patentansprüche: 1. Stetig wirkende Lösevorrichtung für Salze, bei welcher sich die Löseflüssigkeit im Gegenstrom zum Lösegut befindet, gekennzeichnet durch einen stehenden beheizten Lösezylinder (a)



mit einem darin untergebrachten, aus kreisenden Tellern (e) und stillstehenden Streichern (k, u) oder umgekehrt bestehenden Rührwerk und einem an eine Bodenöffnung (e) anschließenden aufrechten Hebework (t), wobei die Streicher die oben in die Löseflüssigkeit eingebrachten Salze auf den Teller der Reihe nach abwechselnd in entgegengesetzten Richtungen ausbreiten und wenden, während das Hebework den vom unteren Teller aus durch die Bodenöffnung (e) fallenden Löserückstand nach außen abführt. —

Die Ansprüche 2 und 3 beziehen sich auf eine Anordnung zur leichten Entfernung der Rührvorrichtung. Die Vorrichtung ermöglicht eine konti-

nuierliche Arbeit. Die Salze werden in sehr dünnen Schichten auf möglichst großem Wege unter häufigem Wenden durch die Löseflüssigkeit hindurchgeführt, so daß deren lösende Wirkung gut ausgenutzt wird.

Karsten

Verfahren zur kontinuierlichen, fraktionierten Destillation von Mineralölen, Teerölen, Fetten, Ölen und dgl... (Nr. 172 224. Kl. 23b. Gr. 1.)
Vom 27./5. 1903 ab. Firma Friedrich Hirzel in Leipzig-Plagwitz.)

Vom 27./5. 1903 ab. Firma Friedrich Hirzel in Leipzig-Plagwitz.)

Vom 27./5. 1903 ab. Firma Friedrich Hirzel in Leipzig-Plagwitz.)

Patentanspruch: Verfahren zur kontinuierlichen fraktionierten Destillation von Mineralölen, Teerölen, Fetten und Ölen und dgl. mit Hin- und Rücklauf des Destillationsgutes in dünner Schicht innerhalb der durch eine Scheidewand geteilten Blase, sowie Regelung des Zuflusses des Destillationsgutes zwecks Innehaltung einer bestimmten Temperatur, dadurch gekennzeichnet, daß die Destillation unter Einführung von Dampf und Teilung der zu destillierenden Flüssigkeit durch Ausläufe in mehrere Ströme erfolgt. —

Die Erfindung ermöglicht, daß die Anfangs- und Endtemperatur des Destillationsguts möglichst gleichbleibt und bei mehreren Einläufen das Destillationsgut gleichmäßig über den Boden verteilt wird, so daß der Dampf überall eine dünne, die Zuleitungsrohren eben bedeckende Schicht von gleicher Höhe vorfindet und die Dampfbläschen keine Bestandteile anderer Fraktionen mitnehmen können.

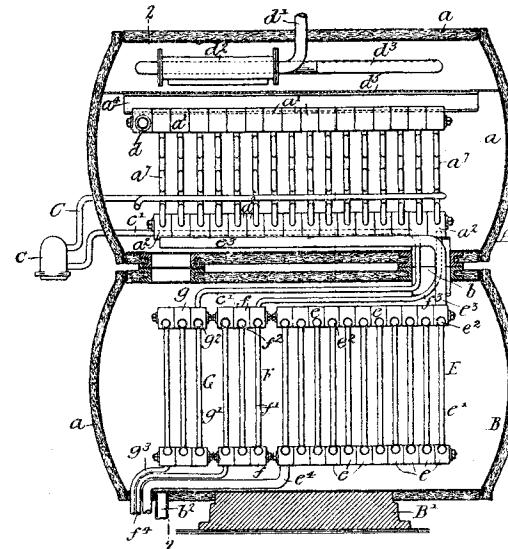
HENRICH KÜHN

Apparat znr ununterbrochenen Destillation bzw. Verdampfung von Flüssigkeiten. (Nr. 170 584. Kl. 12a. Vom 25./5. 1904 ab. John Sims Forbes in Philadelphia.)

Patentanspruch: Apparat zur ununterbrochenen Destillation bzw. Verdampfung von Flüssigkeiten, bei welchem die destillierten Dämpfe in einen in der zu destillierenden Flüssigkeit befindlichen Kondensator behufs Erhitzen der Flüssigkeit unter Komprimierung eingeführt und die kondensierten Dämpfe zum Vorwärmen der betreffenden Flüssigkeit benutzt werden, gekennzeichnet durch zwei übereinander gelagerte und untereinander in Verbindung stehende Behälter, von denen der obere mit einer rohrförmigen Kondensationsvorrichtung, in welche die destillierten komprimierten Dämpfe eingeführt werden, und einer Heizschlange für ein besonderes Heizmittel, der untere Behälter mit drei aus Rohren bestehenden Vorwärmern versehen ist, durch welche die kondensierten Dämpfe, das besondere Heizmittel und die in dem oberen Behälter erhitze, aber nicht verdampfte Flüssigkeit abgeführt werden können, welche Vorrichtungen zweckmäßig derartige Verbindungen besitzen, daß aus ihnen die darin zirkulierenden Flüssigkeiten entweder heiß oder kalt abgezogen werden können. —

Bei den bisherigen Apparaten, bei denen die latente Wärme von abdestillierten Dämpfen zur Verdampfung der Flüssigkeit benutzt wurde, und die kondensierten Dämpfe zum Vorwärmen der Flüssigkeit dienten, war die Verdampfung nicht genügend wirksam. Außerdem konnten die Apparate nicht leicht zusammengesetzt und auseinander genommen werden und erforderten eine häufige Reinigung. Diese Übelstände sind bei dem vorliegenden Apparat nicht vorhanden. Die Wirkungsweise ist folgende: Durch die Schlange C wird

Dampf eingeleitet, während die Flüssigkeit durch b² in den Behälter B eintritt, indem sie bis über die Kästen a¹ emporsteigt, in dem Zylinder A zum Sieden gebracht wird. Der Dampf wird aus dem Zylinder abgesaugt und in die Kästen a¹ und a² und die Rohre a⁷ gepresst, wodurch er durch die umgebende Flüssigkeit kondensiert wird. Das Konden-



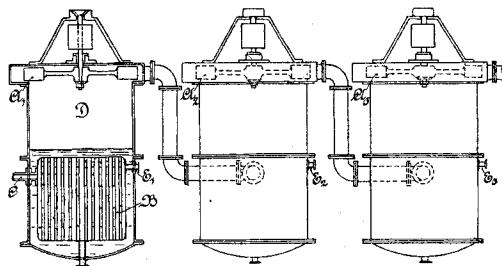
sat fließt in den Vorwärmer F, indem es die im Behälter B enthaltene Flüssigkeit vorwärmst. Bei f⁴ wird das Kondensat abgelassen. Der in der Schlangen C kondensierte Dampf geht zum Vorwärmer G und wärmt ebenfalls die Flüssigkeit in B vor, um dann abzufließen. Die Flüssigkeit im Zylinder A wird nicht bis zu irgend einem hohen Grade verdampft, sondern fließt beständig zum Vorwärmer E und dem Abflußrohr e⁴, so daß sie ebenfalls Wärme an die zuströmende Flüssigkeit abgibt. *Karsten.*

Verfahren zur Erzielung einer mehrfachen Wärmeausnutzung in Verdampfapparaten. (Nr. 167 422 Kl. 12a. Vom 10./11. 1904 ab. Eduard Theisen in München.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Erzielung einer mehrfachen Wärmeausnutzung in Verdampf-, Destillier- und dgl. Apparaten, bei welchen die Dämpfe aus den einzelnen Apparaten durch besondere Einrichtungen jeweils abgesaugt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die in einem Verdampfkörper aus der zu verdampfenden Masse erzeugten Dämpfe, Gas- und Luftteilchen durch in der Zwischenleitung eingeschaltete Propeller oder dgl. abgesaugt und hierauf unter Druck der Heizfläche des jeweils nächsten Verdampfkörpers zwangsweise zugeführt und durch Kondensation verdichtet werden, um einerseits in dem einen Verdampfraum eine wirksame Luftverdünnung zu erhalten und andererseits die aus diesem Verdampfkörper mitkommenden Luft- und unkondensierbaren Gasteilchen aus dem Heizraum des nächsten Körpers herauszudrücken und so eine erhöhte Leistung und eine mehrfache Wärmeausnutzung, jedoch ohne Vakuumpumpe und besonderen Kondensator, zu bewirken.

2. Eine aus mehreren Verdampfkörpern bestehende Vorrichtung zur Ausführung des im An-

spruch 1 gekennzeichneten Verfahrens, dadurch gekennzeichnet, daß in jedem Apparat oder in den verbindenden Rohrleitungen Saug- und Druckvor-



richtung ($A_1 A_2 A_3$) und in den Heizkammern regulierbare Ausblasöffnungen ($E_1 E_2 E_3$) für nicht kondensierbare Heizgasteile angeordnet werden.

Wiegand.

Kühl- und Verdampfzylinder für sehr hohe Drucke.

(Nr. 169 331. Kl. 17g. Vom 3./5. 1905 ab.
Internationale Nürnberggl. -
Gesellschaft m. b. H. in Berlin.)

Patentanspruch: Kühl- und Verdampfzylinder für sehr hohe Drucke, dadurch gekennzeichnet, daß am Außenmantel des Innenzyinders und am Innenmantel des Außenzyinders Schraubenrippen befestigt sind, welche mit ihren Stirnseiten bündig und dicht aneinanderstoßen und derart einen gemeinschaftlichen Schraubengang zwischen beiden Zylindern bilden. —

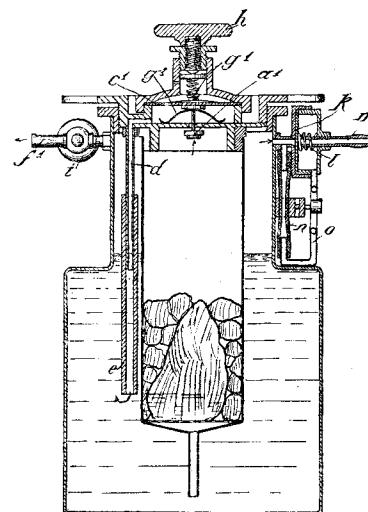
Bei den bisher üblichen Vorrichtungen mußte der Zylinder eine sehr große Wandstärke haben, wodurch die schnelle und wirkungsvolle Durchleitung der Wärme oder Kälte verhindert wurde. Bei der vorliegenden Anordnung kann die Wandstärke verhältnismäßig gering sein. Die Rippen erhalten einen bedeutend geringeren Durchmesser, als wenn sie beispielsweise an der Außenwandung angebracht wären. Infolge dieses geringen Durchmessers ist die Widerstandsfähigkeit gegen inneren Druck größer. Würde nur eine einzige breite Rippe zur Anwendung gebracht, so würde der nicht mit Rippen besetzte Zylinder gesprengt werden können. *Karsten.*

Apparat zum Entwickeln von Gas unter beliebigem Druck mittels Einwirkung von Flüssigkeiten auf feste Stoffe. (Nr. 173 826. Kl. 12g. Gr. 1. Vom 16./11. 1905 ab. Heinrich Stroh in Heilbronn [Württ.]. Zusatz zum Patente 172 680. vom 14./4. 1904; siehe folg. Ref.)

Patentansprüche: 1. Apparat zur Entwicklung von Gas unter beliebigem Druck mittels Einwirkung von Flüssigkeiten auf feste Stoffe nach Patent 172 680, dadurch gekennzeichnet, daß der Gasverbindungskanal zwischen Entwicklungsgefäß und Flüssigkeitsbehälter bzw. Gasabzugsrohr durch zwei Hähne oder dgl. abgesperrt werden kann, wovon der eine ausschließlich zur Regulierung der Gasentwicklung, der andere zur In- und Außerbetriebsetzung des Apparates dient, zwecks Vermeidung einer jedesmaligen neuen Regulierung der Gasentwicklung nach Unterbrechung der Gasentnahme.

2. Ausführungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Gasverbindungskanal nicht direkt in den Flüssigkeitsbehälter mündet, sondern mittels einer Ansatzröhre, über welche eine dicht ansehende, bewegliche Röhre geschoben ist, die mehr oder minder tief in die Flüssigkeit eingetaucht werden kann, so daß das Gas, um vom Entwickler in das Flüssigkeitsgefäß gelangen zu können, diesen Rohransatz samt einem beliebigen Teil der Flüssigkeit im Flüssigkeitsgefäß durchströmen muß, wodurch das Maximum der Gasentwicklung unabhängig von der Höhe der Eintauchung des Entwicklers beliebig begrenzt werden kann, und die Drosselung des Gasverbindungskanals behufs weiterer Verminderung der Gasentwicklung nur noch in geringem Grade stattfinden muß, zwecks Erzielung einer regelmäßigeren Gasentwicklung.

