

## Bericht über Patente

von

Ulrich Sachse.

Berlin, den 1. Juli 1893.

**Allgemeine Verfahren und Apparate.** Schott & Gen. in Jena. Thermometer mit vergrößernd wirkender Glaslamelle. (D. P. 68140 vom 12. October 1892, Kl. 42). Bei Quecksilberthermometern mit kleinem Gefäss wird die Scaleneintheilung so fein, dass sie nur schwer erkennbar wird. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes wird nun vor das Thermometerrohr eine vergrößernd wirkende Glaslamelle angeordnet, sodass die durch diese Lamelle betrachtete Scala vergrössert erscheint.

C. Kellner in Hallein bei Salzburg. Verfahren zur Herstellung eines säurefesten Belags aus Glasplatten. (D. P. 68168<sup>1)</sup> vom 29. September 1892, Kl. 12). Die Belagsmasse des Hauptpatentes besteht aus einer Mischung von Cement, kieselsaurer Thonerde und Wasserglas, oder von Glasmehl, Quarzpulver und Wasserglas. Dabei hat sich nicht selten gezeigt, dass infolge der Porösität der angewendeten Schutzmasse Säure zwischen den Glasplatten hindurch bis zu dem umgebenden Eisen gelangte. Diesem Uebelstand wird nun nach vorliegender Erfindung dadurch begegnet, dass auf den genannten Belag ein Bleimantel aufgespresst wird, den man seinerseits wieder mit dem genannten Belag versieht.

C. Ullmann in Frankfurt a. M. Verfahren zur Verhütung des Springens von Einschmelzröhren. (D. P. 68536 vom 9. December 1891, Kl. 12.) Der häufigsten Ursache des Zerspringens gläserner Einschmelzröhren kann man dadurch erfolgreich begegnen, dass man von aussen einen Druck auf dieselben ausüben lässt. Die Röhren haben dann nur die Differenz zwischen Innen- und Aussendruck auszuhalten und sind somit viel widerstandsfähiger. Zur Ausführung des Verfahrens bringt man die wie gewöhnlich gefüllte und zugeschmolzene Einschmelzröhre in eine weitere aus Metall, füllt den Zwischenraum etwa zur Hälfte mit Aether, Benzin oder perg. an und verschraubt die umhüllende Röhre. Das weitere Verfahren ist das sonst übliche. Hierbei übt der sich entwickelnde Aether- u. s. w. -Dampf einen den inneren zum grossen Theil paralyisirenden Druck aus.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 24, 3, 981.

**A. Müller in Gestüthof an der Staatsbahn (Böhmen).** Apparat zum Reinigen von Flüssigkeiten. (D. P. 68463 vom 4. August 1891, Kl. 12.) Bringt man eine Flüssigkeit mit darin enthaltenen leichteren und schwereren Körperchen in Rotation, so bilden diese zwei mit den Spitzen einander zugewandte Kegel, von denen der untere die specifisch schwereren, der obere die specifisch leichteren Körperchen umschliesst. Unter Benutzung dieser Erscheinung ist ein Apparat construirt worden, mittels dessen man Senkstoffe aller Art, Milchfett u. s. w. leicht absondern kann. Aus der durch einen Rührflügel in Rotation versetzten Flüssigkeit können die specifisch schwereren Beimengungen aus dem unteren Kegel, oder durch die dargestellte Vorrichtung die leichteren Theile aus dem oberen Kegel in ein darunter befindliches absperrbares Gefäss abgezogen werden.

**Wasser. H. Nordtmeyer in Celle.** Versteifter Hohlkörper zum Filtriren. (D. P. 68260 vom 4. Februar 1892, Kl. 85). Aus fester, poröser Masse bestehende, hohle Filterkörper, die häufig gereinigt werden müssen, sind wegen ihrer Zerbrechlichkeit schwer zu handhaben. Dieselben können nun dadurch in wirksamer Weise stabiler gemacht werden, dass man in ihnen der Länge nach ein Rohr anordnet und dasselbe zwischen den beiden Enden des Filterkörpers ausspannt. Das Rohr dient dann ausser zur Versteifung gleichzeitig noch zum Abziehen der filtrirten Flüssigkeit sowie zur Lagerung des Filters. Die Versteifung lässt sich, unter entsprechenden Abänderungen, auch durch eine massive Stange oder eine Kette bewirken.

**E. Devonshire in London.** Apparat zum Reinigen von Wasser. (D. P. 68289 vom 2. September 1891, Kl. 85). Der Apparat besteht aus einem drehbar gelagerten Behälter, an dessen innerem Umfange eine Anzahl durchlochter Platten derart angebracht sind, dass zwischen ihnen und dem Behältermantel ein zur Aufnahme von Luft dienender Hohlraum verbleibt. Innerhalb des von den durchlocherten Platten umschlossenen Raumes sind Roste angebracht, welche geneigt zur Drehaxe des Behälters und so nahe bei einander stehen, dass die zwischen den Rosten befindlichen, zum Blankhalten der letzteren dienenden Eichenabfälle oder dergl., bei jeder halben Umdrehung des Behälters auf die gegenüberliegende Seite des nächstliegenden Rostes fallen. Zur Oxydation organischer Beimengungen des Wassers kann durch ein Sternrohr Luft in die jeweilig unten befindlichen Hohlräume geführt werden.

**Kohlensäure. A. Knoop in Minden (Westfalen).** Verfahren zur Darstellung von Kohlensäure aus Mineralien. (D. P. 68556 vom 26. October 1892; II. Zusatz zum Patent 60460<sup>1)</sup> vom

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, 3. 349, 391 und 921.

30. Januar 1891, Kl. 12). Nach dem im Hauptpatent beschriebenen Verfahren werden die zu erhitzenden Materialien in senkrecht oder schräg stehende Retorten gebracht. Da sich nun aber die verschiedenen Mineralien beim Glühen verschieden verhalten, so ist es vortheilhaft, um die Arbeit nach Belieben regeln zu können, die Retorten wagerecht anzuordnen. Die Bewegung der Masse erfolgt dann durch irgend eine bekannte Vorrichtung, z. B. eine Förderschnecke.

**Metalle.** A. Mühle in Berlin. Doppelpuddelofen mit Gasfeuerung. (D. P. 67571 vom 20. Februar 1892, Kl. 18). Die beiden den Puddelofen bildenden Herdöfen von cylindrischer Form sind durch einen schrägen bezw. tangential zu ihnen angeordneten Kanal verbunden. Jeder Herdofen ist mit einem durch Schieber absperrbaren Abzugskanal versehen. Die Oeffnungen zur Einführung des Luft- und Gasgemisches befinden sich dicht unter der Decke eines jeden Herdes. Beim Gebrauch wird jeder der beiden Herde mit der abgehenden Wärme des andern geheizt, d. h. während in der einen Periode der eine Herd direct mit Gas geheizt wird, wird der andere Herd durch die heissen Verbrennungsproducte des ersteren geheizt; in der nächsten Periode arbeitet der zweite Herd direct mit Gas und der erste empfängt die Verbrennungsproducte des zweiten.

H. H. Frei in Hirzel (Kanton Zürich). Ofen zur elektrolytischen Metallgewinnung. (D. P. 67981 vom 1. September 1892, Kl. 40). Im Gegensatz zu den bis jetzt gebräuchlichen elektrolytischen Zersetzungsapparaten, bei welchen die erforderliche Wärme nur von aussen zugeführt wurde, ist bei diesem Ofen die Heizung innen und zwar innerhalb des Bades selbst angeordnet.

C. Hoepfner in Frankfurt a/M. Ferrosiliciumanoden. (D. P. 68748 vom 13. November 1890, Kl. 40). Die Kohlensubstanz elektrolytischer Anoden wird theilweise oder ganz durch Ferrosilicium ersetzt, welches haltbarer wie Kohlen- und billiger wie Platinanoden ist.

J. Stoerk in Paris. Vorrichtung zur Elektrolyse geschmolzener Chloralkalien. (D. P. 68335 vom 24. August 1892, Kl. 40). Bei dieser Vorrichtung bestehen die die Kathode umschliessenden Zellwände aus Kohlenplatten, welche am unteren Ende der Zelle durch in einander gesetzte V-förmige Leisten aus Kohle ersetzt werden, um ein Eindringen von Chlor in den Kathodenraum zu verhindern. Die Anoden bestehen aus Kohle und besitzen Rinnen und Löcher, in Folge dessen das Chlor nach der Aussenseite derselben abgeleitet wird. Die Kathoden bestehen aus Eisen oder Nickel.

N. Lébédéff in Petersburg. Verfahren zur Trennung von Schwefel, Phosphor und Arsen von Metallen. (D. P. 68725 vom 8. Mai 1892; Zusatz zum Patent 57768<sup>1)</sup> vom 30. No-

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, 3, 180,

vember 1899, Kl. 40). Das Schwefel, Phosphor oder Arsen enthaltende Metall wird eingeschmolzen und sodann mit Scheidewänden aus Graphit überdeckt, durch welche das in den Flammgasen enthaltene Kohlenoxyd diffundirt und auf das Metall zersetzend und reinigend einwirkt.

N. Lébédéff in Petersburg. Verfahren zur Zerlegung oxydischer oder anderer Metallverbindungen. (D. P. 68732 vom 13. Juli 1892, Kl. 40.) Die zu zerlegenden Metallverbindungen werden in einem Flammofen eingeschmolzen und mit einer Kohlenstoffschicht bedeckt. In das Schmelzbad taucht ein Saugkanal ein, durch welchen man die in der geschmolzen Masse befindlichen Gase durch Erzeugung einer geeigneten Luftverdünnung absaugt. Hierdurch wird das auf der Oberfläche des Bades aus den Flammofengasen und der Kohlenstoffschicht sich bildende Kohlenoxydgas angetrieben, durch das Metallbad zu dringen, wodurch eine Reduction der Metalle aus ihren Oxyd- sowie sonstigen Verbindungen bewirkt wird. In dem genannten Saugkanal sind Vorsprünge angebracht, um ein Emporreissen von Schlacke, Asche etc. nach Möglichkeit zu vermeiden.

H. L. Herrenschmidt in Petit Queville (Frankreich). Trennung der in den Laugen der nassen Nickelgewinnung enthaltenen Metalle. (D. P. 68559 vom 7. Mai 1891, Kl. 40.) Nach diesem Verfahren werden Eisen, Kupfer, Kobalt und Nickel in der Weise von einander getrennt, dass das Eisen durch Kupferoxyd oder Kupfercarbonat, das Kupfer durch Kobalt- oder Nickeloxydul oder -carbonat und das Kobalt durch Nickeloxyd ausgefällt wird.

Siemens & Halske in Berlin. Elektrolytische Gewinnung von Antimon und Arsen. (D. P. 67973 vom 29. Juni 1892, Kl. 40.) Die natürlichen oder künstlichen Sulfide des Antimons und Arsens werden in Alkalisulhydraten unter Entwicklung von Schwefelwasserstoff gelöst und nur in den Kathodenabtheilungen der Elektrolyse unterworfen. Hierbei scheiden sich Antimon bezw. Arsen an den Kathoden ab, während gleichzeitig das Sulhydrat zu neuen Extraktionen regenerirt wird. An der Anode wird ein Nebenprocess eingeleitet, welcher unter Verwendung des bei der Extraction entweichenden Schwefelwasserstoffes die Gewinnung fremder Metalle im Erze (Au, Ag, Cu, Hg, Bi, Ni, Co, Zn) ermöglicht.

Elmore's German Austro-Hungarian Metal Company Limited in London. Herstellung während der elektrolytischen Ablagerung geglätteter Ueberzüge. (D. P. 67947 vom 29. September 1892, Kl. 48.) Den Glättwerkzeugen wird mittels dieser Vorrichtung eine curvenartige Bewegung ertheilt, wodurch möglichst dichte Ueberzüge erhalten werden sollen.

E. Tweedy in Daubury (Fairfield, Connecticut, V. St. A.) Härteflüssigkeit für Stahl. (D. P. 67564 vom 8. October 1890,

Kl. 18) Glycose wird mit dem Oxyde oder Carbonate eines Metalles der Eisengruppe in einem geheizten Gefäss gemischt, sodann etwas Schwefelsäure zugesetzt und schliesslich das Ganze mit Wasser oder Oel verdünnt.

**Metallsalze.** St. Ch. C. Currie in Philadelphia (Pennsylvanien, V. St. A.). Darstellung unlöslicher Metallchloride mittels Elektrolyse. (D. P. 68843 vom 5. Januar 1892, Kl. 12.) Das Chlorid entsteht unmittelbar aus dem betreffenden Metall (Quecksilber, Silber oder Blei), indem letzteres zur Anode eines elektrolytischen Bades gemacht wird, dessen Elektrolyt eine neutrale Chlormetalllösung ist. Am besten eignet sich hierzu eine Chlorzinklösung, während man als Anode eine Zinkplatte wählt. Das Säureradical bildet dann mit dem Anodenmetall die unlösliche, sich am Boden der Zelle niederschlagende Chlorverbindung, während der metallische Bestandteil des Elektrolyten auf der Kathode zur Ausscheidung gelangt.

**Alkalien und alkalische Erden etc.** E. Hermite und A. Dubose in Paris. Neuerung in dem durch Patent 64409<sup>1)</sup> geschützten Verfahren zur Elektrolyse von Alkali- bzw. Erdalkalisalzen. (D. P. 67851 vom 26. April 1892, Kl. 75.) Aus einem Rinnen-Vertheiler fliesst durch eine Reihe von spitz auslaufenden Röhren beständig Quecksilber an der mehr oder weniger geneigten (glockenförmigen) und der positiven Elektrode gegenüber angeordneten negativen Elektrode aussen herab. Das hierdurch entstehende Gemisch von unverändertem Quecksilber und durch die Elektrolyse gebildetem Amalgam wird in einer von der negativen Elektrode selbst durch Umbiegen des unteren Randes desselben gebildeten Rinne unter einer Schicht von Schwefelkohlenstoff aufgefangen, um dasselbe von der Einwirkung des die Elektroden umgebenden Elektrolyten zu schützen bzw. eine Scheidung desselben nach dem specifischen Gewicht zu bewirken und dadurch eine getrennte Ableitung des Amalgams und des unverändert gebliebenen Quecksilbers nach einem mit Wasser oder einer Säure gefüllten Behälter (für das Amalgam) bzw. nach einem Sammelgefäss (für das unangegriffene Quecksilber) zu bewirken. Das aus dem Amalgam abgeschiedene Quecksilber gelangt ebenfalls nach dem Quecksilberbehälter. Durch eine Hebevorrichtung wird das Quecksilber von hier wieder in den Verteiler über der negativen Elektrode gebracht. Damit sich das Quecksilber in einer gleichförmigen Schicht auf der negativen Metall- elektrode ausbreiten kann, ist diese in bekannter Weise amalgamirt.

A. Henneton in Lille (Frankreich). Anode für elektrolytische Zersetzungsapparate. (D. P. 68318 vom 3. Januar 1892, Kl. 75.) Die Anode besteht aus einem gegen das Bad isolirten,

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, 3 923.

fensterartigen Rahmen aus gut leitendem Material (Kupfer, Messing oder dergl.), welcher zur Zuführung des Stromes dient, und aus in diesem Rahmen befestigten Drähten aus unangreifbarem, gut leitendem Material (Platin), welche zur Bildung der eigentlichen Anodenoberfläche dienen. Das den Rahmen isolirende Mittel kann Ebonit, Guttapercha, Celluloid, Cellulose, Porcellan, Glas oder ein anderer ähnlicher Stoff sein, der auf irgend eine geeignete Weise aufgebracht wird. Mittels einer derartig zusammengesetzten Anode wird unter grösstmöglicher Ersparniss an dem unangreifbaren Metall (Platin) eine gleichmässige Vertheilung des Stromes über die wirksame Anodenoberfläche erzielt.

Kunheim & Co. in Berlin. Verfahren zur Gewinnung von kieselsäurefreier Thonerde. (D. P. 68394 vom 13. August 1892, Kl. 75). Phosphorsäure, frei oder gebunden, wird entweder zu dem die Thonerdematerialien enthaltenden Aufschliessungsgemenge oder zu kieselsäurehaltigen Aluminatlauge in dem Verhältniss von  $1\frac{1}{2}$  Aequivalent Phosphorsäure zu 1 Aequivalent vorhandener Kieselsäure zugesetzt und hierauf die übergegangene Phosphorsäure durch geeignete Fällungsmittel, so durch Aetzkalk, ausgefällt, wobei die noch gegenwärtige Kieselsäure mitgefällt wird.

F. W. Dupré in Stassfurt Gewinnung von Kaliumsulfat oder Kalium-Natriumsulfat aus Salzlösungen. (D. P. 68572 vom 6. Juli 1892, Kl. 75.) Das Verfahren bezweckt die Gewinnung von Kaliumsulfat oder Kaliumnatriumsulfat aus Salzlösungen welche Kaliumsulfat oder andere Kaliumverbindungen und Sulfate anderer Metalle sowie eventuell noch andere Magnesium- oder Natriumverbindungen enthalten, durch Behandlung dieser Salzlösungen mit Ammoniak. Bei der Verarbeitung einer Kainitlösung verfährt man hiernach wie folgt: In die Lösung wird soviel Ammoniak eingeleitet, als der Hälfte der in der angewendeten Menge Rohkainit enthaltenen Magnesiumsalze entspricht; wird hierauf das von der ausgeschiedenen Magnesia getrennte Filtrat mit Ammoniak gesättigt, so wird die noch vorhandene Menge Magnesia durch die Ammoniaksalze in Lösung gehalten und es scheidet sich der ganze Kaliumgehalt der Lösung als Kaliumsulfat oder als Kaliumnatriumsulfat,  $[K_2Na(SO_4)_2]$ , aus. Aus der übrig bleibenden Lösung kann durch Erhitzen mit dem beim ersten Einleiten von Ammoniak erhaltenen Niederschlag das gesamte Ammoniak wieder gewonnen werden. Regulirt man den Steinsalzgehalt des Rohkainits — entweder durch Decken mit wenig Wasser oder durch entsprechenden Zusatz von Magnesiumsulfat (Kieserit) —, so dass derselbe dem Magnesiumsulfatgehalt äquivalent ist, und kühlt die Lösung unter  $0^{\circ}$  C. ab, so scheidet sich Glaubersalz aus, und die vom Glaubersalz getrennte Lösung giebt durch Behandlung mit Ammoniak, wie oben angegeben, reines Kaliumsulfat. Bei Abwesenheit von Magnesiumsalzen, z. B. bei Verarbeitung einer Lö-

sung von Chlorkalium und Glaubersalz, fällt die erste Fällung mit Ammoniak fort.

