

## Bericht über Patente

von

Ulrich Sachse.

Berlin, den 25. März 1896.

**Allgemeine Verfahren und Apparate.** J. Langelaan in Köln a. Rh. Endelektrodenplatte für elektrische Sammelbatterien. (D. P. 84925 vom 6. Juli 1895, Kl. 21.) Durch theilweise Entfernung der wirksamen Masse sind Capacität und Oberfläche auf annähernd den halben Werth derjenigen der übrigen Platten der Batterie herabgemindert. Dadurch soll ein Werfen der benachbarten Platten vermieden werden.

W. A. Boese in Berlin. Verfahren zur Herstellung der wirksamen Masse für elektrische Sammler. (D. P. 85053 vom 19. December 1893, Kl. 21.) Concentrirte Essigsäure oder concentrirte Phosphorsäure, oder beide gemischt, werden mit Mennige zu einem Brei angerührt und dieser zu einer Platte geformt. Im Verlauf der Reaction zwischen den genannten Substanzen erhärtet dieselbe rasch, bleibt aber porös und lässt sich leicht formiren. Anstatt der concentrirten kann auch verdünnte Essigsäure (Holzessig) bezw. verdünnte Phosphorsäure verwendet werden, welche Säuren innerhalb der Platte durch Abdampfen oder Trocknen concentrirt werden. Endlich können, um der Platte erhöhte Festigkeit zu geben, Bindemittel angewendet werden, wie Catechu, Asphalt und gleichwirkende Stoffe, die in der concentrirten Essigsäure gelöst sind und in der Platte nach der Erhärtung zurückbleiben.

A. Ch. Girard und E. A. G. Street in Paris. Verfahren zum Ausglühen der Kohlenfäden von Glühlampen. (D. P. 85527 vom 15. August 1894, Kl. 21.) Die Kohlenfäden werden mittels einer von diesen selbst unabhängigen, durch Electricität erzeugten Hitzquelle auf eine so hohe Temperatur gebracht, dass sie, ohne eines weiteren Glühens in Kohlenwasserstoff zu bedürfen, mehr oder weniger vollständig in Graphit umgewandelt werden. Dies kann in der Weise erzielt werden, dass die Kohlenfäden in eine Hohlkohle eingeschlossen werden, welche dann durch einen oder mehrere elektrische Lichtbogen oder durch Incandescenz auf eine sehr hohe Temperatur gebracht wird.

**A. Ch. Girard und E. A. G. Street in Paris.** Verfahren und Ofen zur Herstellung widerstandsfähiger Kohle aus körnigem oder dergl. Material. (D. P. 85335 vom 30. December 1893; II. Zusatz zum Patente 78926<sup>1)</sup> vom 10. August 1893, Kl. 21.) Das zur Erzeugung widerstandsfähiger Kohle dienende Material wird in einer zwischen einem oder mehreren Elektrodenpaaren angeordneten Kammer, welche als Zwischenelektrode dient, der Einwirkung eines oder mehrerer Doppellichtbogen ausgesetzt, welche sich zwischen der Kammerwandung und den Elektrodenpaaren bilden. Die Wirkung kann durch Einleiten eines nicht oxydirenden und gewünschten Falles kohlenstoffhaltigen Gases unterstützt werden.

**Elektrolyse.** C. Kellner in Hallein und Wien. Elektrolyse von Salzlösungen mittels bewegter Quecksilberkathode. (D. P. 85360 vom 15. December 1894, Kl. 75.) Das Quecksilber wird in Form schmaler Streifen in Windungen abwechselnd durch den Elektrolysir- und den mit der Zersetzungsflüssigkeit gefüllten Bildungsraum geleitet, sodass es stellenweise als Kathode wirkt und das Amalgam unmittelbar nach seiner Bildung im Elektrolysirraum in den Bildungsraum überführt, während es nach Abscheidung des Kations (z. B. Natriums) wieder in den Elektrolysirraum zwecks neuerlicher Amalgambildung tritt, welcher Vorgang sich so oft wiederholt, als Windungen vorhanden sind. Zur Fortleitung des fließenden Quecksilbers dienen z. B. schraubengang- oder zickzackförmige Rinnen, deren Windungen auf beiden Seiten einer cylindrischen oder flachen Wand abwechselnd angeordnet und der Reihe nach durch in letzterer angebrachte Schlitzte verbunden sind. Die Schraubewindungen der Rinnen können auch in den räumlich vollständig von einander getrennten Elektrolysir- und Bildungsbehältern angeordnet sein und sind dann durch ausserhalb der letzteren liegende Rohre mit einander verbunden.

**Metalle.** E. Achenbach seelige Söhne in Buschhütten bei Creuzthal i. W. Verfahren zur Herstellung von Hartguss. (D. P. 85064 vom 18. Juli 1895, Kl. 31.) Zur Vermeidung einer zu schnellen Abschreckung und der durch letztere hervorgerufenen Härtesprünge bei der Fabrication von Hartguss wird die Coquille mit einem mit Durchlochungen versehenen Blechmantel so ausgefüllert, dass zwischen ihr und dem letzteren ein geringer Spielraum bleibt. Die Löcher und die innere Seite des Blechmantels werden mit einer dünnen Schicht Formmaterial ausgefüllt bzw. bedeckt. Diese Anordnung hat eine weniger schnelle Abkühlung des Gussstückes zur Folge.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 28, Ref. 248.

**Organische Verbindungen, verschiedene.** L. Cassella & Co. in Frankfurt a. M. Verfahren zur Darstellung von  $\alpha_1\beta_3$ -Amidonaphtol- $\beta_2\beta_4$ -disulfosäure. (D. P. 84952 vom 28. Juni 1894, Kl. 12.) Die in der Patentschrift 82676<sup>1)</sup> beschriebene  $\alpha_1\beta_3$ -Amidonaphtol- $\beta_2$ -sulfosäure wird bei der Einwirkung von rauchender Schwefelsäure bei mittlerer Temperatur in die  $\alpha_1\beta_3$ -Amidonaphtol- $\beta_2\alpha_3$ -disulfosäure übergeführt, welche sich bei längerem Erhitzen auf 140—150° in schwefelsaurer Lösung in die isomere  $\alpha_1\beta_3$ -Amidonaphtol- $\beta_2\beta_4$ -disulfosäure verwandelt. Die neutralen und sauren Lösungen der Salze dieser neuen Säure fluoresciren rein grün, die alkalischen blau. Salpetrige Säure wirkt auf die  $\alpha_1\beta_3$ -Amidonaphtol- $\beta_2\beta_4$ -disulfosäure ein unter Bildung einer Diazoverbindung, die in Wasser leicht löslich ist und durch Kochsalz gefällt werden kann. Mit Alkalien färbt sich dieselbe violett. Mit Tetrazokörpern combinirt, liefert die Säure blaue Farbstoffe.