3. Ausführungsform nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Gasverbindung



zwischen beiden Gefäßen mittels eines Druckreglers bei einem beliebig einstellbaren Gasdruck im Apparat selbsttätig ganz oder teilweise geschlossen wird, wodurch die Gasentwicklung ganz oder teilweise aufhört, zu dem Zwecke, im Apparat einen gleichbleibenden Gasdruck zu erzielen, die Gasentnahme sicherer und bequemer zu gestalten und unabhängig von zeitweisen Störungen der Gasentwicklung zu machen. —

Die Vorrichtung sichert eine gleichmäßige Gasentwicklung und einfache Regulierung als die des Hauptpatentes. Die Regelung nach Anspruch 3 erfolgt durch entsprechende Einstellung der Spiralfeder g_1 , deren Druck das Ventil a_1 , entgegen der Feder g_2 , offen hält und erst bei zunehmendem Gasdruck auf die Membran c_1 eine Schließung des Ventils durch die Feder g_2 gestattet. *Karsten.*

Apparat zum Entwickeln von Gas unter beliebigem Druck mittels Einwirkung von Flüssigkeit auf feste Stoffe. (Nr. 172 680. Kl. 12g. Gr. 1. Vom 14./4. 1904 ab. H. Stroh in Heilbronn a. N.)

Patentansprüche: 1. Apparat zum Entwickeln von Gas durch Einwirkung von Flüssigkeit auf feste Stoffe, bei welchem der Gasraum des Entwicklungs-

gefäßes mit dem Gasraum des Flüssigkeitsbehälters und zugleich mit dem Abzugsrohr für die Gasentnahme durch einen mittels Hahn oder dgl. absperrbaren Kanal verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Flüssigkeitsbehälter nach außen hin vollkommen abgeschlossen und höchstens mit einer

auf einen beliebig hohen Druck einzustellenden Sicherheitsvorrichtung versehen ist, zum Zweck, durch Einschaltung eines Widerstandes in die Gasentnahmleitung Gas von beliebig hohem Druck zu erzeugen.

2. Ausführungsform der Vorrichtung nach Anspruch 1, bei welcher der Gasentwicklungsbehälter im Flüssigkeitsbehälter derart angeordnet ist, daß die Flüssigkeit am Boden des

Gasentwicklers zutritt, dadurch gekennzeichnet, daß der Flüssigkeitseintritt durch ein enges Röhrchen stattfindet, einsteils zu dem Zwecke, schon bei geringen Schwankungen der Gasentwicklung ein wirksames Steigen oder Fallen der Flüssigkeitssäule in diesem Röhrchen herbeizuführen, d. h. den Apparat empfindlich zu machen, anderenteils um zu verhüten, daß durch Schwankungen des Flüssigkeitsspiegels beim Transport unbeabsichtigt Flüssigkeit zu den festen Stoffen im Entwickler gelangen kann. —

Die bekannten Gasentwicklungsapparate eignen sich nicht dazu, Gas unter beliebig hohem Druck zu erzeugen. Das Maximum des erreichbaren Druckes ist von der Höhe der im Apparat wirkenden Flüssigkeitssäule und somit von der Höhe des Apparates in nachteiliger Weise abhängig. Gegenstand der Erfindung ist ein Apparat, der bei selbsttätiger Regulierung der Gasentwicklung die Erzeugung hohen Gasdruckes unabhängig von der Größe des Apparates gestattet, derart, daß ihm unausgesetzt Gas von beliebig hohem Druck entnommen werden kann.

Wiegand.

Verfahren zum Reinigen von Gasen. (Nr. 169 818.)
Kl. 12e. Vom 24./12. 1904 ab. Vereinigte Maschinenfabrik Augsburg und Maschinenbaugesellschaft Nürnberg, A.-G. in Nürnberg.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zum Reinigen von Gasen, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils der Reinigung unterworfenen Gasmengen in einer in sich zurücklaufenden Leitung (Ringleitung), in die ein oder mehrere Reiniger geschaltet sind, mittels eines ebenfalls in die Ringleitung geschalteten Gebläses andauernd umgetrieben und durch ständige Zuführung eines schwachen Stromes von zu reinigendem Gas und Ableitung eines ebensolchen Stromes von gereinigtem Gas während der Dauer vieler Kreisläufe allmählich vollständig erneuert wird, so daß die Gasteilchen zwischen dem Betreten und Ver-

lassen der Ringleitung jeden Reiniger vielmals durchstreichen.

2. Eine Reinigungsanlage zur Ausübung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die lichten Querschnitte der Zu- und Abführung des Gases nur einen kleinen Bruchteil des Querschnittes der Ringleitung betragen und dementsprechend weniger Gas ein- bzw. austreten lassen, als das Gebläse in der Ringleitung fördert. —

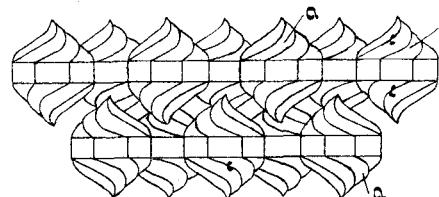
Durch die ununterbrochene mehrfache Durchleitung der Gase durch den Reiniger wird es ermöglicht, gegenüber den bisherigen Verfahren und Vorrichtungen, den Material- und Raumbedarf wesentlich zu verringern. Eine geeignete Vorrichtung ist in der Patentschrift beschrieben. Karsten.

Einsatzkörper für Gaswäscher und dgl. (Nr. 170 553.)

Kl. 12e. Vom 26./7. 1905 ab. Paul Großmann in Bremen.)

Patentanspruch: Einsatzkörper für Gaswäscher und dgl., bestehend aus einer gelochten Platte, die von einem Netz von mit der Basis aneinanderstoßenden Doppelpyramiden mit schraubenartigen Rillen auf den oberen und unteren Flächen gebildet wird. —

Durch die besondere Ausbildung des Einsatzkörpers wird die Flüssigkeit so verteilt, daß sie einen möglichst großen Weg beim Abwärtsfließen macht.



Dabei sind horizontale oder wenig geneigte Kanten vermieden, so daß die Flüssigkeit nicht in einem Strahle abfließen kann, wie dies bei allen Stabeinlagen möglich ist. Auch horizontale Flächen, auf denen sich die Flüssigkeit ansammeln kann, und wo sie vom Gase unvollständig berührt wird, sind nicht vorhanden. Der Gassstrom wird in sehr viel kleinere Teile zerlegt als bei Stabeinlagen. Durch die geringere Neigung der Flächen wird die Geschwindigkeit der Flüssigkeit verringert, so daß die Durchflußzeit verlängert wird. Durch alle diese Umstände wird der Apparat besser ausgenutzt und sehr leistungsfähig.

Karsten.

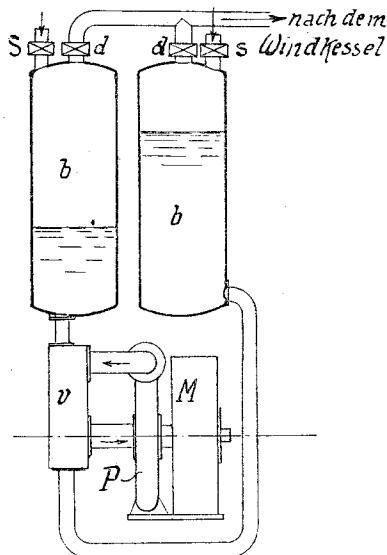
Verfahren zum Komprimieren von Gasen. (Nr. 170 677.) Kl. 27b. Vom 16./5. 1905 ab. Oswald Flam und Friedrich Romberg in Charlottenburg.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Kompression von Luft, Gasen usw. mittels Rotationspumpen, welche mit periodisch wechselnder Druckflüssigkeit arbeiten, dadurch gekennzeichnet, daß einer stets in gleicher Richtung umlaufenden Rotationspumpe (P) abwechselnd aus getrennten Behältern (b) eine Flüssigkeit dergestalt zugeführt wird, daß letztere bei fallendem Wasserspiegel in einem Behälter (b) das zu komprimierende Mittel ansaugt, während bei steigendem Wasserspiegel im anderen Behälter (b) das Mittel komprimiert wird, und daß die erforderliche Umschaltung der Behälter durch in dem Augenblick selbsttätig wirkende Umsteuerungen

vorgenommen wird, wo der schädliche Raum in den Druckbehältern = 0 geworden ist.

2. Ausführungsform nach Anspruch 1 mit der Erweiterung, das Druckgefälle zu teilen, also das Verfahren bei 1 stufenweise hintereinander durchzuführen. —

Durch Einschalten der Flüssigkeit kann man trotz Anwendung von Motoren mit sehr hohen Umdrehungszahlen, je nach Größe der Behälter, be-



liebig lange Pausen zwischen dem Schließen und Öffnen der Druck- und Saugventile erzielen. Ferner wird eine doppelt wirkende Luftpumpe mit weichem Kolben geschaffen, so daß der schädliche Raum auch praktisch auf Null herabgedrückt wird. Bei der Ausführungsform nach Anspruch 2 werden mehrere Pumpen hintereinander geschaltet. Karsten.

Verfahren zum Absorbieren von Gasen oder Dämpfen mittels Holzkohle. (Nr. 169 514. Kl. 12e.)

Vom 26./4. 1905 ab. Sir James Dewar in Cambridge [Engl.].

Patentansprüche: 1. Verfahren zum Absorbieren von Gasen oder Dämpfen mittels Holzkohle, dadurch gekennzeichnet, daß die mit dem Gas in Berührung zu bringende Holzkohle ungefähr auf den Siedepunkt des zu absorbierenden Gases abgekühlt ist.

2. Verfahren zur Herstellung hoher Vakua nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Holzkohle innerhalb des zu evakuierenden Raumes oder in einem mit diesem Raum in Verbindung stehenden Gefäß abgekühlt wird.

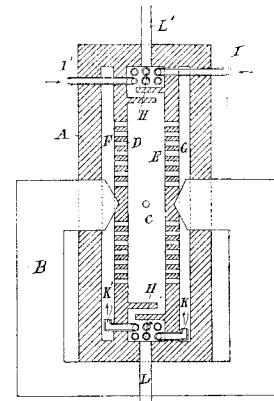
3. Verfahren zur Trennung von Gasen und Dämpfen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Absorption der Gasmischung durch die Holzkohle bei einer Temperatur erfolgt, die ungefähr dem Siedepunkt des niedrigst siedenden Gases entspricht, während dann die Temperatur der Holzkohle langsam wieder gesteigert wird, und das Gas oder die Gase, die aus der Holzkohle bei der Temperatursteigerung wieder frei werden, getrennt aufgefangen werden. —

Beispielsweise wird eine Holzkohle verwendet, die aus Kokosnussschalen hergestellt ist, und die bei einer Temperatur von 0° und 760 mm Druck,

4 ccm Wasserstoff oder 18 ccm Sauerstoff absorbiert. Wenn diese Kohle auf minus 180° abgekühlt ist, ist sie imstande, 135 ccm Wasserstoff oder 230 ccm Sauerstoff, beide Volumina bezogen auf 0° und 760 mm Druck, zu absorbieren. Wiegand.

Ofen zur Behandlung von Gasen mit einer in einem schmalen Ofenraume durch einen Magneeten scheibenartig ausgebreiteten elektrischen Flamme. (Nr. 170 585. Kl. 12h. Vom 19./7. 1904 ab. Aktieselskabet det Norske Kvalstofkompani in Christiania.)

Patentanspruch: Ofen zur Behandlung von Gasen mit einer in einem schmalen Ofenraume durch einen Magneten scheibenartig ausgebreiteten elektrischen Flamme, gekennzeichnet durch den schmalen Ofenraum auf den Breitseiten begrenzte durchlöcherte Wände, zum Zwecke, die Gase dem Ofenraum von Seitenkammern senkrecht zur Ausbreitungsebene der Flamme zuzuführen, und zwar entweder derart, daß die Zuführung gleichzeitig von beiden Seiten geschieht, oder derart, daß die Gase durch die eine Wand zugeführt und durch die andere Wand abgeführt werden, eventuell unter Wechselung der Richtung des Gasstromes. —



Die Wirkung der Flammenscheibe ist teils eine chemische, teils eine reine Wärmewirkung. Aufgabe der Erfindung ist, diese doppelte Wirkung in der zweckmäßigsten Weise auszunutzen, was dadurch verwirklicht wird, daß die Temperaturerhöhung der Luft zu einem Teile schon von deren Berührung mit der Flamme stattfindet. Die Dauer der Flammenberührung kann also abgekürzt werden, und eine größere Luftmenge in der Zeiteinheit kann mit einer Flamme gewisser Größe behandelt werden. A ist der Mantel des Ofens, B der Magnet, C eine Elektrode. Zwischen den Elektroden und dem Ofenmantel sind durchlöcherte Wände D und E aus feuerfestem Material angeordnet. Es entstehen außerhalb des eigenen Ofenraumes die Kammern F und G. H sind die Luftzuführungsrohre. Wiegand.

Verfahren zum Behandeln von Gasen oder Gasgemischen mit dunklen elektrischen Entladungen. (Nr. 173 519. Kl. 12h. Gr. 4. Vom 28./10. 1903 ab. August Schneller in Gimmenek bei Breda und Dirk Koelman in 's Gravenhage.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zum Behandeln von Gasen oder Gasgemischen mit dunklen elektrischen Entladungen, gekennzeichnet durch die Anwendung von Flüssigkeiten mit hohem elektrischen Leitungs widerstand, wie Öl und dgl., bei hochgespannten Strömen als dielektrische Zwischenschicht, gegebenenfalls unter Mitanwendung fester dielektrischer Schichten.

