

## Bericht über Patente

von

Ulrich Sachse.

Berlin, den 23. März 1892.

**Metalle.** E. Meyer in Berlin. Verfahren zur Gewinnung von Aluminium aus Aluminaten. (D. P. 59888 vom 16. Januar 1891, Kl. 40.) Alkali-Aluminat wird mit Kohle oder einem in der Hitze Kohle ausscheidenden Materiale (Sägespähne, Kohlenwasserstoffe etc.) gemischt und in einer Reductionsflamme oder unter Luftabschluss erhitzt. Dabei entweicht zunächst das Alkalimetall in Dampfform und Kohlenoxyd, event. andere Gase, während angeblich eine niedere Oxydationsstufe des Aluminiums (AlO) gebildet wird, aus der alsdann durch den weiteren Einfluss der Kohle metallisches Aluminium resultirt. Bei Annahme von Natriumaluminat lässt sich der Vorgang durch folgende Gleichungen darstellen:



W. W. Fyfe in London. Amalgamator für Erze. (D. P. 59901 vom 1. April 1891, Kl. 40.) Der Amalgamator besitzt mehrere, zum Theil concentrisch zu einander angeordnete Kammern, durch welche das Gut hindurchgeführt und in deren einer es der Amalgamation unterworfen wird.

A. St. Elmore in Leeds. Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von Kupferröhren auf elektrolytischem Wege. (D. P. 59933 vom 19. November 1890, Kl. 10.) Nach diesem Verfahren wird zuerst ein Eisenkern in einem Cyankupferbade mit einer Kupferhaut überzogen und diese dann oxydirt. Alsdann wird dieser Kern, zum Zwecke des Niederschlagens und der Verdichtung von Kupferschichten auf demselben, als Kathode in ein angesäuertes Kupfervitriolbad gebracht und fortwährend gedreht, während der Niederschlag durch ein Polirwerkzeug gedichtet wird. Nachdem eine gewisse Kupferschicht auf dem Kern gebildet und verdichtet worden ist, wird dieselbe mit Firniss überzogen oder oxydirt und dann auf derselben

eine zweite Kupferschicht niedergeschlagen, um getrennte, concentrisch auf einander liegende Kupferrohre zu bilden. Bezüglich der benutzten Vorrichtungen wird auf die Patentschrift verwiesen.

**Dango & Dienenthal in Siegen-Sieghütte.** Windform. (D. P. 60019 vom 17. Februar 1891, Kl. 18.) Die den Gegenstand des Patentes bildende Windformdichtung soll den durch das Rückprallen des Windes entstehenden Verlust an Gebläsewind verhindern und jedes durch das Entweichen dieses Windes entstehende lästige Geräusch beseitigen, ferner auch das zeitraubende Ausstopfen der Formen mit Lehm, um das Düsenrohr in der Form dicht zu halten, ersparen. Zu dem Zweck erhält die Windform an ihrem äusseren, weiteren Ende einen Ansatzflansch, dessen innerer Durchmesser um ein Geringeres grösser ist als der äussere Durchmesser des vorderen Düsenrohres. Durch einen passend geformten, an dem Windformflansch befestigten Druckflansch wird ein ringförmiger innerer Raum geschaffen, welcher zur Aufnahme einer Packung und eines dieselbe gegen das Düsenrohr pressenden federnden Ringes dient.

**The Carbon Iron Company in New-York (V. St. A.).** Verfahren zur Gewinnung eines hochgekohlten Eisens unmittelbar aus Erzen unter Benutzung eines Kupolofens. (D. P. 60078 vom 26. November 1890, Kl. 18.) Es wird Erz und kohlenstoffhaltiges Material unter Zugabe von Wasser und Oel zermahlen. Der auf diese Weise gebildete, mit Brennstoff versetzte ungetrocknete Teig wird behufs Reduction des Erzes in einen zuvor heiss geblasenen Kupolofen lose eingetragen und continuirlich niedergeschmolzen, wobei ein hochgekohltes, flüssiges Eisen erhalten werden soll.

