

## Bericht über Patente

von

Ulrich Sachse.

Berlin, den 14. April 1895.

**Apparate.** C. Pieper in Berlin. Diaphragmenkasten für elektrolytische Zwecke. (D. P. 78732 vom 20. Januar 1894, Kl. 75.) Um den üblichen Diaphragmenwänden aus Pergament, Asbestpappe u. dergl. in dünner Schicht eine genügende Festigkeit zu geben, werden dieselben zwischen zwei Gittern aus parallelen, widerstandsfähigen Stäben unter Bildung eines Kastens in der Weise festgehalten, dass die Stäbe des inneren Gitters oben und unten in entsprechende Zahnschnitte von senkrecht zu den Stäben liegenden Rahmen, welche durch ihre Form den Grundriss des Kastens bestimmen, eingreifen und das äussere Gitter an die Rahmen und das zwischenliegende Diaphragma durch Gummiringe, Drähte oder Bänder angepresst wird. Zur Erhöhung der Haltbarkeit des Systems können noch Zwischenrahmen angeordnet werden. Ferner können zum Zwecke horizontaler Aufstellung oder Stabilisirung des Kastens eine oder mehrere Seitenflächen desselben offen bleiben bezw. massiv ausgeführt werden.

A. Sinding-Larsen in Christiania, Norwegen. Verfahren und Vorrichtung zur Elektrolyse mit Quecksilber-Kathode. (D. P. 78906 vom 16. December 1893, Kl. 75.) Während der Elektrolyse lässt man durch das als Kathode dienende Quecksilber einen oberflächlich amalgamirten Metallkörper hindurchgehen, der sich mit dem grössten Theil seiner Oberfläche stets in Berührung mit der das gebildete Amalgam zu zersetzenden Flüssigkeit (Reactionsflüssigkeit z. B. Wasser) befindet, sodass das während des Durchganges durch das Quecksilber an dem amalgamirten Metallkörper sich anhängende Amalgam darauf in dünner Schicht der Reactionsflüssigkeit dargeboten wird. Der Metallkörper hat z. B. die Gestalt einer innerhalb eines mit der Reactionsflüssigkeit gefüllten Gehäuses um eine wagrechte Welle rotirenden Blechtrommel, in deren Inneres ein für die Aufnahme des Elektrolyten bestimmtes, ebenfalls trommelartiges Gefäss eingebaut ist. Durch eine am unteren Theile des letzteren Gefässes vorgesehene Oeffnung, deren nach unten gekehrter Rand in das am Boden des

äusseren Gehäuses in einem Becken befindliche Quecksilber hineintaucht, wird die Ueberführung des Kathions in die Reactionsflüssigkeit vermittelt des Quecksilbers und der durch dieses hindurchstreichenden Trommelwandung ermöglicht.

C. Salewski in Berlin. Kühl- und Verdampfungsapparat mit innen berieselten, aussen beheizten schraubenförmigen Röhren. (D. P. 78998 vom 22. April 1894, Kl. 17.) Die Verdampf- und Kühlapparate, bei denen senkrecht stehende Kühlrohre innen mit Flüssigkeit berieselt und aussen mit warmen Gasen beheizt werden zum Zwecke, die Verdampfung der Rieselflüssigkeit durch den natürlichen Luftzug zu bewirken, der infolge der Beheizung der Kühlrohre in diesen selbst entsteht, sind dahin abgeändert, dass in dem zur Aufnahme der ablaufenden Rieselflüssigkeit bestimmten Boden Luftzuführungsstutzen angebracht sind, welche der Luft freien Zutritt in das Innere der Rieselrohre gestatten. Dadurch wird die aus den Kühlrohren ablaufende Flüssigkeit sofort aufgefangen, sobald sie auf ihrem Abwärtswege das untere Ende der Röhren erreicht hat und wird daran gehindert, sowohl sich glockenartig zusammen zu kräuseln und dadurch den Zutritt der Luft zu den Rohren zu hemmen, als auch frei durch die Luft abzutropfen und dadurch die umgebende Luft mit sich fortzureissen.

**Wasserreinigung.** E. Hermite, E. J. Paterson und Ch. F. Cooper in London. Anode für die elektrolytische Wasserreinigung. (D. P. 78766 vom 12. Januar 1894, Kl. 85.) Die Anode eignet sich besonders zur Ausführung der in der Patentschrift 46197<sup>1)</sup> beschriebenen Desinfection von Flüssigkeiten, denen Chlormagnesium, Chlorcalcium u. s. w. zugesetzt ist. Sie besteht aus einem röhrenförmigen Gewebe aus Platingaze, das über einen Glasstab geschoben ist. Die Verbindung mit der Stromleitung stellt ein über Glasstab und Platingaze geschobenes Kupferrohr her, das gegen den Angriff seitens der Flüssigkeit durch ein übergeschobenes Glasrohr geschützt wird. Die Abdichtung der aus dem Glasrohr heraustretenden Anode, sowie die Sicherung der metallischen Berührung zwischen Platingaze und Kupferrohr erfolgen nach verschiedenen, an sich bekannten Verfahren.

J. Nagel in Chemnitz. Apparat zur Gewinnung von destillirtem und sterilisirtem Wasser. (D. P. 79092 vom 17. Januar 1894; Zusatz zum Patente 71339<sup>2)</sup> vom 11. März 1893, Kl. 53.) Der Apparat des Hauptpatents ist durch eine Ventilordnung verbessert, mittels deren der Wasserstand im Kessel in selbstthätiger Weise stets constant erhalten wird durch Zufluss aus dem Kühler.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 22, Ref. 210.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 93.

**Glas und Thonwaaren.** J. Retzlaff & Co. in Steglitz bei Berlin. Verfahren zur Herstellung von Glasätzungen mittels Staniolschablonen. (D. P. 78952 vom 5. Mai 1893, Kl. 32.) Das Staniol wird auf dem zu ätzenden Glasgegenstand mittels Asphalt oder dergl. befestigt, und sodann diejenigen Stellen, welche stehen bleiben sollen, mit einer fettigen Substanz (Druckfarbe) versehen. Hierauf werden die freiliegenden Theile des Staniols durch Säure weggeätzt, worauf nach Entfernung der Druckfarbe mittels Benzins die Aetzung des Glases vorgenommen werden kann. Das Staniol wird durch die Flusssäure nicht so stark angegriffen wie das Glas und bietet deshalb während der Glasätzung genügenden Schutz.