Ch. Fr. Cross und E. J. Bevan in New-Court bei London. Verfahren zur Darstellung von Celluloseacetat. (D. P. 85329 vom 12. December 1894, Kl. 12.) Die durch Mischen von Cellulosehydrat (1 Aequiv.) und einer concentrirten Zinkacetatlösung (1—2 Aequiv.) erhaltene Masse wird durch Erhitzen auf 110° C. vollkommen entwässert und dann bei niedriger Temperatur mit Acetylchlorid (2 Mol. Acetylchlorid auf 1 Mol. Zinkacetat), sei es für sich oder nach Lösen in indifferenten Lösungsmitteln (z. B. Chloroform), behandelt. Das Celluloseacetat ist fest; aus seiner Lösung in Chloroform wird es je nach der Concentration der Lösung in Form von durchscheinenden Häutchen oder Blättchen erhalten und zeigt in seinen physikalischen Eigenschaften grosse Aehnlichkeit mit den Cellulosenitrat, ohne deren explosive Eigenschaften zu besitzen, sodass es als Ersatz für Collodium Verwendung finden kann.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von haltbaren Diazoverbindungen in concentrirter flüssiger oder fester Form. (D. P. 85387 vom 28. October 1884, Kl. 12.) Bei Gegenwart überschüssiger (Mineral-) Säure, d. h. von mehr Säure als zur Diazotirung nothwendig ist, zeigen die Diazoverbindungen eine solche Beständigkeit, dass sie ohne wesentliche Zersetzung anhaltend einer Temperatur bis ca. 45° ausgesetzt und so eingeengt bezw. im luftverdünnten Raum zur Trockne verdampft werden können. Auf solche Weise gelangt man zu Diazoverbindungen in concentrirter oder fester Form welche sehr beständig sind, sich gut wieder in Wasser lösen, und deren Lösungen ohne weiteres in der üblichen Weise zur Herstellung des Farbstoffes auf der Faser benutzt werden können. Die in der

<sup>1)</sup> Diese Berichte 28, Ref. 873.

Entzündlichkeit der Diazoverbindungen liegende Gefahr beseitigt, oder vermindert man, indem man dieselben mit unverbrennlichen Mitteln, wie Schwefelsäure, Thonerde oder Natriumsulfat, mischt, oder diese Zusätze gleich von vornherein der einzudampfenden Lösung beibringt.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a/M. Verfahren zur Darstellung von Diamidophenylazimidobenzolen. (D. P. 85388 vom 16. Januar 1895, Kl. 12.) Ausgangsmaterialien für die Basen des vorliegenden Patentes sind die Einwirkungsproducte von 2,4-Dinitrochlorbenzol auf aromatische Amine, nämlich das 2,4-( $\alpha$ )-Dinitrodiphenylamin und das 2,4-Dinitrophenyltolylamin. In diesen Basen lässt sich die der Imidogruppe benachbarte Nitrogruppe bei der Behandlung mit alkalischen Reductionsmitteln, wie Schwefelammonium oder Schwefelnatrium in alkoholischer Lösung, glatt reduciren zu den entsprechenden Nitroamidobasen. Als Derivate eines substituirten *o*-Phenylendiamins reagiren diese Basen bei der Einwirkung von salpetriger Säure auf die Salze derselben genau so, wie *o*-Phenylendiamin, d. h. sie bilden glatt Azimidobenzol-derivate. Aus dem Nitroamidodiphenylamin vom Schmp. 116—117° entsteht so das bisher unbekannte Nitrophenylazimidobenzol vom Schmp. 167°:  $C_6H_3(NO_2)N_3(C_6H_5)$ . Das Nitroamidophenyltolylamin vom Schmp. 121° liefert bei der Behandlung seiner Salze mit salpetriger Säure ein neues Nitrotolylazimidobenzol vom Schmp. 115°:  $C_6H_3(NO_2)N_3(C_7H_7)$ . Beim Nitriren dieser Azimidobenzole in Schwefelsäure erhält man neue, und zwar Dinitroderivate dieser Körperklasse. Diese Dinitroazimidobenzolderivate lassen sich leicht und glatt an beiden Nitrogruppen reduciren und liefern dabei die Basen, welche Gegenstand vorliegenden Patentes sind. Zur Reduction eignen sich die üblichen Mittel, z. B. Zinn und Salzsäure oder Eisen und Schwefelsäure. Die Darstellung dieser Diamidoazimidobenzol-derivate verläuft in ihren einzelnen Phasen sehr glatt. Die erhaltenen Diamidobasen sollen zur Darstellung von Baumwollazofarbstoffen dienen. Das Diamidophenylazimidobenzol schmilzt bei 153°, das Diamidotolylazimidobenzol bei 155°.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung von Alphoxylessigsäurealphyloestern und deren höheren Homologen. (D. P. 85490 vom 2. März 1895, Kl. 12.) Die Phenoxy- bzw. Naphtoxylessigsäuren, sowie deren Analoge liefern mit Phenolen eine neue Reihe von aromatischen Estern (Phenoxylessigsäurephenylester und dessen Analoge), welche sich einerseits dadurch auszeichnen, dass sie geruchlos und fast oder ganz geschmacklos sind, und die andererseits durch Alkalien unter Entstehung von Phenolen gespalten werden — Eigenschaften, welche sie als Antiseptica geeignet machen. Die Anwendung dieser

Ester dürfte sich namentlich auf Darmdesinfection erstrecken. Zur Darstellung dieser neuen Producte verfährt man im Allgemeinen in der Weise, dass man die Phenoxylessigsäuren mit den Phenolen bei Gegenwart eines geeigneten Condensationsmittels, wie z. B. den Chloriden des Phosphors, erhitzt.

F. von Heyden Nachfolger in Radebeul bei Dresden. Verfahren zur Darstellung von Benzoërsulfonimiden. (D. P. 85491 vom 21. April 1895, Kl. 12.) Orthotoluolsulfonamide, speciell *o*-Toluolsulfonamid und dessen *p*-Nitrosstitutionsproduct, werden in Alkali oder Erdalkali gelöst und der elektrolytischen Oxydation unterworfen.