2. Das Verfahren nach Anspruch 1 unter zeit-

weiliger oder dauernder Bewegung der dort genannten Flüssigkeiten, zum Zwecke der Kühlung. —

Das Verfahren, das in mehreren Ausführungsformen eingehend beschrieben ist, vermeidet die bei der Anwendung fester Dielektrika auftretenden Übelstände, die darin bestehen, daß infolge der auftretenden Erwärmung ein Durchbrechen des Stroms stattfinden kann, was nur durch komplizierte Kühlmethoden zu vermeiden ist. Wegen der Einzelheiten muß auf die Patentschrift verwiesen werden.

Karsten.

Verfahren zur Zerlegung von Gasgemischen. (Nr. 167 931. Kl. 17g. Vom 6./9. 1902 ab. W. Laehmann in München.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Zerlegung der

bei gewöhnlicher Temperatur und gewöhnlichem Druck gasförmigen Gemische, insbesondere Luft, in Bestandteile von verschiedenem Siedepunkt mittels Rektifikation, dadurch gekennzeichnet, daß solches Gemisch (insbesondere also Luft), ohne vorher eine auf die gleiche Zerlegung gerichtete Verflüssigung und Rektifikation durchgemacht zu haben, im gasförmigen Zustand (Luft daher ohne weiteres im atmosphärisch gasförmigen Zustand) durch die Rektifikationssäule (S bzw. S₀, Fig. 2 und 3) aufwärts dem durch die letztere abwärts geführten flüssigen Gasgemisch entgegengeleitet wird.

2. Ausführungsform des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine weitere Anreicherung der erhaltenen Flüssigkeit an dem

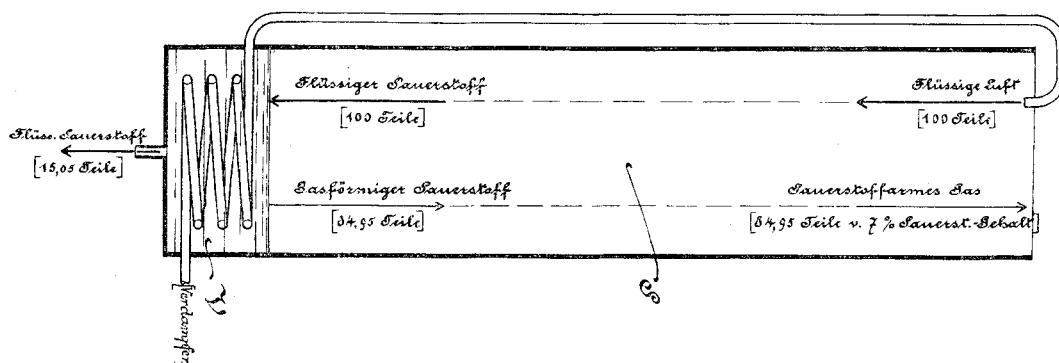


Fig. 1.

schwerer siedenden Bestandteil in der Weise erzielt wird, daß die aus der Säule (Hauptsäule S₀, Fig. 3) abströmende Flüssigkeit noch durch eine zweite Säule (Ergänzungssäule S_n, Fig. 3) abwärts in einen Behälter (Verdampfer V, Fig. 3) geführt und in diesem einer Verdampfung unterworfen wird, wobei der entwickelte Dampf zunächst durch die Ergänzungssäule und darauf gemeinsam mit dem im gasförmigen Zustand in die Hauptsäule eingeleiteten Gasgemisch auch durch die letztere aufwärts geführt wird. —

Während bei dem in Fig. 1 schematisch dargestellten Lindeschen Verfahren die gesamte Luftpumpe auf den Kondensationsdruck komprimiert wird, geschieht dies bei dem vorliegenden Verfahren (Fig. 2) nur mit einem Teil, so daß weniger Kompressionsarbeit erforderlich ist. Ferner durchläuft

nur ein Bruchteil der Flüssigkeit die Rektifikationsäule, die daher ein geringeres Volumen haben kann,

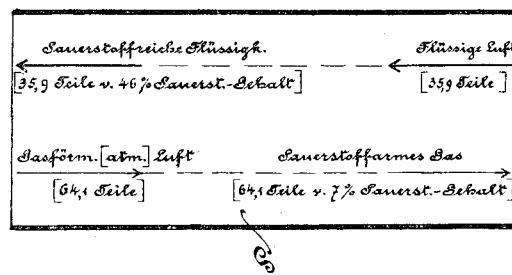


Fig. 2.

wodurch sich Ersparnisse an Raum und Herstellungskosten ergeben, die zur Verstärkung der Isolierung

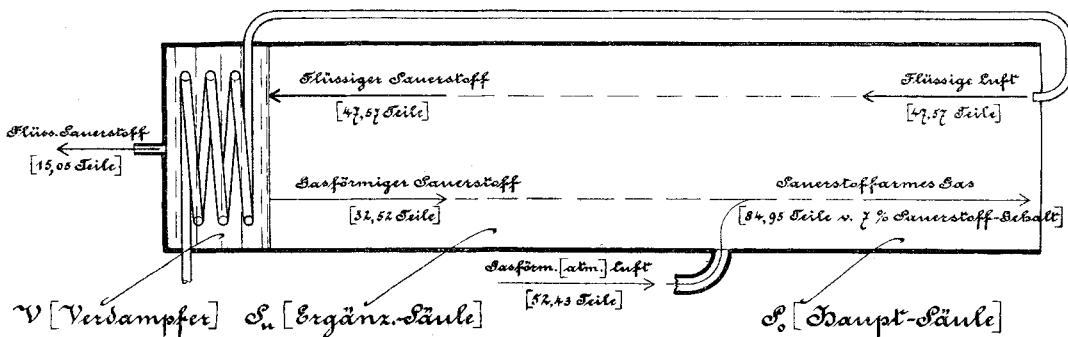


Fig. 3.

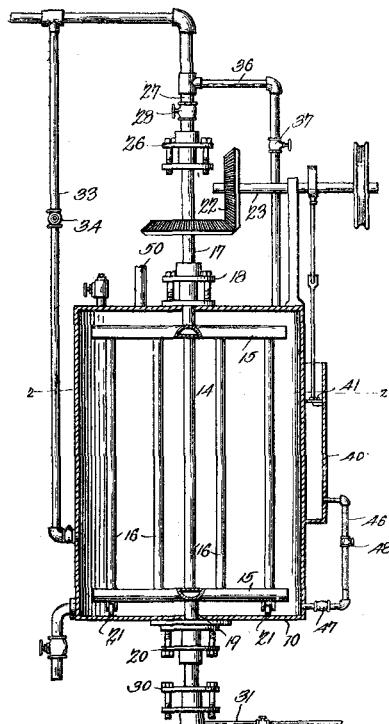
der ganzen Anlage und dadurch zur Verringerung des Kälteaufwandes ausgenutzt werden können. Andererseits hat bei dem Verfahren nach Fig. 2 das

unten abströmende flüssige Gas einen geringeren Sauerstoffgehalt, als nach dem Lindeschen Verfahren. Dieser Übelstand wird durch das Verfahren

nach Fig. 3 behoben, bei welchem zwar ebenso, wie bei dem nach Fig. 2, nur ein Teil der Luftmenge komprimiert, aber im Vergleich mit dem Linde'schen Verfahren die Hauptsaule von der gleichen, die Ergänzungssäule von einer geringeren Menge Gas nach aufwärts durchströmt und beide nur von einem Bruchteil der Flüssigkeit nach abwärts durchrieselt werden, woraus sich ein geringeres Gesamtvolume der ganzen Säule gegenüber der Säule bei dem Linde'schen Verfahren ergibt. Für die Berechnung des Verhältnisses zwischen Gas und Flüssigkeit sind in der Patentschrift nähere Angaben gemacht.
Karsten.

Vorrichtung zum Carburieren von Luft und Dampf;
bei welcher diese in die Carburierflüssigkeit eingeleitet werden, und letztere durch ein Rührwerk in Bewegung gehalten wird. (Nr. 168 645. Kl. 26c. Vom 10./5. 1903 ab. Robert Dempster in Marietta [V. St. A.].)

Patentanspruch: Vorrichtung zum Carburieren von Luft und Dampf, bei welcher diese in die Carburier-



II. 17. Farbenchemie.

Die Beständigkeit der Farben. (The Oil and Colour. Journ. Nr. 405, 545 [1906].)

Verf. weist darauf hin, daß die Angabe der Beständigkeit einer Farbe oft den näheren Hinweis auf die Art der Beständigkeit vermissen läßt. Er verlangt, daß Licht, Hitze, Feuchtigkeit, Säuren und andere chemischen Reagenzien in Betracht gezogen werden.

Nn.

Eduard Valenta. Über die Lichtechnheit und das Verhalten verschiedener Teerfarbstoffe als Druckfarben. (Chem.-Ztg. 30, 901 [1906].)

Verf. hat eine große Anzahl verschiedener Farbstoffe untersucht, um ihre Eigenschaften als Druckfarben, besonders ihr Verhalten gegen Licht und Luft, und ihre Druckfähigkeit zu prüfen. Da die Lichtechnheit einer Druckfarbe oft in hohem Maße von der Schichtdicke abhängig ist, benutzte Verf. zu seinen Druckproben eine Kupferdruckplatte, welche vier quadratische, verschieden tief geätzte Felder enthielt. Der Farbstoffgehalt der so resultierenden Drucke wurde kolorimetrisch gemessen, und das den verschiedenen Feldern entsprechende Verhältnis ergab sich zu 100:80:50:10. Die stärkste Schicht entspricht den satten Tönen, die beiden mittleren den Mitteltönen und die dünnste Farbschicht den zarten Halbtönen eines Bildes. Zur Herstellung der Farblacke wurden die meisten Farbstoffe als Baryt oder Tonerdelacke gefällt, einige auch als Kalk- oder Zinnlacke. Die in der beschriebenen Weise hergestellten Drucke wurden in einem Kopierrahmen 48 bzw. 56 Tage dem Sonnenlichte ausgesetzt, indem eine Hälfte jedes Farbquadrates durch schwarzes Papier geschützt war. Betreffs der nun folgenden kolorimetrischen Untersuchung und der in Tabellen zusammengestellten Versuchsergebnisse muß auf das Original verwiesen werden. Hier seien nur die wichtigsten Resultate angeführt.

Pigmentscharlach 3B der Firma Farbwurke vorm. Meister Lucius & Brüning gibt nur dann rein rote Farblacke von ausgezeichneter Lichtechnheit in satten und zarten Tönen, wenn die Carboxylgruppe bei der Farblackbildung beteiligt ist. Pigmentscharlach G lieferte weniger lichtechniche Lacke. Permanentrot 4B gibt blaustrichig rote Lacke von guter Lichtechnheit und Lackierfähigkeit. „Baumwollscharlach extra“ der Badischen Anilin- und Soda-fabrik liefert feurigrote Farblacke, die für den Plakatdruck genügende Lichtechnheit zeigen. Der feurige blaustrichige Farblack aus „Eosinsäure L. neu“ der gleichen Firma ist zwar nicht besonders lichtechnisch, übertrifft aber doch alle früher untersuchten Farblacke aus Eosinfarbstoffen. Von den gelben Farbstoffen zeichneten sich am meisten Pigmentgelb G und Alizarin gelb aus. Von dem Indanthrenblau, einem der lichtechnitesten Farbstoffe, gelingt es leider nicht, einen feurigen Lack zu erzielen. Verf. hofft aber, eine brillante Druckfarbe dadurch herstellen zu können, daß er den Farbstoff aus seiner Lösung auf das Substrat niederschlägt; er stellt hierüber weitere Mitteilungen in Aussicht. Liesche.

A. Piutti und G. Bentivoglio. Über die Anwendung von CCl_4 zur Untersuchung gelber Farbstoffe. (Gazzetta chim. ital. 36, 385.)

Verf. haben eine neue Methode gefunden, welche schnell und bequem die fünf gelben Farbstoffe, welche am häufigsten zu Verfälschungen von Nährmitteln angewandt werden, zu charakterisieren erlaubt. Diese Farbstoffe sind, wie bekannt: Martiusgelb, Viktoriagelb, Methanylgelb, Pikrinsäure, Naphtolgelb S. Die Lösung der Farbstoffe in Essigsäure wird mit CCl_4 ausgeschüttet: Die ersten zwei Farbstoffe werden von CCl_4 ohne Färbung gelöst; die anderen bleiben hingegen in der essigsauren Lösung. Die CCl_4 -Lösung wird mit NH_3 behandelt. In einem Teile dieser Lösung erzeugt SnCl_2 einen rötlichen Niederschlag: Anwesenheit von Martiusgelb, der andere Teil wird mit HCl angesäuert und gibt auf Zusatz von Zink eine rote Färbung: Viktoriagelb. Die Lösung in Essigsäure wird im Wasserbade verdampft; der Rückstand wird in Wasser gelöst und die Lösung in drei Teile geteilt: 1. mit HCl erhält man eine violette Färbung: Methanylgelb; 2. mit $(\text{HN}_4)_2\text{S}$ erhält man eine braune Färbung: Pikrinsäure; 3. mit Zn und NH_3 reduziert und dann mit KOH behandelt, erhält man eine gelbe Färbung: Naphtolgelb S. Bolis.