F. A. Mehlem in Bonn. Muffelofen, insbesondere für keramische Zwecke. (D. P. 78911 vom 16. Februar 1894, Kl. 80.) Zur Erreichung einer gleichmässigen Erwärmung der Muffel werden die Heizgase von der unter dem vorderen Ende des Bodens der Muffel befindlichen Feuerung über eine schiefe Ebene nach dem hinteren Theil der Muffel und durch ein System von Kanälen, deren Querschnitt sich mit der Entfernung von der Feuerung vergrössert, zu beiden Seiten der Muffel in die Höhe geleitet. Hier werden sie an der Decke der Muffel entlang wieder nach vorne geleitet und durch ein zweites Kanalsystem, welches von dem ersten durch massive Wände getrennt ist, unter der Feuerung hinweg, nach dem Schornstein abgeführt.

**Gespinnstfasern und Papier.** H. Schirp in Barmen. Trocken- und Carbonisirtrommel mit herausnehmbaren Behältern. (D. P. 79061 vom 10. April 1894, Kl. 29.) Die Trommel besteht aus einem würfelförmigen oder parallelepipedischen Hohlkörper. Ihr durch eine Thür zugängliches Innere ist durch eine siebartige Scheidewand in zwei Theile getheilt, von denen jeder durch passend angebrachte Winkelschienen eine Anzahl Abtheilungen erhält, in welche einzelne mit der Waare angefüllte Behälter eingeschoben werden können, bis die Trommel gefüllt ist. Die Behälter bestehen aus einem siebartigen Gehäuse, welches an einer Seite offen ist. In ihrem Innern sind quer durchgehende Hakenstäbe angebracht, oder die Wände sind mit gebogenen Haken ausgerüstet. Es hat dies den Zweck, die in den Behältern befindliche Waare (Wolle, Lumpen u. s. w.) aufzulockern und ihr kein Zusammenballen beim Rotiren der Trommel zu gestatten, sowie auch ein gutes Durchdringen der Waare mit den einströmenden Gasen zu ermöglichen.

N. P. Wedege in Drontheim (Norwegen). Entleerungsvorrichtung an feststehenden Zellstoffkesseln. (D. P. 78966 vom 12. Mai 1894, Kl. 55.) Der Deckel des unteren Mannloches

kann durch einen Schrauben- und Hebemechanismus in den Kessel hineingehoben werden, so dass der Inhalt des Kessels nach beendetem Kochen, während der Kessel noch warm und nachdem das Gas abgeblasen ist, durch Dampf- oder anderen Druck schnell und gleichmässig nach dem Stoffbassin abgeführt wird.

**A. Karger** in Aloisthal bei Eisenberg a. d. March (Oesterreich). Verfahren und Einrichtung zum Eintragen des Stoffs in den Holländer. (D. P. 79106 vom 5. December 1893, Kl. 55.) Zum Eintragen selbst der dicksten Stoffe in den mit Schieberad versehenen Holländer wird so verfahren, dass etwa  $\frac{1}{3}$  des einzutragenden Stoffes unter continuirlichem Wasserzulauf aus Kasten vorn bei der gewöhnlichen Eintragstelle und etwa  $\frac{1}{3}$  durch ein an der Stirnwand des Holländers unterhalb des Schieberades befindliches Mannloch mit Gosse eingetragen wird, worauf der Rest des Stoffs mit mehr oder weniger Wasser in den Holländer gelangt.

**Gährungsgewerbe.** **A. E. Croncarias** in Chamalierés bei Clermont-Ferrand (Frankreich). Verfahren und Apparat zum Pasteurisiren gashaltiger Flüssigkeiten, insbesondere von Bier u. dgl. (D. P. 78623 vom 2. Mai 1893, Kl. 6.) Der Apparat besteht aus zwei über einander und über dem Erhitzungsraum angeordneten Behältern, welche zur Aufnahme der zu erhitzenden Flüssigkeit bestimmt sind, und aus zwei weiteren unter einander und unter dem Erhitzungsraum gelegenen Behältern, welche zur Aufnahme der erhitzten Flüssigkeit dienen. Diese Behälter stehen unter einander durch Rohre und mit dem Erhitzungsraum derart in Verbindung, dass ein ununterbrochenes Erhitzen der Flüssigkeit in dem Erhitzungsgefäss ermöglicht wird und dabei ein Druckausgleich zwischen den einzelnen Apparaththeilen stattfindet, das Entweichen von Gasen jedoch verhindert wird. Anstatt je zweier über, bezw. unter dem Erhitzungsraum aufgestellter Gefässe kann auch nur je ein Gefäss angeordnet und durch Flüssigkeits-Zu- und -Ableitungsrohre mit dem Erhitzungsgefäss verbunden werden. In diesem Falle ist kein ununterbrochener Betrieb möglich, jedoch erfolgt das Erhitzen der Flüssigkeit ebenfalls unter einem in allen Apparaththeilen gleichen, ein Entweichen von Gasen ausschliessendem Druck.

**M. Grünwald** in Wilna (Russland). Schaumfilter für Bier und andere gährende Flüssigkeiten. (D. P. 78756 vom 20. October 1893, Kl. 6.) Zur Ausscheidung fester Körper aus dem Schaume gährender Flüssigkeiten, sowie zur ununterbrochenen und selbstthätigen Rückleitung der geläuterten Flüssigkeit in die gährende Flüssigkeit wird auf das Gährgefäss ein Steigerrohr aufgesetzt, welches mit einem Abscheidegefäss verbunden ist und in letzteres hineinragt. In dem Abscheidegefäss ist eine Filterschicht derart angeordnet, dass

zwischen dieser und dem trichterförmigen Gefässboden ein freier Raum bleibt, welcher mittels Rohres mit dem Gährraum in Verbindung steht. Der Schaum steigt durch das Steigrohr auf und tritt in das Abscheidegefäss über; durch die Filterschicht werden die festen Körper zurückgehalten, während die filtrirte Flüssigkeit in das Gährgefäss zurückfliesst. Behufs Ermöglichung des Nachstechens ohne Entfernung des Abscheidegefässes vom Gährgefäss ist an demselben seitlich ein Trichter angeordnet. Ein Doppelkegel, welcher an der Mündung des Steigrohres befestigt ist, verhindert das Eindringen von Schaumbläschen in dasselbe.

J. Schroeder in Hitdorf a./Rh. Setz- und Klärbottich für Bierwürze zum Ersatz des Kühlschiffes. (D. P. 78781 vom 26. April 1894, Kl. 6.) An dem mit einer Kühlschlange versehenen Setz- und Klärbottich ist ein nach innen gewölbter Boden angebracht, in dessen Mitte ein mit zwei Sieben ausgerüsteter Filtrirapparat befestigt ist. Der Biertrub sammelt sich beim Abkühlen der Bierwürze an der tiefsten Stelle des Bottichs und wird durch einen daselbst angeordneten Stutzen abgelassen, während die Würze durch das Filter noch vollständiger geklärt wird.

