

nach einer Stunde eine schwache, offenbar durch spurenweise Verunreinigungen bewirkte Färbung ein. Ebensovienig geben genügend reines Methyläthylketon, ferner die Ketosen: Lävulose und Sorbose eine Färbung, während die Aldehyde und Aldosen: wie Glucose, Galactose, Röthung hervorrufen. Saccharose, Maltose und Lactose bewirken erst nach mehreren Tagen eine Röthung, durch welche eine Spaltung jener Biosen unter Bildung von Aldosen angezeigt wird.

Gabriel.

**Scheidung und Bestimmung des Zinns und Antimons in einer Legirung**, von Mengin (*Compt. rend.* 119, 224—226). Die betreffende Legirung wird mit Salpetersäure behandelt, wodurch die beiden Metalle in Form ihrer Sauerstoffverbindungen zurückbleiben; diese werden geglüht und gewogen, alsdann mit Salzsäure und einem Stück Zinn gekocht, wobei sich das Zinnoxid löst, während das Antimon als schwarzes Metallpulver hinterbleibt, welches man unter Luftabschluss mit heissem Wasser und dann mit Alkohol wäscht und wägt. Der Zinngehalt ergibt sich hiernach einfach durch Rechnung.

Gabriel.

**Refractometer mit heizbarem Gefäss; Verwendung zu Messungen bei Fetten**, von Féry (*Compt. rend.* 119, 332—334). Siehe die Zeichnung im Original.

Gabriel.

---

## Bericht über Patente

von

Ulrich Sachse.

Berlin, den 16. Juli 1894.

**Apparate.** R. Katzenstein in Cassel. Rührapparat. (D. P. 74344 vom 24. August 1893, Kl. 12.) Der Apparat besteht aus einer senkrechten Welle, an der seitlich Rührarme angebracht sind. Oben trägt die Welle Windmühlenflügel, sodass die Vorrichtung, in geeigneter Weise in ein Gefäss gesetzt, beim Erwärmen in Folge des Aufsteigens der Dämpfe oder der warmen Luft in Drehung versetzt wird und den Inhalt des Gefässes umrührt.

H. Tindal in Amsterdam. Ozonisirapparat. (D. P. 74430 vom 12. October 1893, Kl. 12.) Das zu ozonisirende Gas strömt durch ein allseitig geschlossenes Gefäss, wobei es zwischen elektrische Leitungen einschliessenden Glasröhrchen hindurchstreichen muss, um

in bekannter Weise ozonisirt zu werden. Da es der Betrieb nun mit sich bringt, dass nicht immer gleich viel Röhrrchen verwendet werden, so sind zur Vermeidung von Verlusten verstellbare Glaswände und am Boden Platten als Schieber angeordnet. Auf diese Weise kann das Gas gezwungen werden, nur zwischen den gerade wirksamen Elektroden hinzustreichen.

**E. Stouls in Paris.** Leitender Kathoden-Ueberzug. (D. P. 74447 vom 26. September 1893, Kl. 48.) Graphit wird mit Milch zu einem Brei vermengt, und dieser auf die leitend zu machenden Gegenstände durch Verreiben aufgetragen, wodurch nach dem Trocknen desselben ein den elektrischen Strom leitender Ueberzug erhalten wird.

**Fr. Chaplet in Paris.** Elektrischer Ofen für ununterbrochenen Betrieb. (D. P. 74537 vom 17. August 1893, Kl. 40.) Ein geneigt liegendes Rohr aus feuerfestem Material, welches durch den Ofen hindurchgeführt ist, dient zur Aufnahme des zu schmelzenden Gutes. Ausserhalb dieses Rohres sind in beliebiger Anzahl Elektroden angeordnet, deren Lichtbogen die nöthige Wärme für die Schmelzung der eingebrachten Materialien liefern.

**Wasser. B. M. Santurio in Buenos Ayres (Argentinien).** Filter mit Reinigungsvorrichtung. (D. P. 74141 vom 18. October 1891, Kl. 85). Ein äusserer Mantel umschliesst den eigentlichen Filterkörper, der aus hohlen, schraubenförmigen Windungen besteht. Die Masse, etwa Thon, ist am besten nur auf der unteren Seite der Windungen wasserdurchlässig. Eine untere seitliche Oeffnung bildet den Zutritt sowohl zu dem Hohlraum der Spirale als auch zu dem ringförmigen Zwischenraum zwischen dieser und einem inneren nur zum Zweck der Spülung angebrachten Rohre, dessen Ausflussöffnung bei der Filtration geschlossen bleibt. In gleicher Weise wie unten der Hohlraum der filtrirenden Spirale mit dem ringförmigen Zwischenraum communicirt, ist dies auch am oberen Ende der Fall, da beide in einen domartigen Raum münden. Das zu filtrirende Wasser tritt unten ein und strömt in die Filterspirale, da der ringförmige Zwischenraum zum grössten Theil mit Sand angefüllt ist, der als compacte Masse einen ziemlichen Widerstand leistet. Aus dem Filterkörper tritt das Wasser filtrirt in den Zwischenraum zwischen Filterkörper und äusserem Mantel, aus dem es abgelassen werden kann. Soll das Filter gespült werden, so öffnet man den Abfluss des oben genannten mittleren Rohres. Das eintretende Wasser nimmt nun wiederum den Weg durch die Spirale, die es aber jetzt rasch durchströmt, da es durch den Dom und das mittlere Rohr freien Abfluss findet. Bei dieser Gelegenheit werden unten von der zusammengesackten Sandmasse Sandkörner mit fortgerissen und durch die Spiralwindungen