H. J. E. Jensen und E. F. G. Busch in Hamburg, Auslaugeapparat für Kalk. (D. P. 68755 vom 30. Januar 1892, Kl. 12). Der Apparat besteht aus mehreren aufeinander gesetzten und direct in Verbindung stehenden Klärgefäßen mit konischem Boden, in deren untersten sich der gelöste Kalk u. s. w. befindet. Das hier eintretende Wasser wirbelt das Auslaugegut auf, das nicht lösbares Material sinkt in den Klärgefäßen dem aufsteigendem Flüssigkeitsstrom entgegen wieder herab.

Glas. R. Sh. Pease in Minneapolis (Grafschaft Hennepin, Staat Minnesota, V. St. A.). Verfahren und Apparat zur Herstellung von Glastafeln oder Scheiben. (D. P. 68317 vom 24. November 1891, Kl. 32). Die Glastafeln werden dadurch hergestellt, dass ein tafelförmiger Taucherkolben durch eine geschmolzene Glasmasse von unten herauf hindurchgeführt wird, wobei er eine nach Bedarf mehr oder minder dicke Glasschicht mit sich nimmt, die in der höchsten Stellung des Kolbens abgelöst wird, worauf der Kolben sich niederbewegt und hierbei gleichfalls einen Glasüberzug mit sich führt, welcher in der tiefsten Stellung des Kolbens entfernt wird.

P. Stang sen. in Stolberg (Rheinland). Verfahren zur Herstellung von Brillantglas. (D. P. 68241 vom 5. Juli 1892, Kl. 32.) Eine geeignete Krystallglascomposition wird mit Silberverbindungen in festem oder gelöstem Zustande zu einem Glase verschmolzen; mit dieser Masse werden die Glasgegenstände überfangen und sodann mit reducirend wirkenden Gasen behandelt, wodurch das im Glase enthaltene Silber an der Oberfläche der Gegenstände zu metallischem Silber reducirt wird.

L. Havaux in St. Ghislain. Apparat zum Schneiden von Glasröhren oder Hohlgläsern auf elektrischem Wege. (D. P. 68740 vom 8. Oktober 1892, Kl. 32.) Eine ringförmige Scheibe aus Neusilber oder einem anderen Metall von hohem Widerstande ist zwischen zwei nicht leitenden, feuerbeständigen Ringplatten festgespannt. Dieselbe wird in verschiedenen Höhelagen gehalten und ist an eine starke elektrische Stromquelle angeschlossen, durch welche die Ringscheibe ins Glühen versetzt werden kann.

P. Jossand in Marcy par Corbigny (Nièvre, Frankreich). Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von Glasperlen. (D. P. 68272 vom 10. August 1892, Kl. 32.) Eine in Drehung versetzte, in einer Hülse befestigte Glasröhre wird zunächst am unteren Ende zugeschmolzen; alsdann lässt man durch die Hülse Pressluft in die Glasröhre eintreten und auf das untere Ende derselben eine

Stichflamme einwirken, wobei die zuerst erhaltene Kugelform durch geeignete Handhabung des Gebläses in die verlangte Form übergeführt wird.

L. Lederer in München. Verfahren zur Erzeugung farbiger Zeichnungen und farbiger Schriftzüge auf Spiegeln. (D. P. 68720 vom 9. Juni 1891, Kl. 32). Die Theile der durch Aetzung oder Gravirung hervorgebrachten Zeichnung, welche bemalt werden sollen, werden mittels eines Pinsels mit den löslichen Verbindungen des Bleis, Quecksilbers, Arsens, Antimons, Zinns, Wismuths, Kupfers, Cadmiums, Goldes, Silbers, Platins, Molybdäns, Nickels, Kobalts, Mangans, Zinks oder Eisens in dünnen Schichten bestrichen und sodann der Einwirkung von gasförmigem Schwefelwasserstoff oder Schwefelammonium ausgesetzt. Die hierdurch entstandenen Schwefelverbindungen werden entweder direct mit dem Spiegelbelage versehen oder aber zuvor mit Blattmetall, welches auf die mit einer verdünnten Lösung von Gelatine angefeuchtete Zeichnung aufgedrückt wird, bedeckt.

Thonwaaren. G. Groeger in Schweidnitz i. Schl. Verfahren zur Herstellung von Wandgetäfelplatten. (D. P. 68136 vom 21. August 1892; II. Zusatz zum Patente 56192<sup>1)</sup> vom 27. Juni 1890; Kl. 80). Das im Hauptpatente 56192 und dessen Zusatz 63988 beschriebene Verfahren ist dahin abgeändert, dass behufs Musterung Abziehbilder auf die Glasplatten vor dem Auftragen der ersten Schicht angebracht werden und anstatt der zweiten Schicht nach dem Verfahren des Zusatzpatentes eine solche aus einer concentrirten Lösung von Colophonium in Terpentinöl unter Zusatz von Schlammkreide angewendet wird. Die dritte Schicht (aus Cement und Sand) bleibt unverändert.

E. und R. Arnold in Leipzig-Plagwitz. Verfahren, lithographische Steine und Zinkplatten durch Abwaschen verwendbar zu machen. (D. P. 68218 vom 24. Mai 1892, Kl. 15.) Um die mit Fetttusche oder Ueberdruckfarbe erzeugten Zeichnungen nach dem Abdruck wieder zu beseitigen und die Steine oder Zinkplatten für Aufnahme einer anderen Zeichnung wieder verwendbar zu machen, wozu bisher das zeitraubende Abschleifen mit Sand, Wasser und Bimstein erforderlich war, wäscht man die Zeichnungen mit einer Mischung von etwa 4 Theilen pulverisirtem Kleesalz, 6 Th. Bimsteinmehl, 10 Th. pulverisirtem Alaun, 33 Th. Essigsprit, 7 Th. Chlormagnesium und 40 Th. Wasser ab; auch kann man, um die Wirkung zu beschleunigen, 4 Theile des Wassers durch Aether (Schwefeläther) ersetzen.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 24, 3, 988 und 25, 3, 926.



J. F. Fischer und C. A. F. O. Peters in Worms a. Rh. Verfahren zur Herstellung von alkali- und säurebeständigen Flüssigkeitsfiltern. (D. P. 68409 vom 13. September 1891, Kl. 80.) Ein Gemisch von Quarzsand und Glaspulver wird in, der Gestalt der zu fertigen Filterplatten entsprechenden, Formkästen bis zur Verflüssigung des Glases erhitzt und so lange auf dieser Temperatur erhalten, bis durch Anreicherung des Glases mit Kieselsäure (Hartglasbildung) das Erstarren des Filtermaterials erfolgt.

Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen a. Rhein. Verfahren zur Herstellung von Korksteinen. (D. P. 68532 vom 1. Juli 1891, Kl. 80.) Kork oder Pflanzenmark wird mit einem Bindemittel, bestehend aus einer wässrigen Emulsion von Thon mit Theer, Mineralöl, fetten Oelen oder Harzseifen, gemischt. Die Masse wird in Stücke geformt, aus welchen durch Trocknen ein Theil der Theerbestandtheile entfernt wird.

E. Websky in Tannhausen (Schlesien.) Verfahren zur Herstellung von abwaschbaren Gypsgegenständen mittels trocknender Oele. (D. P. 68586 vom 28. October 1892; Zusatz zum Patente 63667 <sup>1)</sup> vom 22. November 1891, Kl. 80.) Die Gypsgegenstände werden vor ihrer Tränkung mit trocknenden Oelen (Leinöl, Mohnöl, Hanföl, Ricinusöl oder dergl.) gemäss Patent 63667 mit einer Härteflüssigkeit (Alaun, Borax u. s. w.) behandelt.

W. Olschewsky in Berlin. Verfahren zur Erzielung reinfarbiger Gegenstände aus Cement. (D. P. 68638 vom 8. September 1892, Kl. 80.) Um eine nachträgliche Einwirkung von Kohlensäure auf die Oberfläche der Cementkörper bezw. die damit zusammenhängende Verfärbung vollkommen auszuschliessen, wird der Cementmasse bereits vor der Verarbeitung Kohlensäure im Ueberschuss zugeführt; dies kann geschehen durch Imprägnirung des Anmachewassers mit Kohlensäure, oder durch Zusatz von löslichen doppelkohlensauern Salzen, oder durch Bearbeitung der Cementmasse in geschlossener Trommel bei Durchleitung von Kohlensäure.

O. Bierhoff in Köln a. Rh. Verfahren, biegsame oder leicht zerbrechliche Körper zu versteifen. (D. P. 68670 vom 16. August 1892, Kl. 80.) Auf die zu versteifenden Körper wird eine Wasserglas enthaltende Mörtelmasse im breiigen Zustande aufgetragen oder als siebartig durchlöcherte Platte mittels Wasserglases aufge kittet. Hierauf folgt eine Behandlung mit einer solchen Salzlösung, mit welcher sich Wasserglas unter Bildung von unlöslichem Silikat umzusetzen vermag.

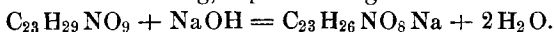
Schulte im Hofe in Gelsenkirchen. Verfahren zur Herstellung von künstlichem Sandstein. (D. P. 68744 vom

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, 3, 830.

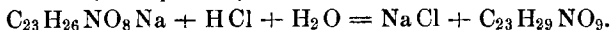
15. November 1892; Zusatz zum Patente 63410<sup>1)</sup> vom 7. Januar 1892, Kl. 80.) Um ein schnelleres Abbinden der in dem Hauptpatente beschriebenen, aus Kalk, Sand und trockenem, gepulvertem Wasserglas bestehenden Masse herbeizuführen, werden von dem letzterem 25 bis 40 pCt. in gelöstem Zustande bei der Herstellung der Mischung verwendet.

Berlin, den 15. Juli 1893.

**Organische Verbindungen, verschiedene.** M. Freund & G. B. Frankforter in Berlin. Verfahren zur Herstellung von Narceïn und Aponarceïn aus Handelsnarceïn. (D. P. 68419 vom 29. Mai 1892, Kl. 12.) Wird Handelsnarceïn mit einer conc. Alkalilösung erhitzt, so bildet sich unter Wasserabspaltung das Alkalisalz einer neuen Verbindung, Aponarceïn genannt:



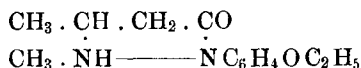
Diese Alkalisalze nehmen beim Versetzen ihrer wässrigen Lösung mit einer Säure wieder ein Molekül Wasser auf und bilden chemisch reines Narceïn (Schmp. 163°):



Benutzt man dagegen bei dieser Zerlegung der Alkalisalze des Aponarceïns eine alkoholische Lösung, so erhält man je nach der Menge der zugesetzten alkoholischen Säure das freie Aponarceïn ( $\text{C}_{23}\text{H}_{27}\text{HO}_8$ , Schmp. 157—158°) oder dessen Salz ( $\text{C}_{23}\text{H}_{27}\text{NO}_8 \cdot \text{HCl}$ ). Sämmtliche Präparate sollen als Arzneimittel Verwendung finden.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Jodosobenzoësäure. (D. P. 68574 vom 5. August 1892, Kl. 12.) Orthojodbenzoësäure wird in rauchender Salpetersäure gelöst, die Lösung dann aufgeköcht und nach dem Abkühlen mit Wasser versetzt. Die ausgeschiedene Jodosobenzoësäure  $\text{C}_6\text{H}_4 \begin{cases} \text{JO} \\ \text{CO}_2\text{H} \end{cases}$  ist nach einmaligem Umkrystallisiren aus Wasser rein und schmilzt unter Zersetzung bei ca. 209°. Sie soll als Medicament verwendet werden.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Dihydro-*p*-äthoxyantipyridin. (D. P. 68713 vom 12. November 1892; Zusatz zum Patente 66612<sup>2)</sup> vom 30. Januar 1892, Kl. 12.) An Stelle des im Hauptpatent genannten Dihydromethylphenylpyrazolons wird das *p*-Äthoxymethylphenylpyrazolidon der Einwirkung methylierender Agentien, wie Jodmethyl, unterworfen. Das Dihydro-*p*-äthoxyantipyridin,

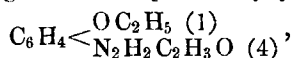


<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, 3, 820.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 26, 3, 269.

bildet, aus verd. Alkohol krystallisirt, farblose Nadelchen oder Blättchen vom Schmp. 101°. Es soll, ähnlich dem Antipyrin, zu medicinischen Zwecken Verwendung finden.

J. D. Riedel in Berlin. Verfahren zur Darstellung von *p*-Aethoxyphenylhydrazin und *p*-Aethoxyhydracetin. (D. P. 68719 vom 15. Mai 1891, Kl. 12.) *p*-Aethoxyphenylhydrazinsulfonsaure Salze (durch Reduction der diazosulfonsauren Salze mit Zinkstaub in essigsaurer Lösung erhalten) werden aus ihren Lösungen durch Mineralsalze (Kochsalz) gefällt und darauf mit alkoholischer Salzsäure gekocht. Aus dem so gewonnenen Chlorhydrat des *p*-Aethoxyphenylhydrazins gelangt man zum *p*-Aethoxyhydracetin,



indem man entweder durch Fälln mittels Alkali, Natriumacetat u. s. w. das freie Hydrazin darstellt und dieses mit Eisessig digerirt, oder indem man direct das salzsaure Salz unter Zufügung der erforderlichen Menge Natriumacetat mit Eisessig behandelt. Das *p*-Aethoxyhydracetin bildet aus Alkohol krystallisirt farblose, bei etwa 140° schmelzende Prismen und soll als Antipyreticum Verwendung finden.

Fr. Hornig in Dresden. Verfahren zur Gewinnung der Gesammtmenge Cyan als Ferrocyan aus Destillationsgasen organischer stickstoffhaltiger Körper. (D. P. 68833 vom 11. Oktober 1890, Kl. 12.) Zur Reinigung genannter Gase unter gleichzeitiger Gewinnung ihnen beigemengter werthvoller Substanzen bedient man sich für gewöhnlich der sogen. Gasreinigungsmasse, die im Wesentlichen aus Eisenoxydhydrat besteht. Da sich jedoch hierbei das Cyan des Cyanammoniums nicht mit dem Eisen verbindet, geht es nach dem angegebenen Verfahren verloren. Auch dieser Theil des Cyans lässt sich nun gewinnen, wenn man der Gasreinigungsmasse solche Chemikalien zusetzt, die das Cyanammonium zu zerlegen vermögen, so dass das nunmehr frei werdende Cyan sich mit dem Eisen ebenfalls zu Ferrocyan verbinden kann, während das Ammoniak anderweitig gebunden wird. Hierzu eignen sich schwefelsaures Eisenoxydul oder -oxyd, freie Schwefelsäure oder Braunstein, die man im Verhältniss von 10 pCt., 6.6 pCt. bezw. 10 pCt. der Gasreinigungsmasse zusetzt.

**Farben und Farbstoffe.** J. Horadam in Düsseldorf-Grafenberg. Verfahren zur Herstellung von Aquarellfarben. (D. P. 68426 vom 27. August 1892, Kl. 22). Die betreffenden Aquarellfarben werden mit glykocholsäurefreier Taurocholsäure bezw. deren Salzen oder mit Taurin versetzt. Derartig behandelte Aquarellfarben geben beim Malen einen sehr gleichmässigen Farbauftrag.

J. Perl in Berlin. Verfahren zur Herstellung einer nicht oxydirbaren flüssigen Bronze. (D. P. 68356 vom 17. April 1892, Kl. 22.) Eine nicht oxydirbare, flüssige Bronze wird erhalten, wenn Bronzepulver mit einer neutralen und wasserfreien Lösung von Pyroxylin in Acetessigester oder anderen geeigneten Lösungsmitteln vermischt wird.

L. Cassella & Co. in Frankfurt a. M. Verfahren zur Darstellung naphthalinhaltiger Thioninfarbstoffe. (D. P. 68141 vom 8. October 1890, Kl. 22.) Dem Methylenblau analoge Farbstoffe der Naphtalinreihe lassen sich in der Weise darstellen, dass man die Sulfobenzyläthyl-*p*-phenylendiaminthiosulfosäure mit Naphtylamin-Naphtol und deren Carbon- und Sulfosäuren zusammen nach dem Verfahren des Patentes 46805<sup>1)</sup> oxydirt; die zunächst entstehenden Indaminsulfosäuren werden durch Erhitzen mit Chlorzinklauge in die Thioninfarbstoffe übergeführt. Die resultirenden Farbstoffe sind infolge ihrer Eigenthümlichkeit, unlösliche Chromlacke zu geben, von besonderem technischen Werth; auch lassen sie sich leicht in neue Sulfosäuren überführen, welche durch ihr bedeutendes Egalisirungsvermögen und gute Lichtechtheit ausgezeichnet sind. Die Farbstoffe erzeugen auf Wolle röthlichblaue bis rein blaue Nuancen.

Kern & Sandoz in Basel. Verfahren zur Darstellung von Leukobasen der Triphenyl- bezw. Diphenylnaphtylmethanreihe aus Auramin. (D. P. 68144 vom 22. August 1891, Zusatz zum Patent 64270<sup>2)</sup> vom 27. Mai 1891, Kl. 22.) In gleicher Weise wie mit Dimethylanilin verbindet sich das Leukauramin nach dem Verfahren des Hauptpatentes mit einer ganzen Reihe anderer aromatischer Amine, wie z. B. mit Anilin, dessen Homologen und Mono- sowie Dialkylderivaten, mit  $\alpha$ - und  $\beta$ -Naphtylamin, Diphenylamin und deren Substitutionsproducten. Die so dargestellten Triphenylmethanderivate liefern bei der Oxydation blaue Farbstoffe vom Charakter des Methylvioletts. Die Condensation erfolgt in mineral-saurer wässriger oder alkoholischer Lösung, sowie in Eisessig.