G. St. Albright in The Elms, Edgbaston, Birmingham, Grfsch. Warwick und J. J. Hood in London, England. Verfahren zur Darstellung von Rhodanverbindungen. (D. P. 85492 vom 5. Mai 1895, Kl. 12.) Zur Darstellung von Rhodanverbindungen werden zunächst Ammoniak, Schwefelkohlenstoff und Magnesia gemäss Patent 81116 <sup>1)</sup>, ev. mit einer anderen Basis zusammen, digerirt. Das dadurch gebildete Magnesiumsulfhydrat wird durch Kochen des Reactionsgemisches in Schwefelwasserstoff und Magnesia zerlegt. Die Magnesia wird somit als abermals zu verwendendes Ausgangsmaterial wieder gewonnen. Die Reactionen erfolgen nach den Gleichungen

$$\text{MgH}_2\text{O}_2 + \text{CaH}_2\text{O}_2 + 2 \text{NH}_3 + 2 \text{CS}_2 = \text{MgH}_2\text{S}_2 + \text{Ca}(\text{CNS})_2 + 4 \text{H}_2\text{O}$$

und



P. Schultze in Berlin. Verfahren zur Darstellung von Benzoërsäure bezw. Benzaldehyd aus Benzotrichlorid bezw. Benzalchlorid. (D. P. 85493 vom 10. September 1895; Zusatz zum Patente 82927 <sup>2)</sup> vom 12. Juni 1894, Kl. 12.) Die nach dem Hauptpatent in geringer Menge als Contactsubstanzen zur Anwendung gelangenden Verbindungen des Eisens bei der Darstellung von Benzoërsäure und Benzaldehyd aus Benzotrichlorid bezw. Benzalchlorid und Wasser (ev. unter Zusatz eines Alkalis) können mit demselben Erfolge durch metallisches Eisen, gleichgültig ob als Pulver, Feilspähne u. s. w., ersetzt werden.

P. Schultze in Berlin. Verfahren zur Darstellung von Salicylsäureestern. (D. P. 85565 vom 13. Mai 1894, Kl. 12.) Die Salicylmetaphosphorsäure des Patentes 75830 <sup>3)</sup> lässt sich mit Vortheil an Stelle von Salicylsäure und einem Phosphorchlorid zur Darstellung von Estern (Salolen) verwenden. Man erhitzt auf 140 bis 150° Lösungen bezw. Gemische (bei festen Alkoholen) aus, z. B.: 80 kg Salicylmetaphosphorsäure mit a) 12 kg Methylalkohol, oder mit

<sup>1)</sup> Diese Berichte 28, Ref. 667.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 28, Ref. 879.

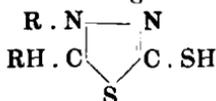
<sup>3)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 905.

b) 17 kg Aethylalkohol, c) 39 kg Benzylalkohol, d) 35 kg Phenol, e) 53 kg Naphtol. Die Operationen nimmt man in einem Luft- oder Oelbade vor und rührt mit einem Rührwerk anfangs, bis die Lösung der Salicylmetaphosphorsäure erfolgt ist.

P. Fritsch in Marburg i. H. Verfahren zur Darstellung alkyloxylierter Isochinoline. (D. P. 85566 vom 14. Juli 1894, Kl. 12.) Benzylidenamidoacetal,  $C_6H_5 \cdot CH : NCH_2 \cdot CH(OC_2H_5)_2$ , lässt sich nach der von Pomeranz <sup>1)</sup> angegebenen Methode nur sehr schwer zu Isochinolin condensiren (vgl. auch Patentschrift 80044 <sup>2)</sup>). Gegenstand der Erfindung ist nun die Beobachtung, dass diejenigen Benzylidenamidoacetalderivate, welche sich vom *m*-Oxybenzaldehyd ableiten, z. B. *m*-Methoxy- und *m*-Aethoxybenzylidenamidoacetal, unter der Einwirkung von Condensationsmitteln, wie Schwefelsäure, leicht in Isochinolinderivate übergehen. Bei den analogen Derivaten des *o*- und *p*-Oxybenzaldehyds (bezw. -benzylidenamidoacetals) gelingt die Ueberführung in Isochinolinderivate nicht. *m*-Methoxy- und *m*-Aethoxyisochinolin sind farblose, in der Kältemischung nicht erstarrende Oele; die Pikrate sind in Wasser fast unlöslich; die Platindoppelsalze bilden feine Nadeln. Sie sollen medicinischen Zwecken dienen.

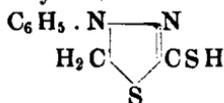
M. Busch in Erlangen. Verfahren zur Darstellung von Thiobiazolinderivaten. (D. P. 85568 vom 25. April 1895, Kl. 12.)

Die Thiobiazolinderivate der allgemeinen Formel



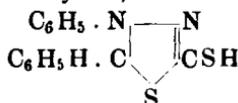
entstehen durch Wechselwirkung der Alkalisalze der Sulfo-carbazinsäuren,  $R \cdot NH \cdot NH \cdot CSSH$ , mit Aldehyden in geeigneten Lösungsmitteln mit oder ohne Zusatz von Condensationsmitteln oder Zufuhr von Wärme. Sie besitzen stark saure Eigenschaften und geben mit Alkalien wohlcharakterisirte Salze.

Phenylthiobiazolinsulphydrat,



aus phenylsulfo-carbazinsäurem Kalium und Formaldehyd krystallisirt aus Benzol in weissen derben Blättchen vom Schmp. 112°.

Diphenylthiobiazolinsulphydrat,



<sup>1)</sup> Mon. f. Chem. 14, 116 und 15, 299.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 28, Ref. 523.

aus phenylsulfocarbazinsäurem Kali und Benzaldehyd schmilzt bei 156.5°. Die neuen Thiobiazole sind für pharmaceutische Zwecke bestimmt.

**Fette und Oele.** H. Noerdlinger in Frankfurt a. M.-Bockenheim. Verfahren zur Herstellung eines wasserhaltigen rostschtzenden Schmiermittels. (D. P. 85413 vom 5. April 1895, Kl. 23.) Ricinusöl wird in mit wenig Alkali und wenig Wasser versetzten Phenolen aufgelöst bezw. suspendirt. Als zweckmässiges Mischungsverhältniss verwendet man 27 Theile Phenol, 2.5 Theile Alkali, 6 Theile Wasser und 64.5 Theile Ricinusöl.