Andrlik & Huebner in Prag. Verfahren zum Darren von Hopfen. (D. P. 79050 vom 3. Juni 1893, Kl. 6.) Der Hopfen wird bei gelinder Hitze so weit gedarrt, bis die Schuppen trocken sind; hierauf wird das Darren mit künstlich angefeuchteter Luft fortgesetzt und schliesslich, nachdem man eventuell den so behandelten Hopfen in einem anderen Raum 2 bis 3 Stunden bei Lufttemperatur liegen gelassen hat, in üblicher Weise zu Ende geführt.

Zucker. W. Frost in Burtlehn-Raudten (Kr. Steinau a./O.). Vorrichtung zur Vertheilung des Zuckersaftes in Diffuseuren. (D. P. 78505 vom 7. September 1893, Kl. 89.) Im oberen konischen Theil des Diffuseurs liegt eine konische Haube, über welche der von oben zufließende Zuckersaft sich nach den Wandungen des Diffuseurs hin vertheilt. Oder eine konische Haube schliesst den Raum zwischen dem konischen Obertheil und dem cylindrischen Mitteltheil derart ab, dass ein Ringkanal mit unterem Schlitz entsteht, und der Saft tritt seitlich in diesen Ringkanal ein.

W. Pr. Abell in L'Union Essequibo (British-Guyana) und T. Park in Hinckley (England). Continuirlich wirkende Trennungsschleuder. (D. P. 78559 vom 9. Juli 1892, Kl. 89.) Bei dieser Centrifuge erfolgt die Füllung durch einen rotirenden Fülltrichter, welcher sich schneller als die Schleudertrommel selbst dreht. Die Schleuderräume sind mit Oeffnungen versehen, welche von stab- oder rohrförmigen Schlussstücken in Folge der Centrifugalkraft geschlossen werden. Entweder legen sich dabei zwei Seiten von Ver-

theilern an durchbrochene unter geeigneten Winkeln zu einander stehende Platten und zwar durch die Centrifugalkraft mit Hülfe von in Schlitzten beweglichen Stäben, oder die Oeffnungen werden durch die Schleuderkraft mit Hülfe von Schlusstückchen geschlossen, welche als flache Röhren ausgebildet sind, denen Federn entgegenwirken. Die Schlusstückchen werden, um die Oeffnungen freizulegen, mittels Keilflächen, welche am Fülltrichter angebracht sind, verschoben. Diese drehen sich mit dem Fülltrichter schneller als die Trommel und drücken beim Vorbeigehen an den Schlusstückchen dieselben einwärts.

L. Chr. Liebermann und M. M. Bojanowsky in Romanowska (Charkow, Russland). Verfahren zum Trennen der Zuckerkrystalle der Füllmasse von der Melasse. (D. P. 78653 vom 16. Mai 1894, Kl. 89.) Die Füllmasse soll mit 50 bis 70 pCt. Melasse eingemascht und mittels comprimierter Luft in eine Filterpresse getrieben und in derselben nach Ablafen der Melasse mit Klärsel gedeckt werden, worauf der so erhaltene Krystallzucker in einer Trockenstube getrocknet wird.

**Reproduction und Photographie.** Chemische Fabrik auf Actien vorm. E. Schering in Berlin. Anwendung überschwefelsaurer Salze zur Entfernung des Fixirnatrons aus Photographien. (D. P. 79009 vom 14. März 1894, Kl. 57.) Um das Vergilben von Silberbildern in Folge mangelhaften Auswaschens des Fixirnatrons zu verhüten, wird die Platte bezw. das Papier nach dem Fixiren in eine dünne (etwa einprocentige) Lösung von überschwefelsaurem Kalium oder Ammonium gelegt, welche zweckmässig schwach alkalisch gemacht ist.

E. Odenheimer in Stuttgart. Verfahren zur Regenerirung unbrauchbar gewordener Walzenmasse. (D. P. 79056 vom 27. Februar 1894, Kl. 15.) Die Walzenmasse der Druckereien wird mit Hülfe von Terpentinöl und durch Abkratzen von der oberen Farbschicht befreit, mit etwas Lauge zum Aufquellen gebracht, zerkleinert, darauf so lange mit Wasser behandelt, bis sämtlicher Farbstoff ausgezogen ist, und dann mit Wasser und etwas Essigsäure unter Druck gelöst, filtrirt und bis zur gewünschten Concentration eingedampft. Zum Bleichen der so gereinigten Masse dient Chlorkalk oder schweflige Säure.

V. Löwendahl in Stockholm. Verfahren zur Herstellung von Clichés. (D. P. 79201 vom 14. April 1894, Kl. 15.) Zur Herstellung von Clichés nach erhabenen Originalen bringt man die Oberfläche der geschmolzenen Clichémasse mit der Oberfläche des abzuförmenden Originals in Berührung. Letztere muss so präparirt sein, dass die geschmolzene Clichémasse an ihr haften bleiben kann. Man hebt darauf das Original von der geschmolzenen Masse so weit

ab, dass die an den präparirten erhabenen Stellen des Originals haftenden Theile der Masse mit gehoben, aber von der flüssigen Clichémasse nicht getrennt werden. Schliesslich trennt man die erhärtete Clichémasse vom Original. Sollen Clichés nach nicht erhabenen Originalen hergestellt werden, so müssen die nicht abzuformenden Theile des Originals derartig präparirt werden, dass die geschmolzene Clichémasse daran nicht haften bleiben kann. Zu diesem Zwecke wird die zu clichirende Zeichnung auf einer Platte von Aluminiummetall hergestellt, sodann metallisirt, indem die mit der Zeichnung versehene Platte in eine Metalllösung gesenkt wird. Nach der Metallfällung wird das metallisirte Bild gut gereinigt und die Platte mit der Bildseite nach unten in das Clichémetall (beispielsweise eine Legirung von Zinn, Blei und Wismuth) gebracht. Das Clichémetall verbindet sich mit dem metallisirten Bilde, aber nicht mit der Aluminiumplatte, so dass bei dem nun folgenden Herausheben derselben das geschmolzene, den metallisirten Theilen des Bildes anhaftende Metall mit folgt, wodurch die Bildseite des Clichés die beabsichtigte Form erhält.