**Magnesia.** C. Spaeter in Coblenz. Verfahren zur Herstellung von voluminösem Magnesiumhydroxyd. (D. P. 60381 vom 19. October 1891, Kl. 12.) Da stark gebrannte Magnesia Wasser wie Kohlensäure nur langsam aufnimmt, so ist es von Vortheil, eine voluminöse Magnesia herzustellen, die genannte Stoffe rasch aufzunehmen vermag. Zu dem Ende vermischt man nach vorliegendem Patente fein gemahlene Magnesia mit so viel Natriumbicarbonat, dass dessen locker gebundenes Kohlensäuremolekül hinreicht, sämtliche Magnesia in neutrales Carbonat überzuführen. Das Gemisch wird hierauf mit möglichst wenig Wasser (dem sieben- bis achtfachen Gewicht) versetzt, sodass die Masse zu einem teigigen Gemisch von Natrium- und Magnesiumcarbonat erstarrt und die Bildung eines Doppelsalzes vermieden wird. Nach dem Auslaugen des Natriumsalzes und Glühen des Rückstandes erhält man die gewünschte voluminöse Magnesia.

**Thonwaaren.** Fr. Petry in Frankfurt am Main. Metallplattirte Thonkacheln. (D. P. 59703 vom 27. Januar 1891, Kl. 80.) Diese Kachel besteht aus einem aus Eisen, Stahl, Kupfer oder einem beliebigen sonstigen Metall hergestellten Kasten mit nach hinten umgebogenen Rändern. Dieser auf seiner Vorderseite mit beliebigen Verzierungen versehene oder in beliebigen Farben emaillirte oder bemalte Metallkasten wird auf seiner Rückseite innerhalb der umgebogenen Ränder mit feuerfestem Thon, Chamottemasse oder sonstiger Erde ausgefüllt und alsdann festgebrannt. Das Brennen der feuerfesten Erde kann da, wo die Kasten emaillirt werden, gleichzeitig mit dem Emailverfahren stattfinden.

H. Hotze in Johannesmühle (N.-Lachswerfen a. H.). Brennofen mit beständigem Betriebe. (D. P. 59970 vom 10. April 1891, Kl. 80.) Das Material wird in einzelnen Behältern gebrannt, die in übereinander angeordnete Brennräume eingeschoben und zwecks Entleerung wie Neubeschickung unabhängig von einander auf etagenförmige Gerüste gebracht werden. Diese liegen den Brennräumen gegenüber und sind derart mit Fülltrichtern versehen, dass ein aus den oberen Brennräumen jeweilig herausgezogener Behälter den unter ihm liegenden Trichter abschliesst.

**Brenn- und Leuchtstoffe.** The Economic Gas and Coke Company (Limited) in London (England). Verfahren zum Verkoken einer zwischen zwei verticalen durchbrochenen Wänden eingeschlossenen Kohlenladung. (D. P. 59893 vom 19. Februar 1891, Kl. 10). Die aus dem Verkokungsvorgang hervorgehenden gereinigten Gase werden mit aus reinem Brennmaterial frisch erzeugten Gasen auf's Neue erhitzt und dann unter Zufuhr von Luft verbrannt. Die bei dieser Verbrennung erzeugten Gase werden alsdann durch die zwischen zwei verticalen durchbrochenen Wänden eingeschlossene, zu verkokende Kohlenladung in der Weise hindurchgeleitet, dass sie dieselbe quer in der kleinsten Ausdehnung und gleichzeitig in der ganzen Fläche durchstreichen, wodurch die Verkokung der ganzen Ladung durchaus gleichmässig und äusserst rasch herbeigeführt werden soll. Die beiden, bei der Vorrichtung arbeitenden Reinigungsapparate werden derartig benutzt, dass in dem einem von ihnen die Gase gewaschen und gekühlt, in dem andern dagegen der ausgenutzte Kalk durch Rösten regenerirt wird.