Dahl & Comp. in Barmen. Verfahren zur Darstellung von  $\alpha_1$ -Amido- $\beta_2$ -naphtol- $\alpha_3$ -sulfosäure. (D. P. 68232 vom 1. September 1891, Kl. 22.) Beim Verschmelzen der  $\alpha_1 \alpha_2 \beta_3$ -Naphtylamindisulfosäure II des Patentes 41957<sup>3)</sup> mit Alkali unterhalb 200° bleibt entgegen dem Verhalten der Naphthionsäure die Amidogruppe intact und man erhält eine  $\alpha_1$ -Amido- $\beta_3$ -naphtol- $\alpha_2$ -sulfosäure, welche in der Farbtechnik Verwendung findet. Die Säure ist in Wasser schwer löslich und scheidet sich aus alkoholischer Lösung auf Zusatz von Säure in kleinen Kryställchen aus; ihre Salzlösungen fluores-

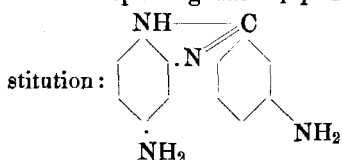
<sup>1)</sup> Diese Berichte 22, 3, 214.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 25, 3, 927.

<sup>3)</sup> Diese Berichte 21, 3, 119.

ciren blauviolett. Die Diazoverbindung ist goldgelb und schwer löslich, die Combination mit R-Salz blauroth.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Baumwolle direct färbenden Disazofarbstoffen aus *m-p*-Diamidophenylbenzimidazol. (D. P. 68237 vom 13. Mai 1892, Kl. 22.) Entgegen den Angaben Hübner's (Liebigs Ann. 208, 291) erhält man beim Behandeln von Benzanilid mit einem Gemisch von starker Salpetersäure und Schwefelsäuremonohydrat ein Trinitrobenzanilid, das bei der Reduction ein sehr beständiges Triamin vom Schmp. 185° liefert. Beim Erhitzen dieser Verbindung auf höhere Temperatur entsteht unter Wasserabspaltung das *m<sub>1</sub>-p*-Diamidophenylbenzimidazol von der Con-



Diese Verbindung ist schwer löslich

in Wasser, leicht löslich in Alkohol und Aceton; ihr Schmelzpunkt liegt über 250°. Die mineralsauren Salze sind äusserst leicht löslich in Wasser; mit Natriumnitrit erhält man eine Tetrazoverbindung, die sich mit Phenolen, Naphtolen, deren Sulfo- und Carbonsäuren zu substantiven Farbstoffen vereinigt, welche weniger säureempfindlich sind, wie die sogen. Congofarbstoffe. Man kann auch hier, ebenso wie beim Benzidin, die Amidogruppen mit den gleichen oder mit verschiedenen Componenten vereinigen.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung von alkylsubstituirtten alkali-echten Farbstoffsulfosäuren der Triphenylmethanreihe. (D. P. 68291 vom 14. October 1891, Kl. 22.) Durch Condensation von alkylirten Diamidobenzhydrolen mit alkylirten Metanilsäurederivaten entstehen Triphenylmethanleukosulfosäuren, welche bei der Oxydation violette Farbstoffsulfosäuren liefern, welche durch ihr Egalisirungsvermögen und ihre Echtheit gegen Alkali hohe technische Bedeutung besitzen. Sie verdanken diese Eigenschaft der in Metastellung zum Amidorest befindlichen Sulfosäuregruppe im Phenylkern. Als besonders werthvoll haben sich die Dimethyl-, Diäthyl-, Methylbenzyl-, Aethylbenzyl- und Dibenzylanilin-*m*-sulfosäuren erwiesen. Die Condensation wird unter Anwendung von verdünnter Salzsäure oder Schwefelsäure in wässriger Lösung bewerkstelligt, die Oxydation der Leukosäuren mittels Bleisuperoxyd in saurer Lösung. Die Farbstoffe färben Wolle im sauren Bade blau in der Nuance des Baumwollblau R des Handels; aus der wässrigen Lösung werden sie mit Sulfat in messinggelben Krystallen ausgefällt.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung von alkylsubstituirten alkali-echten Farbstoffsulfo Säuren der Triphenylmethanreihe. (D. P. 68865 vom 18. Mai 1892; Zusatz zum Patente 68291 vom 14. October 1891, Kl. 22, siehe vorstehend.) Durch Condensation von Tetraalkyldiamidobenzhydrol mit Dibenzyl-*m*-sulfanilsäure entstehen Leukosulfo Säuren, welche bei der Oxydation werthvolle alkaliechte, violettblaue Säurefarbstoffe liefern. Man kann die Leukoverbindungen auch vor der Oxydation weiter sulfuriren und erhält aus diesen Polysulfo Säuren dann Farbstoffe, welche wahrscheinlich mit den aus Dibenzylanilintrisulfo Säure dargestellten und im Hauptpatent beschriebenen identisch sind. Die Condensation mit den Hydrolen erfolgt am besten in essigsaurer Lösung beim Erwärmen auf dem Wasserbad; die Oxydation geschieht ebenfalls in essigsaurer Lösung bei etwa 30° mittels Bleisuperoxyd. Die höher sulfurirten Producte können in der Weise hergestellt werden, dass man die Leukosulfo Säuren mit 20procentiger rauchender Schwefelsäure behandelt und dann oxydirt oder dass man die fertigen Farbstoffe weiter sulfurirt. Die Producte zeichnen sich durch ausserordentliche Alkaliechtheit aus.

L. Cassella & Co. in Frankfurt a/M. Verfahren zur Darstellung von beizenfärbenden Disazofarbstoffen aus Diamidosalicylsäure. (D. P. 68303 vom 11. Juni 1892, Kl. 22). Die Diamidosalicylsäure liefert bei der Einwirkung von 2 Aequivalenten salpetriger Säure eine beständige Tetrazoverbindung, welche sich zur Herstellung von Disazofarbstoffen verwenden lässt. Man löst die Säure in Salzsäure, versetzt unter Eiskühlung mit 2 Mol. Nitrit und lässt die klare Tetrazolösung zu der alkalischen Lösung von 2 Molekülen einer Componente einfließen. Man erhält so unter Anwendung von Dioxynaphtalin- oder Amidonaphtolsulfo Säuren dunkelblaue bis schwarze Farbstoffe, welche Wolle mit Hilfe von Chrombeizen echt anfärben.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung blauer, direct färbender Disazofarbstoffe aus Diamidodiphenoläthern. (D. P. 68344 vom 26. November 1889; VI. Zusatz zum Patent 38802<sup>1)</sup> vom 19. November 1885, Kl. 22). Nach den Angaben des Hauptpatentes und dessen Zusätzen entstehen durch Einwirkung der Tetrazoverbindungen der Diamidodiphenoläther auf gewisse Dioxynaphtalinsulfo Säuren werthvolle blaue Disazofarbstoffe. Ebenso wichtige Producte werden erhalten, wenn man in diesem Verfahren die Dioxynaphtalinmonosulfo Säure C anwendet, welche auf folgende Weise dargestellt wird: Man

<sup>1)</sup> Diese Berichte 20, 3, 272 und 614; 21, 3, 818 und 871; 24, 3, 614 und 25, 3, 837.

sulfurirt die  $\alpha_1\alpha_3$ -Naphtholmonosulfosäure durch gelindes Erwärmen mit schwach rauchender Schwefelsäure und verschmilzt die so erhaltene  $\alpha$ -Naphtholdisulfosäure mit Alkali bei 250°. Beim Lösen der Schmelze in Salzsäure krystallisirt das saure Natronsalz der neuen Säure in seidenglänzenden Blättchen. Die mit Hülfe dieses Productes dargestellten Farbstoffe zeigen die werthvolle Eigenschaft, auch bei künstlicher Beleuchtung sehr grünblau erscheinen.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a/Rh. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Indigoreihe. (D. P. 68372 vom 18. Januar 1891; VI. Zusatz zum Patent 54626<sup>1)</sup> vom 6. Mai 1890, Kl. 22). Aus den Angaben der Patentschrift 63218<sup>2)</sup> ist bekannt, dass Phenylglycocoll durch Behandlung mit rauchender Schwefelsäure sich in Indigosulfosäure umwandeln lässt. In ähnlicher Weise kann man vom Methyl- und Aethylphenylglycocoll ausgehend zu Indigosulfosäuren gelangen, welche die hemerkenswerthe Eigenschaft besitzen, die Wolle mit grüner Nüance zu färben. Zur Ausführung des Verfahrens trägt man das Glycocoll in rauchende Schwefelsäure von 25—70 pCt. Anhydridgehalt bei 10—40° C. ein. Sobald Lösung eingetreten ist, wird in die Masse ein feuchter Luftstrom eingeblasen, bis eine Zunahme der Farbenintensität nicht mehr wahrzunehmen ist. Man giesst dann die Flüssigkeit auf Eis und fällt den Farbstoff mit Kochsalz aus. Der Farbstoff löst sich leicht in Wasser, nur wenig in Alkohol; ebenso verhält sich das Product aus Aethylphenylglycocoll. Auf Wolle erzeugen beide im sauren Bade blaugüne Nüancen.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen durch Condensation von Oxazinen mit alkylierten Amidobenzhydrolen. (D. P. 68381 vom 29. April 1892, Kl. 22). Durch Condensation der alkylierten Diamidobenzhydrole mit Farbstoffen der Oxazinreihe entstehen Verbindungen, welche neben dem Charakter eines Farbstoffs noch die Natur eines Leukokörpers besitzen und sich als solche weiter zu neuen Farbstoffen oxydiren lassen, welche intensiver als die Leukokörper färben. Man erhält so durch Einwirkung von 27 kg Tetramethyldiamidobenzhydrol auf 31 kg Neublau in 250 kg Alkohol bei 20—30° einen Farbstoff, dessen salzsaures Salz in Wasser leicht löslich ist und tannirte Baumwolle in licht- und waschechten blauen Tönen anfärbt. Durch Oxydation mit Bleisuperoxyd in saurer Lösung entsteht ein Product, das tannirte Baumwolle ebenfalls blau anfärbt, jedoch eine bedeutend grössere Farbkraft besitzt.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 24, 3, 380 und 850; 25, 3, 488 und 833.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 25, 3, 831.

L. Cassella & Co. in Frankfurt a/M. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus Amidonaphtolsulfosäure. (D. P. 68462 vom 1. Juli 1891; V. Zusatz zum Patent 55648 <sup>1)</sup> vom 13. October 1889, Kl. 22). Ersetzt man in dem Verfahren des Haupt-Patents die  $\gamma$ -Amidonaphtolsulfosäure durch diejenige Isomere, welche entsteht, wenn man die durch zweifache Nitrirung mit darauffolgender Reduction aus der Naphthalin- $\beta$ -sulfosäure dargestellte Di-amidonaphtalinmonosulfosäure mit Mineralsäuren erhitzt, und welche als Amidonaphtolmonosulfosäure H bezeichnet wird, so erhält man namentlich in alkalischer Lösung werthvolle, schwarze Disazofarbstoffe. Ebenso lässt sich die obige Amidonaphtolmonosulfosäure H auch in dem Verfahren des I. Zusatz-Patentes 57857 <sup>2)</sup> mit Vortheil zur Darstellung gemischter Disazofarbstoffe verwenden.

L. Cassella & Co. in Frankfurt a/M. Verfahren zur Darstellung von Parafuchsin und Homologen. (D. P. 68464 vom 11. August 1891; Zusatz zum Patent 67128 <sup>3)</sup> vom 9. Juni 1891, Kl. 22). An Stelle von Methylschwefelsäure kann man in dem Verfahren des Hauptpatentes Methylalkohol anwenden, wenn man die Schmelze in geschlossenen Gefässen vornimmt. Die Schmelzen bleiben bei dieser Arbeitsweise dünnflüssig und liefern eine sehr hohe Ausbeute. Man erhitzt zum Beispiel 150 kg *o*-Toluidin, 300 kg Arsensäure, 8 kg Methylalkohol im Autoklaven 12 Std. auf 160°, treibt das unangegriffene Toluidin mit Wasserdampf ab, löst den Rückstand in 2000 l Wasser und fällt das entstandene Rohfuchsin mit Kochsalz.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Reinigung von Rohanthracen und Rohanthrachinon. (D. P. 68474 vom 20. März 1892, Kl. 22.) Das Verfahren gründet sich auf die Eigenschaft der flüssigen schwefligen Säure, die Begleiter des Anthracens und Anthrachinons in den technischen Rohproducten mit Leichtigkeit zu lösen, während hierbei das Anthracen bezw. das Anthrachinon selbst von kalter, schwefliger Säure nur in ganz geringer Menge aufgenommen wird. Man erhält so z. B. durch Behandeln eines Rohanthracens von 30 pCt. Reingehalt mit der vierfachen Menge schwefliger Säure ein Product von 70—80 pCt. an chemisch reinem Anthracen. Man arbeitet bei der Ausführung des Verfahrens am besten in geschlossenen Gefässen, um die bei den verschiedenen Operationen vergaste schweflige Säure mit Leichtigkeit wieder zu gewinnen.

A. Leonhardt & Co. in Mühlheim i. H. Verfahren zur Darstellung blauer basischer Farbstoffe. (D. P. 68558 vom

<sup>1)</sup> Diese Berichte 24, 3, 490 und 815; 25, 3, 870 und 855; 26, 3, 423.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 24, 3, 815.    <sup>3)</sup> Diese Berichte 26, 3, 815.



8. März 1891; II. Zusatz zum Patente 62367<sup>1)</sup> vom 27. August 1890, Kl. 22.) Statt der im Hauptpatent verwendeten Nitrosoderivate tertiärer aromatischer Amine lassen sich auch solche secundärer Amine bei diesem Verfahren verwenden, z. B. Nitrosomethyl- bzw. äthylanilin, Nitrosomethyl- bzw. äthyl-*o*-toluidin, *p*-Nitrosodiphenylamin und *p*-Nitrosobenzylanilin. Die nach dem Verfahren des Hauptpatentes damit hergestellten Farbstoffe lösen sich in Wasser und in Spiritus mit blauer Farbe auf, und färhen tannirte Baumwolle, sowie Seide und Wolle in grünblauen Tönen.

A. Leonhardt & Co. in Mühlheim i. H. Verfahren zur Darstellung blauer basischer Farbstoffe. (D. P. 68557 vom 25. October 1890; III. Zusatz zum Patente 62367 vom 27. August 1890; Kl. 22, siehe vorstehend.) In ähnlicher Weise, wie die Dialkyl-*m*-amidokresole, liefern auch die dialkylirten *m*-Amidophenole mit Chinonchlorimid oder Nitrosoderivaten tertiärer aromatischer Amine blaue, basische Farbstoffe. Daneben bilden sich im vorliegenden Fall blaugraue Nebenproducte, deren Menge mit der des angewendeten Nitrosokörpers zunimmt, und welche entweder durch systematisches Lösen des Reactionsproductes in Wasser, oder durch Fällung der angesäuerten wässrigen Lösung mit Natriumacetat, Soda u. dergl. abgetrennt werden können. Zur Darstellung der Farbstoffe werden die Componenten in molecularem Verhältniss in alkoholischer Lösung erwärmt und aus der mit Wasser verdünnten Flüssigkeit nach dem Abdestilliren des Alkohols die Producte mit Kochsalz und Chlorzink gefällt.

Actiengesellschaft für Anilinfabrication in Berlin. Verfahren zur Darstellung einer Monosulfosäure des  $\alpha_1\alpha_3$ -Amidonaphtols. (D. P. 68564 vom 1. November 1891, Kl. 22.) Das  $\alpha_1\alpha_3$ -Amidonaphtol (Patent 49448<sup>2)</sup>) kann, am besten als Sulfat, durch Behandeln mit der dreifachen Menge Schwefelsäure von 66° B. bei Temperaturen unter 100° leicht in eine in kaltem Wasser nur sehr schwer lösliche Monosulfosäure übergeführt werden. Sie krystallisirt aus heissem Wasser in feinen Nadeln; ihre Alkalisalze sind in Wasser leicht löslich. Mit Nitrit entsteht keine normale Diazoverbindung; mit Diazokörpern in alkalischer bzw. saurer Lösung zusammengebracht, liefert die  $\alpha_1\alpha_3$ -Amidonaphtolmonosulfosäure Azofarbstoffe. Die wässrige Lösung der Säure wird durch Eisenchloridlösung blau, beim Erwärmen schmutzig-roth gefärbt, durch Bichromatlösung gelb, beim Erwärmen violettbraun, durch Chlorkalklösung braun, beim Erwärmen nicht verändert.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Tetrabromdihydro-

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, 3, 657 und 831.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 23, 3, 41.

*m*-oxybenzaldehyd. (D. P. 68583 vom 15. Oktober 1892, Kl. 22.) Beim Eintragen von 3 Mol. Brom in die wässrige Lösung von 1 Mol. *m*-Oxybenzaldehyd scheidet sich Tetrabromdihydro-*m*-oxybenzaldehyd aus. Er bildet aus Alkohol umkrystallisirt bei 118° C. schmelzende, glänzende Nadeln, die sich in Bisulfit und unter Kohlensäureentwicklung in Soda lösen. Chlorcalcium und Chlorbaryum erzeugen in der neutralen Lösung des Natronsalzes gelb gefärbte Niederschläge, aus denen Säuren den Aldehyd wieder unverändert abscheiden. Der neue Aldehyd soll zur Darstellung von Triphenylmethanfarbstoffen dienen.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung eines blauen Farbstoffes durch Condensation von  $\beta$ -Amidoalizarin mit Formaldehyd. (D. P. 68649 vom 23. Mai 1891; Zusatz zum Patente 62703<sup>1</sup>) vom 14. Januar 1891, Kl. 22.) Wird an Stelle von Acrolein oder Acetaldehyd in dem Verfahren des Hauptpatentes Formaldehyd mit  $\beta$ -Amidoalizarin condensirt, so entsteht ein blauer Farbstoff, dessen mineralsaure Salze durch viel Wasser zerlegt werden. Die Condensation geschieht in alkoholischer Lösung mittels Schwefelsäure, Salzsäure oder entwässerter Oxalsäure. Der Farbstoff ist in heissem Wasser löslich.

Gesellschaft für chemische Industrie in Basel. Verfahren zur Darstellung benzylirter Diamidodiphenylmethanbasen. (D. P. 68665 vom 23. Juli 1892, Kl. 22.) Durch längeres Erhitzen von Tetramethyl-(bezw. äthyl)-diamidodiphenylmethan mit Benzylchlorid können successive die Alkylgruppen durch den Benzylrest ersetzt werden. Als besonders werthvoll haben sich bis jetzt diejenigen Basen mit 1 und 2 Benzylgruppen erwiesen. Das Dimethyldibenzylamidodiphenylmethan ist ein zähes Harz, das sich in Benzol leicht löst, schwerer in Ligroin, fast garnicht in Alkohol. Heisse Salzsäure löst die Base mit gelber Farbe. Ein ganz ähnliches Product entsteht bei Anwendung von 1 Mol. Benzylchlorid; jedoch ist diese Base etwas leichter flüssig. Die Verbindungen lassen sich leicht sulfuriren und finden zur Farbstoffdarstellung Verwendung.