**Zündwaaren, Geschosse.** A. Mieg in Heidelberg. Geschosse aus Wolframmetall-Pulver, sowie Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung derselben. (D. P. 78315 vom 23. Februar 1893, Kl. 72.) Die Geschosse, Geschosskerne u. dergl. bestehen aus Wolframmetall-Pulver, dessen Körner von einem anderen Metall umhüllt sind. Zur Herstellung der Wolframkörper wird Wolframmetall-Pulver gegebenenfalls gemeinsam mit anderem schwer schmelzbaren Metallpulver mit einem leicht schmelzbaren Metall oder einer leicht schmelzbaren Metallegirung in Pulverform gemischt und bis zum Schmelzpunkt oder bis zur Düninflüssigkeit des dem Wolframmetall-Pulver beigemischten, leicht schmelzbaren Metallpulvers erwärmt, so dass das letztere zu einem das pulverförmige Wolframmetall umhüllenden feinen Gerippe zusammenschmilzt. Die Mischung kann in Formen gepresst und während der Erwärmung unter Druck gehalten werden. Ein abgeändertes Verfahren zur Herstellung der Wolframkörper besteht darin, dass das Wolframmetall-Pulver im Tiegel oder in Formen, gegebenenfalls in gepresstem Zustande, erhitzt oder glühend gemacht und mit zur Düninflüssigkeit erhitztem Metall oder einer Metallegirung unter fortgesetzter Erhitzung durchtränkt wird, oder dass ein erhitztes Metallbad mit erhitztem oder glühendem Wolframmetall-Pulver unter Benutzung von dessen grösserem specifischen Gewicht und schwerer Legirbarkeit durchsetzt wird. Durch diese Verfahren wird das Wolframmetall-Pulver mittels eines die einzelnen Theilchen umhüllenden feinen Gerippes verlöthet. Zur Ausführung des ersterwähnten Verfahrens dient z. B. eine Pressform mit an den Pressflächen halbkugelförmig ausgehöhlten, nicht ganz zu-

sammengehenden Stempeln. Es werden mittels dieser Form mit Gürteln versehene Rundgeschosse hergestellt, deren Gürtel behufs Fertigstellung der Geschosse entfernt werden können.

J. Beaurepaire in Berlin. Magnesiumblitzlampe. (D. P. 78551 vom 1. November 1892, Kl. 57.) Durch die Mitte des Deckels eines zur Aufnahme des Blitzpulvers dienenden, trichterförmigen Gefäßes ist ein verstellbares Rohr bis nahe an den Boden eingeführt, durch welches eine bestimmte, nach Belieben veränderliche Pulvermenge von dem Pulvorrath ganz oder nahezu abgeschnitten werden kann. Diese Pulvermenge kann durch einen Strom comprimierter Luft, welcher durch ein enges Rohr hindurchgeschickt wird, in die Höhe geschleudert werden, wobei sich dieselbe an einer die obere Oeffnung des Rohres umgebenden Flamme entzündet. Da an die Stelle des in die Höhe geschleuderten Pulvers aus dem trichterförmigen Gefäß beständig Ersatz hinzuströmt, ist man im Stande, schnell hintereinander, ohne die Lampe zu berühren, eine beträchtliche Anzahl von Entzündungen gleicher Mengen von Blitzpulver vorzunehmen.

Ch. M. Bowman in City and County of Lebanon (State of Pennsylvania, U. S. A.). Zündhölzchen. (D. P. 78726 vom 7. Februar 1893, Kl. 78.) Aus der Mitte des Endes des Hölzchens ist ein Theil entfernt. In den entstandenen offenen Schlitz legt sich die Zündmasse, welche das Ende des Hölzchens umgiebt, so dass der Zündkopf sehr fest sitzt.

H. Allen in London. Explosiv-Geschoss. (D. P. 78826 vom 17. Januar 1893, Kl. 72.) Das Geschoss gehört zu jener Gattung von Explosiv-Geschossen, welche mit einer besonderen Zündvorrichtung nicht versehen sind und durch das Aufschlagen allein zur Explosion gebracht werden. Seine Füllung besteht aus Ammoniumnitrat oder einer Mischung des letzteren mit Nitronaphtalin.

Brenn- und Leuchtstoffe. F. Graf in Aachen. Bunsenbrenner mit Wasserkühlung. (D. P. 78517 vom 25. Januar 1894, Kl. 36.) Das brennbare Gas- und Luftgemisch streicht unmittelbar vor der Verbrennung an durch Wasser gekühlten Flächen vorbei, sodass eine schädliche Erwärmung der Ausströmöffnung nicht eintreten kann.

C. H. Knoop in Dresden. Verfahren und Apparat zur Erzeugung von Heizgas. (D. P. 78848 vom 21. April 1893, Kl. 26.) Die Erzeugung des Gases findet in der Weise statt, dass die heissen Verbrennungsproducte von Heizgas und Luft zugleich mit überhitztem Wasserdampf durch in geschlossenen und geheizten Kammern befindliche Kohlen geleitet werden. Daher werden aus den letzteren Destillationsproducte entwickelt, während zugleich die eingeführten

Verbrennungsgase und Wasserdämpfe zu Kohlenoxyd und Wasserstoff reducirt werden. Durch die Verbrennung des Heizgases wird zugleich die Heizung der Kammern und die Ueberhitzung des Wasserdampfes bewirkt; die Hitze des erzeugten Gases dient zum Vorwärmen der für die Verbrennung erforderlichen Luft. Der Zweck des Verfahrens ist, ein möglichst stickstoffarmes, an brennbaren Theilen jedoch möglichst reiches Gas zu Heizzwecken zu erzielen.

P. Suckow in Kleinburg bei Breslau. Verfahren zur Reinigung von Leuchtgas. (D. P. 79064 vom 17. April 1894, Kl. 26.) Das Gas wird über feinkörnige (pulverige) Reinigungsmasse geleitet, welche auf Platten ausgebreitet ist, von denen sie durch abwechselnd nach rechts und links schräggehende, gezahnte Flügelpaare entweder von innen nach aussen oder von aussen nach innen bewegt, gefurcht und schliesslich auf die nächstfolgende Platte abgeschoben wird, bis sie abgenutzt in einen Abfalltrichter gelangt.

Berlin, den 21. April 1895.