W. König. Zur Frage der Konstitution der Cyaninfarbstoffe. (J. prakt. Chem. 73, 100.)

Verf. hält die von Miethe u. Book (Berl. Berichte 37, 2008 u. 2821) aufgestellte Konstitutionsformel der Cyanine für falsch. M. u. B. nehmen an, daß zunächst durch Einwirkung von Alkali auf das Chinoliniumsalz Äthyl- γ -chinolon entstände, andererseits durch den dabei frei werdenden Wasserstoff aus dem Chinaldiniumsalz Äthyldihydrochinaldinium. Diese beiden Körper sollen sich unter Austritt von Wasser kondensieren. M. u. B. nehmen für die Chinaldicyanine (Isocyanine) und für die Lepidincyanine eine analoge Konstitutionsformel an, die aber nicht erklärt, warum erstere rot, letztere blau sind. Ferner ist es sehr unwahrscheinlich, daß die CH_3 -Gruppen im Chinaldin und Lepidin auch noch reaktionsfähig bleiben, nachdem die Basen hydriert sind. Verf. hält eine Bruttoformel, nach welcher die Cyanine allgemein um zwei Wasserstoffatome ärmer sind, als M. u. B. annehmen, für wahrscheinlicher. Auch die Auffassung von M. u. B. daß das Dijodäthylrot ein Additionsprodukt bildet, welches unter Lösung einer doppelten Bindung entsteht, teilt Verf. nicht und hält das Dijodäthylrot für ein Perjodid. Verf. findet Beziehungen zwischen den Cyaninen und den von ihm dargestellten Farbstoffen aus sek. arom. Aminen und Cyanpyridiniumhalogeniden. Verf. hält selbst die von ihm aufgestellte Formel nicht für einwandfrei, da die Bruttoformel der Cyanine noch nicht absolut feststehe. Auch wäre zunächst festzustellen, was aus dem bei der Herstellung der Cyanine nötigen zweiseitigen Molekül Chinoliniumsalz würde. K.

Verfahren zur Erzeugung neuer, wasser- und öllöslicher Salze von Farbbasen. (Nr. 172 465.)

Kl. 22f. Vom 23./5. 1903 ab. Badische Anilin- und Soda-fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von neuen wasserlöslichen Salzen von Farbbasen, darin bestehend, daß man eine wasserunlösliche höhere Fettsäure, eine Farbbase und ein Alkali oder

alkalisch reagierendes Salz (Soda, Borax, phosphorsaures Natron) oder Alkalosalz einer wasserunlöslichen Fettsäure miteinander in Reaktion bringt dadurch, daß man

a) die wasserunlöslichen Verbindungen aus den höheren Fettsäuren und Farbbasen mit Alkalien oder alkalisch wirkenden Salzen oder Alkalosalzen höherer Fettsäuren,

b) Farbbasen mit einem Überschuß von neutralen oder alkalischen Alkalisalzen höherer Fettsäuren,

c) Salze von Farbbasen mit überschüssigen Alkalosalzen höherer Fettsäuren behandelt,

d) die drei genannten Komponenten gleichzeitig in Reaktion bringt.

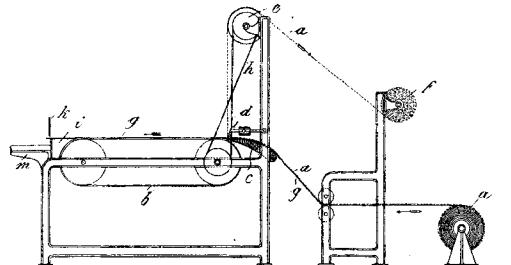
2. Das unter 1. beanspruchte Verfahren dahin abgeändert, daß die Darstellung der dort genannten Verbindungen zwecks Gewinnung von geschönten Buchdruckfarben in Gegenwart eines Buchdruckfirmses oder seiner einzelnen Komponenten vorgenommen wird. —

Die erhaltenen Farbsalze sind in Wasser mit leuchtender Farbe löslich. Ihre Nuancen übertreffen die der anderen wasserlöslichen Salze derselben Farbbasen bei weitem an Schönheit. Auch verhalten sie sich gegen Alkalien und Säuren, sowie gegen tannierte Baumwolle und Haut wesentlich anders. Sie eignen sich zum Färben von Wachs, Paraffin, Siegellack, Buchdruckfirms usw., während Produkte, welche freie Ölsäure enthalten, zu Druckzwecken beispielsweise nicht geeignet sind, weil sie durchschlagen und Ränder geben. Außerdem trocknen die neuen Produkte im Gegensatz zu den freien Ölsäure enthaltenden an der Luft. Von den nach Patent 147 632 aus basischen Farbstoffen und wasserhaltigen sauren ölsauren Salzen erhaltenen Produkten unterscheiden sich die neuen durch den Überschuß an fettsaurem Alkali, der ihre technischen Eigenschaften bedingt.

Karsten.

Verfahren zur Herstellung von Farbfolien. (Nr. 171 999. Kl. 22g. Vom 26./1. 1905 ab. Ge-
n-
t h i n e r C a r t o n p a i p e r f a b r i k G. m.
b. H. in Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Farbfolien, bei welchem die Farbmasse auf ein mit Stearin, Wachs, Fett oder dgl. getränktes Papierband aufgetragen wird, dadurch gekennzeichnet, daß das Papierband mit dem Farbanstrich nach



Trocknung des letzteren dergestalt über eine scharfkantige Schiene geführt wird, daß sich das Papierband über die letztere biegt und von der Farbschicht löst. —

Beim Überführen über die scharfe Kante der Schiene *d* wird das Papierband *a* von der Farbschicht *g* abgetrennt. Man erhält so die Folie leichter

und schneller als beim Aufstrichen auf Glasplatten, auch treten weniger Verluste ein als beim Abschaben von den Glasplatten.

Karsten.

Dasselbe. (Nr. 170 820. Kl. 22g. Vom 3./6. 1905 ab. Dieselbe.)

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung einer Farbfolie unter Vermittlung eines präparierten Papiers als Träger derselben, dadurch gekennzeichnet, daß die Farbschicht auf eine Pergamentpapierbahn aufgetragen, mit dieser lose, aber ohne Zwischenschaltung von Trennungskörpern zusammengerollt und einige Tage der Trocknung an der Luft überlassen wird, innerhalb welcher Zeit sich der eingeschlossene Anstrich von seinem Träger von selbst ablöst. —

Die Farbschicht, welche zweckmäßig aus etwa 30 T. Zinkweiß, 50 T. Kollodium (4%), 15 T. Spiritus, 5 T. Rizinusöl und einer die Färbung der Folien ergebenden Farbe besteht, wird auf eine lange Pergamentpapierbahn aufgetragen und mit dieser lose aufgerollt. Durch das Trocknen löst sich der Anstrich ab und wird unter Zuhilfenahme einer dünnen Papierzinklauge für sich aufgerollt und dann in schmale Streifen geschnitten. Die Folien sollen für farbige Prägungen auf Leder, Stoff, Papier u. dgl. gebraucht werden.

Wiegand.

Verfahren zur Darstellung von Monoazofarbstoffen.

(Nr. 171 667. Kl. 22a. Vom 12./1. 1904 ab.

K a l l e & C o., A.-G. in Biebrich a. Rh.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Monoazofarbstoffen, dadurch gekennzeichnet, daß die Diazoverbindungen der 1 : 2-Aminonaphthol-3 : 6- und 4 : 6-disulfosäuren mit 2 : 6- oder 2 : 7-Dioxynaphthalin gekuppelt werden. —

Die Farbstoffe liefern auf Wolle bläulichrote bis violette Färbungen, die durch Nachbehandlung mit Chromsalzen in ein licht-, walk- und pottingechtes Schwarz übergehen. Dies war nach den negativen Resultaten von Witt bei der Diazotierung von 1 : 2-Aminonaphtholsulfosäuren (Berl. Berichte 21, 3475 [1891]) nicht vorauszusehen.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung eines gelben Monoazofarbstoffes. (Nr. 175 290. Kl. 22a. Gr. I. Vom 4./8. 1905 ab. Farbwerke vorm. Meister

L u c i u s & Brüning in Höchst a. M.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines gelben Monoazofarbstoffes, darin bestehend, daß man die Diazoverbindung der m-Xylidinsulfosäure ($\text{CH}_3 \cdot \text{CH}_3 \cdot \text{NH}_2 \cdot \text{SO}_3\text{H} = 1 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5$) mit 1-p-Sulfophenyl-5-pyrazolon-3-carbonsäure kombiniert. —

Der Farbstoff besitzt eine grünliche Nuance und ist sehr lichtecht. Er übertrifft in dieser Beziehung das Tartrazin und soll zum Färben von Wolle und zur Lackherstellung verwendet werden.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung von Monoazofarbstoffen für Wolle. (Nr. 172 168. Kl. 22a. Vom 8./5. 1904 ab. Farbenfabriken vorm. Fr.

B a y e r & C o. in Elberfeld.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen für Wolle, darin bestehend, daß man die Diazoverbindungen des Mononitroacet-p-phenylen diamins

($\text{NH}_2 : \text{NO}_2 : \text{NH} \cdot (\text{CH}_3 \cdot \text{CO}) = 1 : 2 : 4$)

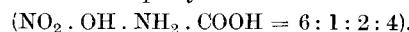
mit Dioxynaphthalin- bzw. Amidonaphtholdisulfo-

säuren kuppelt und aus den entstandenen Farbstoffen die Acetylgruppe abspaltet. —

Die Farbstoffe färben Wolle im sauren Bade blauschwarz und besitzen ein gutes Egalisierungsvermögen, während die Farbstoffe aus nicht nitriertem Acetyl-p-phenylen diamin und 1, 8-Dioxy-naphthalin-3, 6-disulfosäure nach Abspalten der Acetylgruppe ein Violett ergeben und der dem vorliegenden ähnlichen Farbstoff aus m-Nitro-p-phenetidin und 1, 8-Dioxynaphthalin-3, 6-disulfosäure ein Violettrot liefert. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung eines Wolle in saurem Bade blau färbenden Monoazofarbstoffes. (Nr. 172 983. Kl. 22a. Vom 1./4. 1905 ab. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt a. M. Zusatz zum Patente 171 904 vom 17./1. 1905.)

Patentanspruch: Neuerung im Verfahren des Patenten 171 904, bestehend im Ersatz der daselbst verwendeten 6-Nitro-2-aminophenol-4-sulfosäure durch Nitroamino-p-oxybenzoësäure



Der durch Kombination mit Oxynaphtonsäure erhaltene blaue Farbstoff hat die gleichen guten Eigenschaften wie der des Hauptpatentes, nur färbt er Wolle in etwas röterer Nuance und ist daher für Mischungen vorzüglich geeignet. Der Unterschied zwischen der Kombination und ähnlichen aus Nitroaminoxybenzoësäuren ist noch größer als bei den entsprechenden Farbstoffen aus Nitroamino-phenolsulfosäuren. Ähnliche Kombinationen liefern auf Wolle nur bordeaux bis violette Nuancen. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung von beizenfärbindenden Monoazofarbstoffen. (Nr. 173 248. Kl. 22a. Vom 13./2. 1904 ab. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt a. M. Zusatz zum Patente 157 495 vom 13./2. 1904; siehe diese Z. 18, 355 [1905].)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von beizenfärbindenden Monoazofarbstoffen, darin bestehend, daß man das in dem Verfahren des Patenten 157 495 angewandte m-Oxydiphenylamin durch m-Aminophenol oder solehe Homologe desselben ersetzt, bei denen die Parastellung zur Aminogruppe frei ist. —

Die bei den Farbstoffen des Hauptpatentes durch die Hydroxylgruppe im Naphtalinkern bedingte Pottingechtheit der nachchromierten Färbungen bleibt bei den Farbstoffen nach vorliegendem Verfahren erhalten. Die Färbungen besitzen einen noch schöneren gelben Überschein als die des Hauptpatentes. Bei den bisher beschriebenen m-Aminophenolfarbstoffen war die erwähnte Eigenschaft nicht vorhanden. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung eines nachchromierbaren Monoazofarbstoffes. (Nr. 172 457. Kl. 22a. Vom 19./11. 1905 ab. Dieselbe.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines nachchromierbaren Monoazofarbstoffes, darin bestehend, daß die Diazoverbindung aus p-Chlor-o-amidophenol mit 1:8-Dioxynaphthalin-3:6-disulfosäure in essigsaurer Lösung kombiniert wird. —

Während Diazophenole mit Naphtholsulfosäuren sonst nur in sodaalkalischer oder sogar ätzalka-

lischer Lösung gekuppelt genügende Ausbeuten ergeben, verläuft im vorliegenden Falle gerade die essigsaurer Kombination besser als eine solche in ätzalkalischer Lösung. In sodaalkalischer Lösung wird eine ganz ungenügende Ausbeute erhalten. Der durch die essigsaurer Kombination erhaltene Farbstoff ist identisch mit dem des Patenten 168 610. *Karsten.*

Dasselbe. (Nr. 173 249. Kl. 22a. Vom 22./11. 1905 ab. Dieselbe. Zusatz zum Patente 172 457 vom 19./11. 1905; (siehe vorst. Ref.)