J. Price in Coleshill (Warwickschire England). Gasofen-Vorlage. (D. P. 60288 vom 15. März 1891, Kl. 26). Die Einrichtung ist im Wesentlichen dadurch gekennzeichnet, dass die Vorlage abweichend von der bisher üblichen Anordnung derselben oberhalb des Ofens in

der vorderen Wand des Ofens angebracht ist, und dass die Aufsteigerohre unter Fortfall des bisher üblichen Sattelrohres unmittelbar von unten in die Vorlage eingeführt werden. Durch die Anordnung der Vorlage an der vorderen Wand des Ofens wird dieselbe leichter zugänglich gemacht und der Boden der Vorlage mit der darauf stehenden Schicht Theer der nachtheiligen Einwirkung der vom Ofen aufsteigenden Hitze entzogen. Die Einführung der Aufsteigerohre in die Vorlage von unten wird durch die Anordnung von Glockenventilen ermöglicht, welche nicht nur eine bessere Waschung des Gases bewirken, sondern auch die Rückwirkung des Gasdruckes auf die Retorten verhindern und zwar dadurch, dass sie bei nicht hinreichendem Auftrieb mit den Gasdurchtrittsöffnungen unter den Spiegel des in der Vorlage vorhandenen Gaswassers sinken.

**Papier.** Th. Christy in London. Pergamentirverfahren. (D. P. 60106 vom 16 Mai 1891, Kl. 55.) Die zu pergamentirenden Gegenstände werden mit einer chromirten, klebrigen Flüssigkeit behandelt, welche durch ein reducirendes Mittel, wie Ammoniumsulfid, die Eigenschaft erhält, nach dem Trocknen in der Hitze unlöslich und fast farblos zu werden. Zur Herstellung der chromirten, klebrigen Flüssigkeit wird Stärke mit Glycerin vermengt und in kaustischem Ammoniak theilweise gelöst. Dieser Mischung wird dann chromirter thierischer Leim zugefügt und das Ganze mit schwefligsaurem Ammoniak reducirt.

J. Lifschütz in Grünau b. Berlin, E. Börnstein in Berlin und die Chemische Fabrik Grünau, Landshoff & Meyer in Grünau b. Berlin. Darstellung von Zellstoff und Oxalsäure aus Pflanzenfaserstoffen. (D. P. 60233 vom 14. December 1890, Kl. 55.) Zerkleinertes Holz wird in passenden Gefässen mit einem kalten Gemisch von verdünnter Salpetersäure mit Schwefelsäure — am zweckmässigsten 1 Vol. concentrirte Schwefelsäure auf 3 Vol. Salpetersäure vom specifischen Gewicht 1.18 bis 1.15 — übergossen und der Ruhe überlassen. Nachdem die Entwicklung der nitrosen Dämpfe nachgelassen hat, ist das Holz zu einem Zwischenerzeugniss umgewandelt, welches die nicht gelösten incrustirenden Bestandtheile in leicht entfernbare Form enthält. Die saure Flüssigkeit wird dann abgessogen und das Zwischenerzeugniss mit Wasser ausgewaschen und mit einer alkalischen Lösung bis zur Zerfaserung gekocht, um den reinen Zellstoff zu gewinnen. Die saure Flüssigkeit wird, um noch vorhandene Salpetersäure auszunutzen und den Gehalt an Oxalsäure zu steigern, zur Herstellung des Reactionsgemisches wieder verwendet, bis die Salpetersäure nahezu verschwunden ist und Oxalsäure sich fast völlig rein ausscheidet. Die hierbei verbleibende Schwefelsäure geht ebenfalls wieder in das Reactionsgemisch zurück.

**Leder.** J. Br. Barton in Cleveland [Ohio, V. St. A.]. Verfahren zur Herstellung eines Fussboden-, Wand- und Deckenbelags aus Lederabfällen. (D. P. 60015 vom 22. Januar 1891, Kl. 28.) Aus Lederabfällen hergestelltes feines Lederpulver wird mit Leinöl, gebranntem Kalk, einem Farbstoff und eventuell einem Gemisch von Harz oder Kolophonium und Petroleum behandelt und zwischen Eisen- oder Stahl-Walzen auf Jute oder Leinwand gepresst. Der neue Belag ist nicht so leicht brennbar als Linoleum oder Wachstuch, von nur geringem Geruch und eignet sich besonders zum Belegen von Treppen an Stelle der sogenannten Läufer.