**Organische Verbindungen, verschiedene.** Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung von alkalilöslichen Acetylverbindungen der Gallussäureanhydride. (D. P. 78879 vom 11. Januar 1894, Kl. 12.) Tannin eignet sich nicht als inneres Arzneimittel, weil es löslich ist und den Magen durch seine gerbenden Wirkungen stark angreift. Gegenstand des Patentes ist es, solche in Wasser unlösliche Tanninverbindungen herzustellen, die den Magen unzersetzt passieren und erst durch den alkalischen Darmsaft gelöst und unter Rückbildung von Tannin zersetzt werden. Die bisher bekannten Säurederivate, nämlich die von Schiff<sup>1)</sup> und Böttinger<sup>2)</sup> durch Erhitzen von Digallussäuren mit überschüssigem Essigsäureanhydrid dargestellten Pentaacetylverbindungen der Digallussäuren, sowie das von Böttinger<sup>3)</sup> beschriebene Benzoyltannin sind völlig unwirksam, da diese Säureverbindungen in verdünnten Alkalien, also auch im Darmsaft, unlöslich sind und daher im Organismus nicht unter Regenerirung von Digallussäure gespalten werden. Dagegen entsprechen die bisher nicht bekannten einfach oder zweifach durch den Essigsäurerest substituirt Gallussäureanhydride den obigen Anforderungen vollkommen. Sie sind in Wasser unlöslich, werden von verdünnten Säuren bei niederen Temperaturen nicht verändert, lösen sich in verdünnten kalten, alkalischen Flüssigkeiten zunächst unverändert auf und werden bei längerer Einwirkung der Alkalien unter Rückbildung der Gallussäureanhydride bezw. Gallussäure zerlegt. Infolge dieser Eigen-

<sup>1)</sup> Ann. d. Chem. 170, 68.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 17, 1478.

<sup>3)</sup> Diese Berichte 22, 2706.

schaften sind sie ohne Einwirkung auf den Magen und gelangen erst im Darm zur Wirkung. Besonders bemerkenswerth ist das Verhalten der Körper bei chronischem Darmcatarrh. Zur Darstellung dieser Säurederivate verfährt man in der Weise, dass man die Anhydride der Gallussäure bei Gegenwart oder Abwesenheit eines Lösungs- oder Verdünnungsmittels mit einem nicht zu grossen Ueberschuss an Essigsäureanhydrid oder Acetylchlorid oder mit Essigsäure unter Zusatz der gebräuchlichen Condensationsmittel (wie Phosphorchloride, geschmolzenes Natriumacetat, saure schwefelsaure Alkalien etc.) behandelt. Von den Gallussäureanhydriden kommen Tannin, sowie  $\alpha$ - oder  $\beta$ -Digallussäure zur Anwendung.

J. Athenstaedt in Bremen. Verfahren zur Darstellung von Aluminium-Kalium-Salicylat. (D. P. 78903 vom 11. November 1893, Kl. 12.) Durch Einwirkung von Kaliumacetat auf Aluminiumsalicylat in der Wärme entsteht das Aluminium-Kaliumsalicylat. Die Verbindung ist in Wasser ziemlich leicht löslich und scheidet sich beim Erkalten der filtrirten Lösung in Krystallen ab. Sie ist durch ihren hohen Gehalt an Thonerde und Salicylsäure ausgezeichnet und dadurch als Arzneimittel von Bedeutung.

E. Merck in Darmstadt. Verfahren zur Darstellung von Guajacol aus Veratrol. (D. P. 78910 vom 4. Februar 1894, Kl. 12.) Die Darstellung von Guajacol aus Veratrol gelingt leicht durch Behandlung des letzteren mit Alkalien unter Anwendung eines Verdünnungsmittels wie Wasser oder Alkohol, um die Reaction zu mässigen und die weitere Umwandlung in Brenzcatechin möglichst zu vermeiden. Aus der Reactionsmasse gewinnt man das Guajacol nach dem Ansäuern durch Destillation mit Wasserdampf. Die Ausbeute ist bei diesem Verfahren fast quantitativ.

A. Leonhardt & Co. in Mühlheim a. Main (Hessen). Verfahren zur Darstellung von Mononitrosodimethylamidokresol. (D. P. 78924 vom 12. Januar 1892, Kl. 12.) Aus Dimethyl- und Diäthyl-*m*-amidophenol entsteht nach den Angaben der Patentschrift 45268 <sup>1)</sup> beim Nitrosiren in saurer Lösung ein Mononitrosoderivat. Die Untersuchung des Dimethylamido-*p*-kresols nach dieser Richtung hin hat abweichende und überraschende Resultate zu Tage gefördert. Behandelt man dasselbe nämlich nach der üblichen Methode mit Nitrit in wässriger saurer Lösung, so scheidet sich ganz allmählich beim Stehen ein hellbrauner, schwer löslicher, krystallinischer Körper aus, der in seinen Eigenschaften total von obigen Nitrosoderivaten der Dialkylamidophenole verschieden und das Dinisrosoderivat des zuerst von Hakanson (Ber. 5, 1087) erhaltenen Cresorcins ist. Ganz andere Resultate erhält man, wenn man ge-

<sup>1)</sup> Diese Berichte 21, Ref. 921.

bundene salpetrige Säure entweder in Form ihrer Verbindungen mit Alkoholradicalen (Aethylnitrit, Amylnitrit) auf Dimethyl-*m*-amidokresol oder dessen Salze einwirken lässt, oder in Form von Metallnitriten mit den Säuresalzen des Dimethylmetaamidokresols bei Abwesenheit weiterer Säure in Reaction bringt. So färbt sich beispielsweise beim Zusammenbringen alkoholischer Lösungen von Dimethyl-*m*-amidokresolnatrium mit Amylnitrit die Flüssigkeit ganz allmählich gelb bis gelbbraun, und nach längerem Stehen scheiden sich glänzende schwarzbraune Blätter ab, welche ein Natronsalz darstellen. Dasselbe löst sich in Wasser leicht mit gelbrother Farbe auf, auf Zusatz von Essigsäure entsteht ein rother Niederschlag, welcher sich auf Zusatz von Salzsäure wieder löst, eventuell bei genügender Concentration sich in ein gelbes krystallinisches Pulver eines Chlorhydrats verwandelt. Vermischt man die kalten wässrigen neutralen Lösungen von salzsaurem Dimethyl-*m*-amidokresol und Natriumnitrit, so beobachtet man zunächst gar keine Einwirkung. Ganz allmählich färbt sich indessen die Flüssigkeit braunroth und scheidet nach und nach einen rothen krystallinischen Körper ab, der sich als identisch mit dem aus obigem Natronsalz mittels Essigsäure erhaltenen erweist. Das derart erhaltene Nitrosoderivat ist die wahre Mononitroso-Verbindung des Dimethyl-*m*-amidokresols. Sie entsteht nach dem oben Gesagten nur unter Innehaltung ganz bestimmter Bedingungen. Der Schmelzpunkt des aus Toluol in glänzenden Nadeln krystallisirten Präparats liegt bei 105° C.