Berlin, den 1. August 1893.

**Farbstoffe.** Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung der  $\alpha_1$ - $\alpha_3$ -Dioxynaphtalin- $\beta_2$ - $\beta_3$ -disulfosäure aus der  $\alpha_1$ - $\alpha_4$ -Amidonaphtol- $\beta_2$ - $\beta_3$ -disulfosäure. (D. P. 68721 vom 6. September 1891, Kl. 22.) Während beim Erhitzen von  $\alpha$ -Naphtylaminsulfosäuren mit concentrirter Alkalilauge in vielen Fällen die Sulfogruppen durch den (OH)-Rest (Hydroxylgruppe) ersetzt werden, während die Amidogruppe intact bleibt, hat sich gezeigt, dass die Reaction bei Anwendung einer verdünnten Alkalilauge

<sup>1</sup>) Diese Berichte 25, 3, 701.

(von nicht über 10 pCt.) in der Weise verläuft, dass die Sulfogruppen nicht verändert werden, während die Amidogruppe als Ammoniak abgespalten und durch Hydroxyl ersetzt wird. Man erhält so durch Erhitzen von  $\alpha_1$ - $\alpha_3$ -amidonaphtol- $\beta_2$ - $\beta_3$ -disulfosaurem Natron mit der 10fachen Menge einer 5procentigen Natronlauge die, als Chromotropsäure bekannte,  $\alpha_1$ - $\alpha_4$ -Dioxynaphtalin- $\beta_2$ - $\beta_3$ -disulfosäure. Dieselbe Umwandlung erleiden die Metall- bzw. Alkalisalze der oben genannten Amidonaphtoldisulfosäure beim Erhitzen mit Wasser allein auf 280°.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Neuerung in dem Verfahren zur Darstellung neuer Alizarin-farbstoffe. (D. P. 68775 vom 27. November 1890; IV. Zusatz zum Patente 64418<sup>1)</sup> vom 5. Oktober 1890, Kl. 22.) Ersetzt man in dem Verfahren des Hauptpatentes das dort angewendete Alizarinbordeaux durch das Dichloranthracen vom Schmp. 209° oder durch das Dibromanthracen vom Schmp. 221°, so gelangt man zu Anthrachinon-abkömmlingen, welche ganz ähnliche Eigenschaften wie das Hexaoxyanthrachinon des Hauptpatentes besitzen. Auch hier entstehen zunächst Schwefelsäureäther, die beim Erhitzen mit Säuren verseift werden. Die Producte färben mit Thonerde gebeizte Wolle rothviolett, chromgebeizte Wolle violettblau.

Actiengesellschaft für Anilinfabrication in Berlin. Verfahren zur Darstellung eines schwarzvioletten basischen Farbstoffs aus *p*-Phenylendiamin und Chinondichlordiimid. (D. P. 68875 vom 25. August 1892, Kl. 22.) Beim Erwärmen von *p*-Phenylendiamin und Chinondichlordiimid in alkoholischer Lösung auf 60—80° entsteht ein basischer, schwarzvioletter Farbstoff, der sich beim Erkalten der Flüssigkeit in Form des Chlorhydrats krystallinisch abscheidet. Dieses salzsaure Salz löst sich leicht in Wasser mit blauvioletter Farbe; aus der wässrigen Lösung fallen Ammoniak, Natronlauge oder Soda die Farbbase als braunen Niederschlag; Eisenchlorid färbt die Lösung braun, Bichromat erzeugt in derselben einen schwarzen, Chlorkalk einen braunen Niederschlag. Beim Erwärmen mit Zinkstaub wird die Lösung des Farbstoffs entfärbt. Der Farbstoff erzeugt auf tannirter Baumwolle schwarzviolette Nüancen, welche durch grosse Lichtechtheit ausgezeichnet sind.

**Appretiren, Färben.** Fr. Reddaway in Manchester. Verfahren zur Herstellung wasserdichter gewebter Stoffe. (D. P. 67962 vom 30. März 1892, Kl. 8.) Um zu verhindern, dass beim Wasserdichtmachen durch einen Firniss, z. B. eine Lösung von Kautschuk in Leinöl, das Gewebe in Folge des Erhärtens der Dichtungsmasse steif und brüchig wird, tränkt man die eventuell vorher

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, 3, 886; 26, 3, 117 und 118.

bedruckten Stoffe zunächst mit Petroleumrückständen mit oder ohne Zusatz von Erdwachs oder anderen wachsartigen Substanzen. Die Lösung von Kautschuk in Leinöl, welche zweckmässig mit Lavendelöl versetzt wird, lässt die Muster und Farben des Stoffes klar durchscheinen; zum Nünciren und Abdämpfen der Muster kann man ihr lösliche Farbstoffe zusetzen.

S. Salomon in Memel. Herstellung imprägnirter Kleidungsstücke, welche das Schwimmen erleichtern. (D. P. 68194 vom 10. September 1892, Kl. 8.) Um Kleidungsstücke so voluminös und undurchdringlich für kaltes Wasser zu machen, dass sie einen Menschen längere Zeit über Wasser halten, tränkt man sie mit einer heissen, wässrigen Lösung bezw. Emulsion von Talg, Leim und Alaun und trocknet sie darauf.

A. Wilbaur in St. Gilles bei Brüssel. Oel- oder Wachtuch mit Einlage aus vegetabilischem Pergament. (D. P. 68095 vom 7. April 1892, Kl. 8.) Der zur Herstellung dieses Oel- oder Wachtuchs zu verwendende, verwebte oder verfilzte, vegetabilische Faserstoff wird vor dem Auftragen der Deckschicht pergamentirt. Reine Baumwollfaser wird zu einem Papier oder Tuch verarbeitet, durch Schwefelsäure in üblicher Weise pergamentirt, mit Oelfarbe angestrichen und lackirt oder bedruckt. Das neue Wachtuch dient als wasserdichte Unterlage oder Decke, Lackleder, Tapete für feuchte Wände u. dergl.

L. Cassella & Co. in Frankfurt a. M. Verfahren zur Erzeugung von braunen, violetten und schwarzen Farbstoffen auf der Faser. (D. P. 68171 vom 6. September 1890, Kl. 8.) Die Faser, welche mit Naphtylenviolet (oder den entsprechenden Verbindungen aus Benzidin- und Tolidindisulfosäure, Benzidinmonosulfosäure und Benzidinsulfondisulfosäure) vorgefärbt ist, wird in schwach saurem Bade mit salpetrigsauren Salzen, wobei die rothviolette Färbung sofort durch Blau in catechuähnliches Braun übergeht, welches fest an der Faser haftet, und darauf mit heissen alkalischen oder sauren Bädern behandelt, wodurch ein echtes Catechubraun und bei Zusatz von Chromat, Alaun oder Zink-, Kupfer-, Eisen-, Nickel- oder Kobalt-Salzen gelbbraune bis rothbraune Nüancen erhalten werden. Oder die vorgefärbte Faser wird mit wässrigen oder alkoholischen Lösungen von Aminin, Diamin, Phenolen, deren Substitutionsproducten, Sulfo- und Carbonsäuren unter Zusatz von ätzendem oder kohlen-saurem Alkali oder essigsaurem Natron (je nach der Natur der angewendeten Substanz) behandelt, und es werden so Färbungen, welche denjenigen Färbungen, welche durch Auffärben der entsprechenden Farbstoffe des Patents 62075<sup>1)</sup> entstehen, sehr ähnlich

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, 3, 531.

sind, und sich vor ihnen meist durch noch grössere Echtheit auszeichnen. Die Patentschrift zählt eine grosse Anzahl für das Verfahren geeigneter organischer Verbindungen nebst den erzielten Farbönen auf.

F. W. Schmidt in München. Verfahren zum Färben mit Reductionsproducten der Molybdänsphosphorsäure. (D. P. 68417 vom 29. April 1892, Kl. 8.) Das Verfahren liefert blaue Farbtöne. Der zu färbende Stoff wird mit einer wässrigen Lösung von molybdänsaurem Ammonium gekocht, und nach dem Auswringen durch ein heisses Bad von Ferrosulfat- oder Natriumthiosulfatlösung hindurchgezogen. Auf dem nun braun gewordenen Stoff wird die Blaufärbung selbst durch Kochen mit wässriger Phosphorsäure hervorgerufen, wobei sich in der Gewebefaser Molybdänphosphat bildet. Je nach der Art des Ausfärbens variiren die Farbtöne von marine- bis tief indigoblau.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Erzeugung von Disazofarbstoffen auf der Faser. (D. P. 68529 vom 18. Dezember 1891, Kl. 8.) Gewisse beizenfärbende Azofarbstoffe, welche noch eine freie Amidogruppe enthalten und daher weiter diazotirbar sind, lassen sich, wenn sie in gewöhnlicher Weise auf Stoffen durch Druck mit Metallsalzen in Form von Metalllacken fixirt worden sind, durch Behandeln mit salpetriger Säure (schwach sauren Nitritlösungen) ohne Zersetzung des Metalllackes in Diazoverbindungen überführen, welche mit Phenolen oder Aminen (in alkalischen oder essigsäuren Bädern) zu Farbstoffen der verschiedensten Nüancen combinirt werden können. Besonders lassen sich so werthvolle rothe, braune, violette, blaue und grüne bis schwarze Disazofarbstoffe erzeugen. Um z. B. ein waschechtes Bordeauxroth herzustellen, wird der Stoff mit einer Druckpaste aus *p*-Amidobenzolazosalicylsäure, essigsäurem Chrom und sogen. essigsaurer Stärketraganthverdrückung bedruckt, gedämpft, gekreidet, gemälzt, geseift, gewaschen und dann in eine stark verdünnte angesäuerte Lösung von Natriumnitrit gebracht, wobei die ursprünglich gelbe Farbe infolge der Diazotirung sich in Braun umwandelt. Den gewaschenen Stoff behandelt man dann mit einer mit wenig Soda versetzten Lösung von  $\beta$ -Naphtholnatrium, wobei die braune Farbe der Diazoverbindung alsbald in die bordeauxrothe des Disazofarbstoffs übergeht. Aehnliche Nüancen erhält man aus *o*- und *m*-Kresotinsäure oder 1, 3, 5-Dioxybenzoësäure und mehr braune Färbungen aus Naphtholcarbonsäuren. Ferner erhält man in ähnlicher Weise z. B. ein waschechtes Blauschwarz aus *m*-Amidobenzoësäureazo- $\alpha$ -naphtylamin in Combination mit Aethyl- $\beta$ -naphtylamin oder dergl. Körpern, ebenso z. B. ein waschechtes Blaugrün aus Amidosalicylsäureazo- $\alpha$  amido- $\beta$ -naphtoläther in Combination mit  $\beta$ -Naphthol.

**Gespinnstfasern, Papier, etc.** R. Baur in Stuttgart. Röst-, Reinigungs- und Entsäuerungs-Verfahren für Textilfasern (Flachs, Hanf, Nessel, Chinagrass u. s. w.). (D. P. 68807 vom 12. November 1892, Kl. 29.) Die mit verdünnter Schwefelsäure ausgeführte Zersetzung des Pflanzenleims und die hierauf folgende Entfernung der Säure aus der Faser werden je in einem evacuirten Kessel unter  $100^{\circ}$  C. vorgenommen. Hierdurch wird es möglich, den ganzen Process nicht nur sehr rasch, sondern auch gefahrlos für die Haltbarkeit der Faser vor sich gehen zu lassen, weil die Temperatur immer erheblich unter  $100^{\circ}$  C. bleibt.

C. Markert in Metz. Herstellung von imitirten Piassavafasern für die Besen- und Bürstenfabrication. (D. P. 68384 vom 24. Mai 1892, Kl. 38.) Holzstäbchen von etwa 1 bis 2 mm Dicke werden mit einer Lösung von Salmiakgeist und Galle ausgekocht, um sie zur Aufnahme von Farbstoffen empfänglicher zu machen, getrocknet, in einem Farbtone wie Piassavafaser gefärbt, dann, um die Elastizität, Zähigkeit und Haltbarkeit der Faser zu erhöhen, mit einer Mischung aus Oel und Schmierseife behandelt, von neuem getrocknet und zum Schluss mit heissem Leinöl getränkt. Die imitirten Piassavafasern dienen besonders zur Fabrication von Strassenbesen.

C. Endruweit in Berlin. Verfahren zur Herstellung von Gold- und Silberpapier. (D. P. 68561 vom 16 Juni 1891; Zusatz zum Patente 43351<sup>1)</sup> vom 25. September 1887, Kl. 55.) Das Verfahren des Hauptpatents ist in der Weise abgeändert worden, dass die Isolirung der die Metallschicht aufnehmenden Kathodenplatte mittels einer Sulfidschicht erfolgt, welche durch Benetzen der Kathodenplatte mit einer 1 pCt. Spiritus enthaltenden Lösung von Alkali-polysulfid oder Alkalisulfhydrat erhalten wird. Zur Erleichterung der Verbindung des auf der Kathodenplatte erhaltenen Metallniederschlags mit dem Papierbogen wird die Kathodenplatte mit dem Kupfer- bezw. Nickel-niederschlag unter Einwirkung des elektrischen Stromes kurze Zeit in eine Zinkvitriollösung gebracht und der Niederschlag direct mit einer Lösung von Ammoniumsulfhydrat, Mercaptan, Allylsulfid behandelt, oder es werden die genannten Mittel dem zu verwendenden Klebstoff beigemischt.

**Fette u. Oele.** A. Lommatzsch, geb. Herold in Bösdorf bei Eytbra. Entfettungsapparat. (D. P. 68124 vom 15. Januar 1892; Zusatz zum Patente 59563<sup>2)</sup> vom 24. März 1891, Kl. 23.) Der im Hauptpatent beschriebene Centrifugal-Entfettungsapparat mit vertikaler Drehachse ist jetzt in einen Apparat mit wagerechter Achse umge-

<sup>1)</sup> Diese Berichte 21, 3, 463.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 25, 3, 255.

wandelt und die Einsatzkästen, welche das durch Benzin oder Schwefelkohlenstoff zu entfettende Material aufnehmen, sind dementsprechend seitlich herausnehmbar.

Lever Brothers in Port Sunlight bei Birkenhead (England). Apparat zum Extrahiren von Oel und Fett aus Saatgut. (D. P. 68175 vom 9. Juni 1891, Kl. 23.) Der Apparat dient zur Gewinnung des Oels aus Leinsamen und anderen ölhaltigen Stoffen mit Hülfe von Lösungsmitteln, wie Schwefelkohlenstoff, Tetrachlorkohlenstoff, Chloroform u. dergl. Die Extraction des Oels und andererseits die Trennung des Lösungsmittels von den Rückständen werden in zwei gesonderten Apparattheilen vorgenommen. Zur Entölung des Saatgutes dient eine Reihe hoher schmaler Extractorgefäße für systematische Extraction, welche oben und unten durch Schieber verschliessbare Oeffnungen zum Ein- und Auslassen des Saatgutes besitzen und unten in ein gemeinsames weites Ableitungsrohr zum Transport des extrahirten Saatgutes in den einen von zwei Behältern münden, in welchem das an dem Saatgut haften gebliebene Lösungsmittel abgetrieben wird. Diese Abscheidervorrichtung ist eine mit Dampfheizung im Boden und einem Rührwerk mit gefingerten Armen (ähnlich einem Rührwerk zum Aufhacken der Birtreber in Brauereiapparaten) versehene Destillirblase. In derselben wird das Lösungsmittel unter kräftigem Umrühren, Luftverdünnung und Erhitzung ausgetrieben. Zum Abdestilliren des Lösungsmittels von der aus der Extractionsbatterie kommenden Oellösung dienen mit Dampf geheizte kugelförmige Vacuumapparate mit einem hohlen Rührwerk, durch welches man comprimirte Luft oder Dampf einleiten kann.

**Brenn- und Leuchtstoffe.** J. Bartlett in Brixton (Grafsch. Surrey, V. St. A.). Feueranzünder. (D. P. 68257 vom 19. December 1891, Kl. 10.) Der Feueranzünder besteht aus einem aus leicht entzündlichen Stoffen hergestellten und mit schwerer brennbaren Stoffen gefüllten Mantel, dessen Boden domartig ausgehöhlt ist und den Zündschwamm trägt.

G. Hüttemann in Wiklitz bei Karbitz (Böhmen) und G. Spiecher in Bonn. Herstellung von Brikets mittels Harzpech. (D. P. 68284 vom 25. September 1892, Kl. 10.) Zur Herstellung von Brikets aus Steinkohlen-, Braunkohlen- und Koksgrus dient als Bindemittel Harzpech. Dasselbe wird durch Abdestilliren oder Sieden der aus den Coniferen gewonnenen Harze als Rückstand erhalten, mit dem Gruse eventuell unter Erwärmung gemischt und zu Brikets gepresst.

H. Stierner in Stuttgart, C. Unger in Aschersleben und M. Ziegler in Nachterstedt. Generator zur Gewinnung der Heizgase aus Kohle u. dergl. (D. P. 68339 vom 14. September

1892, Kl. 26.) Der Generator besteht aus einem Heizschacht mit einem im Inneren eingesetzten, haubentförmigen Körper, um den herum das Material in den darunter befindlichen Verbrennungsraum fällt. Die bei der Verbrennung entstehenden Gase sammeln sich in der vorgenannten, über dem Verbrennungsraum angeordneten Haube, aus der sie durch einen den Heizschacht umgebenden Zug, der mit dem Innern der Haube in Verbindung steht, abgeleitet bzw. abgesaugt werden. Hierbei erwärmen die Gase das um die Haube herum in den Verbrennungsraum sich bewegende Brennmaterial. Es gelangt auf diese Weise in den eigentlichen Verbrennungsraum nur vorgewärmtes bzw. vorgetrocknetes und vordestillirtes Material.

W. C. Wallner in Bonn und H. Pazolt in Remagen a. Rh. Zusatz von Schwefelkies zu Brennmaterialien behufs Verminderung des Rauches. (D. P. 68770 vom 21. August 1892, Kl. 10.) Die pulverisirten oder granulirten Brennstoffe werden mit Schwefelkies, Dolomit, Magnesit, Marmor, Mergel u. dergl. gehörig gemischt, mit ca. 2 pCt. Dextrin oder Zucker als Bindemittel versetzt und zu Brikets gepresst.