**Gährungs-gewerbe.** G. Giegold in Schwarzenbach a. S. Verfahren zur Nutzbarmachung von Hefewaschwasser mittelst Elektrizität. (D. P. 60372 vom 17. Mai 1891, Kl. 6.) Um das Wasser aus diesem Abfallproduct in seinem heissen Zustande nach der Entalkoholisirung für Kesselspeisung, zum Waschen, zum Einmaischen u. s. w. vorzüglich brauchbar zu machen und die fäulnissfähigen Stoffe aus dem Hefewasser abzusondern und als Dünger verwenden zu können, wird durch die Abfallwasserbehälter ein kräftiger elektrischer Strom, am besten von Dynamomaschinen, und zwar am wirksamsten mittelst Kabel, die in Drahtbüschel endigen, hindurchgeleitet. Hierbei zersetzt sich das Abfallwasser. Es formt sich ein Niederschlag von assimilirbaren Dungstoffen, welcher mit den andererseits auf dem Wasser schwimmenden gährungs- und fäulnissfähigen Körpern ein die Kosten des Verfahrens deckendes Düngerproduct ergibt.

G. Giegold jr. in Schwarzenbach a. S. Verfahren, den aus Hefewaschwasser, sowie aus vergohrenen Würzen der Presshefefabrikation zu gewinnenden Alkohol zu verfeinern. (D. P. 60350 vom 10. Mai 1891, Kl. 6.) Die genannten Flüssigkeiten werden vor deren Entalkoholisirung in offenen Gefässen durch Rührvorrichtungen mit ungelöschtem oder gelöschtem Kalk so lange gemischt, bis die in ersteren enthaltenen, durch Kalk ausfällbaren Stoffe sich deutlich ausscheiden. Man lässt diese sich absetzen, zieht die geklärte Flüssigkeit vom Niederschlag ab, neutralisirt und entalkoholisirt dieselbe.

**Kesselsteinmittel.** E. Marris in Magdeburg. Verfahren zur Entfernung von Kesselstein. (D. P. 60416 vom 10. Mai 1891, Kl. 12.) Auf den Kesselstein wird eine Schicht einer aus Stärke und Paraffin bezw. Wachs bestehenden Masse aufgetragen. Nachdem der Kessel dann einige Tage in den gewöhnlichen Betrieb genommen worden ist, ist der Kesselstein durch die aus der aufgetragenen Masse

entwickelten Gase zertheilt oder abgelöst worden, sodass er sich leicht entfernen lässt.

**Klebstoffe.** R. Pick in Wien. Verfahren zur Bereitung eines Caseïnkittes. (D. P. 60156 vom 15. April 1891, Kl. 22.) Ein speciell für die Verbindung von Holzgegenständen unter Hitze und Druck wasserdichtes Bindemittel wird erhalten, wenn mit Kalk gelöstem Caseïnkitt Wasserglas zugesetzt wird. Ein solcher Kitt besitzt die Vorzüge:

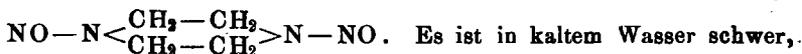
- 1) nicht vorzeitig zu gerinnen,
- 2) sich behufs leichten Aufstreichens beliebig mit Wasser verdünnen zu lassen,
- 3) nach dem Eintrocknen auf dem Holz noch seine Klebfähigkeit zu behalten und endlich durch Anwendung von Hitze und Druck eine wasserdichte Verbindung zu ergeben.

A. Niemöller in Gütersloh (Westfalen). Herstellung eines Klebstoffes aus den Kernen des Johannisbrots. (D. P. 60251 vom 17. Mai 1890, Kl. 22.) Zur Gewinnung des in den Johannisbrotkernen enthaltenen Klebstoffes verfährt man in der Weise, dass man die klebstoffhaltige Schicht von den Kernschalen und dem mehligem Theil trennt und zwar so, dass nach dem Entschälen der trockenen oder aufgeweichten Kerne der Kerninhalt zerkleinert und einem Sichtverfahren unterworfen wird, wodurch die Scheidung des Klebstoffes von dem Mehl bewirkt wird.