geführt, bis sie nach Austritt aus diesem von einem Sieb zurückgehalten werden, um wieder auf die nach unten rutschende Sandmasse zurückzufallen, während das Schmutz- bzw. Spülwasser durch das Sieb in das mittlere Rohr abfließt. Die durch die Spiralwindungen rollenden Sandkörner reiben besonders an der unteren Seite des Filters die verstopfenden Verunreinigungen ab. Letztere verlassen nach Scheidung von den Sandkörnern mit dem Spülwasser wie bereits gesagt den Apparat.

**E. Winkler** in Wien. Vorrichtung zum Einführen gelöster Fällmittel in zu filtrirendes Wasser. (D. P. 74248 vom 15. März 1893, Kl. 85.) Der Apparat bezweckt, dem zu filtrirenden Wasser in dem Maasse die Fällmittel zuzuführen, als es von der Pumpe in den Filterkessel gefördert wird. Die Regulirvorrichtung ist durch ein Rohr mit dem Reagenzbehälter, durch ein zweites Rohr mit der Pumpe verbunden. Zwei in der Regulirkammer angeordnete Ventile werden durch Federn auf ihre Sitze niedergedrückt. Infolge Anordnung geeigneter Mitnehmevorrichtungen wird durch den Anhub der Pumpe das obere Ventil gelüftet, sodass ein bestimmtes Quantum Reagensflüssigkeit zwischen beide Ventile tritt. Beim Niedergang der Pumpe schliesst sich das obere Ventil, während das untere sich öffnet und somit eine bestimmte Menge des Fällungsmittels dem zu reinigenden Wasser zuführt.

**Metalle.** **R. M. Daelen** in Düsseldorf. Ofen zum Wärmen vorzugsweise von Flusseisenblöcken. (D. P. 74484 vom 14. Juli 1893, Kl. 18.) Der Ofen besitzt an den beiden Ofenenden zwei Vorkammern, welche mit aufklappbaren, selbstthätig zufallenden Thüren versehen sind. Die Heizgase werden am hinteren Ofenende von oben oder von der Seite eingeführt, wodurch auch das untere Herdende freibleibt, und die vorgewärmten Blöcke unbehindert auf die schiefe Fläche der unteren Vorkammer gelangen, von wo sie selbstthätig herabgleiten.

**L. Grambow** in Rixdorf bei Berlin. Verfahren zur Herstellung einseitig gehärteter Panzerplatten durch Cimentation mittels festen Kohlenstoffs. (D. P. 74242 vom 16. November 1892, Kl. 18.) Das Verfahren, eine Ausführungsform des durch das Patent 72547<sup>1)</sup> geschützten Verfahrens zur Herstellung einseitig gehärteter Panzerplatten, besteht darin, dass zwei Panzerplatten, mit den zu härtenden Seiten gegen einander gekehrt, mit einem gewissen Zwischenraum auf einander gelegt werden, um, nachdem der Zwischenraum mit Kohle ausgefüllt und die Seiten durch Mauerwerk verschlossen worden sind, in einem geeigneten Ofen geglüht und nach Beendigung des Kohlungsprocesses in Wasser oder Oel abgeschreckt zu werden.

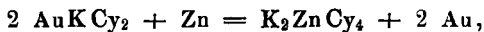
<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 279.

K. von Querfurth in Schönheidehammer, Königreich Sachsen. Verfahren zum Tempern von Eisengegenständen ohne Anwendung von Glühgefäßen. (D. P. 74367 vom 11. Mai 1893, Kl. 18.) Die Eisengussgegenstände werden in abziehbare Holzgefäße eingepackt, dann schichtenweise mit einer breiförmigen Tempermasse, bestehend aus Tempermaterialien und Kalk- oder Lehm Milch, umgossen und nach dem Trocknen des Breies und dem Entfernen der Holzwände in gewöhnlicher Weise getempert.