Patentanspruch: Neuerung in dem durch Patent 172 457 geschützten Verfahren zur Darstellung eines nachchromierbaren Monoazofarbstoffes, darin bestehend, daß man an Stelle der Diazoverbindung des p-Chlor-o-aminophenols hier das o-Diazophenol selbst mit 1:8-Dioxynaphthalin-3:6-disulfosäure in essigsaurer Lösung kombiniert. —

Das o-Diazophenol verbindet sich mit der 1:8-Dioxynaphthalin-3:6-disulfosäure ebenso glatt, wie das im Verfahren des Hauptpatentes benutzte p-Chlor-o-diazophenol, während es mit den meisten Azokomponenten nur unvollkommen und mit der vorliegend verwendeten angeblich (Patent 167 333) nur in stark ätzalkalischer Lösung kombiniert. Tatsächlich ist nach vorliegendem Verfahren die Ausbeute sogar besser als bei der Kombination in stark ätzalkalischer Lösung. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung eines besonders für die Herstellung von Farblacken geeigneten roten Monoazofarbstoffes. (Nr. 175 378. Kl. 22a. Gr. 1. Vom 9./1. 1904 ab. Badische Anilin- und Soda fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines besonders für die Herstellung von Farblacken geeigneten roten Monoazofarbstoffes, darin bestehend, daß man diazierte o-Chlor-p-toluidinsulfosäure mit β -Naphtol kombiniert. —

Die Sulfosäure wird aus o-Chlor-p-toluidin erhalten und hat wahrscheinlich die Konstitution



Die Farbstoffe haben leuchtende scharlachrote Nuancen und sind säure-, alkali- und lichtecht. Dies ließ sich aus der Herstellbarkeit eines Farbstoffes aus Chlor-m-toluidinsulfosäure und β -Naphtol (amerikanisches Patent 733 280), dessen Ausgangsmaterial zudem weniger leicht zugänglich und der weniger echt ist, nicht folgern, da andere isomere Chlortoluidinsulfosäuren keine brauchbaren Lackfarbstoffe liefern. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung von im besonderen zur Farblackbereitung geeigneten Monoazofarbstoffen. (Nr. 175 396. Kl. 22a. Gr. 1. Vom 25./10. 1904 ab. Dieselbe.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von lichtechten Farblacken liefernden roten Monoazofarbstoffen, darin bestehend, daß man an Stelle der in den Patenten 162 117, 160 788 und 161 922 benutzten Basen allgemein solche andere Di- und Trisubstitutionsprodukte des Anilins mit Ausnahme des o-Chlor-p-anisidins und des o-Nitro-p-toluidins verwendet, welche sich vom p-Toluidin, p-Anisidin und p-Chloranilin ableiten, und bei denen sich zwei Substituenten in den Stellen 3 und 4 zur Aminogruppe befinden. —

Die Farbstoffe sind ganz allgemein, ebenso wie die der im Anspruch genannten Patente zur Farblackdarstellung geeignet, während andere Disubstitutionsprodukte der erwähnten Paraderivate des Anilins, bei denen die Substituenten nicht in den Stellungen 3 und 4 stehen, Farblacke von ungenügender Nuance und Echtheit ergeben.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung von o-Oxymonoazofarbstoffen. (Nr. 174 905. Kl. 22a. Gr. 2. Vom 6./9. 1905 ab. Farbwerke vorm. Meister.

Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Patentspruch: Verfahren zur Darstellung von Orthooxymonoazofarbstoffen, darin bestehend, daß man die diazotierten halogensubstituierten o-Aminophenole in Gegenwart von Kalkhydrat kombiniert mit Perichlornaphitalsulfosäuren. —

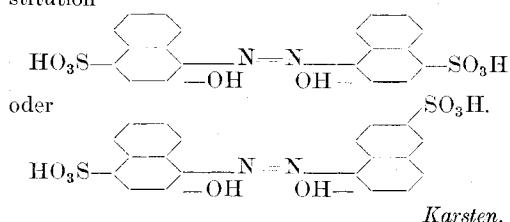
Die Kombination verläuft leicht und mit günstiger Ausbeute, während sie in sodaalkalischer oder in ätzalkalischer Lösung nur mangelhaft erfolgt. Die Perichlornaphitalsulfosäuren (z. B. I . 8 . 3 . 6- und I . 8 . 4 . 6-) werden aus den entsprechenden Aminonaphitalsulfosäuren nach Patent 79 055 erhalten. Die Farbstoffe sind durch die Echtheit der blauen Färbungen auf chromierter Wolle bzw. der durch Nachchromieren erhaltenen ausgezeichnet.

Karsten.

Verfahren zur Herstellung eines für die Apparatenfärberei besonders geeigneten o-Oxyazofarbstoffes. (Nr. 173 011. Kl. 22a. Gr. 2. Vom 7./1. 1905 ab. Anilinfarben- & Extraktfabriken vormals Joh. Rud. Geigy in Basel.)

Patentspruch: Verfahren zur Darstellung eines für die Apparatenfärberei besonders geeigneten o-Oxyazofarbstoffes, dadurch gekennzeichnet, daß man den Farbstoff, erhalten aus der 1-Diazo-2-naphthal-4-sulfosäure bzw. ihrem Anhydrid und β-Naphthol, durch Sulfurierung mittels konz. Schwefelsäure, der nachträglich rauchende Schwefelsäure zugesetzt wird, in eine leicht lösliche Form überführt. —

Der nicht sulfurierte Farbstoff liefert zwar auf Wolle mit Chromsalzen nachbehandelt ein Blauschwarz von hervorragender Echtheit, ist aber wegen seiner geringen Löslichkeit im essigsauren Bade für die Apparatenfärberei nicht besonders geeignet. Der neue Farbstoff ist trotz seiner großen Löslichkeit ebenso walk- und pottingecht, wie der nicht sulfurierte. Er hat wahrscheinlich die Konstitution



Verfahren zur Darstellung eines für die Apparatenfärberei besonders geeigneten o-Oxyazofarbstoffes (Nr. 176 227. Kl. 22a. Vom 10./2. 1906 ab. Anilinfarben- und Extraktfabriken vorm. Joh. Rud. Geigy in Basel. Zusatz zum Patente 173 011 vom 7./1. 1905; (vgl. vorstehendes Ref.)

Patentspruch: Neuerung in dem Verfahren des

Patentes 173 011, dadurch gekennzeichnet, daß man zur Sulfurierung des Farbstoffes, erhalten aus der 1-Diazo-2-naphthal-4-sulfosäure und β-Naphthol, an Stelle der in dem Hauptpatent angegebenen gewöhnlichen und rauchenden Schwefelsäure eine Mischung von Schwefelsäuremonohydrat und Chlor-sulfonsäure anwendet. —

Bei dem im Hauptpatent beschriebenen Verfahren entzieht sich ein Teil des Farbstoffs der Sulfurierung. Dieser Übelstand wird durch das vorliegende Verfahren vermieden, und zwar verläuft die Reaktion glatt schon bei 20—25°. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung eines beizenfärbenden

o-Oxymonoazofarbstoffes. (Nr. 174 789. Kl.

22a. Gr. 2. Vom 7./7. 1905 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Zusatz zum Patente 167 333 vom 5./2. 1905.)

Patentspruch: Abänderung des Patentes des Verfahrens 167 333, darin bestehend, daß an Stelle der Diazoverbindung des o-Aminophenols diejenige des o-Amino-p-kresols



mit Chromotropsäure kombiniert wird. —

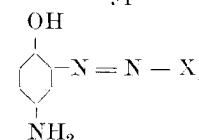
Der Farbstoff besitzt die gleiche hervorragende Schönheit und Echtheit wie der des Hauptpatentes und färbt ebenfalls chromierte Wolle blau.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung beizenfärbender o-Oxyazofarbstoffe. (Nr. 172 643. Kl. 22a. Vom 24./3. 1903 ab. A.-G. für Anilinfabrikation in Berlin.)

Patentspruch: Verfahren zur Darstellung beizenfärbender o-Oxyazofarbstoffe, darin bestehend, daß man entweder die aus der Diazoverbindung des p-Nitro-o-aminophenols oder dessen Sulfosäuren und Phenolen, Aminophenolen und deren Sulfo-säuren darstellbaren Farbstoffe einer gemäßigten Reduktion unterwirft oder die Diazoverbindungen des p-Acetamino-o-aminophenols oder dessen Sulfo-säuren mit Phenolen, Aminophenolen oder deren Sulfo-säuren kombiniert und in den entstandenen Azofarbstoffen die Acetylgruppe abspaltet. —

Während o-Aminophenolfarbstoffe mit anderen Substituenten bereits in größerer Anzahl bekannt waren, sind solche des Typus



also mit einer freien Aminogruppe im Molekül des Diazophenols, bisher nicht dargestellt worden. Die Aminogruppe beeinflußt merkwürdigerweise die Echtheit günstig, sogar dann, wenn mehrere Sulfo-gruppen vorhanden sind. Besonders zeigen die Farbstoffe nachchromiert große Walkechtheit und hervorragende Pottingechtheit. Eine Veränderung der Färbungen durch die Nachchromierung war mit Rücksicht auf die reaktionsfähige Aminogruppe zwar vorauszuschließen, doch konnte über die Erhöhung der Echtheit nichts vorangesagt werden. In der Patentschrift ist eine große Anzahl von Kombinationen beschrieben, die auf Wolle direkt braungelb bis violett färben, während sich beim Nachchrom-

mieren Nuancen von dunkelbordeaux bis tief-schwarz ergeben. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung beizenfärbender o-Oxyazofarbstoffe. (Nr. 172 731. Kl. 22a. Vom 10./4. 1903 ab. A.-G. für Anilinfabrikation in Berlin. Zusatz zum Patente 172 643 vom 24./3. 1903, siehe vorstehendes Ref.)

Patentanspruch: Neuerung in dem Verfahren des Hauptpatentes 172 643, darin bestehend, daß man

a) die aus p-Nitro-o-aminophenol oder dessen

Sulfosäuren entstehenden Farbstoffe durch diejenigen Farbstoffe ersetzt, welche aus dem Carboxyl-, Halogen- oder Alkylsubstitutionsprodukten des p-Nitro-o-aminophenols entstehen,

b) die Diazoverbindungen des p-Acetamino-o-aminophenols bzw. dessen Sulfosäuren durch diejenigen der Carboxyl-, Halogen- oder Alkylsubstitutionsprodukte ersetzt. —

Das Verfahren ermöglicht die Ausdehnung desjenigen des Hauptpatentes auf die Carboxyl-, Halogen- und Alkylsubstitutionsprodukte der Ausgangsmaterialien. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung beizenfärbender o-Oxyazofarbstoffe. (Nr. 172 732. Kl. 22a. Vom 26./3. 1903 ab. A.-G. für Anilinfabrikation in Berlin. Zusatz zum Patente 172 643 vom 24./3. 1903; vgl. vorstehendes Ref.)

Patentanspruch: Neuerung in dem Verfahren des Hauptpatentes 172 643 bzw. des Zusatzpatentes 172 731, darin bestehend, daß man die Diazoverbindung des p-Acetamino-o-aminophenols bzw. dessen Sulfosäuren oder sonstiger Substitutionsprodukte ersetzt durch die Diazoverbindungen des p-Alkylacetamino-o-aminophenols oder dessen Sulfosäuren. —

Das Verfahren ermöglicht die Ausdehnung des Verfahrens des Hauptpatentes und des ersten Zusatzpatentes 172 731 auf die p-Alkylacetamino-o-aminophenole und deren Sulfosäuren. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung von Nitro-o-oxymonoazofarbstoffen. (Nr. 169 683. Kl. 22a. Vom 1./7. 1904 ab. Anilin- und Extrakt-Fabriken vorm. J. H. R. G. Geigy in Basel.)