**Conserven.** R. Ritter von Gunesch und Chr. Beurle in Wien. Verfahren zum Conserviren von Körnerfutter. (D. P. 60506 vom 26. Februar 1891, Kl. 53.) Das Verfahren besteht darin, dass man das gereinigte Körnerfutter quetscht und mit einem geeigneten Bindemittel (Kohlehydrate, Zuckerlösungen, Melasse, Dextrin u. dgl.) gemengt unter starkem Druck zu Kuchen presst, welche getrocknet und entsprechend verpackt werden.

**Organische Verbindungen, verschiedene.** Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) in Berlin. Verfahren zur Darstellung von Dinitrosopiperazin und Benutzung desselben zur Gewinnung von Piperazin. (D. P. 59222 vom 7. December 1890, Kl. 12.) Durch Einwirkung von Ammoniak auf Aethylenbromid bezw. -chlorid (*diese Berichte* XXIII, 3299) entsteht ein Gemenge verschiedener Basen, wie Triäthylendiamin, Diäthylustriamin etc.; darunter auch Diäthylendiamin, welch' letzteres identisch ist mit dem nach Patent Nr. 60547 (vgl. nachstehend) dargestellten Piperazin. Die Trennung dieses Körpers von den oben erwähnten Basen gelingt durch Einwirkung von salpetriger Säure; man

versetzt zu diesem Zweck eine Lösung der Salze des genannten Basengemenges mit mehr als der theoretischen Menge Nitrit und erwärmt auf 60–70°, wobei sich das Dinitrosopiperazin als blättrige Krystallmasse abscheidet; dasselbe besitzt die Zusammensetzung:



in heissem leicht löslich und krystallisirt daraus in Blättchen oder Spiessen vom Schmelzpunkt 154°, leicht löslich in Alkohol, weniger in Chloroform und Benzol, sehr schwer in Aether. Um aus dem Dinitrosopiperazin das Piperazin wieder zu gewinnen, wird die blättrige Krystallmasse entweder mit concentrirter Salzsäure oder mit Reduktionsmitteln behandelt; das Piperazin wird durch Destillation mit Alkali aus reinem Salz abgeschieden.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) in Berlin. Verfahren zur Darstellung von Piperazin. (D. P. 60547 vom 14. September 1890, Kl. 12.) Entgegen den Angaben von Ladenburg (*diese Berichte* XXI, 758) hat sich gezeigt, dass Spermin identisch ist mit Piperazin; dasselbe lässt sich leicht darstellen durch Behandeln von Dinitroso-, Dinitro-, Trinitro-, Tetranitro-, Pentanitro-, Hexanitrodiphenyl- und -Ditolylpiperazin, mit Alkalien, alkalischen Erden oder Gemengen davon. Im Gegensatz zu der Behauptung Morley's (*diese Berichte* XII, 1795) spalten sich die oben erwähnten Verbindungen bei dieser Behandlung in Piperazin und nitrierte Phenole. Das salzsaure Piperazin zeigt alle Eigenschaften des Sperminchlorhydrats; es krystallisirt aus verdünntem Alkohol in langen Spiessen. Jodkaliumwismuthlösung erzeugt einen granatrothen Niederschlag; Pikrinsäure eine gelbe Fällung. Mit Benzoylchlorid entsteht die Dibenzoylverbindung vom Schmelzpunkt 191°.