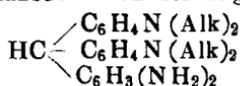
**Massen, künstliche.** E. Wetzel in Spandau. Verfahren zur Herstellung von Farbenhautplatten aus Oelfarbe. (D. P. 85431 vom 1. Nov. 1894, Kl. 54.) Mit Kautschuk versetzte Oelfarbe wird in dünnen Schichten auf einer Unterlage aus Glas, Stein, Metall oder dergl. aufgetragen, die behufs Ablösung der getrockneten Farbenhaut mit einer in Wasser oder Dampf auflösbaren oder erweichenden Schicht (Löschpapier, Leim, Gelatine, Gummi oder dergl.) versehen ist.

**Klebstmittel.** P. C. Hewitt in New-York, V. St. A. Verfahren zum Klären von Leimbrühen mittels Caseïns. (D. P. 85340 vom 10. Juli 1894, Kl. 22.) Das Verfahren besteht darin, dass man dem Leim Caseïn zusetzt und dieses dann durch Neutralisiren eventuell unter gleichzeitiger Erwärmung fällt, wodurch der Leim vollständig klar, entfettet, geruch- und farblos wird. Das zur Verwendung gelangende Caseïn kann vegetabilischen oder animalischen Ursprungs sein. Am zweckmässigsten, weil am billigsten, ist das aus der Milch genommene Caseïn. Für die Behandlung mancher Leimsorten ist es rathsam, dem Caseïn Albumin (am zweckmässigsten das aus Blut gewonnene) zuzusetzen.

**Brenn- und Leuchtstoffe.** A. Gr. Glasgow in Philadelphia. Wassergasgenerator mit Einrichtung zur Dampferzeugung. (D. P. 85120 vom 22. Januar 1895, Kl. 26.) Auf den Gasgenerator ist ein durch die Generatorgase geheizter Kessel aufgesetzt, welcher mit einem unabhängig beheizten Dampfkessel mittels eines die Dampf Räume beider Kessel verbindenden Rohres communicirt, um trotz der Unregelmässigkeit der durch die Generatorgase bezw. das Wassergas in dem auf den Generator aufgesetzten Dampfkessel bewirkten Dampferzeugung einen annähernd constanten Dampfdruck in den beiden Dampfkesseln zu erzeugen. Ausserdem ist ein Verbindungsrohr zwischen Generatordampfkessel und den unabhängigen Dampfkessel derart angeordnet, dass die Grösse des Dampf Raumes in dem Generatorkessel unabhängig von der Wasserzufuhr

gehalten wird und eine Speisung des unabhängigen Dampfkessels mit in dem Generatorkessel vorgewärmtem Wasser ermöglicht ist.

**Farbstoffe.** Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Verfahren zur Darstellung gelber bis brauner phosphinähnlicher Farbstoffe aus Tetraamidotriphenylmethanderivaten. (D. P. 85199 vom 9. Mai 1895, Kl. 22.) Triphenylmethanbasen von der allgemeinen Formel



bilden sich beim Erwärmen von Tetraalkyldiamidobenzhydrol mit *m*-Phenylendiamin oder *m*-Toluyldiamin in essigsaurer oder salzsaurer Lösung oder durch Zusammenschmelzen jenes Hydrols mit salzsaurem *m*-Diamin. Die so erhaltenen Triphenylmethanbasen sind amorphe Pulver, die sich am Licht und der Luft bläulich färben; sie schmelzen auf dem Wasserbad, sind leicht löslich in Alkohol, Aether und Benzol und nur schwierig in krystallisirte Form überzuführen. Sie besitzen den Charakter von Leukoverbindungen und liefern bei der Oxydation blauviolette Farbstoffe der Rosanilinreihe. Sie wandeln sich beim Erhitzen mit salzsaurem *m*-Phenylendiamin oder *m*-Toluyldiamin auf 150 bis 160° in braungelbe Farbstoffe um, welche mit den Producten übereinstimmen, die aus *m*-Amidophenylauraminen nach der Patentschrift 82989<sup>1)</sup> gewonnen werden. Anstatt von den fertig gebildeten Condensationsproducten aus Hydrol und *m*-Diamin auszugehen, kann man deren Darstellung und Umwandlung in die phosphinähnlichen Farbstoffe in eine Operation vereinigen, indem man Tetramethyl- oder Tetraäthyldiamidobenzhydrol mit salzsaurem *m*-Phenylendiamin oder salzsaurem *m*-Toluyldiamin auf 150 bis 180° erhitzt.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung rother bis violetter basischer Azinfarbstoffe. (D. P. 85231 vom 2. November 1892, II. Zusatz zum Patente 69188<sup>2)</sup> vom 15. August 1891, Kl. 22.) An Stelle der in der Patentschrift 69188 genannten *p*-Diamine kann das  $\alpha_1$ - $\alpha_2$ -Naphtylendiamin oder das *p*-Amidodiphenylamin verwendet werden. Denselben Farbstoff, den man durch gemeinschaftliche Oxydation von *m*-Amidodimethyl-*p*-tuluidin mit *p*-Amidodiphenylamin erhält, kann man auch durch Einwirkung von Nitrosodiphenylamin auf erstere Base erzielen. Der Farbstoff aus  $\alpha_1$ - $\alpha_2$ -Naphtylendiamin färbt tannirte Baumwolle in safraninähnlicher Nüance, der Farbstoff aus Amidodiphenylamin färbt tannirte Baumwolle und Seide blau-

<sup>1)</sup> Diese Berichte 28, Ref. 891.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 28, Ref. 637 und 26, Ref. 733.