**Nahrungs- und Genussmittel.** G. Ochs in Bonny (Frankreich). Apparat zum Sättigen von Flüssigkeiten mit Gasen. (D. P. 68239 vom 29. Mai 1892, Kl. 53.) Der Apparat ist zum Sättigen von Flüssigkeiten, wie z. B. Wasser, Bier oder dergl. mit Gasen (Kohlensäure) bestimmt, und zwar erfolgt dies durch Zerstäuben der Flüssigkeit in einem mit dem betreffenden Gase (Kohlensäure) unter Druck gefüllten Kessel.

E. Goll in Offenbach a. M. Gefäß zum Pökeln von Fleisch. (D. P. 68321 vom 22. Mai 1892, Kl. 53.) Um bei mit Pressluft arbeitenden Pökelvorrichtungen zu verhindern, dass die Wandungen des Pökelbehälters durch die Salzlake oder die auftretenden Säuren angegriffen werde, werden die Wandungen des Gefäßes mit Vorsprüngen oder Rippen aus säurebeständigem Material versehen.

H. Salzer in Baltimore (V. St. A.) Conserviren von Fleisch. (D. P. 68605 vom 28. Juni 1892, Kl. 53.) Das zum Conserviren bestimmte Fleisch wird gedämpft, und wenn es vollständig erkaltet ist, längere Zeit hindurch gepresst. Das geformte Fleisch wird alsdann in einen fettgetränkten Gypsumschlag eingehüllt. Um die Verpackung in Metall zu ermöglichen, ohne letzteres in Berührung mit dem Fett zu bringen, wird die erste mit Fett getränkte Gypshülle mit einem zweiten Gypsumschlag versehen.

A. Bernstein in Hamburg. Verfahren, frische Milch während des Versandes gegen das Gerinnen zu schützen. (D. P. 68458 vom 23. Oktober 1892, Kl. 53.) Um frische Milch



während des Transports gegen das Gerinnen zu schützen, wird sie während der Dauer des Versandes in nicht luftdicht verschlossenen Behältern auf einer die Bildung von Milchsäure verhindernden, bei etwa 65° C. liegenden Temperatur erhalten.

**Gährungsgewerbe.** J. Dick in Köln a. Rh. Destillirapparat mit Helmkühlung. (D. P. 68416 vom 28. April 1892, Kl. 6.) In dem Destillirapparat ist ein am oberen Ende mit einem Schlitz und einer diesen mehr oder weniger bedeckenden Muffe versehenes Standrohr angebracht, welches aus dem Kühlraum des Helmes (Alembic), durch diesen hindurch, in die eigentliche Destillirblase führt und dazu dient, den Zufluss der zugleich als Kühlmittel des Helmes benutzten, zu destillirenden Flüssigkeit zum Destillirgefäss in bestimmter Menge zu bewirken. Auch wird das zu tiefe Sinken des Flüssigkeitsspiegels im Destillirgefäss durch Ausströmen von Dampf aus diesem Rohre angezeigt.

J. Geyer in Löbau (Westpreussen). Durch sein Kühlwasser umsteuerbarer Kühler. (D. P. 68580 vom 27. September 1892; Zusatz zum Patente 46406<sup>1)</sup> vom 16. August 1888.) Der Kühler des Hauptpatents wird in einzelnen Theilen vereinfacht.

R. Geduld in Paris. Verfahren zur Säuerung von Hefenmaische. (D. P. 68702 vom 21. Juli 1892, Kl. 6.) Durch Einwirkung von Alkalien auf die in der Maische enthaltenen Zuckerarten bei einer dem Siedepunkt der Maische naheliegenden Temperatur werden organisch-saure Alkalisalze gebildet, worauf die Gesamtmenge der in der Maische enthaltenen organischen Säuren durch Zusatz von Mineralsäure freigemacht wird.

H. Palm in Hamburg. Verfahren zur Herstellung von Malzextractbier. (D. P. 68579 vom 15. September 1892, Kl. 6.) Bis fast auf den Gefrierpunkt abgekühlte und filtrirte Malzwürze wird fertigem und sehr kalt gelagertem Biere in einer Menge von 10 bis 20 pCt. zugesetzt und die Mischung pasteurisirt, wobei ein grosser Theil des Malzextractes in unvergohrenem Zustande bleibt, und daher das Verhältniss des Gehaltes an Malzextract zu dem Alkohol ein grosses ist.

J. Mosler, M. Schäffer und A. Sachs in Rixdorf bei Berlin. Verfahren zur Herstellung von Zuckercouleur aus Brauerei- und Brennereiabgängen. (D. P. 68379 vom 8. April 1892, Kl. 6.) Das Verfahren besteht darin, dass man Glattwasser, d. i. den flüssigen Antheil von Kühl- oder Fassgeläger oder von Schlempe, nach vorheriger Filtration und Eindampfung caramelisirt, darauf die hierdurch gewonnene Masse nach der Verdünnung mit

<sup>1)</sup> Diese Berichte 22. 3, 282.

Wasser unter Zusatz von Soda und Kalkmilch kocht, eventuell filtrirt, und schliesslich unter Zusatz von Glycerin und Abschäumen so lange weiter kocht, bis die gewünschte Farbe und Dickflüssigkeit der Couleur erreicht ist.

C. Albert in Worms a. Rh. Verfahren bei der Verwendung von Caramelmalz zur Bierbereitung. (D. P. 68836 vom 10. Februar 1892, Kl. 6.) Der fertigen Bierwürze oder dem Biere wird ein wässriger Auszug aus Caramelmalz zugesetzt, um den Bier die Vollwürdigkeit der sogenannten echten bairischen Biere zu verleihen. Es beruht dies auf einem Gehalt des Caramelmalzes (Farbmalzes) an Isomaltose.

Berlin, den 15. August.

**Allgemeine Verfahren.** C. Heckmann in Berlin. Verfahren zum Auslaugen im Vacuum mittels Gase entwickelnder Auslaugemittel. (D. P. 68980 vom 13. November 1891, Kl. 12.) Um poröse Körper mittels Flüssigkeiten vollständig auslaugen zu können, wozu ein Eindringen derselben in die mit Luft gefüllten Poren nöthig ist, pumpt man für gewöhnlich die Luft aus dem Auslaugessel. Hierdurch lässt sich jedoch der gewünschte Zweck nicht erreichen, sobald die anzuwendende Flüssigkeit im Vacuum Gase entwickelt, da in diesem Falle die betreffenden Gase die vorher vorhanden gewesene Luft ersetzen und somit, gleich dieser, das Eindringen der Flüssigkeit in die gaserfüllten Poren unmöglich machen. Man verfährt daher folgendermaassen. Das Gefäss mit dem auszulaugenden Material wird evacuirt. Dann lässt man vollständig entlüfteten Wasserdampf hinzutreten, wodurch der gewöhnliche Atmosphärendruck wieder hergestellt werden kann, sodass die von der Löseflüssigkeit absorbirten Gase beim Eintritt in den Auslaugeapparat nicht entweichen können. Gleichzeitig füllen sich die Poren des auszulaugenden Körpers mit Wasserdampf an, der bei sinkender Temperatur sich vollständig condensirt, sodass hierdurch die Poren luft- und gasfrei bleiben, sich dagegen mit Wasser neben dem angewandten Lösemittel füllen.

C. Heckmann in Berlin. Auslaugeverfahren. (D. P. 68998 vom 15. Juli 1892, Kl. 12.) Um poröse Körper, wie Früchte, Farbhölzer, Knochen etc. auszulaugen, ist es bekanntlich vortheilhaft, die Luft aus den Poren derselben durch Evacuiren des betreffenden Gefässes zu entfernen. Dies gelingt aber nur dann vollständig, wenn man folgendermaassen verfährt. Das mit den zu extrahirenden Stoffen beschickte Gefäss wird evacuirt, worauf man gespannten Dampf eintreten lässt, welche Operation man einige Male wiederholt. Der zugelassene Dampf mischt sich dann mit der in den Poren zurückgelassenen Luft und spült diese bei darauf folgendem Evacuiren ge-

wissermaassen heraus. In gleicher Weise verfährt man, nachdem die Auslaugeflüssigkeit zu den betreffenden Materialien getreten ist. Durch die hierbei periodisch gebildeten Dampfblasen tritt abwechselnd concentrirte Flüssigkeit aus dem betreffenden Stoff, um sich mit der dünneren Aussenflüssigkeit zu vermischen und nach erfolgter Verdünnung wieder in die Poren des Stoffes einzudringen.

**Sauerstoff.** H. Brier in Crosshill (Schottland). Apparat zur Gewinnung von Sauerstoff und Stickstoff aus atmosphärischer Luft. (D. P. 68753 vom 14. October 1891, Kl. 12.) Die mit Baryumoxyd beschickten Retorten enthalten ersteres während der Operation im Zustande der Superoxydation oder der Desoxydation. Im Augenblick des Ueberganges aus dem einen Zustand in den anderen müssen behufs Erlangung möglichst reinen Sauerstoffes das Baryum-superoxyd und die Retorten mit ihren Röhren u. s. w. so viel wie möglich von Stickstoff befreit werden; die Hähne sind deswegen in der Weise angeordnet, dass während der Uebergangszeit zwischen dem Füllen und Entladen eines Ofens die unter Druck befindlichen Gase aus dem Ofen, welcher aufhört, geladen zu sein, ganz oder theilweise in den Ofen abgegeben werden, welcher im Uebergang vom entleerten Zustande zum geladenen befindlich ist. Zu dem Zweck ist in einem Hahn, der in den, zwei der Retorten verbindenden und zur Einpressung oder Absaugung dienenden Rohrkranz eingeschaltet ist, ein Nebenkanal angeordnet. Dieser gestattet eine Verbindung beider Rohrtheile und somit einen Druckausgleich zwischen den Retorten in der Zeit zwischen Ladung und Entladung.

**Metalle.** Aluminiumindustrie - Actiengesellschaft in Neuhausen (Schweiz). Darstellung von Aluminium durch elektrolytische Reduction von Aluminiumsulfid. (D. P. 68909 vom 18. November 1890, Kl. 40.) Aluminiumsulfid wird in geschmolzenem Zustande der Einwirkung eines geeigneten elektrischen Stromes ausgesetzt, wobei an der Kathode Aluminium, an der Anode Schwefeldämpfe, die weiter verwerthet werden können, ausgeschieden werden.

E. Nolte in Dortmund und Fr. Bennighoven in Iserlohn. Muffelofen für die Darstellung von Zink, sowie für andere hüttenmännische Operationen. (D. E. 68914 vom 8. October 1891, Kl. 40.) Um eine gleichmässige Beheizung der Muffeln zu erreichen, ist der Generatorraum mit einem Gewölbe überdeckt, welches an jeder Seite eine Anzahl von schmalen Brenneröffnungen besitzt, in welche durch eine gleiche Zahl von Kanälen aus den Luftkammern frische Verbrennungsluft tritt.

**Salpetersäure, Chlor und Alkalien.** F. M. Lyte und O. J. Steinhart in London. Verfahren zur Darstellung von

Chlor. (D. P. 68718 vom 28. Februar 1891, Kl. 75.) Das in einem Kreisprocess bestehende Verfahren dient zur Gewinnung von Chlor aus den Chlorcalcium-Abwässern der Ammoniaksoda-fabrication. Nahezu sämtliches Chlor des Calciumchlorids soll nach vorübergehender Bindung an Magnesia als solches gewonnen werden, während diese Menge Magnesia beständig zur Aufnahme einer neuen Menge Chlor aus dem Chlorcalcium wieder verwendet wird. Der Kreisprocess ist folgender: Das Chlorcalcium wird mittels Magnesia und Kohlensäure entkalkt ( $\text{CaCl}_2 + \text{MgO} + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3 + \text{MgCl}_2$ ) und das gewonnene Magnesiumchlorid nach Zusatz einer geeigneten Menge Calciumchlorid (von dem nächsten Prozesse her-rührend), welches mit dem Magnesiumchlorid ein die Umsetzung för-derndes Doppelsalz bildet, zur Erzeugung von Chlor mit Mangan-superoxyd erhitzt. Der in dem Chlorentwickler verbleibende Rück-stand, welcher im Wesentlichen aus Magnesia, Mangan- und Calcium-chlorid besteht, wird hierauf mit Wasser gekocht, wodurch 80 bis 90 pCt. Manganchlorid unter theilweiser Umsetzung der Magnesia in Magnesiumchlorid als Manganhydroxyd aus der Lösung gefällt werden:  $2\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{MnCl}_2 + (x\text{CaCl}_2) = \text{MgO} + \text{MnO} + \text{MgCl}_2 + (x\text{CaCl}_2) + 2\text{H}_2\text{O}$ . Die erhaltene Lösung von Magnesium- und Calciumchlorid kehrt in den Chlorentwickler zurück und dient nach Zusatz von regenerirtem Braunstein und einer neuen Menge von Mag-nesiumchlorid wieder zur Chlorentwicklung, während von dem abge-schiedenen Gemenge von Magnesia und Manganoxyd ersteres wieder an eine neue Menge Chlor (aus einer neuen Menge Chlorcalciumlauge) gebunden und letzteres zu Braunstein regenerirt wird.

A. R. Pechiney & Co. in Salindres (Dep. Gard, Frankreich). Apparat zur Darstellung eines innigen Gemenges von Salzsäuregas und Luft für den Deaconprocess und ähn-liche Prozesse. (D. P. 69081 vom 28. Januar 1892, Kl. 75.) Ehe das Gemisch von Salzsäure und Schwefelsäure zu dem zur Dar-stellung des Gas- und Luftgemisches dienenden Gloverthurm gelangt, müssen diese Säuren zwecks inniger Vermischung einen Thurm passiren, der durch eine senkrechte Scheidewand in zwei ungleich grosse Abtheilungen getheilt ist, von denen die schmalere mehrere versetzt über einander liegende Schalen trägt und mit der grösseren oben und unten communicirt. Die durch zwei getrennte Röhren in die kleinere Abtheilung oben eintretenden Säuren fliessen über die einzelnen Schalen hinweg und durch die untere Verbindungsöffnung nach der zweiten Abtheilung, um hier in die Höhe zu steigen und mit den bereits gebildeten, oben über die Scheidewand hinwegström-menden Salzsäuregase in den Gloverthurm zu gelangen.

A. Vogt in London und C. J. C. Wichmann in Hamburg. Verfahren zur Darstellung von Salpetersäure und Alkali-

carbonat aus Alkalinitrat. (D. P. 69059 vom 17. Januar 1892, Kl. 75.) Das Verfahren besteht darin, dass man auf ein Gemisch von Alkalinitrat mit einem indifferenten Stoff (einer alkalischen Erde oder dem Carbonat derselben oder mit einem Eisen- oder Manganoxyd) einen Strom von Kohlensäure und Wasserdampf bei einer der Zersetzungstemperatur des Alkalinitrats nahe kommenden Temperatur einwirken lässt.

H. Blackman in New York. Verfahren und Apparat zur Elektrolyse unter gleichzeitiger Centrifugirung des Elektrolyten. (D. P. 69087 vom 25. October 1892, Kl. 75.) Das namentlich für die Zersetzung von Chloralkalien bestimmte Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass der Elektrolyt während der Elektrolyse centrifugirt wird, um die Zersetzungsproducte nach ihrem specifischen Gewicht zu trennen und getrennt ableiten zu können. Die konisch gestaltete und vorzugsweise aus Schmiedeseisen oder Stahl gefertigte, als elektrolytische Zelle dienende Centrifuge, deren innere Wandung am Boden isolirt ist, sitzt auf einer Welle der die erforderliche Elektrizität liefernden Dynamomaschine und ist mit dem negativen Pol der letzteren leitend verbunden, sodass also der obere Theil der Gefässwandung als Kathode dient. Die um die Mitte des Gefässes angeordnete und aus Retortenkokle bestehende Anode hat zweckmässig die Form radial angeordneter Platten, welche in geeigneter Weise befestigt sind und mit dem positiven Pol der Dynamomaschine in leitender Verbindung stehen. Zwischen der Anode und Kathode ist eine Theilwand von kegelförmiger Gestalt angeordnet, welche tiefer als die Kathodenfläche herabreicht und auf diese Weise eine getrennte Ableitung der sich entwickelnden Gase (Wasserstoff und Chlor) bewirkt. Der Elektrolyt wird beständig zugeführt, während die gebildete Lauge durch eine regulirbare Oeffnung abgeschleudert wird. Bei einer weiteren Ausführungsform des Apparates ist die Anode in Form einer Platte in der Nähe des Bodens angeordnet, während die Kathode durch eine in der Nähe der Decke vorgesehene Eisenplatte gebildet wird. Unter entsprechenden Abänderungen kann die Centrifuge auch mit wagerecht liegender Achse angeordnet werden.

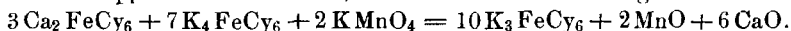
**Thonerde.** J. Morris in Glasgow (Schottland). Verfahren zur Herstellung von krystallinischer Thonerde. (D. P. 69030 vom 8. September 1892, Kl. 12.) Um Thonerde in durchsichtigen oder durchscheinenden Krystallen herzustellen, mischt man sie innig mit Kohle (Holzkohle und Kienruss) und glüht die aus dem Gemisch geformten Ziegeln oder Kugeln in Retorten, während Kohlensäure durchgeleitet wird. Hierbei verbrennt der Kohlenstoff unter Reduction der Kohlensäure zu Kohlenoxyd und die Thonerde nimmt Krystallform an. Je nach Grösse und Beschaffenheit der entstan-

denen Krystalle werden diese als Edelsteine zum Schleifen, Poliren oder zu anderen Zwecken benutzt.

**Glas und Thonwaaren.** P. Sievert in Döhlen bei Dresden. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung gläserner Röhren. (D. P. 68601 vom 18. Juni 1892, Kl. 32.) Es wird zunächst in bekannter Weise eine Glastafel auf einer Platte ausgewalzt und sodann auf die noch heisse und plastische Glastafel eine Walze gebracht, deren Durchmesser der lichten Weite des herzustellenden Rohres genau entspricht. Die Längsseiten der Glastafel werden mittels geeigneter Werkzeuge um die Walze geschlagen, so dass sich die parallelen Kanten der Glastafel oben auf der Walze treffen und zusammenschweissen, was durch Bestreichen oder Aufpressen einer passenden Hohlform befördert werden kann. Hierauf wird die Walze zur Erzielung einer überall gleichen Wandstärke mit dem Glasmantel ausgerollt und dieser hierdurch zugleich so geweitet, dass er mit Leichtigkeit abgezogen und in den Kühlöfen gebracht werden kann.