G. N. Vis in Freiburg i. B. Verfahren zur Darstellung eines antipyretisch wirkenden Chinolinderivates. (D. P. 60308 vom 12. März 1891, Kl. 12.) Als antipyretisch und antineuralgisch wirkendes Mittel soll das *o*-Oxäthyl-*ana*-monoacetylamidochinolin Verwendung finden. Dasselbe wird nach vorliegendem Patent wie folgt erhalten: Der *o*-Oxychinolinäthyläther (*diese Berichte* XVII, 759) wird durch Behandeln mit Salpetersäure in die Mononitroverbindung (Schmp. 128°) übergeführt und durch Reduction mit Zinn und Salzsäure u. dergl. in das Amidoprodukt (Schmp. 80°) verwandelt. Aus diesem entsteht beim längeren Kochen mit Eisessig oder Essigsäureanhydrid das *o*-Oxäthyl-*ana*-monoacetylamidochinolin. Diese Verbindung schmilzt bei 155°; dieselbe löst sich in heissem Wasser leicht, in kaltem schwer; in Alkohol ist sie sehr leicht löslich, ebenso in verdünnten Säuren.

H. Erdmann in Halle a. S. Verfahren zur Darstellung von *p*-Oxy-*m*-nitrobenzaldehyd und von *p*-Methoxy-*m*-nitrobenzaldehyd aus *p*-Chlorbenzaldehyd. (D. P. 60077 vom 16. September 1890, Kl. 22.) Wird *p*-Chlorbenzaldehyd, in conc. Schwefelsäure gelöst, bei einer 25° nicht übersteigenden Temperatur mit 78 procentiger Salpetersäure behandelt, so wird derselbe quantitativ und ausschliesslich in *p*-Chlor-*m*-nitrobenzaldehyd umgewandelt. Derselbe geht beim Schmelzen mit essigsäuren Salzen bei etwa 150° oder durch Erhitzen mit Sodalösung auf 140°—150° in den *p*-Oxy-*m*-nitrobenzaldehyd über. Durch Methylieren des so gewonnenen Körpers erhält man den *p*-Methoxy-*m*-nitrobenzaldehyd vom Schmp. 85° (*Ann. Chem. Pharm.* 243, S. 370). Derselbe kann auch direct aus *p*-Chlor-*m*-nitrobenzaldehyd durch Einwirkung von Natriummethylat oder durch Kochen mit einer methylalkoholischen Lösung von Kali oder Natron dargestellt werden.

Société anonyme des matières colorantes et produits chimiques de St. Denis in Paris. Verfahren zur Darstellung von Monobenzoylderivaten aromatischer Diamine. (D. P. 60332 vom 21. April 1891, Kl. 22.) 10 kg Benzidin werden in Toluol oder in einem andern indifferenten Lösungsmittel bei 100° mit 7 kg Benzoylchlorid (1 Molecül) 2—3 Stunden erwärmt. Nach dem Abdestilliren des Lösungsmittels wird der Rückstand mit verdünnter Salzsäure aufgenommen, mit viel Wasser ausgewaschen und mittelst Ammoniak in die Base übergeführt. Das Monobenzoylbenzidin ist in Wasser und Aether unlöslich, wenig löslich in Alkohol, Benzin und Schwefelkohlenstoff. Aus Alkohol in kleinen Krystallen abgeschieden, zeigt die Verbindung den Schmp. 203—205°. Das salzsaure Salz ist unlöslich in Wasser und bildet mit salpetriger Säure ein Diazoderivat, das in Wasser von 60° löslich ist und sich in gelben Krystallen daraus abscheidet. Das Monobenzoyltolidin zeigt den Schmp. 198°—200° und verhält sich im übrigen ganz ähnlich wie das entsprechende Benzinderivat.

Kalle & Co. in Biebrich a. Rh. Verfahren zur Darstellung von Phenylamido- $\beta$ -naphtol. (D. P. 60103 vom 14. März 1891, Kl. 22.) Phenylamido- $\beta$ -naphtol wird erhalten durch Erhitzen von Dioxynaphtalin (2.7) vom Schmp. 186° mit freiem Anilin; durch Schmelzen mit salzsaurem Anilin gelingt es nicht, den Körper darzustellen. Das Phenylamido- $\beta$ -naphtol ist leicht löslich in Alkohol und krystallisirt aus Benzol in weissen Nadeln vom Schmp. 160°.