violet; die Färbungen zeichnen sich durch bedeutende Seit- und Lichtechtheit aus.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a./M. Verfahren zur Darstellung rother bis violetter basischer Azinfarbstoffe. (D. P. 85232 vom 21. December 1892; III. Zusatz zum Patente 69188 <sup>1)</sup> vom 15. August 1891, vergl. vorstehend.)  $\alpha_1\alpha_2$ -Naphtylendiamin liefert bei gemeinsamer Oxydation mit *m*-Amidodimethyl-*p*-toluidin einen safraninrothen Farbstoff (vergl. vorstehende Patentschrift 85231), während das Phenyl- $\alpha_1\alpha_2$ -naphtylendiamin und das Toly- $\alpha_1\alpha_2$ -naphtylendiamin violette Farbstoffe liefern. Die Darstellung dieser Farbstoffe bot Schwierigkeiten in Folge der Schwerlöslichkeit der Salze des  $\alpha_1\alpha_2$ -Naphtylendiamins und der totalen Unlöslichkeit derjenigen des Phenyl- und Toly- $\alpha_1\alpha_2$ -naphtylendiamins. Diese Schwierigkeiten wurden behoben durch Anwendung von Phenol als Lösungsmittel und Braunstein als Oxydationsmittel.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a./M. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Phtalsäure-Rhodaminen und Hydrazinen. (D. P. 85242 vom 14. Mai 1895; Zusatz zum Patente 80153 <sup>1)</sup> vom 5. Juli 1893, Kl. 22.) Wie mit primären aromatischen Basen lassen sich die Rhodamine auch mit aromatischen Hydrazinen zu Verbindungen condensiren, welche durch Einwirkung von rauchender Schwefelsäure in werthvolle Farbstoffe übergeführt werden können. Zur Darstellung der neuen Verbindungen erhitzt man Rhodaminbasen oder deren salzsaure Salze mit aromatischen Hydrazinen einige Zeit auf 140—160°.

Société Anonyme des Matières colorantes et Produits chimiques de St. Denis und R. Vidal in Paris. Verfahren zur Darstellung substantiver, schwefelhaltiger Farbstoffe. (D. P. 85330 vom 10. December 1893, Kl. 22.) Eine Klasse von Farbstoffen, welche dem Cachou de Laval ähnlich sind, aber vegetabilische Fasern direct in schwarzen, blauschwarzen oder schwärzlich-grünen Nüancen färben, kann man dadurch erhalten, dass man überschüssigen Schwefel mit oder ohne Zusatz von Alkalien einwirken lässt auf *p*-Phenylendiamin, Azophenin, Indamine und jene Azoverbindungen, die fähig sind, durch Spaltung und Reduction ein *p*-Diamin zu geben, oder auf *p*-Amidophenol, *o*-Amidophenol oder ein Gemenge dieser Amidophenole, auf Oxyazobenzol, Azoxybenzol und jene Azofarbstoffe, die fähig sind, durch Spaltung und Reduction die beiden genannten Amidoderivate des Phenols zu geben. Alle diese Farbstoffe besitzen analoge Eigenschaften. In der Form, unter welcher sie entstehen, sind sie in Alkalisulfiden und -Carbonaten löslich; die Auflösungen haben eine charakteristische flaschengrüne Färbung.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 28, Ref. 516.

Durch Säuren werden die Farbstoffe aus ihrer Lösung vollständig in Form eines grünlich-schwarzen Niederschlages ausgeschieden, der in den üblichen Auflösungsmitteln unlöslich, dagegen in den Alkalisulfiden und -Carbonaten löslich ist. Die Farbstoffe werden zum Färben in Form ihrer Lösung in Alkalisulfiden und -carbonaten angewendet, sie besitzen sehr grosse Affinität zu ungebeizten vegetabilischen Fasern, welche sie in dunkel grünlich-schwarzen Nüancen färben. Durch einfache Fixirung oder Unlöslichmachung des Farbstoffes auf der Faser erhält man völlig schwarze oder bläulich-schwarze Nüancen, welche allen chemischen Agenzien widerstehen. Diese Fixirung bewirkt man dadurch, dass man die gefärbten Fasern einfach der Luft aussetzt oder auf sie einen Luftstrom oder Metallsalze, wie z. B. Eisenvitriol, Kupfervitriol, Kaliumbichromat u. s. w. einwirken lässt.

**Papier.** Th. C. Cadwgan in Anderson, County Madison, Indiana, V. St. A. und The O. S. Kelly Co. in Springfield, Clark County, Ohio. Apparat zur Vorbereitung von Papierzeug für den Ganzholländer. (D. P. 85070 vom 21. Mai 1895, Kl. 55.) Der Stoff wird einer mit Rippen und Schläger versehenen Trommel in einem excentrischen Gehäuse zugeführt. Der durch die Behandlung mit einem kräftigen Wasserstrahl schon gröblich zerrissene Stoff wird zwischen der Trommel und einem Sieb durchgezogen, dann von einem Schläger erfasst und einem Halbholländer zugeführt. In diesem wird der aus dem ersten Apparate kommende Stoff zwischen geriffelten Walzen (den Messerwalzen) und gerippten Sätteln unter ständiger Zufuhr von Wasser nochmals gezogen, zerrissen und zerkleinert und endlich einem gleichen Behälter wie der erste, jedoch mit feinerem Sieb, zugeleitet, welcher den Stoff nochmals behandelt und ihn fertig für den Ganzholländer event. für den Stofftreiber liefert.

**Zucker.** Fr. Sixta und J. Hudec in Kremsier. Verfahren zur Beseitigung des schädlichen Einflusses des Ammoniaks in den Verdampfstationen der Zuckerfabriken. (D. P. 84838 vom 23. Januar 1895, Kl. 89.) In einer in die Brüdenleitung eingeschalteten Teller-Colonne mit rotirenden Bürsten wird Alaunlösung zerstäubt und dadurch das in den Brüden enthaltene Ammoniak als Ammoniumsulfat gebunden, während als Nebenproduct Kaliumsulfat und Aluminiumhydroxyd sich bilden, welche letzteres durch die Bürsten von den Tellern abgekehrt wird. Das Gemisch soll in bekannter Weise durch Absetzenlassen, Filtriren und Abdampfen getrennt und verworthen werden.

**Reproduction.** J. Thiel in Konitz, W.-Pr. Verfahren, Reliefkarten mit Zeichnung und Schrift zu versehen. (D. P. 85312 vom 27. Januar 1895, Kl. 15.) Die für das Relief bestimmte flüssige Masse von Gyps oder dergl. wird in die Form gegossen, und nach

dem Erstarren wird die gewünschte Zeichnung und Schrift aus den Gravirungen der Form herausgehoben, in welcher dieselbe in fettiger oder in Wasserfarbe, in einer dem Kupferdruckverfahren ähnlichen Weise, vor dem Guss aufgetragen war.

Berlin, den 8. April 1876.