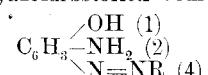
Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung nachchromierbarer und nachkupferungsfähiger Nitro-o-oxymonoazofarbstoffe, dadurch gekennzeichnet, daß man die Nitro-1-diazo-2-oxynaphthalin-4-sulfosäure oder Nitronaphthalin-1-diazo-2-oxy-4-sulfosäure in der nach dem Verfahren des Patents 164 665 (siehe diese Z. 19, 449 [1906]) erhältlichen Form mit folgenden gebräuchlichen Chromogenen kombiniert: Resorcin, m-Amidophenol, o-Amido-p-kresol, m-Oxydiphenylamin, m-Phenyldiamin, m-Toluyldiamin, *α*-Naphtol, *β*-Naphtol, 1,5-Dioxynaphthalin, 2,7-Dioxynaphthalin, 2,3-Dioxynaphthalin, *β*-Oxynaphthoësäure (F. 216°), 1,4-Naphtolsulfosäure (Neville-Winter), 1,5-Naphtolsulfosäure, 2,7-Naphtolsulfosäure (F), 2,6-Naphtolsulfosäure (Schaeffer), 1,5-Amidonaphtol, 1-Amido-8-naphtol-4-sulfosäure. —

Gegenüber den ähnlich konstituierten o-Oxymonoazofarbstoffen des französischen Patents Nr. 350 055 ist bei den vorliegenden durch die Nitrogruppe der Farbcharakter erhöht und die Nuance vertieft. Auch findet die Farbstoffbildung leichter und bei niedrigerer Temperatur statt als bei den

nicht nitrierten Verbindungen. Von den isomeren Farbstoffen des Patentes Nr. 111 933 unterscheiden sich die vorliegenden durch ihre tiefere nach Blau verschobene Nuance. Auch verläuft die Kombination, besonders mit Naphtolsulfosäure, glatter. Die Nuancen der Färbungen im sauren Bade variieren von Rotbraun bis Blauschwarz. Beim Nachchromieren erhält man verschiedene schwarze, beim Nachkupfern dunkelrote bis dunkelblanschwarze Nuancen. *Karsten.*

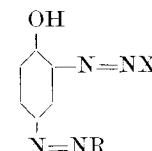
Verfahren zur Darstellung von m-Amino-p-oxyazofarbstoffen. (Nr. 174 106. Kl. 22a. Vom 21./1. 1905 ab. Wülfing, Dahl & Co., A.-G. in Barmen.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von m-Amino-p-oxyazofarbstoffen vom Typus



darin bestehend, daß entweder O-Nitrophenol mit Diazoverbindungen kombiniert und der entstandene Farbstoff mit Schwefelnatrium oder dgl. reduziert wird, oder O-Acetaminophenol mit Diazoverbindungen gekuppelt und der so erhältene Farbstoff versieft wird. —

Die vorliegenden bisher unbekannten Farbstoffe können sowohl als solche in der Färberei und Druckerei benutzt werden, als auch zur Darstellung wertvoller Diazofarbstoffe vom Typus



Die Farbstoffe aus den üblichen Diazoverbindungen färben Wolle direkt gelb bis rotbraun, beim Nachchromieren werden braunere Nuancen erhalten. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung eines rotorangefarbenen, besonders zur Bereitung von Farblacken geeigneten Disazofarbstoffes. (Nr. 175 217. Kl. 22a. Gr. 6. Vom 14./1. 1905 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines rotorangefarbenen, besonders zur Bereitung von Farblacken geeigneten Disazofarbstoffes, darin bestehend, daß man die Tetrazoverbindungen der Benzidinsulfonidisulfosäure mit 2 Mol. Phenylmethylpyrazolon kuppelt. —

Die Laeke besitzen eine schöne lebhafte rot-orange Nuance, sind sehr echt gegen Licht und Wasser, ferner auch kalk- und spricht. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung eines besonders zur Bereitung von Farblacken geeigneten Disazofarbstoffs. (Nr. 169 086. Kl. 22a. Vom 19./5. 1905 ab. Farbwirke vorm. Meister Lucius & Brünning in Höchst a. M.)

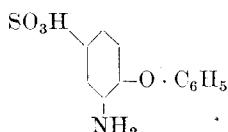
Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines besonders zur Herstellung von Farblacken geeigneten Disazofarbstoffs, dadurch gekennzeichnet, daß man die Tetrazoverbindung des Diamidodixylylmethans mit R-Salz kombiniert. —

Das Diamidodixylylmethan wird durch Kon-

densation von Formaldehyd mit p-Xyldin erhalten. Die dargestellten Lacke besitzen eine hervorragend schöne, blaurote Nuance von großer Klarheit und Brillanz.
Karsten.

Verfahren zur Darstellung eines blauen Säurefarbstoffes der Triphenylmethanreihe. (Nr. 171 684. Kl. 22b. Gruppe 12. Vom 23./2. 1905 ab. A.-G. für Anilin-Fabrikation in Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines blauen Säurefarbstoffes der Triphenylmethanreihe, darin bestehend, daß man in das aus der Amidophenyläthersulfosäure der Konstitution:



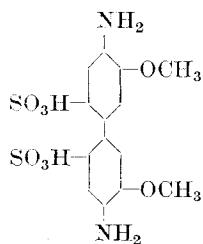
mit Tetraäthyldiamidobenzhydrol erhältliche Kondensationsprodukt noch eine weitere Sulfogruppe einführt, alsdann die Amidogruppe durch Wasserstoff ersetzt — bzw. die beiden letztgenannten Operationen in umgekehrter Reihenfolge vornimmt — und die erhaltene Leukodisulfosäure durch Oxydation in Farbstoff überführt. —

Der Farbstoff liefert auf Wolle im sauren Bade rein grünblaue Töne, ist alkaliecht und besitzt ein ausgezeichnetes Egalisierungsvermögen. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung einer Di-o-anisidindisulfosäure. (Nr. 172 106. Kl. 12b. Gruppe 34. Vom 25./5. 1905 ab. A.-G. für Anilin-Fabrikation in Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung einer Di-o-anisidindisulfosäure, darin bestehend, daß man Di-o-anisidin mit rauchender Schwefelsäure und unter Vermeidung starker Temperaturerhöhung sulfuriert. —

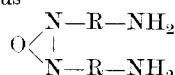
Während bei der Sulfonierung von Benzidin und Toluidin keine einheitlichen Produkte erhalten werden, wird bei vorliegendem Verfahren, wenn starke Temperaturerhöhung vermieden wird, eine einheitliche Disulfosäure erhalten, die wahrscheinlich die Konstitution



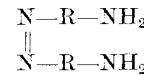
besitzt. Sie soll zur Darstellung von Farbstoffen dienen. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung substantiver, auf der Faser oder in Substanz weiter diazotierbarer Polyazofarbstoffe. (Nr. 169 732. Kl. 22a. Vom 6./12. 1903 ab. Gesellschaft für chemische Industrie in Basel.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung substantiver, auf der Faser oder in Substanz weiter diazotierbarer Polyazofarbstoffe, darin bestehend, daß die Tetrazoverbindung von 1 Mol. eines Azoxyamins vom Typus



bzw. von 1 Mol. eines Azoamins vom Typus



mit 2 Mol. 2 : 5-Amidonaphol-7-monosulfosäure bzw. 2 : 5-Amidonaphol-1 : 7-disulfosäure oder (in beliebiger Reihenfolge) mit 1 Mol. 2 : 5-Amidonaphol-7-monosulfosäure bzw. 2 : 5-Amidonaphol-1 : 7-disulfosäure und 1 Mol. einer beliebigen anderen Azokomponente gekuppelt wird. —

Die Farbstoffe färben Baumwolle direkt orange bis rot, durch Diazotierung und Kuppeln mit β -Naphtol erhält man lebhafte, rote, blaurote, bordeauxrote bis violette Nuancen von hervorragender Waschechtheit, wie sie mittels der bisher bekannt gewordenen, von Amidonapholsulfosäuren abgeleiteten Disazofarbstoffe überhaupt nicht erhalten werden konnten. Von anderen von Azoxy- und Azoaminen abgeleiteten Farbstoffen sind sie dadurch unterschieden, daß jene nur als direkte Farbstoffe Interesse hatten, was bei den vorliegenden nicht der Fall ist. Als zweite Komponente sind Phenol- und Naphtolsulfosäuren bzw. -carbonsäuren, sowie Amidalphylacidylderivate der Amidonapholsulfosäuren besonders geeignet. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Anthracenreihe. (Nr. 168 042. Kl. 22b. Vom 26./4. 1905 ab. Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

Zusatz zum Patente 138 167 vom 16./1. 1902¹⁾.)

Patentanspruch: Abänderung des durch das Patent 138 167 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man hier Antimonpentachlorid in der Wärme in Gegenwart eines Verdünnungsmittels auf Indanthren einwirken läßt. —

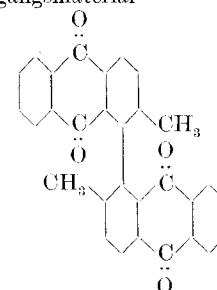
Das Produkt besitzt einen noch höheren Grad der Chlorechtheit als das chlorierte Indanthren des Hauptpatentes und der früheren Zusätze. Als Lösungsmittel dient zweckmäßig Nitrobenzol. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung von Anthracenderivaten.

(Nr. 175 067. Kl. 12o. Gr. 10. Vom 6./4. 1905 ab. Badische Anilin- und Soda-fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Anthracenderivaten, darin bestehend, daß man 2, 2'-Dimethyl-1, 1'-dianthrachinonyl oder dessen Derivate für sich erhitzt oder mit wasserentziehenden Mitteln behandelt. —

Das Ausgangsmaterial



und seine Derivate werden durch Behandeln von 1-Halogen-2-methylanthrachinon und dessen Derivaten mit halogenentziehenden Metallen, wie

¹⁾ Frühere Zusatzpatente: 155 415, 157 449; s. diese Z. 18, 114, 356 [1905].

Kupferpulver und dgl., dargestellt. Durch das vorliegende Verfahren erfolgt wahrscheinlich ein doppelter Ringschluß durch Wasserabspaltung zwischen den Methylgruppen und je einer Chinongruppe. Die Produkte sollen bei der Darstellung von Farbstoffen benutzt werden. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung grüner Farbstoffe der Anthracenreihe. (Nr. 170 113. Kl. 22b. Vom 24./9. 1904 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren der 1,4-Diarylid-5-oxyanthracinone, welche Sulfogruppen im Anthracinonkern enthalten, darin bestehend, daß man 1,4-Diarylid-5-oxyanthracinone bei Gegenwart von Borsäure sulfuriert. —

Während bei der Sulfurierung nach den üblichen Methoden die Sulfogruppe in den Arylidrest eintritt, erfolgt die Sulfurierung hier glatt im Anthracinonkern, was um so überraschender ist, weil die Sulfurierung im Kern meist schwer verläuft und z. B. bei Oxyanthracinonen durch Borsäure noch erschwert wird, während der Arylidrest leicht sulfierbar ist. Gegenüber den in der Seitenkette sulfurierten Farbstoffen sind die vorliegenden durch gelbstichigere, zum Teil auch klarere grüne Nuancen und bessere Eignung zum Baumwolldruck ausgezeichnet. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung von grünen bis blauen Farbstoffen der Anthracenreihe. (Nr. 172 464. Kl. 22b. Gr. 3. Vom 1./3. 1903 ab. Farbwirke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von grünen bis blauen Farbstoffen der Anthracenreihe, darin bestehend, das man solche *a*-Polyamidoanthracinone, die mindestens zwei Amidogruppen in 1,4-Stellung enthalten, mit Sulfosäuren oder Carbonsäuren primärer aromatischer Amine in Gegenwart von essigsaurem Zinnoxydul mit oder ohne Zusatz eines Kondensationsmittels und unter Anwendung eines geeigneten Lösungsmittels erhitzt. —

Während in 1,4-Diamidoanthracinon und die davon abgeleiteten Polyamidoanthracinonderivate Arylgruppen durch Erhitzen in Gegenwart von Zinncchlorür eingeführt werden können, gelingt die Einführung von Resten aromatischer Sulfosäuren und Carbonsäuren nur in Gegenwart von essigsaurem Zinnoxydul oder eines Gemisches von essigsauren Salzen und mineralsauren Zinnoxydulsalzen. Die erhaltenen Farbstoffe entsprechen den durch Sulfonieren der Kondensationsprodukte von Oxyanthracinonen und primären aromatischen Aminen erhaltenen. Außerdem kann man eine Reihe durch Sulfonieren nicht erhältliche Farbstoffe darstellen. Näher beschrieben ist die Kondensation von Tetramidoanthracinon mit Sulfanilsäure (Färbung von Wolle blau), p-Diamidoanthracinon mit p-Toluidinsulfosäure (Färbung auf Wolle blau), p-Diamidoanthracinon und p-Toluidinsulfosäure bei etwas anderen Bedingungen (Färbung auf ungebeizter und gechromter Wolle walkecht grün). *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung eines blaugrünen Säurefarbstoffes der Anthracenreihe. (Nr. 172 575. Kl. 22b. Gr. 3. Vom 12./2. 1905 ab. Far-

benfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

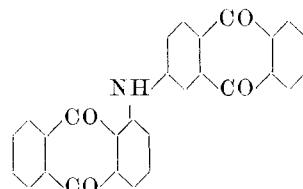
Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines blaugrünen Säurefarbstoffes der Anthracenreihe, darin bestehend, daß man Dinitroanthrarufindisulfosäure in neutraler Lösung mit Schwefelalkalien oder Sulhydraten behandelt. —

Während die durch die normale Reduktion erhaltenen Diamidoanthrarufindisulfosäure blau mit rötlichem Stich färbt, liefert das neue Produkt auf ungebeizter Wolle in saurem Bade sehr reine blaugrüne Nuancen. Die Natur des neuen Produkts ist noch nicht festgestellt, doch handelt es sich jedenfalls nicht um ein partielles Reduktionsprodukt der Dinitrodisulfosäure, da es sich nicht durch weitere Reduktion in Alizarinsaphirol B überführen läßt. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung eines Dianthrachinonimids. (Nr. 147 699. Kl. 12q. Gr. 37. Vom 4./1. 1905 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. Zusatz zum Patente 162 824 vom 30./10. 1903 s. d. Zeitschr. 19, 68, 1906.)