Kalle & Co. in Biebrich a. Rh. Verfahren zur Darstellung einer Nitrosonaphtylaminsulfosäure. (D. P. 60120 vom 10. März 1891, Kl. 22.) Durch Behandeln der Meldola'schen Nitroso-

$\beta$ -naphtolsulfosäure (*diese Berichte* XIII, 1994) oder von deren Salzen mit Ammoniak werden die Salze der Nitroso- $\beta$ -naphtylaminsulfosäure (1. 2. 6) erhalten. Die Umsetzung erfolgt am besten beim Erhitzen auf 60° unter Druck; nach ca. 3stündiger Einwirkung ist das entsprechende nitrosonaphtylaminsulfosaure Salz, z. B. das Natronsalz in Form von schönen, grünen Blättchen abgeschieden. Die freie Säure wird in schönen, gelben Nadeln auch aus verdünnten Lösungen durch Säure abgeschieden. Auf Zusatz von Eisenchlorid werden die mit Essigsäure versetzten Lösungen, im Gegensatz zu Nitrosonaphtolsulfosäure, nicht gefärbt.

Farbwerk Griesheim a. M. Wm. Noetzel & Co. in Griesheim a. M. Verfahren zur Darstellung von symmetrischem Diamidodiphenylthioharnstoff. (D. P. 60152 vom 15. März 1891. Zusatz zum Patente 58204<sup>1)</sup> vom 27. November 1890, Kl. 22.) An Stelle der in der Patentschrift 58204 erwähnten Lösungsmittel lassen sich bei der Einwirkung von Schwefelkohlenstoff auf *p*-Phenylendiamin behufs Darstellung von symmetrischem Diamidodiphenylthioharnstoff nach diesem Zusatzpatente mit demselben Erfolg auch Methylalkohol, Amylalkohol, Chloroform oder Aceton anwenden.

**Farbstoffe.** Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung eines grünblauen Farbstoffes aus Alizarin-Bordeaux. (D. P. 58480 vom 10. Juni 1890, Kl. 22.) Behandelt man das in der Patentschrift 60855 (vgl. nachstehend) beschriebene Alizarinbordeaux in Eisessig mit Salpetersäure, so entsteht ein durch Wasser fällbares hochrothes Nitroderivat; dasselbe löst sich in Natronlauge mit violetter Farbe, in concentrirter Schwefelsäure carminroth. Dieses Nitroproduct lässt sich durch Reduction in alkalischer oder saurer Lösung (mit Schwefelalkali bezw. Zinnchlorür) glatt in das entsprechende Amidoderivat umwandeln; dasselbe löst sich in concentrirter Schwefelsäure wie das Nitroderivat mit rother Farbe, dagegen ist die Lösung in Natronlauge indigoblau gefärbt. Wendet man auf die beschriebenen Nitro- und Amidoproducte die Skrap'sche Synthese an, so erhält man das dem Alizarinbordeaux entsprechende »Alizarinblau«. Man stellt diesen Farbstoff durch Erhitzen von 30 kg Nitroderivat und 32 kg Amidoproduct in 300 kg concentrirter Schwefelsäure mit 50 kg Glycerin dar. Derselbe löst sich mit blauer Farbe in Alkali, ebenso in concentrirter Schwefelsäure. Zum Färben und Drucken werden die mit den Alkalibisulfiten entstehenden wasserlöslichen Verbindungen verwendet.