L. Cassella & Co. in Frankfurt a. Main. Verfahren zur Darstellung von  $\beta_1$ -Phenylamido- $\alpha_4$ -naphtol- $\beta_3$ -sulfosäure. (D. P. 79014 vom 28. April 1894, Kl. 12.) In den Amidonaphtol-sulfosäuren lässt sich bei Einhaltung geeigneter Bedingungen die Amidogruppe phenylieren, ohne dass die Hydroxylgruppe oder Sulfo-Gruppe an der Reaction Theil nimmt. Namentlich Säuren, bei welchen die Hydroxylgruppe in  $\alpha$ -Stellung steht, sind leicht und meist quantitativ in ihre Phenylderivate überzuführen. Als typisches Beispiel einer solchen Säure kann die  $\gamma$ -Amidonaphtolsulfosäure gelten. Wird diese Säure mit Anilin oder dessen Homologen bei Gegenwart eines Condensationsmittels, wie Anilinchlorhydrat, erwärmt, so bildet sich die  $\beta_1$ -Phenylamido- $\alpha_4$ -naphtol- $\beta_3$ -sulfosäure. Günstige Bedingungen zur Darstellung sind die folgenden: 25 kg  $\gamma$ -Amidonaphtol-sulfosäure und 25 kg salzsaures Anilin werden in 100 kg Anilin gelöst und die Lösung vorsichtig bis auf 160° C. erhitzt. Bei dieser Temperatur hält man 4 bis 5 Stunden; die Schmelze lässt man in 120 kg Salzsäure von 21° B. und 500 L Wasser einlaufen. Hierbei scheidet sich die Phenylamidooxynaphtalinsulfosäure aus. Man filtrirt ab und wäscht mit Wasser aus. Die so erhaltene Säure ist fast vollkommen rein; sie bildet farblose Nadelchen. In Wasser ist sie

schwer löslich; 1000 ccm lösen bei 50° C. 3.8 g der Säure. Leichter löslich ist sie in heissem Wasser und in verdünntem Alkohol. Auf Zusatz von Nitrit geht die in angesäuertem Wasser suspendirte Säure in Lösung, unter Bildung einer leicht löslichen Oxynaphtylphenylnitrosaminsulfosäure. Die Lösungen der Salze färben sich auf Zusatz von Eisenchlorid braun, während Kupfervitriol dieselben schwarzblau, Chlorkalk rothbraun färbt. Die Phenylamidonaphtolsulfosäure reagirt wie die nichtphenylirte Säure mit Diazo- und Tetrazoverbindungen leicht unter Bildung werthvoller Farbstoffe, die von den entsprechenden Farbstoffen aus  $\gamma$ -Amidonaphtolsulfosäure (den sogenannten Diaminschwarzfarbstoffen) durch grünere Nüance unterschieden sind.

Kalle & Co. in Biebrich a./Rh. Verfahren zur Darstellung von *o*-Toluylsäure aus Naphtalin-*m*-disulfosäure oder Naphtol- bezw. Naphtylamin-*m*-sulfosäure. (D. P. 79028 vom 31. October 1893, Kl. 12.) Entgegen den Angaben von Armstrong und Wynne (diese Berichte 24, R. 718; Proc. Chem. Soc. 1890, 136), wonach die Naphtalin-*m*-disulfosäure beim Erhitzen mit Alkalien in ein Trioxynaphtalin übergeben soll, entsteht bei dieser Operation, falls sie bei genügend hoher Temperatur vorgenommen wird, unter Sprengung des Naphtalinrings *o*-Toluylsäure und Essigsäure. Ebenso verläuft der Process, wenn man an Stelle der Naphtalin-*m*-disulfosäure die sich von dieser durch Ersatz einer Sulfo-Gruppe durch die Hydroxyl- bezw. Amidogruppe ableitenden Naphtol- bezw. Naphtylamin-*m*-sulfosäuren anwendet, nämlich die  $\alpha_1$ -Naphtol- $\beta_2$ -sulfosäure des Patentes 57910<sup>1)</sup> und 64979<sup>2)</sup>, die  $\alpha_1$ -Naphtylamin- $\beta_2$ -sulfosäure des Patentes 64979, die  $\beta_1$ -Naphtol- $\alpha_2$ -sulfosäure und die entsprechende  $\beta_1$ -Naphtylamin- $\alpha_2$ -sulfosäure (vergl. die Patentschrift 78603<sup>3)</sup>). Der Schmelzpunkt der *o*-Toluylsäure wurde bei 105° C. gefunden.

L. Cassella & Co. in Frankfurt a./M. Verfahren zur Darstellung von Perichlornaphtoldisulfosäure. (D. P. 79055 vom 20. December 1893, Kl. 12.) Wird die Diazoverbindung der mit dem Buchstaben H bezeichneten  $\alpha_1\alpha_4$ -Amidonaphtol- $\beta_2\beta_3$ -disulfosäure mit Kupferchlorür in Berührung gebracht, so geht sie glatt in die Perichlornaphtol- $\beta_2\beta_3$ -disulfosäure über. Diese Säure ist ein werthvolles Zwischenproduct für die Darstellung von Azofarben. Durch den Eintritt des Chloratoms in die Peristellung ist die Nüance der Farbstoffe ganz ausserordentlich verändert (blauer) und erhöht gegenüber denen aus der  $\alpha_1$ -Naphtol- $\beta_2\beta_3$ -disulfosäure, die durch Verkochen der Diazoverbindung der  $\alpha_1$ -Naphtylamin- $\beta_2\beta_3$ -disulfosäure des Patentes 27346<sup>4)</sup> entsteht, sich deren Wasch- und Lichtechtheit wesentlich.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 24, Ref. 843.

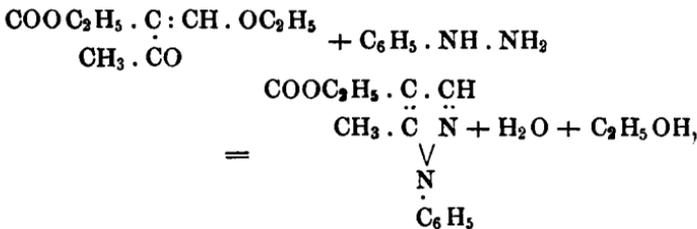
<sup>2)</sup> Diese Berichte 26, Ref. 31.

<sup>3)</sup> Diese Berichte 28, Ref. 254.