Patentanspruch: Neuerung im Verfahren des Hauptpatentes 162 824, darin bestehend, daß man 1-Aminoanthracinon auf 2-Chloranthracinon in Lösungs- bzw. Suspensionsmitteln und in Gegenwart von Metallsalzen einwirken läßt. —

Man erhält das Dianthrachinonylamin



und zwar glatter und mit besserer Ausbeute, als wenn man nach dem Verfahren des Hauptpatentes 1-Chloranthracinon mit 2-Aminoanthracinon umsetzt. Das Produkt kann in Farbstoffe übergeführt werden, z. B. liefert es beim Behandeln mit rauchender Schwefelsäure einen ungebeizte Wolle braunrot färbenden Farbstoff. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung alkylierter Aryl-p-diaminoanthracinonsulfosäuren. (Nr. 174 131. Kl. 22b. Vom 21./5. 1905 ab. Farbwirke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung alkylierter Aryl-p-diaminoanthracinonsulfosäuren, dadurch gekennzeichnet, daß man Aryl-p-diaminoanthracinone so lange mit Dialkylsulfaten erhitzt, bis keine Zunahme an wasserlöslichen Produkten mehr stattfindet. —

Die Farbstoffe sind denen ähnlich, die durch Einführung von Aminresten in p-halogensubstituierte α -Alkylaminoanthracinone und Sulfonierung der Kondensationsprodukte erhalten werden. Es war nicht vorauszusehen, daß die Dialkylsulfate nicht nur alkylierend, sondern auch sulfonierend wirken würden. Es wirkt hierbei nicht etwa abgespaltene Schwefelsäure, da die Reaktion auch bei Anwesenheit eines großen Überschusses von calcinierter Soda gelingt. Beispielsweise wird aus p-Tolyl-1,4-diaminoanthracinon mit Dimethyl-

sulfat ein Farbstoff erhalten, der Wolle in saurem Bade grünlich blau färbt, aus 1.5-Diamino-4.8-di-p-toluidoanthrachinon ein grüner Farbstoff.
Karsten.

Verfahren zur Herstellung von Oxyanthrachinon-sulfosäuren. (Nr. 172 688. Kl. 22b. Gr. 2.

Vom 8./11. 1904 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. Zusatz zum Patente 155 045 vom 15./4. 1903 s. diese Z. 18, 114 [1905].)

Patentanspröche: 1. Abänderung des durch das Hauptpatent 155 045 geschützten Verfahrens zur Hydroxylierung von Anthrachinon- α -sulfosäure, darin bestehend, daß man anstatt wie im Verfahren des Hauptpatentes Anthrachinon- α -sulfosäure mit hochprozentiger rauchender Schwefelsäure zu behandeln, hier zwecks Darstellung von Di- bzw. Trioxyanthrachinon- α -sulfosäuren die Anthrachinon- α -sulfosäuren mit niedrigerprozentiger rauchender Schwefelsäure (bis zu 45% Anhydridgehalt) mit oder ohne Zusatz von Borsäure erhitzt, bis Di- bzw. Trihydroxylierung eingetreten ist.

2. Ausführungsform des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man an Stelle der Anthrachinon- α -sulfosäure α -Oxyanthrachinon- α -sulfosäuren verwendet.

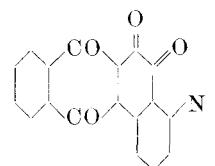
3. Ausführungsform des durch Anspruch 1 geschützten Verfahrens, darin bestehend, daß man die Darstellung der Anthrachinon- α -sulfosäuren mit der Oxydation derselben zu den Di- bzw. Trioxyanthrachinon- α -sulfosäuren in einer Operation vereinigt und dementsprechend Anthrachinon nach dem Verfahren der Patente 149 801 bzw. 157 123¹) mit rauchender Schwefelsäure sulfuriert und die erhaltenen Sulfurierungsschmelzen bis zur Bildung der Di-, bzw. Trioxyanthrachinon- α -sulfosäuren erhitzt.

Es entsteht bei der Anwendung des niedriger konz. Oleums zunächst Dioxyanthrachinon- α -sulfosäure, die leicht in Purpurin- α -sulfosäure übergeht. Häufig tritt gleichzeitig eine weitere Sulfonierung z. B. zu Purpurin- α - β -disulfosäure, ein. Geht man von Anthrachinon-1 : 5- bzw. 1 : 8-disulfosäure aus, so erhält man, indem eine Sulfogruppe abgespalten wird, die gleichen Produkte. Von dem Verfahren nach Patent 154 337 unterscheidet sich das vorliegende dadurch, daß keine Oxydationsmittel zugesetzt werden.
Karsten.

Verfahren zur Darstellung eines Oxydationsproduktes des Alizarinblaus bzw. von salzartigen Verbindungen jenes Körpers. (Nr. 171 836. Kl. 12p. Vom 31./1. 1905 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung eines Oxydationsproduktes des Alizarinblaus bzw. von salzartigen Verbindungen jenes Körpers, darin bestehend, daß man auf Alizarinblau in neutraler oder saurer Lösung oder Suspension nur so lange Oxydationsmittel einwirken läßt, als noch ein gelbes Produkt gebildet wird. —

Das Produkt ist wahrscheinlich ein Orthochinon folgender Konstitution:



während bisher in der Anthrachinonreihe nur Parachinone (Patent 66 153) bekannt geworden sind. Die Oxydation kann mit Chlor, Brom, Salpetersäure, Braunstein, Bleisuperoxyd usw. geschehen. In Gegenwart von Säuren entsteht bisweilen eine salzartige Verbindung, die durch viel Wasser zersetzt werden kann, was aber bei der Weiterverarbeitung meist nicht notwendig ist. Das neue Chinon soll zur Darstellung von Farbstoffen verwendet werden, beispielsweise liefert es beim Behandeln mit Ammoniak ein Alizarinblauamid.
Karsten.

Verfahren zur Darstellung von Erythrooxyanthrachinon. (Nr. 172 642. Kl. 12q. Gr. 38. Vom 12./4. 1903 ab. Farbenfabriken vorm.

Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Erythrooxyanthrachinon, darin bestehend, daß man Anthrachinon- α -monoosulfosäure bzw. deren Salze mit verdünnten Alkalien oder mit Erdalkalien bzw. mit Gemischen von Alkalien und Erdalkalien erhitzt. —

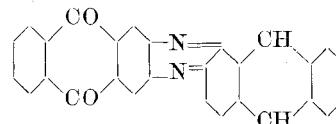
Während bei der Verschmelzung mit konz. Alkalien eine Aufspaltung des Moleküls eintritt, wird nach vorliegendem Verfahren glatt das wertvolle Erythrooxyanthrachinon erhalten, das bisher nur durch Kondensation von Phthalsäure mit Phenol oder von Benzoseäre mit m-Oxybenzoesäure in schlechter Ausbeute oder aus Anthrachinon durch Nitrieren, Reduzieren, Diazotieren und Verkochen auf sehr umständlichem Wege erhalten werden konnte.
Karsten.

Verfahren zur Darstellung von Azinderivaten der Anthrachinonreihe. (Nr. 170 562. Kl. 22b.

Vom 29./6. 1904 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Azinderivaten der Anthrachinonreihe, darin bestehend, daß man o-Diamidoanthrachinone mit o-Diketonen kondensiert. —

Die o-Diamidoanthrachinone werden durch Reduktion der o-Nitroamidoanthrachinone des Patents 167 410 erhalten. Die Kondensation erfolgt in eisessigsaurer Lösung. Die neuen Azine sind Farbstoffe, welche ungebeizte Baumwolle in der Küpe färben. Beispielsweise färbt das Azin aus 2,3-Diamidoanthrachinon und β -Naphtochinon Baumwolle in der Küpe gelb. Das aus 2,3-Diamidoanthrachinon und β -Anthrachinon liefert einen Körper, der wahrscheinlich die Konstitution



hat und durch Oxydation einen gelben Körper liefert, der durch Reduktion in einen blauen Küpenfarbstoff übergeht. Ein aus Alizarinblau durch Oxydation mit Salpetersäure erhältliches o-chinonartiges Oxydationsprodukt liefert mit 2,3-Diamidoanthrachinon einen grünen Küpenfarbstoff. In der

¹⁾ Siehe diese Z. 18, 304 (1905).

Patentschrift sind noch einige weitere Derivate beschrieben.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung flavanthrenartiger Küpenfarbstoffe der Anthracenreihe. (Nr. 172 733.

Kl. 22b. Gr. 3. Vom 22./11. 1904 ab. Farbenfabrik vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung flavanthrenartiger Küpenfarbstoffe der Anthracenreihe, darin bestehend, daß man 1 . 3-Dihalogen-2-amidoanthrachinone mit Metallsalzen bei Gegenwart stark alkalisch wirkender Agenzien behandelt. —

Während Metallsalze allein blaue Baumwollfarbstoffe liefern, wird in Gegenwart von starken Basen, wie Ätznatron, Ätzkali, Natriumamid usw. ein flavanthrenartiges Produkt erhalten, dessen blaue Küpe ungebeizte Baumwolle braungelb färbt.

Karsten.

Verfahren zur Darstellung von blauen Farbstoffen der Chinolingruppe. (Nr. 172 118. Kl. 22e.

Vom 29./7. 1905 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von blauen Farbstoffen der Chinolinreihe, dadurch gekennzeichnet, daß man Alkalien in Gegenwart von Formaldehyd oder von Formaldehyd liefernden Substanzen einwirken läßt auf die Halogenalkylate der Chinaldinbasen für sich oder im Gemenge mit den Halogenalkylaten der Chinolinbasen. —

Während bei Abwesenheit von Formaldehyd rote Farbstoffe entstehen, bilden sich nach vorliegendem Verfahren blaue Produkte, die lichtunbeständig, aber für photographische Zwecke verwendbar sind, indem sie den Halogensilberemulsionen eine sehr große Empfindlichkeit gegen rotes Licht verleihen. Die Reaktion kann sowohl in alkoholischer, als in wässriger Lösung ausgeführt werden, doch können auch andere Lösungsmittel, wie Pyridin, benutzt werden.

Karsten.

Dasselbe. (Nr. 175 034. Kl. 22e. Gr. 3. Vom 30./1. 1906 ab. Dieselben: Zusatz zum Patente 172 118 vom 29./7. 1905; siehe vorstehendes Ref.)

Patentanspruch: Neuerung in dem Verfahren des Patentes 172 118 zur Darstellung von blauen Farbstoffen der Chinolinreihe, dadurch gekennzeichnet, daß man an Stelle der in dem Hauptpatente genannten halogenwasserstoffsauren Salze der Alkylchinolin- und Alkylchinaldiniumbasen beliebige andere Salze dieser Basen zur Anwendung bringt. —

Die erhaltenen Produkte sind mit denen identisch, die aus den nach dem Verfahren des Hauptpatentes erhältlichen halogenwasserstoffsauren Farbsalzen durch Umsetzung mit Silbersalzen gewonnen werden können. Das Verfahren des Hauptpatentes ist somit nicht auf die halogenwasserstoffsauren Salze der Alkylchinaldinium- und Alkylchinoliniumbasen beschränkt.

Karsten.

(R. 3843.)

Dasselbe. (Nr. 178 688. Kl. 22e. Vom 26./5. 1906 ab. Dieselben: Zusatz zum Patente 172 118 vom 29./7. 1905¹⁾; siehe die vorstehenden Ref.)

Patentanspruch: Neuerung in dem Verfahren des

Patentes 172 118, darin bestehend, daß man die dort zur Anwendung gelangenden Ätzalkalien hier durch Alkalisulfite ersetzt. —

Die Produkte sind mit denen des Hauptpatentes bzw. des 1. Zusatzpatentes identisch. Man erhält also durch Behandlung der Salze der Alkylchinaldiniumbasen bzw. ihrer Gemenge mit Salzen der Alkylchinoliniumbasen mit Alkalisulfit und Formaldehyd ebenfalls die als Pinacyanole bezeichneten Sensibilisatoren.

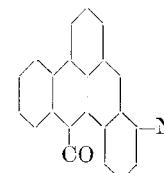
Karsten.

Verfahren zur Darstellung von Benzanthonchinolinen. (Nr. 171 939. Kl. 12p. Gruppe 1.

Vom 26./3. 1904 ab. Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen am Rhein.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Benzanthonchinolinen, darin bestehend, daß man β -Aminoanthrachinon oder andere, eine β -Aminogruppe enthaltende Aminoanthrachinone mit Ausnahme des 1, 2-Dioxy-3-aminoanthrachinons und seiner Derivate mit Glycerin unter Zusatz von Kondensationsmitteln erwärmt. —

Während bei der Kondensation von β -Aminosalizarin mit Glycerin Alizarinblau entsteht, also nur 1 Mol. Glycerin an der Reaktion teilnimmt, greifen im vorliegenden Falle 2 Mol. ein. Das Kondensationsprodukt besitzt wahrscheinlich folgende Konstitution :



Dies beruht jedenfalls darauf, daß bei dem β -Aminosalizarin der Eingriff des 2. Mol. durch die Hydroxylgruppen verhindert wird. Als Kondensationsmittel kann Nitrobenzol oder dgl. dienen. Neben dem oben erwähnten Produkt entsteht noch ein zweiter Körper von niedrigerem Schmelzpunkt, der sich aber durch geeignete Behandlung mit Lösungsmitteln in Benzanthonchinolin und ein Isomeres des Anthrachinonchinolins, also eines Produktes, bei dem nur 1 Mol. Glycerin eingegriffen hat, zerlegen läßt. Das Benzanthonchinolin liefert ebenso wie das als Nebenprodukt erworbene Gemisch beim Schmelzen mit kaustischen Alkalien einen violettblauen Küpenfarbstoff (Cyananthren).

Karsten.

Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Anthracenreihe. (Nr. 172 609. Kl. 22g. Gruppe 3.