E. Biernath in Charlottenburg. Verfahren zur Herstellung von Isolirplatten mittels Kieselguhr, Faserstoffen, einer Emulsion aus Wasser und Collodium und mittels Asphalt. (D. P. 68965 vom 12. Juli 1892, Kl. 80.) 70 Theile Kieselguhr, 10 Theile Wollfasern und 20 Theile Kälberhaare werden mit einer Emulsion aus Wasser und Collodium zu einer flüssigen Masse angerührt, die in dünne Plättchen gegossen wird. Letztere werden zu dicken Pappen zusammengepresst, die dann mit geschmolzenem Asphalt bestrichen werden.

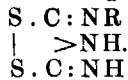
**Organische Verbindungen, verschiedene.** Deutsche Gold- und Silberscheideanstalt vorm. Rössler in Frankfurt a. M. Verfahren zur Darstellung von Ferricyansalzen. (D. P. 69014 vom 19. December 1891, Kl. 12.) Bei der Oxydation der Ferrocyanalze zu Ferricyansalzen werden letztere in unreinem Zustande erhalten, da ihnen entweder das Oxydationsmittel selbst, wie Chlor, Brom, oder, bei Anwendung des elektrischen Stromes, das durch diesen gebildete Aetzkali beigemischt bleibt. Diesen Uebelstand vermindert man, wenn man die Oxydation in Gegenwart von Erdalkalisalzen der Ferrocyanwasserstoffsäure oder deren Erdalkali-Alkali-Doppelsalzen vornimmt, z. B. nach der Gleichung:



Die geringe Menge des etwa in Lösung gegangenen Aetz-Erdalkalis lässt sich leicht durch Kohlensäure oder Schwefelsäure entfernen.

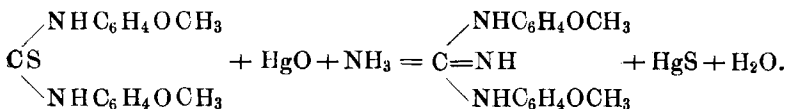
Farbwerke vorm. Fried. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung basischer Disulfidverbindungen (Thiurete) und von Salzen derselben aus Alkyldithio-

biureten. (D. P. 68697 vom 14. Juni 1892, Kl. 12.) Die nach der allgemeinen Formel  $R.NH.CS.NH.CS.NH_2$  oder  $RN:C(SH).NH.C(SH):NH$  zusammengesetzten Alkyldithiobiurete, wie Phenyl-, *o*-Tolyl- oder *m*-Xylyldithiobiuret liefern bei der Behandlung mit oxydirenden Mitteln (wie Jod, Eisenchlorid, Wasserstoffsperoxyd und verdünnter Salzsäure, Ferricyankalium u. s. w.) um zwei Wasserstoffatome ärmere, basische Verbindungen, Thiurete genannt:



Falls bei der Oxydation Säuren verwendet werden, so entstehen zunächst je nach der Natur des benutzten Lösungsmittels alkohol- oder wasserhaltige Salze (z. B. das mit Alkohol krystallisirende jodwasserstoffsaure Thiuret,  $C_6H_5N_3S_2.HJ + C_2H_5OH$ ), aus deren Lösungen mit verdünntem Alkali die freien Basen abgeschieden werden können. Diese zersetzen sich bereits beim Kochen ihrer alkoholischen Lösungen unter Abgabe von Schwefel und liefern mit Säuren die entsprechenden Salze. Das wasser- und alkoholfreie Thiuret (aus Phenylthiobiuret dargestellt) schmilzt bei  $146^\circ$  unter Zersetzung, das *p*-Methylthiuret (aus *p*-Tolyldithiobiuret) bei  $101^\circ$ , das *o*-Methylthiuret (aus *o*-Tolyldithiobiuret) bei  $87^\circ$  und das Dimethylthiuret (aus Xylyldithiobiuret) bei  $99^\circ$ . Die Thiurete und deren Salze, so das salzsaure, jodwasserstoffsaure, borsaure, *p*-phenolsulfosaure, salicylsaure und das *o*-kresotinsaure Salz sollen als Desinficientien therapeutische Verwendung finden.

J. D. Riedel in Berlin. Verfahren zur Darstellung von Di-*p*-anisylguanidin, sowie seines Benzoylderivats. (D. P. 68706 vom 13. August 1892; Zusatz zum Patente 66550<sup>1)</sup> vom 14. Mai 1892, Kl. 12.) Man lässt auf eine alkoholische Lösung molecularer Mengen von Di-*p*-anisylthioharnstoff (an Stelle des Di-*p*-phenylthioharnstoffs im Hauptpatente) und Ammoniak frisch gefälltes Bleihydroxyd oder Quecksilberoxyd bis zur Entschwefelung einwirken:



Das Di-*p*-anisylguanidin schmilzt bei  $153.5^\circ$ , schmeckt bitter und löst sich in etwa 2000 Theilen kalten Wassers. Eine Reihe von Salzen ist beschrieben. Mit Benzoylchlorid in molecularem Verhältniss

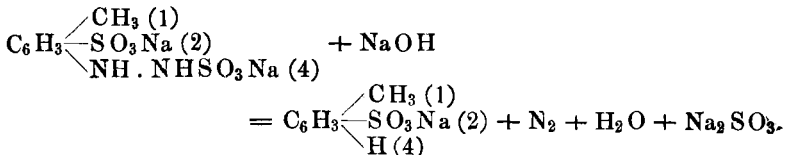
erwärmt, bildet die Base ein Monobenzoylderivat:  $\begin{array}{c} \text{NHC}_6\text{H}_4\text{OCH}_3 \\ \diagup \\ \text{C}=\text{N} \cdot \text{CO C}_6\text{H}_5 \\ \diagdown \\ \text{NHC}_6\text{H}_4\text{OCH}_3 \end{array}$

<sup>1)</sup> Diese Berichte 26, 3, 299.

(Schmp. 180.5°). Das Di-*p*-anisylguanidin, sowie sein Benzoylderivat sind für medicinische Anwendung bestimmt.

Gesellschaft für chemische Industrie in Basel. Verfahren zur Darstellung der Bisulfitverbindungen des Methylen-*p*-amidophenols und Methylen-*p*-amido-*o*-kresols. (D. P. 68707 vom 19. August 1892, Kl. 12.) *p*-Amidophenol wird in verdünnter alkalischer Lösung mit einer 40procentigen Formaldehydlösung versetzt, wodurch sich das in Wasser leicht lösliche Natriumsalz des Methylen-*p*-amidophenols,  $C_6H_4 \begin{matrix} \text{OH} (1) \\ \text{N:CH}_2 (4) \end{matrix}$ , bildet. Die durch Kohlensäure oder Natriumcarbonat abgeschiedene freie Methylenverbindung ist unlöslich in Aether, Benzol und Wasser und reducirt Silbersalze momentan. Da sie sehr unbeständig ist, wird sie durch Zusammenreiben mit einer 40procentigen Alkalibisulfitlösung in die beständige und gut krystallisirende Bisulfitverbindung,  $C_6H_4 \begin{matrix} \text{OH} (1) \\ \text{N:CH}_2 (4) \end{matrix}, NaHSO_3$ , übergeführt. Die Bisulfitverbindung des Methylen-*p*-amido-*o*-kresols wird in derselben Weise hergestellt. Beide dienen in alkalischer Lösung zum Entwickeln photographischer Bilder.

Gesellschaft für chemische Industrie in Basel. Verfahren zur Darstellung der *o*-Toluolsulfosäure bezw. deren Alkalisalze. (D. P. 68708 vom 19. August 1892, Kl. 12.) Die sulfonsauren Salze der *p*-Tolyhydrazin-*o*-sulfosäure, welche bei der Reduction der *p*-Diazotoluol-*o*-sulfosäure mit den Bisulfiten der Alkalien und der alkalischen Erden erhalten werden, werden mit verdünnter Alkalilauge oder mit Barythydrat so lange erwärmt, bis die Gasentwicklung aufgehört hat:



Da auf diese Weise die *o*-Toluolsulfosäure frei von der isomeren Paraverbindung erhalten wird, so ist vorstehende Methode besonders geeignet für die Fabrication von Saccharin.

Gewerkschaft Messel zu Grube Messel bei Darmstadt. Verfahren zur Abscheidung von hydroxylirten organischen Körpern aus wässrigen Lösungen. (D. P. 68944 vom 12. Juni 1892, Kl. 12.) Die Lösungen werden bei gewöhnlicher Temperatur mit einem Ueberschuss von Bleisulfatpaste angerührt und allmählich mit einer verdünnten Lösung von kaustischen oder kohlen-sauren Alkalien bis zur schwach alkalischen Reaction versetzt:





Der Niederschlag der Bleiverbindung wird hierauf mit Schwefelsäure zerlegt und das dabei entstehende Bleisulfat kann immer wieder von Neuem verwendet werden.

Actiengesellschaft für Anilinfabrication in Berlin.  
Verfahren zur Herstellung von Salicylid,  $(\text{C}_6\text{H}_4 \left\langle \begin{smallmatrix} [1] \text{CO} \\ [2] \text{O} \end{smallmatrix} \right\rangle)_4$   
und Polysalicylid,  $(\text{C}_6\text{H}_4 \left\langle \begin{smallmatrix} [1] \text{CO} \\ [2] \text{O} \end{smallmatrix} \right\rangle)_x$ . (D. P. 68960 vom 13. April 1892, Kl. 12.) Gleiche Gewichtsmengen Salicylsäure und Phosphoroxchlorid werden mit der doppelten Gewichtsmenge eines indifferenten Lösungsmittels (Toluol oder Xylol) erwärmt. Das erhaltene Reactionsproduct besteht aus einem Gemisch zweier Verbindungen, Salicylid und Polysalicylid genannt, welche mit Hilfe von Chloroform von einander getrennt werden; in diesem ist Salicylid löslich und Polysalicylid unlöslich. Das Salicylid schmilzt bei 260—261° und besitzt der Gefrierpunktserniedrigung seiner Phenollösung zufolge die Formel  $(\text{C}_6\text{H}_4 \left\langle \begin{smallmatrix} [1] \text{CO} \\ [2] \text{O} \end{smallmatrix} \right\rangle)_4 = \text{C}_{28}\text{H}_{16}\text{O}_8$ . Dem bei 322—325° schmelzenden Polysalicylid kommt ein Vielfaches von  $\text{C}_7\text{H}_4\text{O}_2$  zu. Beide Verbindungen gehen durch andauerndes Kochen mit Alkalilauge, Alkalicarbonatlösung oder 220° warmem Phenol allmählich in Salol über.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a/M.  
Verfahren zur Darstellung von Amidophenoläthern. (D. P. 69006 vom 12. October 1892, Kl. 12). Die bisher übliche Methode zur Darstellung der Amidophenoläther (durch Aetherificirung der entsprechenden Nitrophenole und Reduction der erhaltenen Nitroäther) hat mancherlei Uebelstände, die durch vorliegendes Verfahren beseitigt werden. Dieses besteht darin, dass man zunächst durch Einwirkung von Benzaldehyd auf die Amidophenole die Benzylidenverbindungen derselben (z. B. Benzyliden-*p*-amidophenol) darstellt, diese nach bekannten Methoden in die entsprechenden Aether (z. B. Benzyliden-*p*-amidophenoläthyläther) überführt und letztere durch Behandeln mit verdünnten Säuren in Benzaldehyd (der von Neuem für die Gewinnung der Benzylidenverbindung des Amidophenols verwendet wird) und Amidophenoläther (z. B. Phenetidin) spaltet. Die Ausbeute ist quantitativ.

Dahl & Co. in Barmen. Verfahren zur Darstellung von *p*-Aethoxyacetylamidochinolin. (D. P. 69035 vom 4. October 1892; IV. Zusatz zum Patent 60308<sup>1)</sup> vom 12. März 1891, Kl. 12). An Stelle des im Hauptpatent angewendeten *o*-Aethoxychinolins

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, 3, 301 und 26, 3, 69.

wird das *p*-Aethoxychinolin entweder als solches oder in Form des schwefelsauren oder salpetersauren Salzes mit starker Salpetersäure oder mit Salpeterschwefelsäure in das *p*-Aethoxynitrochinolin (Schmelzpunkt 111<sup>0</sup>) übergeführt, dieses mit einem der üblichen Reductionsmittel zu der entsprechenden Amidoverbindung reducirt und das gewonnene *p*-Aethoxyamidochinolin (Schmp. 115 — 116<sup>0</sup>) entweder für sich mit Eisessig oder mit Eisessig und Essigsäureanhydrid oder in Form des salzsauren oder Zinndoppelsalzes mit Eisessig, Essigsäureanhydrid und essigsauerm Natrium acetylirt. Das *p*-Aethoxyacetylamidochinolin schmilzt bei 163—163.5<sup>0</sup> und die entsprechende Benzoylverbindung, welche in der üblichen Weise gewonnen wird, bei 143.5<sup>0</sup>. Beide Körper besitzen antipyretische und antineuralgische Eigenschaften und sollen in der Medicin Verwendung finden.

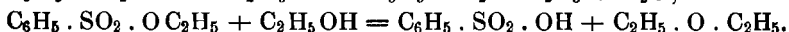
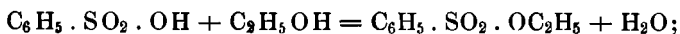
P. Fritsch in Ludwigshafen a/Rh. Verfahren zur Darstellung von Monochloraceton. (D. P. 69039 vom 26. October 1892, Kl. 12). Da die bei der üblichen Chlorirung von Aceton auftretende Salzsäure auf das Aceton (unter Bildung von Mesityloxyd) condensirend einwirkt und so nur ein unreines Chloraceton erhalten wird, so wird dem Aceton vor dem Einleiten des Chlors ein salzsäurebindendes Mittel (z. B. Marmor) zugesetzt.

Fr. Valentiner in Leipzig-Plagwitz. Verfahren zur Herstellung von Parabutylxylolsulfosäure. (D. P. 69072 vom 20. August 1890, Kl. 12). Ein Gemisch von Isobutylalkohol und Metaxylol (vom Sdp. 137<sup>0</sup>) wird unter guter Abkühlung in 5 Theile conc. Schwefelsäure von 66<sup>0</sup> B. eingetragen. Nach dem Verdünnen mit Wasser und Entfernen des noch unangegriffenen Condensationsproductes wird die Paraisobutylxylolsulfosäure durch Kochsalz gefällt.

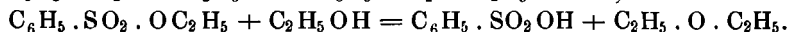
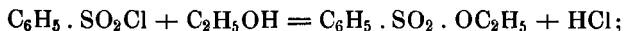
Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a/M. Verfahren zur Darstellung von Thiosalicylsäure und *o*-Sulfobenzoëssäure. (D. P. 69073 vom 7. November 1891, Kl. 12). Die Gewinnung der Thiosalicylsäure beruht auf dem Verhalten der *o*-Diazobenzoëssäure gegen Schwefelwasserstoff, welcher aus den Lösungen derselben eine rothe Verbindung von der Zusammensetzung  $C_6H_4 < \begin{matrix} N : N \cdot SH \\ CO_2H \end{matrix}$  fällt, die durch Kochen mit Wasser, leichter mit Alkalien, kohlen-sauren Alkalien oder Ammoniak unter Stickstoffabspaltung in die Thiosalicylsäure  $S_2(C_6H_4CO_2H)_2$  übergeht. An Stelle von Schwefelwasserstoff können auch die Sulfide, Sulfhydrate der Alkalien, von Ammoniak oder der alkalischen Erden, ferner die Salze der Thiokohlensäure und zwar am besten die Xanthogenate verwendet werden. Bei Benutzung der letzteren liefert die schwefelhaltige Diazoverbindung beim Erwärmen mit Wasser nicht direct Thiosalicylsäure, sondern ein Derivat derselben  $C_6H_4 < \begin{matrix} S(CS \cdot OC_2H_5) \\ CO_2H \end{matrix}$ , welches

erst durch Verseifen mit Alkalien in Thiosalicylsäure übergeht. Aus der Thiosalicylsäure wird durch Oxydation (besonders mit Salpetersäure oder Kaliumpermanganat) die *o*-Sulfobenzoëssäure erhalten.

Fr. Krafft und A. Roos in Heidelberg. Verfahren zur Darstellung von einfachen oder gemischten Aethern der Fettreihe mittels aromatischer Sulfosäuren. (D. P. 69115 vom 30. August 1892, Kl. 12). Zur Gewinnung von einfachen Aethern lässt man einen Alkohol der Fettreihe, am besten bei einer über 100° liegenden Temperatur, auf eine Mono- oder Disulfosäure der aromatischen Reihe einwirken; im Destillat befindet sich dann der betreffende Aether und Wasser neben unzersetztem Alkohol. Die Bildung des Aethers verläuft dabei nachweislich in zwei Phasen:



Die Sulfosäure kann immer wieder verwendet werden, so dass sie z. B. mehr wie das Hundertfache ihres Gewichts von Aethylalkohol in Aethyläther überzuführen vermag. Man kann natürlich auch in der Weise verfahren, dass man zunächst den entsprechenden Sulfosäureester durch Auflösen des Sulfochlorids in einem Ueberschuss des Alkohols und Stehenlassen bei gewöhnlicher Temperatur gewinnt und dann auf diesen den betreffenden Alkohol einwirken lässt:

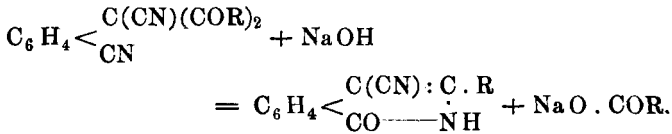


Dieses Verfahren empfiehlt sich namentlich für Alkohole von höherem Moleculargewicht. Um einen gemischten Aether (z. B. Methylpropyläther) zu gewinnen, erhitzt man eine Mischung der beiden in Betracht kommenden Alkohole (z. B. Methylalkohol und Propylalkohol) mit einer Sulfosäure.