<sup>4)</sup> Diese Berichte 17, Ref. 266.

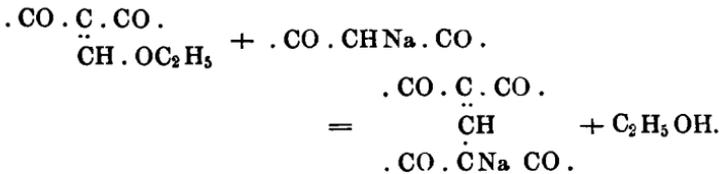
Die saueren Salze der Chlornaphtoldisulfosäure krystallisiren gut. Die neutralen Salze sind sehr leicht löslich; ihre Lösungen zeigen keine Fluorescenz. Durch Eisenchlorid werden sie dunkelgrün gefärbt. Die aus dem Baryumsalz mit Schwefelsäure in Freiheit gesetzte Sulfosäure wird beim Eindampfen der Lösung als krystallinische, sehr zerfliessliche Masse erhalten.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a./M. Verfahren zur Darstellung von Pyrazolderivaten. (D. P. 79086 vom 12. November 1893, Kl. 12.) Die nach dem in dem Patente 77354<sup>1)</sup> beschriebenen Verfahren dargestellten Aethoxymethylen- und Oxymethylenabkömmlinge können mit Phenylhydrazin nach Maassgabe des im Patent 26429<sup>2)</sup> gekennzeichneten Verfahrens leicht und glatt zu Pyrazolabkömmlingen verbunden werden. So wird aus Aethoxymethylenacetessigäther und Phenylhydrazin der 1-Phenyl-5-methylpyrazol-4-carbonsäureäther erzeugt:



eine krystallinische Verbindung vom Schmp. 54—56°.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a./M. Verfahren zur Darstellung von Methenylverbindungen der allgemeinen Formel:  $\cdot \overset{\cdot}{\text{C}} \cdot \overset{\cdot}{\text{C}} \cdot \overset{\cdot}{\text{C}} \cdot \text{O}$ . (D. D. 79087 vom 12. November 1893, Kl. 12.) Methenylverbindungen der angegebenen Formel resultiren, wenn man die durch Patent 77354<sup>3)</sup> geschützten Aethoxymethylenverbindungen auf die Alkalisalze der 1.3-Ketonsäureäther, der 1.3-Diketone und ähnlicher, die Gruppierung  $\cdot \overset{\cdot}{\text{C}} \cdot \overset{\cdot}{\text{C}} \cdot \overset{\cdot}{\text{C}} \cdot \text{O}$  enthaltender Verbindungen einwirken lässt:



<sup>1)</sup> Diese Berichte 28, Ref. 81.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 17, Ref. 149.

<sup>3)</sup> Diese Berichte 28, Ref. 81.



Nach dem Waschen mit Aether und darauf mit heissem Wasser krystallisirt man aus Eisessig und erhält so feine Krystallnadelchen vom Schmp. 263°. Das Di-*p*-phenetidyloxamid ist unlöslich in Wasser und Aether, schwer löslich in absolutem Alkohol, Benzol und Chloroform, leichter löslich in heissem Eisessig und soll für die Darstellung von Körpern dienen, welche für den therapeutischen Gebrauch bestimmt sind.

**Farbstoffe.** L. Cassella & Co. in Frankfurt a./M. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen unter Anwendung von  $\alpha_1\alpha_2$ -Acetnaphtylendiamin- $\beta_3$ - bzw.  $\beta_4$ -sulfosäure. (D. P. 78831 vom 7. Juni 1893, Kl. 22.) Werthvolle Disazofarbstoffe der durch Patent 57857<sup>1)</sup> geschützten Art werden erhalten, wenn die Diazoverbindung der  $\alpha_1\alpha_2$ -Acetnaphtylendiamin- $\beta_3$ - (bzw. - $\beta_4$ -) sulfosäure des Patentes 74177<sup>2)</sup> mit einem diazotirbaren Amin verbunden, der gewonnene Körper unmittelbar wieder diazotirt, mit  $\gamma$ -Amidonaphtolsulfosäure verbunden und schliesslich verseift wird. Es sind schon früher Farbstoffe in analoger Weise mit Hülfe von Acetnaphtylendiamin und Acetphenyldiamin dargestellt worden. Diese Farbstoffe zeigen jedoch einen vollständig anderen Charakter als diejenigen der vorliegenden Patentschrift. Es sind Baumwollfarbstoffe, die zur Wolle wenig Affinität haben. Auch sind dieselben keineswegs lichtecht. Durch Einführung einer Sulfogruppe in die heteronucleale  $\beta$ -Stellung wird nun die Affinität zur Wollfaser bedeutend erhöht, ohne dass andererseits die baumwollfärbende Eigenschaft der Combinationen verloren geht. Daher können diese neuen Farbkörper sehr vortheilhaft als Farbstoffe für Halbwohle Verwendung finden. Bemerkenswerth ist die hervorragende Lichtechtheit der neuen Combinationen z. B. im Vergleich mit den bisher gebräuchlichen Disazoderivaten der  $\beta$ -Amidonaphtolsulfosäure, den sogen. Diaminschwarzfarbstoffen.

L. Cassella & Co. in Frankfurt a./M. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus Diazosafraninen und Amidonaphtolen. (D. P. 78875 vom 26. November 1893, Kl. 22.) Durch Combination von Diazosafraninen mit Amidonaphtolen erhält man basische, schwarze Farbstoffe, welche tanningebeizte Baumwolle färben. Die Kuppelung wird in der Regel in saurer Lösung vorgenommen; man kann aber auch in alkalischer Lösung combiniren und den Farbstoff nach dem Ansäuern aussalzen.

Farbenfabriken vorm Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung gelber Azofarbstoffe aus einer

<sup>1)</sup> Diese Berichte 24, Ref. 815.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 692.