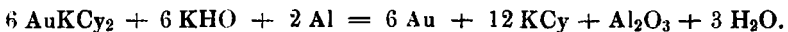
R. L. Sentinella in London. Verfahren zur Herstellung eines Fluss- oder Reinigungsmittels für Eisen und Stahl. (D. P. 74469 vom 1. Januar 1893, Kl. 18.) Das aus Kochsalz und Eisen bestehende Reinigungsmittel wird in der Weise hergestellt, dass Eisen in einem Tiegel bis zur beginnenden Erweichung erhitzt und dann mit 10 bis 20 Gewichtsprocenten Kochsalz gemischt wird, worauf nach Bedeckung des Tiegels die Hitze gesteigert und nach nochmaligem Umrühren der Tiegelinhalt in Barren vergossen wird.

W. Stahl in Niederfischbach bei Kirchen a/Sieg. Verfahren zur Bearbeitung kupferkies-, eisenkies-, mangan-spath- und bitterspathhaltiger Spatheisensteine. (D. P. 74490 vom 24. October 1893; Zusatz zum Patent 56024<sup>1)</sup> vom 21. März 1890, Kl. 40.) Das nach dem Patent 56024 aus kupferhaltigen Geschicken gewonnene Röstgut wird nach dem Chlorirungsproceße und der Behandlung mit Nitraten mit einem Gemenge von Sulfid (Eisenkies), Alkali- oder Erdalkalichlorid und -Nitrat versetzt und bis zur Beendigung der Reaction weiter geröstet.

K. Moldenhauer in Frankfurt a/M. Fällung von Gold aus Cyanidlösungen durch Aluminium. (D. P. 74532 vom 2. August 1893, Kl. 40.) Das Verfahren besteht darin, dass statt des bisher gebräuchlichen Zinkes Aluminium zur Ausscheidung der Edelmetalle aus ihren freies Alkali enthaltenden Cyanidlösungen verwendet wird. Während Zink hierbei mit den Cyanalkalien eine Verbindung eingeht:



und infolgedessen die Cyanalkalien (sowohl die an die Edelmetalle gebunden gewesen als auch die freien) verbraucht, scheidet das Aluminium die Edelmetalle sehr rasch aus ihren Cyanidlösungen aus, geht jedoch weder mit dem gebunden gewesenem, noch mit dem freien Cyanalkali eine Verbindung ein:



Es tritt also bei Anwendung von Aluminium eine Regenerirung der Cyanalkalien ein, die dann von Neuem zum Lösen der Edelmetalle benutzt werden.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 24, Ref. 604.

R. Heathfield in Darlaston, Stafford, England. Verfahren zum Reinigen von elektrolytisch zu überziehenden Metallen. (D. P. 74402 vom 31. Januar 1892, Kl. 48.) Während bei den gewöhnlichen Reinigungsverfahren, wobei die Metallgegenstände in eine geeignete, verdünnte Säure getaucht werden, welche eine metallfreie Oberfläche erzeugt, die verwendeten Säuren sich mit Metall sättigen und alsdann erneuert werden müssen, wird dies bei dem vorliegenden Verfahren unter Anwendung des elektrischen Stromes dadurch vermieden, dass die zu reinigenden Metalle als Anoden in eine verdünnte Säurelösung gehängt werden, wobei das an den Anoden sich auflösende Metall an den Kathoden als solches wieder abgeschieden wird. Um die Lösung möglichst sauer zu erhalten, sind ausserdem noch unlösliche Anoden aus Kohle angeordnet, an welchen sich während des Betriebes freie Säure entwickelt.

Plastische Massen. R. Nithack und A. Wiegand in Nordhausen. Verfahren zur Herstellung von Gypsgüssen aus Anhydrid und Sulfaten. (D. P. 74868 vom 9. August 1893, Kl. 80.) Anhydrid erweist sich gepulvert und mit Wasser angemacht, meistens wegen langsamer Bindung als ein praktisch wenig brauchbares Bindematerial. Durch Zusatz beliebiger schwefelsaurer Salze gelingt es, die Abbindezeit des Anhydrids innerhalb weiter Grenzen zu beeinflussen und ein Material herzustellen, das mindestens gypshart abbindet.

J. O. Meix in Reinickendorf bei Berlin und A. Meyenberg in Frankfurt a/M. Verfahren und Apparat zur Verbindung von Gummiplatten. (D. P. 74016 vom 18. Juni 1893, Kl. 39.) Das Verfahren, welches z. B. zur Fabrication von Schweissblättern und Saughütchen benutzt wird, ist dadurch gekennzeichnet, dass, während die mässig erwärmten Gummiplatten an den Verbindungsstellen einem Druck ausgesetzt werden, zugleich ein Abtrennen des überschüssigen Materials stattfindet, wodurch eine saubere Naht erzielt wird. Dies geschieht auf einer mit Papier überzogenen, erwärmten Platte mittels eines ebenfalls mit Papier überzogenen Messers.