**Allgemeine Verfahren und Apparate.** J. Schmeiser in Offenburg und E. Utz jr. und J. Wormser in Karlsruhe. Verfahren zur Erzeugung von Nadelwald-Luft in Krankenzimmern. (D. P. 85672 vom 11. März 1894, Kl. 30.) Das Verfahren besteht darin, dass Coniferen (Nadelholz-) Zweige, vornehmlich junge, zapfentragende der im Gebirge wachsenden Fichte, einerseits mit Wasser abdestillirt, andererseits trockener Destillation (bis 160°) unterworfen und die gasförmigen Erzeugnisse beider Destillationen gleichzeitig den Krankenzimmern zugeführt werden. Zweckmässig wird je nach der Art der zu behandelnden Krankheit die eine oder die andere Destillation schwächer bzw. stärker betrieben, um das für den besonderen Fall wünschenswertheste Mengenverhältniss zwischen den Erzeugnissen beider Destillationen herzustellen. Eine weitere Entwicklungsform des Verfahrens besteht darin, dass der Wasserdampfbestandtheil der durch die Destillation mit Wasser erzeugten flüchtigen Stoffe durch eine Kühlvorrichtung mit Wasserabscheidung oder durch chemische Mittel bekannter Art so vermindert wird, dass sich der gerade gewünschte Feuchtigkeitsgrad der Luft in den Krankenzimmern ergibt.

G. M. Phillips in London. Verfahren zur Herstellung einer Filtermasse. (D. P. 85572 vom 7. Mai 1895, Kl. 85.) Das auf übliche Weise zerfaserte Asbestrohmaterial lässt man in fein zertheiltem Zustand in einen Kasten mit eingelegtem Mousselingewebe fallen. Hierbei legen sich die einzelnen Theilchen wie Schneeflocken gleichmässig neben und aufeinander. Die hieraus hergestellten dünnen Filtertafeln zeigen ungleich starke, dem Brechen ausgesetzte oder keimdurchlässige Stellen nicht.

P. Stiens in London, Surrey, England. Verfahren zur Herstellung von Kohlen und Kohlenfäden von hohem Lichtemissionsvermögen. (D. P. 85592 vom 11. April 1895, Kl. 21.) Die aus Vulcanfaser oder dergl. hergestellten Streifen werden in Wasser gekocht, welches im Ueberschuss fein gepulverte, gebrannte Borsäure enthält. Das Kochen wird einige Stunden fortgesetzt, wobei die Streifen durch die daran haften gebliebene Borsäure weiss erscheinen. Die Streifen werden nach völligem Trocknen in die gewünschte Form gebracht und verkohlt. Nach dem Verkohlen wird die Kohlenfaser in Benzin getaucht und mit der fein gepulverten, ge-

brannten Borsäure bestreut. Hierauf werden die so vorbereiteten Kohlenfäden der Einwirkung des elektrischen Stromes ausgesetzt. Bei der Herstellung von Kohlen für Bogenlampen benutzt man gleichfalls gebrannte Borsäure und mischt sie mit dem übrigen Stoff, aus welchem die Kohlen hergestellt werden.

C. Cudell, M. Cudell und I. Cudell in Aachen. Gefässförmige Kohlenelektrode mit Schutzhülle. (D. P. 85112 vom 4. Februar 1894, Kl. 21.) Die Erfindung bezieht sich auf solche Kohlenelektroden, die zugleich das Elementgefäss bilden und demgemäss zum Schutze vor dem Ausfliessen der Flüssigkeit mit einem isolirenden Anstrich aus Asphalt, Paraffin oder dergl. bekleidet sind. Um nämlich zu verhindern, dass dieser Anstrich durch den inneren Gasdruck abgesprengt wird, soll er mit einer widerstandsfähigen Schutzhülle aus Metall, Pappe etc. umgeben werden.

**Metalloide.** von Rad in Pfersee bei Augsburg. Darstellung niedrig procentiger Fluorantimon-Doppelsalze aus dem hochprocentigen Fluorantimon-Fluorammonium. (D. P. 85626 vom 12. Mai 1895, Kl. 12.) Man trägt ein hochprocentiges Antimon-Doppelsalz, z. B. das nach Patentschrift 50281 hergestellte Fluorantimon-Fluorammonium, in überschüssige Lösung von saurem schwefelsaurem Natron, die noch eine freie Mineralsäure enthält, ein und lässt nach dem Lösen und Eindampfen auskrystallisiren. Das Salz ist luftbeständig und lässt sich an Stelle des Brechweinsteins verwenden.

E. Kotzur in Berlin. Verfahren zur Gewinnung von Zinnchlorid aus unreinen, zinnhaltigen Lösungen. (D. P. 85567 vom 25. November 1894, Kl. 12.) Aus Lösungen, die Zinnchlorid von vornherein oder nach Ueberführung von Chlorür enthalten, lässt sich dasselbe unter Vermeidung der bekannten Dissociation abdestilliren, wenn man die Destillation im Salzsäurestrom bei möglichst niedrigem Druck vornimmt.

**Metalle.** Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) in Berlin. Verfahren zur Laugerei von Gold und Silber mittels Cyanalkali. (D. P. 85239 vom 6. Januar 1895, Kl. 40.) Bei der bekannten Cyanlaugerei werden der Cyankali-Lösung zwecks schnellerer Auflösung der Edelmetalle Persulfate, z. B. Kaliumpersulfat, zugesetzt.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) in Berlin. Gold- und Silberlösungsmittel. (D. P. 85243 vom 16. Januar 1895, Kl. 40.) Das aus Cyanalkali und einem Persulfat bestehende Lösungsmittel des Patentes 85239 (vergl. vorstehend) ist in Folge allmählicher Zersetzung des Persulfates in saures Sulfat und

dadurch bedingter Zersetzung von Cyanalkali nicht lange haltbar. Zur Behebung dieses Uebelstandes wird dem Lösungsmittel nach Patent 85239 Alkali- bzw. Erdalkalicarbonat oder -hydrat zugesetzt.

**Chemische Fabrik auf Actien** (vorm. E. Schering) in Berlin. Verfahren zur Laugerei von Gold und Silber mit Cyanalkali. (D. P. 85244 vom 23. Februar 1895, Kl. 40.) Zur Beförderung der auflösenden Wirkung des Cyanalkalis auf Edelmetalle werden demselben organische Nitro- oder Nitrosoverbindungen zugesetzt. (Vergl. vorstehend.)