Dioxynaphtalindisulfosäure. (D. P. 78877 vom 20. December 1893, Kl. 22.) Die durch Erhitzen von Naphtalin- $\beta_1\beta_3$ -disulfosäure mit Sulfrungsmitteln entstehende Naphtalintetrasulfosäure liefert beim Verschmelzen mit Natron zwei isomere Dioxynaphtalindisulfosäuren, deren Trennung leicht gelingt, da die eine (»Rothsäure«) sehr schwer löslich ist und daher sofort nach dem Ansäuern der Schmelze auskristallisirt, während die andere Isomere (sogen. »Gelbsäure«) infolge ihrer Leichtlöslichkeit in den Mutterlaugen gelöst bleibt. Die als »Gelbsäure« bezeichnete Dioxynaphtalindisulfosäure besitzt nun die höchst bemerkenswerthe und bisher noch bei keiner Oxynaphtalindisulfosäure beobachtete Eigenschaft, mit den Diazoverbindungen der Monoamine und Mononitroamine der Benzolreihe gelbe Azofarbstoffe zu liefern, die zum Färben von Wolle in saurem Bade geeignet sind.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung von substantiven Disazofarbstoffen mit Hülfe der monoalkylyrten  $\alpha_1\alpha_4$ -Dioxynaphtalinsulfosäuren. (D. P. 78937 vom 2. Februar 1893, Kl. 22.) Besonders werthvolle Farbstoffe erhält man durch Combination der Tetrazoverbindungen der *p*-Diamine mit den monoalkylyrten  $\alpha_1\alpha_4$ -Dioxynaphtalinsulfosäuren. Diese lassen sich durch Behandlung der neutralen oder basischen Salze der  $\alpha_1\alpha_4$ -Dioxynaphtalinsulfosäuren darstellen. Die aus ihnen hergestellten Disazofarbstoffe zeichnen sich besonders durch grosse Echtheit aus und besitzen noch den Vortheil, dass sie sich auch sehr gut als Wollfarbstoffe verwenden lassen. Die Nüancen sind violett, blau bis blaugrau.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Verfahren zur Darstellung eines Monoazofarbstoffs aus  $\alpha_1\alpha_4$ -Dioxynaphtalindisulfosäure G. (D. P. 79029 vom 16. April 1891, Kl. 22.) In den Patentschriften 51559<sup>1)</sup> und 52958<sup>2)</sup>, sowie den Patentschriften 52140<sup>3)</sup> und 53499<sup>4)</sup> ist eine Reihe von Azofarbstoffen beschrieben, welche sich von  $\alpha_1\alpha_4$ -(1.8)-Dioxynaphtalin ableiten; es ist hierbei auf den hohen Werth hingewiesen worden, welchen dieses vor allen anderen Isomeren sich auszeichnende Dioxynaphtalin für die Farbentechnik besitzt. Durch Einwirkung von concentrirter Schwefelsäure auf dieses Dioxynaphtalin entsteht ausser anderen für die Farbentechnik theilweise werthlosen Sulfosäuren eine neue Disulfosäure, in welcher die hervorragende Wirkung der in Peristellung sich befindenden Hydroxylgruppen wiederum in ausgezeichneter Weise sich bethätigt. So zeigt der durch Einwirkung von

<sup>1)</sup> Diese Berichte 23, Ref. 673.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 23, Ref. 780.

<sup>3)</sup> Diese Berichte 23, Ref. 534.

<sup>4)</sup> Diese Berichte 24, Ref. 55.

Diazobenzolchlorid auf diese Disulfosäure dargestellte Farbstoff ein eminentes Krystallisationsvermögen und bei vollkommen befriedigender Lichtechtheit eine ganz ausserordentliche Reinheit des Farbtones. Dieses Verhalten steht somit ganz im Gegensatz zu den in der Patentschrift 54116<sup>1)</sup> niedergelegten Beobachtungen, denn danach »liefern sämtliche Dioxynaphtalinsulfosäuren, die durch Weiter-sulfuriren von Dioxynaphtalinen erhalten werden, sehr lichtunechte, werthlose Farbstoffe«. Die Trennung der neuen Disulfosäure »G« von den anderen Sulfosäuren geschieht über das Baryumsalz. Sie bildet bei der Combination mit Diazobenzol sowohl in essigsaurer, als in alkoholischer Lösung einen rothen Wollfarbstoff, dessen Eigenschaften im Vorstehenden gekennzeichnet sind. Die Säure selbst zeigt eine Reihe in der Patentschrift tabellarisch im Vergleich zu nahestehenden Sulfosäuren zusammengestellter, charakteristischer Reactionen.

L. Durand, Huguenin & Cie. in Hüningen, Elsass. Verfahren zur Darstellung von Polyazofarbstoffen aus Dioxydiphenylmethan. (D. P. 79082 vom 2. December 1892, Kl. 22.) In das Molekül des Dioxydiphenylmethans lassen sich durch Combination mit 2 Mol. gleicher oder verschiedener Diazoverbindungen zwei Azogruppen einführen. Verwendet man als Diazoverbindungen die Zwischenproducte, die gebildet werden durch Zusammentreten von 1 Mol. Tetrazodiphenoläther und 1 Mol. einer Sulfosäure eines aromatischen Amins, wie z. B. Sulfanilsäure oder Naphthionsäure, so entstehen Farbstoffe, welche die Azogruppe vier Mal enthalten. Die beiden Moleküle der Zwischenproducte können entweder gleiche oder verschiedene sein, zudem lässt sich eines derselben durch einen einfachen Diazokörper, wie Diazobenzolchlorid, Diazobenzolsulfosäure oder Diazonaphtalinsulfosäure, ersetzen, in welchem letzterem Falle man zu Azofarbstoffen gelangt, welche die Azogruppe drei Mal enthalten. Sämmtliche der genannten Combinationen besitzen noch die Eigenschaft, ungebeizte Baumwolle in alkalischem Bade anzufärben.

L. Durand, Hugenin & Cie in Hüningen i. E. Verfahren zur Darstellung eines grünen und eines blaugrauen Farbstoffs aus Muscarin. (D. P. 79122 vom 20. Januar 1894, Kl. 22.) Durch die Einwirkung von Anilin auf Muscarin können verschiedene Farbstoffe erhalten werden, je nach der Temperatur, bei welcher die Reaction von Statten geht. Während bei einer Temperatur von 120—130° das Reaktionsgemisch hauptsächlich aus einem blaugrauen Farbstoff besteht, bildet sich bei einer Temperatur von 90—100° hauptsächlich nur ein grüner Farbstoff. Bei einer Temperatur von

<sup>1)</sup> Diese Berichte 24, Ref. 286.

75—80° bildet sich dagegen fast ausschliesslich nur der blaue wasserlösliche Farbstoff von Nietzki & Bossi<sup>1)</sup>. Die beiden ersteren Farbstoffe sind im Wasser unlöslich, können in Sulfosäuren übergeführt und auch als Paste verwendet werden. Drückt man sie mit Tannin auf Baumwollstoffe und zieht diese nachher durch ein Brechweinsteinbad, so erhält man mit dem einen Farbstoffe reine grüne und mit dem anderen blaugraue Töne.

---

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, 3004.