F. von Heyden Nachfolger in Radebeul bei Dresden. Verfahren zur Darstellung von Chlor-*p*-oxybenzoëssäure unter Benutzung des durch Patent 60637 geschützten Verfahrens. (D. P. 69116 vom 11. September 1892, Kl. 12.) Unter Benutzung des im Patent 60637 angegebenen Verfahrens geschieht die Herstellung von Mono- und Dichlor-*p*-oxybenzoëssäure in der Weise, dass man auf 1 Mol. *p*-Oxybenzoëssäure in Gegenwart einer indifferenten Flüssigkeit (z. B. Essigsäure, Schwefelkohlenstoff etc.) 1 bezw. 2 Mol. Chlor in freiem Zustande oder in Form von Chlor erzeugenden Gemischen, wie Salzsäure und chlorsaure bezw. unterchlorigsaure Salze einwirken lässt. Beide Säuren dienen zur Herstellung von Brenzcatechin und Pyrogallol.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a/M. Verfahren zur Darstellung von Homologen des so chinolins. (D. P. 69138 vom 9. September 1892, Kl. 12.) *o*-Cyan-

benzylecyanid wird zunächst durch Einwirkung entweder a) des Anhydrids und Alkalisalzes einer organischen Säure oder b) eines organischen Säurechlorids und Natronlauge, sowie durch eine geeignete weitere Behandlung in Cyanalkylisocarbostyrile,  $C_6H_4 < \begin{matrix} C(CN) : C.R \\ CO \text{---} \dot{N}H \end{matrix}$ , übergeführt. Verfährt man nach a), so erhält man als Zwischenproduct ein Diacidylderivat des Cyanbenzylecyanids,  $C_6H_4 < \begin{matrix} C(CN)(COR)_2 \\ CN \end{matrix}$ , das durch Kochen mit Alkalilauge in Cyanalkylisocarbostyril übergeht:



Nach Verfahren b) bildet sich zunächst Cyanalkylisocumarin,  $C_6H_4 < \begin{matrix} C(CN) : C.R \\ CO \text{---} \dot{O} \end{matrix}$ , aus dem durch Erhitzen mit alkoholischem Ammoniak das erforderliche Cyanalkylisocarbostyril gewonnen wird. Das nach a) oder b) gewonnene Cyanalkylisocarbostyril tauscht durch Kochen mit Säuren das CN gegen H aus und das so erhaltene Alkylisocarbostyril,  $C_6H_4 < \begin{matrix} CH : C.R \\ CO \text{---} \dot{N}H \end{matrix}$ , liefert schliesslich durch Reduction (mit Zinkstaub) Alkylisochinolin:  $C_6H_4 < \begin{matrix} CH : C.R \\ CH : \dot{N} \end{matrix}$ . Die Cyanalkylisocarbostyrile können auch direct durch Zinkstaubdestillation in Alkylisochinoline verwandelt werden.

**Fette und Oele.** H. Hirzel in Leipzig-Plagwitz. Verfahren zur Extraction mittels Colonnenapparates in Anwendung auf Blüten und riechende Stoffe überhaupt. (D. P. 69021 vom 29. Juni 1892; Zusatz zum Patente 56866<sup>1)</sup> vom 10. Juli 1890.) Das Hauptpatent wird auf die Extraction von Blüten und riechenden Stoffen überhaupt unter Anwendung von Gasen, Luft und Dämpfen als Extractionsmittel ausgedehnt. Letztere sollen den Apparat in aufsteigender Richtung durchziehen, während die Blüten in umgekehrter Richtung durch denselben befördert werden.

Berlin, den 1. September 1893.

**Gespinnstfasern.** G. L. Ph. Eyer in London. Apparat zum Entfetten und Reinigen von Wolle und anderen Stoffen. (D. P. 68698 vom 21. Juni 1892, Kl. 29.) Das zu reinigende Material

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, 3, 55.

befindet sich in Siebkörben u. dergl., welche mittels einer Wiegevorrichtung in dem in einem luftdichten Behälter befindlichem Lösungsmittel auf- und abbewegt werden. Derselbe Apparat dient auch zum weiteren Waschen mit Wasser, nachdem das Entfettungsmittel abgelassen und dafür Wasser eingeführt ist. Nach Entfernung des Wassers wird schliesslich ein frischer Luftstrom durch den Behälter getrieben.

E. Richard-Lagerie in Roubaix (Frankreich). Verfahren und Apparat zur Entfettung der Wolle. (D. P. 68738 vom 5. October 1892, Kl. 29.) Die frische Wolle wird mittels fettreicherem Wasser, die bereits entfettete dagegen mit fettarmem oder reinem Wasser im luftleeren Raume extrahirt. Demgemäss wird die Entfettungsflüssigkeit aus dem Extractionsgefäss durch eine Pumpe nach einem höher gelegenen Behälter gepumpt, aus welchem sie, entsprechend dem Fettgehalt, in sechs neben einander angeordnete Gefässe abgelassen wird, um von hier aus wieder in den Extractionskessel mit fettärmerer bezw. frischer Wolle zusammengebracht zu werden. Der Apparat ist besonders dadurch gekennzeichnet, dass die zur Ausführung der einzelnen Operationen nothwendigen Mechanismen sämmtlich durch einen Arbeiter von einem und demselben Standorte aus bethätigt werden können.

A. Mitscherlich in Freiburg (Baden). Verfahren, aus Holz spinnbare Fasern herzustellen. (D. P. 68600 vom 8. Juni 1892; Zusatz zum Patente 60653<sup>1)</sup> vom 1. Februar 1892, Kl. 29.) Die in dem Verfahren des Hauptpatentes erstrebte Bearbeitung des Holzes kann auch bewirkt werden mit Hülfe von parallelen Drähten oder Stäben, von denen mehrere Reihen derart über einander angeordnet sind, dass je einem der Drähte oder Stäbe der Zwischenraum zwischen zwei darüber oder darunter liegenden Drähten oder Stäben gegenüberliegt. Zwischen die einzelnen Reihen kommen die zu behandelnden Holzbrettchen oder Holzstückchen, so dass ihre Fasern senkrecht zur Richtung der Drähte bezw. Stäbe liegen. Nach mehrmals erfolgter Pressung sowohl in senkrechter Richtung zur Faser als auch in der Richtung der Faser, wird das Holz einer weiteren Operation unterworfen, wozu mit Schlitzern versehene Bleche verwendet werden. Solche Bleche sind abwechselnd unter Dazwischenlegung von einer elastischen Zwischenlage (z. B. Kautschukstreifen) innerhalb einer Pressvorrichtung übereinander angeordnet und zwar zunächst unter seitlicher Befestigung, die mit Hülfe von senkrecht durch an den Enden der Bleche angebrachte Löcher hindurchgeführten Metallstäben bewirkt wird, so dass die in die Schlitze stark hineingedrückten Brettchen bei Ausübung eines Druckes nur in der Richtung der Faser Biegungen und Pressungen erleiden. Zu dieser senk-

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, 3, 399.

rechten Presswirkung kommt schliesslich noch eine seitliche, indem nach Entfernung der durch die obengenannten Löcher hindurchgehenden Befestigungsmetallstäbe die Bleche seitlich hin- und herbewegt werden. Durch diese Bearbeitung wird die Zerfaserung des Holzes meist so weit vorgeschritten sein, wie gewünscht; ist dies jedoch nicht der Fall, so werden die Brettchen noch einmal den Pressungen und den seitlichen Bewegungen so ausgesetzt, dass die Brettchen an einer anderen Stelle durch die Schlitzte der Bleche festgehalten werden.

**Lacke, Kitte.** M. Becker in Berlin. Verfahren zur Herstellung eines Grundstoffes für Lacke und Anstriche. (D. P. 68995 vom 26. Juni 1892, Kl. 22.) Vegetabilisches Wachs, z. B. Carnaubawachs, wird in der Siedehitze in einer Boratlösung gelöst. Nach erfolgtem Eindampfen bis zur Syrupconsistenz wird der betreffende Farbstoff zugesetzt. Der Lack ist weniger durchsichtig als sehr haltbar und anhaftend, ohne klebrig zu sein. Er eignet sich zur Herstellung von Lederglanz, Fussbodenlacken, Mattlacken u. dergl.

E. Zacharias in Ermsleben. Kitt aus Colophonium und Cement. (D. P. 69038 vom 20. October 1892, Kl. 22.) Geschmolzenem Colophonium werden Terpentin und Harzöl zugesetzt, worauf man die Masse mit Portland-Cement verrührt und erkalten lässt. Der Kitt dient zum Dichten von Thon- und Steinröhren und wird vor dem Gebrauch geschmolzen.

**Farben u. Farbstoffe.** J. Hermann in Köln a. Rhein. Bleiweisskammer. (D. P. 68330 vom 4. August 1892, Kl. 22.) Zur Ablagerung des Bleiweisses in der Kammer dienen Latten, welche an einem Ende gelenkig an den Sprossen verticaler, fester oder in verticalen Ebenen hin und her bewegbarer Gestelle befestigt sind. Bei entsprechender Seitenbewegung des Gestelles klappen sämtliche Latten herunter, sind aber leicht wieder in die ursprüngliche Lage zurückzubringen. Man vermeidet hierdurch das gesundheitschädliche, zeitraubende und unreinliche Aussuchen und Wiederaufbauen der sonst wirr durcheinander fallenden Latten. Um den Wiederaufbau zu erleichtern, sind die freien Lattenenden mit Gelenken versehen, die ein Umknicken der Enden in horizontaler Ebene gestatten, sodass nach erfolgter Aufrichtung die umgeknickten Enden wieder gerade gestreckt werden können, um auf ihrer Unterlage (Sprossen oder Aussparungen) eine Stütze zu finden.

S. Z. de Ferranti in Hampstead (Grafsch. Middlesex, England) und J. H. Noad in East Ham (Grafsch. Essex, England). Verfahren zur Darstellung von Bleiweiss. (D. P. 69044 vom 5. April 1892, Kl. 22.) Bleielektroden tauchen in eine Lösung eines Alkalisalzes (z. B. von essigsauerm Ammoniak) in der Weise, dass die Kathodenflüssigkeit von der der Anode durch Diaphragmen voll-

ständig getrennt ist. Die einerseits gebildete Lösung des Aetzalkalis wird aus den einzelnen Zellen abgezogen, mit Kohlensäure behandelt und hierauf mit dem abgezogenen Inhalt der anderen Zellen, (z. B. dem entstandenen essigsäuren Blei) vermischt. Hierbei fällt Bleiweiss aus, während das gebildete Alkalisalz in den Kreisprocess zurückkehrt. Das bei letztgenannter Umsetzung etwa noch gelöst gebliebene Blei wird durch Chromsäure ausgefällt.

L. Labois in Paris. Apparat zur Herstellung von Bleiweiss. (D. P. 69079 vom 18. September 1891, Kl. 22.) Die mit Kohlensäure zu behandelnde gesättigte Lösung von dreifach basischem Bleiacetat wird in eine Centrifuge gegeben und nach Schliessung des Deckels mit durch ein perforirtes Rohr eingeleiteter Kohlensäure behandelt. Bei der Rotation hält ein Widerstand die Oberfläche der Lösung von ausgeschiedenem Bleiweiss frei, während die Lösung an den Wänden emporsteigt, ein Filtertuch durchdringt und in den äusseren Raum gelangt, von wo sie in den innern Korb zurückgebracht werden kann.

A. Genzsch und K. Klimosch in Wien. Verfahren zur Herstellung waschechter rother Zeichenstifte und Farben. (D. P. 69054 vom 19. April 1891, Kl. 22.) Als Farbstoffe dienen Alizarin und Kongoroth oder Benzopurpurin, denen zur Bildung von Farblacken Glaubersalz und Seife, als Mordent Pyrolusit zugesetzt werden. Um das Fliessen zu verhindern, fügt man noch Wasserglas, Türkischrothöl und eventl. Gallussäure hinzu, worauf man die Masse unter Zugabe von Gyps zu Stiften formt.

A. Foelsing in Niederlahnstein. Verfahren zur Klärung bezw. Entharzung von Farbholzextracten. (D. P. 69055 vom 11. September 1892, Kl. 22.) Zur Klärung von Harze enthaltenden Farbholzextracten werden diese, bei einer Stärke von 3<sup>0</sup> B., auf ca. 80<sup>0</sup> erhitzt und mit einem elektrischen Strom etwa eine halbe Stunde lang behandelt. Das Harz scheidet sich hierbei in Flocken ab, worauf man die Flüssigkeit kühlt, filtrirt und im Vacuum eindampft.

L. Durand, Huguenin & Co. in Hüningen (Elsass). Verfahren zur Darstellung von neuen Basen durch Condensation von Benzidin oder Diamidodiphenoläther mit Formaldehyd. (D. P. 68920 vom 3. Mai 1892; Zusatz zum Patente 66737<sup>1</sup>) vom 6. April 1892, Kl. 22.) Beim Erhitzen von Formaldehyd mit Benzidin oder mit einem Diamidodiphenoläther in Form ihrer basisch salzsauren Salze nach dem Verfahren des Haupt-Patents entstehen auch hier Condensationsproducte, welche sich diazotiren lassen und sich zur Herstellung von substantiven Baumwollfarbstoffen eignen.

<sup>1</sup>) Diese Berichte 26, 3, 341.

Das Condensationsproduct aus Benzidin ist in verdünnten Säuren leicht löslich und wird daraus durch Alkalien als hellgrüner Niederschlag gefällt; die Base schmilzt zwischen  $84^{\circ}$  und  $100^{\circ}$ ; in Alkohol ist sie schwer, in Benzol und Aether beinahe unlöslich. Die neue Base aus Dianisidin schmilzt zwischen  $75^{\circ}$  und  $90^{\circ}$ ; sie löst sich in Alkohol und Benzol, fast nicht in Aether. Aus der verdünnten, wässrigen, sauren Lösung fällen Alkalien die Verbindung in Form hellgrauer, harziger Flocken.

M. Lange in Amersfoort (Niederlande.) Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen, welche einen Diazosulfosäurerest enthalten. (D. P. 68953 vom 6. September 1891, Kl. 22.) Lässt man auf die aus 1 Mol. einer Tetrazoverbindung und 1 Mol. einer Sulfosäure der aromatischen Amine und Phenole entstehenden Zwischenproducte ein Molekül schwefliger Säure bezw. ein Salz derselben einwirken, so erhält man Azofarbstoffe, welche auf Wolle dem Licht und der Seife widerstehen, während sie als Baumwollfarbstoffe nicht in Betracht kommen, da dieselben auf der Pflanzenfaser durch die Einwirkung des Lichtes zersetzt werden. Zur Darstellung versetzt man die in Wasser suspendirte Zwischenverbindung mit 1 Mol. Natriumsulfit und rührt so lange, bis eine Probe der Flüssigkeit mit Naphtollösung keine Farbreaction mehr giebt. Statt Natriumsulfit der Flüssigkeit zuzusetzen, kann man mit dem gleichen Erfolg auch schweflige Säure in dieselbe einleiten, wenn kein Ueberschuss, der die Tetrazoverbindung zum Hydrazin reduciren würde, angewendet wird.

K. Heumann in Zürich. Verfahren zur Darstellung von Aurin. (D. P. 68976 vom 3. April 1892, Kl. 22.) Während nach den bisherigen Angaben aus Tetrachlorkohlenstoff und Phenol stets nur Spuren von Rosolsäure erhalten werden konnten, gelingt es, das Aurin in vorzüglicher Ausbeute und Reinheit darzustellen, wenn man die oben genannten Reagentien im geschlossenen Gefäss unter Druck bei ca.  $150^{\circ}$  auf einander einwirken lässt. Als Condensationsmittel kann Chlorzink, Aluminiumchlorid oder dergl. zur Verwendung kommen. Man erhält auf diese Weise ca. 94 pCt. der theoretischen Menge an reinem Aurin.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung von Oxydationsproducten des Alizarins und seiner Analogen, sowie von Schwefelsäureäthern derselben. (D. P. 69013 vom 8. November 1891; VI. Zusatz zum Patente 60855<sup>1)</sup> vom 8. Mai 1890, Kl. 22.) Verwendet man das durch Condensation von symmetrischer Dioxybenzoësäure mit Gallussäure entstehende Pentaoxyanthrachinon (diese Berichte 19, 751)

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, 3, 304, 658, 835 und 836; 26, 3, 421 und 422.



in dem Verfahren des Hauptpatents, so erhält man daraus einen werthvollen Alizarinfarbstoff, welcher Thonerdebeizen rothviolett, Chrombeizen violett anfärbt. Zur Darstellung erwärmt man 10 Theile Penta-oxyanthrachinon mit der 20fachen Menge rauchender Schwefelsäure von 80 pCt. Anhydridgehalt auf 30° und verseift den zunächst entstehenden beizenfärbenden Schwefelsäureäther durch Erwärmen der verdünnten Lösung auf höhere Temperatur.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Gruppe des *m*-Amidophenolphtaleins. (D. P. 69074 vom 23. Juli 1892; VII. Zusatz zum Patente 44002 <sup>1)</sup> vom 13. November 1887, Kl. 22.) Bei der Condensation von Phtalsäureanhydrid mit monoalkyirten Derivaten des *o*-Amido-*p*-kresols nach dem Verfahren des Hauptpatents entstehen neue Rhodaminfarbstoffe, welche in ihren Eigenschaften den symmetrischen Dialkyrhodaminen des Patents 48731 <sup>2)</sup> sehr ähnlich sind. Zur Darstellung der als Ausgangsstoffe benutzten Monoalkyl-*m*-amidokresole stellt man zunächst durch Sulfuriren aus Monomethyl- bzw. Monoäthyl-*o*-toluidin die entsprechenden *p*-Sulfosäuren dar und verschmilzt diese dann in der bekannten Weise mit Kali. Die so erhaltene Methylverbindung schmilzt bei 108°, die Aethylverbindung bei 87° C. Die Herstellung der Farbstoffe daraus erfolgt nach dem in der Patentschrift 48731 angegebenen Verfahren.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Azofarbstoffen aus einer neuen Dioxynaphtalindisulfosäure. (D. P. 69095 vom 14. Mai 1890, Kl. 22.) Wenn man auf die  $\alpha_1$ - $\alpha_4$ -Dioxynaphtalindisulfosäure des Patentes 67563 <sup>3)</sup> Diazoverbindungen einwirken lässt, so entstehen ponceaurothe bis blauviolette Azofarbstoffe, welche durch ihr Egalisirungsvermögen ausgezeichnet sind. Dieselben unterscheiden sich ausserdem wesentlich von den übrigen Azofarben dadurch, dass mit einem und demselben Farbstoff mit Hilfe des gleichzeitigen Zusatzes von verschiedenen Metallsalzen zur Färbeflotte oder zur Druckfarbe oder durch nachherige Einwirkung von Beizen die verschiedenartigsten Nüancen von Cochenilleroth bis zum tiefsten Schwarz hergestellt werden können; die Farbstoffe werden deshalb auch als »Chromotrope« bezeichnet. Dieses eigenthümliche Verhalten tritt besonders bei Anwendung von Chrombeizen hervor und ist durch die Peristellung der beiden Hydroxylgruppen in der angewendeten Dioxynaphtalindisulfosäure bedingt.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, 3, 258; 23, 3, 788 und 422; 22, 3, 118 und 366; 21, 3, 682 und 920.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 23, 3, 788.