Vom 26./3. 1904 ab. Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen am Rhein.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Anthracenreihe, darin bestehend, daß man die nach dem Verfahren des Patentes 171 939 (s. vorstehendes Referat) aus Amidoanthrachinonen und Glycerin darstellbaren Kondensationsprodukte mit kaustischen Alkalien behandelt. —

Die Behandlung mit Alkali liefert neue wertvolle Küpenfarbstoffe. Die Umwandlung in die Farbstoffe erfolgt in analoger Weise wie die Darstellung des Indanthrens. Das Kondensationsprodukt aus β -Amidoanthrachinon und Glycerin liefert

¹⁾ Früheres Zusatzpatent 175 034.

einen Farbstoff, dessen Kuppe die vegetabilische Faser rein blau anfärbt; beim Auswaschen wird die Färbung allmählich violett. Sie besitzt eine hervorragende Licht-, Chlor- und Seifenechtheit. Der gleiche Farbstoff wird aus dem Kondensationsprodukt von β -Amidoanthrachinonsulfosäure und Glycerin erhalten, indem die Sulfogruppe abgespalten wird. Die übrigen Kondensationsprodukte verhalten sich analog. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung sensibilisierend wirkender Farbstoffe.

(Nr. 170 048. Kl. 22e. Vom 7./7. 1903 ab. Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung sensibilisierend wirkender Farbstoffe, darin bestehend, daß man auf die aus Sulfosäureestern und Chinaldin bzw. dessen Homologen erhältlichen Ammoniumverbindungen oder auf Gemische dieser Körper untereinander oder mit den entsprechenden Verbindungen aus Chinolin oder dessen Substitutionsprodukten, kaustische Alkalien bzw. Erdalkalien einwirken läßt. —

Die erhaltenen Sensibilisierungsfarbstoffe haben vor den bekannten (Patente 158 078 und 170 049; vgl. das folg. Ref.) den Vorzug, daß man von den billig zu erhaltenen Sulfosäureestern ausgehen kann. Die Farbstoffe verursachen keine Schleierbildung und zeigen ein sehr günstiges Absorptionsspektrum. Die Additionsprodukte aus Chinolin und dessen Derivaten und aliphatischen oder aromatischen Sulfosäureestern sind wasserlöslich, lassen sich zum Teil kristallisiert erhalten und haben sämtlich ähnliche Eigenschaften; sie sind in Wasser, Alkohol und Chloroform leicht löslich, in Ligroin, Äther und Benzol unlöslich. Das Verfahren ist an einer Reihe von Beispielen näher beschrieben. *Karsten.*

Dasselbe. (Nr. 170 049. Kl. 22e. Vom 7./7. 1903 ab. Dieselben. Zusatz zum Patente 158 078 vom 18./2. 1903; siehe diese Z. 18, 1797 [1905].)

Patentanspruch: Abänderung des Verfahrens des Hauptpatents, darin bestehend, daß man, anstatt auf die aus Dialkylsulfaten und Chinaldin erhältlichen Ammoniumverbindungen oder auf Gemische dieser Körper mit den entsprechenden Chinolinderivaten, hier auf die aus Dialkylsulfaten und den Homologen des Chinaldins erhältlichen Ammoniumverbindungen oder auf Gemische dieser Körper untereinander oder mit den entsprechenden Chinolinverbindungen, kaustische Alkalien bzw. Erdalkalien einwirken läßt. —

Die Produkte sind denen des Hauptpatentes in ihren Eigenschaften analog. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung von p-Dichlorchrysazin.

(Nr. 172 300. Kl. 12q. Gruppe 38. Vom 19./8. 1905 ab. R. Wedekind & Co. m. b. H. in Uerdingen a. Rh. Zusatz zum Patente 167 743 vom 19./8. 1904; s. diese Z. 19, 725 [1906].)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von p-Dichlorchrysazin, dadurch gekennzeichnet, daß man Chlor auf in siedender, verdünnter Schwefelsäure vom Siedepunkt von etwa 125° suspendiertes Chrysazin einwirken läßt. —

Während in wässriger Suspension das Chrysazin bei 100° kein Chlor aufnimmt, wird nach vorliegendem Verfahren die Chlorierung mit Leichtig-

keit durchgeführt. Die Temperatur kann um etwa 120° in ziemlich weiten Grenzen verändert werden. Das p-Dichlorchrysazin dient als Ausgangsmaterial für wertvolle Farbstoffe. *Karsten.*

Verfahren zur Herstellung von Farblacken.

(Nr. 174 745. Kl. 22f. Gr. 12. Vom 16./11. 1904 ab. Ernst Robert Louis Blumer in Zwickau i. S.)

Patentanspruch: 1. Verfahren zur Herstellung von Farblacken, dadurch gekennzeichnet, daß man das in Alkali gelöste Kondensationsprodukt von Formaldehyd und Phenol sauren Farbstofflösungen in solcher Menge zusetzt, bis aller Farbstoff ausgefällt ist.

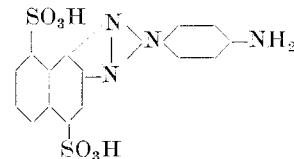
2. Verfahren zur Herstellung von Ausfärbungen auf Textilfasern, dadurch gekennzeichnet, daß man diese mit in Alkali gelöstem Kondensationsprodukt von Formaldehyd und Phenol tränkt, trocknet und darauf im sauren Bade ausfärbt. —

Die erhaltenen Produkte sind von den durch Ausfällen mittels Phenolen (Pikrinsäure) und Phenolcarbonsäuren (Tannin) darstellbaren dadurch unterschieden, daß die Phenole und Phenolcarbonsäuren dort nur als Ausfällmittel, aber nicht als Farcträger dienen, während nach vorliegendem Verfahren beispielsweise Pikrinsäure mit dem Kondensationsprodukt sofort einen gelben Farbstoff liefert, bei dem die Pikrinsäure der Farbstoff und das Kondensationsprodukt das Fällungsmittel ist. Gegenüber den Resinatfarben sind die neuen Produkte leichter herzustellen, während bei jenen das Kolophonium einer länger dauernden Erwärmung mit Alkalilauge bedarf. Auch werden die Farbstoffe in fein verteilter, gut filtrierbarer Form ausgefällt und besitzen einen höheren Gehalt an Farbstoff als die Resinatfarben. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung roter Farblacke.

(Nr. 170 477. Kl. 22f. Vom 18./10. 1904 ab. A.-G. für Anilin-Fabrikation in Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung roter Farblacke aus dem Farbstoff, der durch Kuppelung der Diazoverbindung der p-Aminophenylnaphthal-1,2-triazol-4,8-disulfosäure



mit β -Naphtol erhalten wird, darin bestehend, daß man diesen Farbstoff nach den verschiedenen Methoden, welche in der Pigmentfarbenfabrikation üblich sind, in Lacke überführt. —

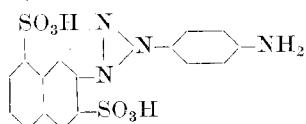
Die dem Azofarbstoff zugrunde liegende Sulfosäure wird erhalten, indem man p-Nitranilin mit 1, 4, 8-Naphtylamindisulfosäure kombiniert, den Farbstoff mit Oxydationsmitteln behandelt, wodurch der Triazolring geschlossen wird, und dann die Nitrogruppe reduziert. Die Farblacke besitzen eine lebhaft rote Farbe. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung violetter Farblacke.

(Nr. 170 513. Kl. 22f. Vom 18./10. 1904 ab. A.-G. für Anilin-Fabrikation in Berlin.)

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung violetter Farblacke aus dem Farbstoff, der durch

Kuppelung der Diazoverbindung der p-Amino-phenylnaphtyl-1, 2-triazol-3, 8-disulfosäure.

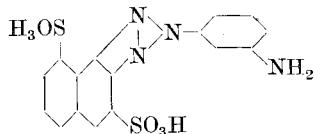


mit β -Naphtol-3, 6-disulfosäure erhalten wird, darin bestehend, daß man diesen Farbstoff nach den verschiedenen Methoden, welche in der Pigmentfarbenfabrikation üblich sind, in Lacke überführt. —

Die dem Azofarbstoff zugrunde liegende Sulfosäure wird erhalten, indem man p-Nitranilin mit 1-Naphtylamin-3, 8-disulfosäure kombiniert, den Farbstoff mit Oxydationsmitteln behandelt, wodurch der Triazolring geschlossen wird, und dann die Nitrogruppe reduziert. Die Farblacke besitzen eine schöne violette Farbe. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung roter Farblacke. (Nr. 174 548. Kl. 22f. Gr. 12. Vom 20./12. 1904 ab. A.-G. für Anilinfabrikation in Berlin.)

Patentspruch: Verfahren zur Darstellung roter Farblacke aus dem Farbstoff, der durch Kuppelung der Diazoverbindung der m-Aminophenylnaphto-1 . 2-triazol-3 . 8-disulfosäure folgender Konstitution :



mit β -Naphtol-3 . 6-disulfosäure entsteht, darin bestehend, daß man diesen Farbstoff nach den verschiedenen Methoden, welche in der Pigmentfarbenfabrikation üblich sind, in Lacke überführt. —

Das Diazoderivat wird durch Diazotieren von m-Nitranilin, Kuppeln mit 1 . 3 . 8-Naphtylamin-disulfosäure, Oxydation mit Natriumhypochlorit, Reduktion der erhaltenen 3-Nitrophenyl-1 . 2-naphtotriazol-3 . 8-disulfosäure mit Eisen und Salzsäure und Diazotieren erhalten. Die erhaltenen Farblacke sind leuchtend rot und lichteecht. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung von Indigo aus α -Isatinanilid. (Nr. 175 423. Kl. 22e. Gr. 1. Vom 7./3. 1905 ab. Dr. Arnold Rahm in Hamburg.)

Patentspruch: Verfahren zur Darstellung von Indigo aus α -Isatinanilid, dadurch gekennzeichnet, daß man auf α -Isatinanilid in passender, neutraler oder schwach alkalischer Lösung oder Suspension Schwefelwasserstoff einwirken läßt, und zwar :

- a) in der Wärme, so daß sofortige Abscheidung des Indigos erfolgt, oder
- b) bei niedriger Temperatur, worauf man die erhaltenen Zwischenprodukte (α -Thioisatin oder Reduktionsprodukte desselben)
1. durch Erhitzen, wenn erforderlich, unter weiterem Einleiten von Schwefelwasserstoff, und
2. durch Oxydationsmittel,

3. durch Säuren,
4. durch Alkalien,
5. durch Behandlung mit Luft oder anderen Oxydationsmitteln in Gegenwart von Alkalien oder Säuren in Indigo überführt. —

Bei den bisherigen Verfahren, bei denen von α -Isatinanilid ausgegangen wird, muß entweder, wenn dieses isoliert wird, mit großen Mengen von Schwefelammonium gearbeitet werden, oder man erhält, wenn man das α -Isatinanilid nicht isoliert und in saurer Lösung mit Schwefelwasserstoff arbeitet, schlechte Ausbeuten, muß außerdem zwecks Gewinnung des abgespaltenen Anilins die gesamten Säuremengen reduzieren und ist durch die voluminöse Form des α -Thioisatins behindert. Das vorliegende Verfahren verläuft glatt, und man gewinnt das abgespaltene Anilin in bequemer Weise wieder. Dies war nicht vorauszusehen, da sich α -Isatinäther mit Schwefelwasserstoff allein nicht in Indigo umwandeln lassen und nach Patent 131 934 α -Isatinanilid nur mittels Schwefelammoniums in Indigo übergeführt werden kann. *Karsten.*

Verfahren zur Darstellung von Indophenolsulfosäuren. (Nr. 171 028. Kl. 12f. Vom 1./12. 1904 ab. Chemische Fabrik Griesheim-Elektron in Frankfurt a. M.)

Patentspruch: Verfahren zur Darstellung von Indophenolsulfosäuren, bestehend in gemeinsamer Oxydation von p-Phenyldiaminsulfosäure und Phenolen in alkalischer Lösung. —

Während sich p-Aminophenol und Phenole nur bei niedriger Temperatur zu Indophenolen zusammen oxydieren lassen (Patent 157 288, franz. Pat. 326 088) und die gemeinsame Oxydation von p-Phenyldiamin und Phenol nur Spuren von Indophenol ergibt (Patent 139 204), verläuft die vorliegende Reaktion glatt und zwar bei Temperaturen bis zu + 5°, und die erhaltenen Produkte sind ungewöhnlich beständig, so daß sie noch nach Jahren mit Schwefelnatrium reine Lösungen der entsprechenden Diphenylaminderivate ergeben. Die Sulfogruppe steht wahrscheinlich in m-Stellung zum Brückenstickstoffatom. Die neuen Verbindungen vermögen Schwefelfarbstoffe zu liefern, die durch reine Nuancen ausgezeichnet sind. *Karsten.*

Verfahren zur Herstellung von fein verteiltem Indigo. (Nr. 170 978. Kl. 8m. Vom 25./5. 1905 ab. Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh.)

Patentspruch: Verfahren zur Darstellung von fein verteiltem, für alle Zwecke unmittelbar verwendbarem Indigo, dadurch gekennzeichnet, daß man alkalische Lösungen der Indigoleukoverbindungen bei Gegenwart von fettsäuren oder harzsäuren Salzen oxydiert. —

Der Indigo wird in sehr fein verteilter Form ausgeschieden, während er sonst bei der Ausfällung mit Luft leicht kristallinisch wird. Außerdem verläuft die Oxydation wesentlich rascher. *Karsten.*