<sup>1)</sup> Diese Berichte XXIV, 3, 849.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung neuer Derivate des Alizarins und seiner Analogen. (D. P. 60855 vom 8. Mai 1890, Kl. 22.) Bei der Behandlung von Alizarin und seiner Analogen mit einem grossen Ueberschuss von Schwefelsäureanhydrid in Form von hochprocentiger rauchender Schwefelsäure bei einer 60° nicht übersteigenden Temperatur entstehen in erster Linie die neutralen Schwefelsäureäther von Oxydationsproducten des Alizarins, welche beim darauffolgenden Verseifen diese selbst liefern. Aus Alizarin entsteht auf diese Weise das Tetraoxyanthrachinon, der erste Repräsentant der mit dem Namen Alizarinbordeaux bezeichneten neuen Farbstoffe. — Das erste Einwirkungsproduct scheidet sich beim Eingiessen des Reaktionsgemisches in Eiswasser als rothgelber Niederschlag aus und kann durch Umkrystallisiren aus Eisessig in orangefarbenen Blättchen erhalten werden; dasselbe kann direct zum Färben verwendet werden. — Die Ueberführung dieses Zwischenproductes in das Alizarinbordeaux selbst geschieht in der Weise, dass man die alkalische Lösung des ersteren mit Säure kocht, worauf sich das letztere als reichlicher Niederschlag abscheidet. Dasselbe kann aus Nitrobenzol in granatrothen Krystallnadeln von sehr hohem Schmelzpunkt erhalten werden. Auf Thonerdebeizen erzeugt dieses neue Product bordeauxfarbene Töne; im Allgemeinen färbt dasselbe Beizen in bedeutend blauerer Nuancen, wie Alizarin. — Das Acetylderivat stimmt auf ein Tetraacetyltetraoxyanthrachinon und schmilzt bei 198°. — Aehnliche Producte werden bei der gleichen Behandlung aus Purpurin, Flavopurpurin, Anthrapurpurin und Anthragallol erhalten.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung von beizenfärbenden Azofarbstoffen. (D. P. 60373 vom 26. Mai 1891, Kl. 22.) Werden die in der Patentschrift 44797<sup>1)</sup> charakterisirten Zwischenproducte aus 1 Mol. Tetrazoverbindung mit 1 Mol. Oxycarbonsäure mit Wasser oder besser mit verdünnten Säuren erwärmt, so tritt unter Entweichen von Stickstoff die Hydroxylgruppe an Stelle des Diazoester und man erhält Farbstoffe, welche sich von einem *p*-Oxyamidodiphenyl ableiten. Dieselben sind in Wasser schwer löslich und lassen sich in Form von Pasten, ähnlich wie die Alizarinfarben, sowohl zum wahren Färben von vorgebeizter Wolle, als auch in der Kattundruckerei verwenden. — Man erhält auf diese Weise goldgelbe bis braunrothe, beizenziehende Azofarbstoffe. — Als besonders werthvoll haben sich die Combinationen aus Tetrazodiphenyl, -ditolyl, -phenyltolyl, -diphenoldimethyläther mit Salicylsäure, Kresotinsäure, Resorcin-carbonsäure,  $\alpha$ - und  $\beta$ -Oxynaphtoösauren erwiesen.

<sup>1)</sup> Diese Berichte XXI, 3, 813.

**Photographie und Reproduction.** R. Böttcher jun. in Leipzig. Verfahren, Blechtafeln chromolithographisch zu bedrucken. (D. P. 59571 vom 9. April 1890, Kl. 15.) Um Blechtafeln unmittelbar chromolithographisch bedrucken zu können, was bisher nicht wohl möglich war, werden sie mit einer für die Druckfarben geeigneten Grundirung überzogen, indem man sie mit einer Lösung von Gelatine oder Leim, Spiritus und Glycerin, vermischt mit Permanentweiss, bestreicht. Die auf einen derartigen Untergrund gedruckten Chromolithographien sollen an Schärfe und Schönheit denjenigen gleichkommen, welche bisher nur mittelst schwieriger Abziehverfahren herzustellen waren.

M. Andresen in Berlin. Anwendung von *p*-Amidophenol und *p*-Amidokresol als Entwickler in der Photographie. (D. P. 60174 vom 27. Januar 1891, Kl. 57.) Zum Entwickeln photographischer Bilder in halogensilberhaltigen Schichten sollen nach diesem Patente *p*-Amidophenol und *p*-Amidokresol, sowie ihre Substitutionsproducte, wie Chlor-, Brom- und Jod-, Oxy- und Amido-*p*-amidophenol und -*p*-amidokresol, wie auch ihre Sulfo- und Carbonsäuren angewendet werden. Diese Amidophenole sollen sich vor andern Entwicklern dadurch auszeichnen, dass sie das latente photographische Bild klar, ausserordentlich schnell und sehr kräftig hervorrufen.