<sup>3)</sup> Diese Berichte 26, 3, 519.

Dahl & Comp. in Barmen. Verfahren zur Darstellung wasserlöslicher Induline. (D. P. 69096 vom 28. Juli 1891, Kl. 22.) Verschmilzt man die in der Patentschrift 60426<sup>1)</sup> charakterisirten Zwischenproducte der Indulinschmelze mit *p*-Phenylendiamin, so entstehen zwei neue wasserlösliche Induline, welche sich sowohl durch ihre verschiedene Nüance, als auch durch ihre Löslichkeit wesentlich von einander unterscheiden. Für die technische Darstellung ist jedoch eine Isolirung und Trennung der Indulinzwischenkörper nicht erforderlich; man kann vielmehr direct dem Schmelzproduct die nöthige Menge *p*-Phenylendiamin zufügen und den Schmelzprocess bei 160—185° dann zu Ende führen. Die so erhaltenen Farbstoffe unterscheiden sich von denjenigen des Patents 54617<sup>2)</sup> durch ihre rothe Nüance und sind durch ihre Echtheit gegen Seife, Licht und Luft ausgezeichnet.

L. Cassella & Co. in Frankfurt a. M. Verfahren zur Darstellung von beizenfärbenden Diazofarbstoffen aus Diamidosalicylsäure. (D. P. 69166 vom 10. August 1892; Zusatz zum Patente 68303<sup>3)</sup> vom 11. Juni 1892, Kl. 22.) Ausser mit den im Hauptpatent genannten Componenten verbindet sich die Diamidosalicylsäure mit einer Reihe weiterer Phenole, Amidophenole, Diamine, Naphtylamin- und Naphtolsulfosäuren, zu werthvollen Diazofarbstoffen, deren Nüancen von Gelbbraun bis Violett schwarz reichen. Die Diamidosalicylsäure vermag auch sogen. gemischte Diazofarbstoffe zu bilden, wenn man dieselbe zunächst mit 1 Mol. 1 Phenols oder Amins vereinigt und das so dargestellte Zwischenproduct dann auf ein weiteres Molekül einer Componente einwirken lässt. Diese Farbstoffe erzeugen auf Wolle mit Hilfe von Chrombeizen wasch- und walkechte bordeaux bis schwarze Töne.

Färben, Drucken etc. K. Just, Wwe., in Karlsruhe. Verfahren zur Erzeugung vertiefter Muster auf farbigem Plüsch und Sammet. (D. P. 68731 vom 5. Juli 1892, Kl. 8.) Auf dem zu verzierenden Plüsch, am besten Seidenplüsch, zeichnet man das Ornament zunächst in bekannter Weise aus freier Hand oder mittels Schablone mit Hilfe von Puder oder dergleichen auf und trägt dann mittels eines Holzstäbchens oder eines Pinsels mit widerstandsfähigen Borsten Kali- oder Natronlauge auf die vorgezeichneten Stellen auf, wobei die Haare des Plüsches niedergedrückt werden und die Farben je nach der Natur der zum Färben verwendeten Farbstoffe und der Concentration der Lauge sich ändern. So z. B. erhält man bei gewissen rosa gefärbten Plüsch goldgelbe oder aber hellrothe Muster, bei gewissen blauen Plüsch silberschimmernde, oder röthliche oder auch

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, 3, 355.

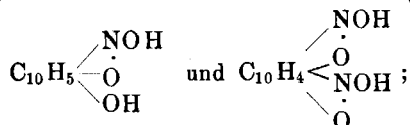
<sup>2)</sup> Diese Berichte 24, 3, 381.

<sup>3)</sup> Diese Berichte 26, 3, 632.

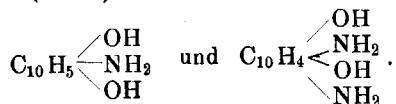
lichtblaue Muster. Das Auftragen der Lauge mittels Druckformen scheint weniger vortheilhaft zu sein.

R. Holliday & Sons, Limited in Huddersfield (Grafsch. York, England). Verfahren zum Färben und Bedrucken von Wolle und anderen Textilstoffen. (D. P. 68809 vom 23. November 1890, Kl. 8.) Als Ausgangsmaterial für die Erzeugung von grauen bis schwarzen, unlöslichen Farbkörpern auf der Gewebefaser dienen hier die beiden Dioxynaphtaline von Armstrong  $\alpha_1\alpha_3$  (Patent 41934<sup>1)</sup>; Schmp. 220° C.) und  $\alpha_1\beta_3$  (Patent 45229<sup>2)</sup>; Schmp. 135.5°) und das Dioxynaphtalin von Ebert und Merz  $\beta_1\beta_4$  (Schmp. 186°). Diese Dioxynaphtaline führt man durch Natriumnitrit und eine Mineralsäure in ihre Mono- oder Dinitrosoverbindungen über und reducirt diese durch hydroschwefligsaures Natrium oder Zink. Die so erhaltenen Lösungen dienen zum Färben oder nach geeigneter Verdickung zum Bedrucken von Wolle oder anderen Textilstoffen; die Fixirung der Farben erfolgt durch Oxydation an der Luft, zur Beschleunigung unter Mitwirkung von Dampf.

Den sich bildenden Zwischenproducten werden folgende Formeln zugeschrieben: a) den Mono- und Dinitrosoverbindungen:



b) den in Folge der Reduction der Nitrosogruppen sich bildenden Amidverbindungen (Basen):



Aus diesen Basen bilden sich durch Oxydation unlösliche Verbindungen.

K. Oehler in Offenbach a. M. Verfahren zur Erzeugung von Anilinschwarz auf Wolle. (D. P. vom 68887 vom 29. September 1891, Kl. 8.) Das Verfahren liefert ein unvergängliches Anilinschwarz auf Wolle. Man behandelt die zu färbende oder zu bedruckende Wolle oder Halbwolle mit Oxydationsmitteln in einem geringeren Grade, als es nach dem bisher bekannten Verfahren für Anilinschwarz auf Wolle, besonders dem Lightfoot'schen Verfahren von 1865 üblich war und benutzt darauf, im Gegensatz zu den bisher auf Wolle verwendeten Färbe- oder Oxydationsschwarz-Mischungen, eine zur Erzeugung von Dampf-Anilinschwarz auf Baumwolle geeignete Mischung, in welcher das Anilin durch Toluidin vertreten sein

<sup>1)</sup> Diese Berichte 21, 3, 118.

<sup>2)</sup> Diese Berichte, 21, 3, 916.

kann, indem man das Gewebe mit dieser Mischung klotzt oder bedruckt, und entwickelt hierauf das Schwarz durch Dämpfe. Man behandelt die Wollenwaare zur schwachen Oxydation bzw. Chlorung der Wollfaser  $\frac{1}{2}$  bis 1 Stunde lang bei gewöhnlicher Temperatur mit einem Bade, welches 6 bis 10 pCt. Chlorkalk und 9 bis 15 pCt. Salzsäure von 21° B., auf das Gewicht der Waare bezogen, enthält. Dann klotzt man zum Färben in einer Mischung aus 405 g salzsaurem Anilin oder Toluidin, 150 g chlorsaurem Natron und 260 g Ferrocyankalium, trocknet, dämpft, spült, säuert und seift. Die Druckfarbe enthält dieselben Chemikalien neben Tragantenschleim und Leïogomme als Verdickungsmittel.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Erzeugung von Tris- und Tetrazofarbstoffen auf der Faser mittels Disazofarbstoffen der Congogruppe aus Derivaten von Naphtylaminsulfosäuren. (D. P. vom 69155 vom 28. Februar 1892; Zusatz zum Patente 65262<sup>1)</sup> vom 15. September 1891, Kl. 8.) An Stelle der im Hauptpatent benutzten Cleve'schen  $\alpha$ -Naphtylamin- $\beta$ -monosulfosäuren verwendet man jetzt die  $\alpha$ -Amido- $\beta$ -naphtoläther- $\beta$ - und  $\delta$ -Monosulfosäuren (2:6 und 2:7), welche aus den entsprechenden Naphtolmonosulfosäuren durch Aethyliren, Nitriren und Reduciren entstehen. Man färbt die Baumwolle vor mit den Farbstoffen aus 1 Mol. Tetrazodiphenyl, Tetrazophenyltolyl, *o*-Tetrazoditolyl, Tetrazomonoäthoxydiphenyl, Tetrazomonoäthoxyphenyltolyl, *o*-Tetrazodiphenoläther, Tetrazostilben bzw. Tetrazostilbendisulfosäure und 2 Mol. der genannten Amidonaphtoläthersulfosäuren oder aber mit 1 Mol. der aufgezählten Tetrazoverbindungen, 1 Mol. der genannten Amidonaphtoläthersulfosäuren und 1 Mol. eines Phenols, Amins, Amidophenols bzw. deren Sulfo- oder Carbonsäuren und behandelt die Baumwolle dann mit einer sauren Nitritlösung und alkalischen oder essigsäuren Bädern von Phenolen, Aminen, Amidophenolen, deren Sulfo- oder Carbonsäuren. Die mit verschiedenen Componenten erhaltenen Nüancen sind meistens grünblau, vereinzelt auch blau, violet, braun oder grünstichig schwarz.

**Brennstoffe.** A. Fuchs in Chemnitz. Verfahren zur Herstellung von Kohlenziegeln. (D. P. 68015 vom 18. Dezember 1891, Kl. 10.) Um Steinkohlen, Braunkohlen, Holzkohlen, Koks, Erz oder dergl. in Brikkettform zu bringen, werden die Materialien in zerkleinertem Zustande mit gleichfalls fein zertheilter, für sich — ohne Erhitzung, lediglich durch Druck — brikkettirbarer Braunkohle oder analog beschaffenem Torf gemischt und sodann durch Pressen ohne besondere Erhitzung oder Bindemittel zu Brikketts geformt.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 26, 3, 168.

Fr. Weeren in Rixdorf bei Berlin. Herstellung von Koks unter Verwendung von Torf oder Braunkohle. (D. P. 68766 vom 28. Juli 1892, Kl. 10.) Der rohe Torf oder die rohe Braunkohle wird zunächst der trockenen Destillation unterworfen, die erhaltenen festen Rückstände werden sodann mit backender Steinkohle vermischt und abermals verkocht.

**Gährungsgewerbe.** C. A. Hoz in Konstanz (Baden). Kühlvorrichtung für Bierbottiche. (D. P. 68563 vom 1. October 1891, Kl. 6). Das Kühlmedium wird in einem in das zu kühlende Bier eingehängten Ringmantel in Schraubenlinien herunter und auch wieder heraufgeführt. Das zu kühlende Bier wird von einer Flügelschraube unten aus dem Ringmantel abgesaugt, steigt aufsen in die Höhe und fällt über einen vorstehenden Rand wieder in das Innere des Ringmantels u. s. f.

W. Schmidt in Bretten (Baden). Herstellung von Kühlröhren. (D. P. 68591 vom 22. December 1891, Kl. 6) Indem V-förmig gebogene Bleche an ihren oberen und unteren Enden nach auswärts zu Falzen ausgebogen und in letztere gerade Bleche als Rückwände eingelegt werden, entstehen die einzelnen Kühlrohre und aus diesen die Doppelrohre durch Vereinigung von zweien derselben in der Weise, dass sie sich mit ihren Rückwänden gegen einander anlehnen und das eine bis zur Mitte des anderen reicht. Zur Herstellung eines Berieselungskühlers aus solchen Doppelrohren werden dieselben, mit ihren vorstehenden Falzen zusammenstossend, über einander gestellt und die Zwischenwände zwischen den Böden mit Loth ausgefüllt.

P. Bender und H. Stockheim in Mannheim. Kühlbottich für Bierwürze. (D. P. 68723 vom 29. December 1891, Kl. 6.) Der Bottich wird durch eine als Kühlfläche dienende, hohle, in Form eines Ringes, Kreises oder Polygons angeordnete Scheidewand in zwei Abtheilungen abgetheilt, von denen die eine die zu kühlende Flüssigkeit aufnimmt und die andere deren Kühlung bewirkt, indem dieselbe über den oberen Rand der Scheidewand hinwegfließt und an der anderen Fläche der letzteren herunterrieselt. Die beiden Wandflächen der Scheidewand können getrennt mit Kühlflüssigkeit von verschiedener Temperatur gekühlt werden. Um einen Kreislauf der zu kühlenden Flüssigkeit herbeizuführen, stehen die beiden Abtheilungen des Bottichs durch eine Pumpe und entsprechende Rohre mit einander in Verbindung. Ausserdem mündet in die Rieselabtheilung noch ein Rohr, durch welches die Zuführung von Luft oder Gasen ermöglicht wird.

G. Hübel in Brieg (Reg.-Bez. Breslau). Apparat zum Bewegen bezw. Kühlen von Maische od. dergl. (D. P. 68946

vom 18. Juni 1892, Kl. 6). In zwei Stützen schwingend ist über dem Gährbottich ein Rohrkreuz angebracht, an dessen hohlen Rohrschenkeln mittels verstellbarer Hängegabeln die Kühlschlangen aufgehängt sind. Die Zu- und Ablaufrohre der letzteren sind mit Stützen des mittleren Kreuzstückes, in welches das Kühlwasser eintritt, durch Gummischläuche verbunden. Die Kühlschlangen werden in der Maische selbstthätig auf- und abbewegt, indem eine, im Mittelraum des Kreuzstückes liegende, infolge der Bewegung des Apparates ins Rollen kommende Kugel zwei Ventilsitze abwechselnd öffnet und schliesst und auf diese Weise das Kühlwasser zwingt, aus der einen Hälfte des Wagebalkens in die andere überzutreten.

A. Steinecker in Freising. Kühl- und Lüftungsapparat für Bierwürze. (D. P. 69043 vom 17. Juli 1892, Kl. 6.) Der Apparat besteht aus einem geschlossenen Behälter, in dessen oberem Theil staffelförmig Rieselflächen angeordnet sind, über welche die Würze herabfließt, während gleichzeitig durch geeignet angebrachte Rohre Luft unter und über die Würze geblasen wird. Eine weitere Abkühlung und ein Absetzen der Eiweissstoffe wird durch im untern Theil des Behälters unter dem Würzespiegel liegende Kühlrohre bewirkt.

Richard u. Pache in Chambéry (Frankreich). Apparat zum Gasiren des Bieres. (D. P. 68984 vom 21. Februar 1891, Kl. 6.) Der Apparat besteht aus einem auf Rollen laufenden oder aufgehängten Wagen, der auf einem mit federnden Prellblöcken ausgerüsteten Gestell ruht, und auf dem in geneigter Ebene das Versandtfaß derart gelagert ist, dass ihm mittels der Prellblöcke, Buffer und der Handgriffe stoßweise Erschütterungen mitgeteilt werden können, um so die in das Faß gleichzeitig eingebrachte Kohlensäure in das Bier einzuführen.

Zucker. E. Langen in Köln a. Rh. Systematisches Krystallisationsverfahren bei der Raffination des Zuckers. (D. P. 68189 vom 23. Juni 1892, Kl. 89.) Die Krystallisation von Zucker in Bewegung gemäss Patent 33190<sup>1)</sup> (Ansprüche 10 bis 12) wird in der Weise systematisch gestaltet, dass als Zusatzkrystalle, welche zur Anregung der Krystallisation dienen, immer die aus dem nächst schlechteren Fabrikproduct abgeschiedenen Zuckerkrystalle dienen, also die aus den geringeren Producten gewonnenen Krystalle als Einwurf bei Krystallisation in Bewegung schrittweise durch die besseren Langen hindurch zum reinsten Product wandern, sodass sie als solches direct bei der Krystallisation in Bewegung gewonnen werden. Dieses Verfahren wird mit der systematischen Waschung des gewonnenen Productes combinirt, wobei die Abläufe in den Krystal-

<sup>1)</sup> Diese Berichte 18, 3, 728.

lisationsprocess an entsprechender Stelle einrücken. Die Waschgefässe dienen hierbei gleichzeitig als Schmelzpfannen, um Handarbeit zu vermeiden und die Waschgefässe feststehend und in grossen Abmessungen ausführen zu können. Die durch die systematische Krystallisation in Bewegung veredelten Zuckerkrystalle lassen sich wegen ihrer wohl entwickelten Form sehr leicht waschen, sodass man bei gleicher Güte des Endproductes sehr grosse Waschgefässe anwenden kann.

**Tabak.** H. O. Wendt in Bremen. Verfahren zur Herstellung von Tabakserzeugnissen unter Verminderung der gesundheitsschädlichen Wirkung des Nicotins. (D. P. 68648 vom 24. October 1891, Kl. 79.) Der Tabak wird mit einer Abkochung von Dostenkraut (*Origanum vulgare*) und Gerbstoff getränkt, wodurch die nachtheiligen Wirkungen des Nicotins vermindert werden sollen.

**Siemens & Halske in Berlin.** Verfahren zur Verbesserung des Tabaks sowie zur Vorbereitung desselben für die Gährung. (D. P. 68881 vom 4. October 1892, Kl. 79.) Zur Verbesserung des Tabaks und zur Vorbereitung desselben für die Gährung wird derselbe mit gasförmigem oder in geeigneten Flüssigkeiten aufgelösten Ozon in Berührung gebracht. Zweckmässig wird noch Ammoniak beigemischt, wodurch die narcotischen Stickstoffkörper zerstört werden sollen.

**Sprenstoffe.** G. Gillischewski in Berlin. Verfahren zur Herstellung einer für Sternfeuerwerk geeigneten Tunkmasse. (D. P. 68794 vom 25. October 1891, Kl. 78.) Stahlspähne werden in eine Lösung von Stearin und Benzin gelegt. Nach dem Abgiessen derselben sind sie mit einer feinen, sie vor dem Rosten schützenden Schicht von Stearin überzogen. Man vermischt sie hierauf mit 1 Th. Holzkohle und 8 Th. Bleinitrat und trägt das Ganze in eine concentrirte Lösung von Schellack in Spiritus ein. Mit dieser Masse werden Hölzchen durch Tunken wie bei der gewöhnlichen Zündholzfabrication versehen. Um sie gebrauchsfähig zu machen, werden sie in bekannter Weise mit einer Zündholzkuppe versehen.