**Schwelmer Emailirwerk Ed. Püttmann & Co.** in Schwelm. Verfahren zur Herstellung gefleckter Emailwaare. (D. P. 85304 vom 5. Juli 1895, Kl. 48.) Die Flecke bzw. Musterungen werden durch Aufspritzen einer Aufschlammung von Ultramarin im Wasser auf den getrockneten Emailauftrag und Brennen der Waare erzeugt.

**Glas.** Goerisch & Co. in Dresden. Verfahren zum Ab Sprengen von Glasgegenständen mittels Stichflamme. (D. P. 85234 vom 8. Mai 1895, Kl. 32.) Um die Stichflamme in einer schmalen Fläche auf die abzusprengenden Glasgegenstände auftreffen zu lassen, wird dieselbe durch von beiden Seiten gegen sie gerichtete Luftströme zusammengedrückt.

**Organische Verbindungen, verschiedene.** Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung von Phenolalkoholen aus Phenolen durch Formaldehyd. (D. P. 85588 vom 13. Januar 1894, Kl. 12.) Bei Anwendung alkalischer oder neutraler Condensationsmittel reagiren die einwerthigen Phenole der Benzolreihe oder deren Alkyloxy-substitutionsproducte mit Formaldehyd in der Weise, dass gleiche Moleküle der beiden Componenten sich zu Phenolalkoholen (Oxybenzylalkoholen) vereinigen. Aus Phenol entsteht auf diese Weise ein Gemisch von *o*- und *p*-Oxybenzylalkohol. Von den neutralen oder basischen Condensationsmitteln haben sich als brauchbar erwiesen die Oxyde und Hydroxyde der Metalle, wie z. B. Kalium- oder Natriumhydroxyd, Kalk, Barythydrat, Bleioxyd, Zinkoxyd etc., sowie die Metallsalze verschiedener schwacher, namentlich organischer Säuren. Nach den Angaben der Patentschrift werden von den Phenolen angewendet: Phenol, Guajacol, *o*-Kresol, *m*-Kresol, *p*-Kresol, Thymol, Carvacrol und Eugenol.

**Farbstoffe.** Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Erzeugung von Polyazofarbstoffen. (D. P. 85389 vom 20. Juni 1893; III. Zusatz zum Patente 53799<sup>1)</sup> vom 1. April 1890, Kl. 22.) In dem Verfahren des Haupt-

<sup>1)</sup> Diese Berichte 28, Ref. 258; 25, Ref. 233; 23, Ref. 780.

patentes lassen sich mit Vortheil auch die einfachen und gemischten Disazofarbstoffe aus Tetrazoverbindungen und  $\alpha_2\alpha_4$ -Amidonaphtol- $\beta_3$ -sulfosäure verwenden; auch diese besitzen die Eigenschaft, sich abermals diazotiren und mit Farbstoffcomponenten zu sogenannten Polyazofarbstoffen vereinigen zu lassen. Auch hier kann die Weiterdiazotirung und Kuppelung sowohl in Substanz wie auf der Faser vorgenommen werden. Man gelangt auf diese Weise zu blauschwarzen, violetschwarzen, braunschwarzen bis grauschwarzen Farbstoffen bezw. Färbungen, die namentlich durch hervorragende Echtheit gegen Wäsche und Walke ausgezeichnet sind.

**Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Verfahren zur Darstellung gelber Beizenfarbstoffe aus aromatischen Oxycarbonsäuren.** (D. P. 85390 vom 12. März 1895, Kl. 22.) Die in Farbstoffe überzuführenden Oxycarbonsäuren werden in Schwefelsäure gelöst und mit der zweifach molekularen Menge eines überschwefelsauren Salzes versetzt. Die Reaction tritt schon bei gewöhnlicher Temperatur ein; Erwärmen beschleunigt sie. Die Schwefelsäure kann in den verschiedensten Concentrationen angewendet werden, ohne dass das Resultat wesentlich verändert wird, und ebense kann auch die Menge des betreffenden Persulfates geändert werden. An Stelle der Einwirkung eines überschwefelsauren Salzes kann auch direct die oxydirende Wirkung des elektrischen Stromes benutzt werden; das Resultat sind die gleichen gelben Beizenfarbstoffe.

**Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Verfahren zur Darstellung von künstlichem Indigo.** (D. P. 85494 vom 3. April 1894; II. Zusatz zum Patente 56273<sup>1)</sup> vom 11. Juli 1890, Kl. 22.) Anstatt die durch Erhitzen der Phenylglycino-carbonsäure mit Aetzkalkali etc. dargestellte Leukoverbindung alsbald in alkalischer Lösung durch den Sauerstoff der Luft oder in saurer Lösung durch Eisenchlorid oder ein anderes Oxydationsmittel zu oxydiren, kann man aus der alkalischen Schmelze zunächst die Leukoverbindung nach dem Verfahren der Patentschrift 85071<sup>2)</sup>, Kl. 12 in reiner Form (als Indoxyl oder Indoxylsäure) abscheiden und erst dann zu Indigo oxydiren.

**Färben, Appretiren.** **Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Verfahren zum Färben von Baumwolle u. s. w. mittels der durch Patent 84989<sup>3)</sup> geschützten Farbstoffe aus Dinitronaphtalin.** (D. P. 85328 vom 15. August 1893, Kl. 8.) Der im Patent 84989, Kl. 22, beschriebene, in Carbonaten unlösliche Farbstoff B und der in solchen lösliche Farbstoff C

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 442 und 24, Ref. 498.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 29, 250.

<sup>3)</sup> Diese Berichte 29, Ref. 204.

aus  $\alpha_1\alpha_4$ -Dinitronaphtalin wird durch Färben, Drucken oder Klotzen unter Zusatz von Traubenzucker oder Milchsucker und Natriumcarbonat (Potasche, Kali-, Natronhydrat, Wasserglas oder Schwefelnatrium) auf der Faser fixirt; auch die Farbstoffe aus einer Mischung von  $\alpha_1\alpha_4$ - und  $\alpha_1\alpha_3$ -Dinitronaphtalin eignen sich hierzu. Man erhält blaugraue bis tiefschwarze hervorragend licht-, säure- und seifenechte Färbungen.

**R. Wiggert in Magdeburg-Sudenburg.** Verfahren zur Herstellung von Gewebe-Dachpappe. (D. P. 85563 vom 14. März 1895; Zusatz zum Patente 81565<sup>1)</sup> vom 12. Juli 1894, Kl. 8.) Juteleinen wird mit Leinölfirnis getränkt und auf der Oberseite mit einem Gemisch von demselben mit Glätte, Kreide oder Erdfarbe bestrichen und darauf mit gemahlenem Sandstein bestreut.

**Thomas & Prevost in Krefeld.** Mercerisiren vegetabilischer Fasern in gespanntem Zustande. (D. P. 85564 vom 24. März 1895, Kl. 8.) Um das Einlaufen der Faser beim Mercerisiren zu vermeiden, werden die vegetabilischen Fasern der Einwirkung der Alkalien (oder auch Säuren) in Strang- oder Gewebeform in stark gespanntem Zustande ausgesetzt und auch in diesem Zustande ausgewaschen, bis die innere Spannung der Faser nachgelassen hat.

**Plastische Massen (Kautschuk).** **U. Marga in Brüssel.** Herstellung einer plastischen Masse, genannt Cellulodine, besonders für die Fabrication von Flintenkugeln zum Blindschiessen. (D. P. 85235 vom 5. September 1894, Kl. 39.) Von der Verstellung her noch feuchte Nitrocellulose schichtet man abwechselnd mit reinem Cellulosestaub, mischt beides innig durch sorgfältiges Durchkneten, trinkt das Gemisch mit einem Gemisch von Alkohol und Aether, und formt den entstandenen weichen dehnbaren Teig zu Gegenständen. Flintenkugeln zum Blindschiessen aus dieser Masse zerfallen vollständig zu Pulver, so dass auch nicht der geringste Splitter an der Mündung des Gewehres zu befürchten ist, sind schwer entzündlich und nicht hygroskopisch, sollen auch hohle Kugeln aus Celluloïd übertreffen.

**Ch. Dreyfuss in Clayton bei Manchester.** Verfahren zum Vulcanisiren von Kautschuk mit Chlorschwefel. (D. P. 85236 vom 21. August 1895, Kl. 39.) Zum üblichen Verdünnen des Chlorschwefels dient statt Schwefelkohlenstoff oder Benzin Benzol, welches nicht so gesundheitsschädlich wie Schwefelkohlenstoff ist und in den vulcanisirten Gegenständen keinen üblen Geruch hinterlassen soll. Man verwendet auf 5 Th. Chlorschwefel 100 Th. Benzol des Handels vom Sdp. 82—100°.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 28, Ref. 713.

**Leder.** W. Gluche in Breslau. Verfahren zum Wasserdichtmachen von Leder für Schuhwerk. (D. P. 85627 vom 10. Februar 1895, Kl. 28.) Man weicht das Leder zunächst längere Zeit in einer stark verdünnten wässrigen Alkaliseifenlösung ein. Nach dem zweiten oder dritten Tage nimmt man das Leder aus dem Seifenwasser heraus, macht es halb trocken und walkt dann heissen Talg in dieses präparirte Leder. Hierbei soll sich das im Leder aufgesaugte Alkalihydrat mit dem Talg innig verbinden und so alle Poren des Leders ausfüllen und das Leder wasserdicht machen.

M. Krieger in Berlin. Verfahren zur Entfettung von Treibriemen und dergl. (D. P. 85628 vom 13. Juli 1895, Kl. 28.) Die zu entfettenden Treibriemen werden in Spiralform so aufgerollt, dass ein Spielraum von 1—2 cm zwischen den einzelnen Windungen verbleibt. In dieser Lage werden die Riemen in eine geeignet gestaltete Büchse oder dergl. auf eine Schicht gemahlener Thonerde gelegt, worauf man die erwähnten Zwischenräume und den freien Raum zwischen dem Riemen und der Büchsenwand dicht mit Thonerde ausfüllt und die Riemen mit einer weiteren Schicht Thonerde bedeckt. Der so eingehüllte Riemen wird dann in einen besonders construirten Ofen eingeschoben und hier einer von allen Seiten gleichmässigen Erhitzung ausgesetzt. Hat man sich davon überzeugt, dass alles Fett entfernt ist, so wird der Riemen herausgenommen und ganz allmählich abgekühlt. Vortheilhafter ist es jedoch, den Riemen im Ofen selbst langsam erkalten zu lassen.

**Nahrungsmittel.** Compania Sansinena de Carnes Congeladas in Paris. Verfahren zum Aufthauen von Nahrungsmitteln, insbesondere von Fleisch. (D. P. 85200 vom 22. März 1895, Kl. 53.) Um die gefrorenen Nahrungsmittel schnell bis in ihr Inneres der Wärmewirkung auszusetzen, werden sie abwechselnd einem Druck und einer Druckentlastung mittels zweckmässig temperirter Luft oder eines Gases ausgesetzt. Statt einfacher Druckentlastung kann auch das Vacuum benutzt werden.

**Gährungsgewerbe.** Fr. Müller in Ulmet, Pfalz. Hopfen-Zerblätterungs- und Sortir-Maschine. (D. P. 85211 vom 28. November 1894, Kl. 6.) Der Hopfen fällt, nachdem er in bekannter Weise zerrissen ist, auf einen mit Sieben versehenen Abrätter. In diesem Apparat erfolgt eine Trennung des zerrissenen Hopfens in seine einzelnen Bestandtheile, indem das obere Sieb des Abrätters das Lupulin und die Samenkörner durchfallen lässt, während Blätter und Stiele darüber hingleiten und sodann zwischen einstellbaren Bürsten durchgeleitet werden, durch die sie von dem noch anhaftenden Lupulin befreit werden. Durch das untere engere Sieb fällt der grösste Theil des Lupulins durch, während die gröbereren Theile und Samen-

körner in einen Auslauf gelangen. Sämmtliche Bestandtheile werden alsdann zur weiteren Sortirung der Wirkung eines Luftstromes ausgesetzt, so dass sowohl Lupulin als Samen gesondert und die anderen Bestandtheile ihrer specifischen Schwere nach getrennt gewonnen werden.

V. Beutel in Zástřizl bei Strilek, Mähren. Rosteinsatz für Henzedämpfer. (D. P. 85302 vom 18. April 1895, Kl. 6.) Um das Verstopfen des im unteren Theil des Dämpfers angebrachten Rostes zu verhindern, wird ein zwischen den Stäben des Rostes bewegbarer Rechen angebracht, welcher beim Ausblasen des Maisgutes aus dem Dämpfer durch Hebel und Gestänge von aussen hin- und herbewegt wird und die Reinigung der Rostfugen bewirkt.

---