Rheinische Gummi- und Celluloïd-Fabrik in Mannheim. Verfahren zur Herstellung von Billardbällen aus Celluloïd. (D. P. 73665 vom 3. November 1892, Kl. 39.) Bei diesem Verfahren zertheilt man Celluloïd in irgend einem Fabrikationsstadium behufs möglichst gleichmässiger Verdunstung des Feuchtigkeitsgehaltes zuerst in kleine Stücke und setzt dieselben dann behufs ihrer Vereinigung zu einem Ball einem bedeutenden Drucke aus.

W. Barr jun. und D. Mc. Kay in Kirkenbright, Schottland. Verfahren zur Herstellung rohrförmiger Körper aus Gummi, Ebonit und dergl. (D. P. 74363 vom 30. März 1893,

Kl. 39.) Gummi oder dergleichen wird vor dem Erhärten in Formen um glattflächige, einer Streckung fähige, cylindrische oder prismatische Drähte gepackt. Nach dem Vulcanisiren werden die Drähte gestreckt. Die dabei eintretende Durchmesserverringering ermöglicht das Herausziehen der Metallkerne aus dem Gummikörper.

L. Ph. Hemmer in Aachen. Plastische Masse aus Cement, Wasser und Gummilösung. (D. P. 74255 vom 27. Juni 1893, Kl. 80.) Die Hauptbestandtheile der Masse bilden Cement und Kautschuk-, Guttapercha-, Balata- und dergl. -lösung, welche unter Zusatz von Wasser gemischt werden. Je nach dem Verwendungszweck des Endproductes werden noch andere Stoffe, wie Blei- und Zinkweiss, Rothmennige, Kreide, Schwerspath, Glaspulver, Quarz, Schwefel u. s. w., zugesetzt. Durch nachträgliches Einlegen in Wasser oder Wasserglas u. s. w., auch durch Bestreichen mit Wasser oder durch die Feuchtigkeit der Luft erhärtet die Masse. Sie kann als Ersatz für Holz, Metall und Stein dienen und im Maschinen- und Bauwesen, in der Bildhauer- und Steinmetzarbeit verwendet werden.

Glas (Decoration). E. Kuppert in Breslau. Verfahren zur Herstellung einfarbiger und mehrfarbiger Belagplatten für decorative Zwecke. (D. P. 74401 vom 27. October 1891, Kl. 32.) Das Verfahren, welches bei gewöhnlicher Temperatur ausgeführt werden kann, besteht im Wesentlichen darin, den auf der Rückseite der Glasplatten das Bild oder Muster erzeugenden Terpentinanstrich, dessen Harze keine Spur fetten Oeles enthalten, nach seinem vollkommenen Trocknen durch einen harzigen, in Amylacetat gelösten Ueberzug zu härten und zu befestigen.

Th. Neumayer in München. Verfahren zur Herstellung wetterbeständiger Silberspiegel. (D. P. 74404 vom 10. Mai 1892, Kl. 32.) Silberspiegel sind trotz eines Anstriches mit Mennigfarbe oder dergl. nicht sehr haltbar. Um diesem Uebelstande abzuhelpfen, wird auf die Silberschicht Aluminiumpulver mit einem geeigneten Bindemittel (Lack oder Farbe) aufgetragen und erst auf diese isolirende Schicht ein geeigneter Anstrich von Mennig oder Lack hergestellt.

H. Cl. Hughes in London. Verfahren zur Herstellung gemalter Glasscheiben für Fenster, Transparente und Wanddecorationen. (D. P. 74578 vom 8. Juli 1893, II. Zusatz zum Patente 66924<sup>1)</sup> vom 22. Januar 1892, Kl. 32.) Die nach dem Verfahren des Hauptpatentes hergestellten bemalten Glasscheiben u. s. w. werden zum Schutze der bemalten Glasfläche mit gleichgestalteten

<sup>1)</sup> Diese Berichte 26, Ref. 417 und 27, Ref. 217.

Stücken gewöhnlichen Glases bedeckt und mit diesen durch Verschmelzen der Kanten luftdicht vereinigt.

**Alkalien, Schwefel.** G. Lunge in Zürich, Schweiz, und M. Lyte in London. Verfahren zur Darstellung von Aetzalkali, Salpetersäure und Eisenoxyd. (D. P. 74487 vom 10. August 1893, Kl. 75.) Ueber ein erhitztes inniges Gemisch aus Alkalinitrat und überschüssigem Eisenoxyd (z. B. in Gestalt von Purple Ore) wird ein Gemisch von erhitzter Luft und Dampf geleitet. Das Eisenoxyd wird in einer solchen Menge angewendet, dass die sich ergebende Masse bei der Reactionstemperatur nicht schmilzt, sondern während der ganzen Zersetzungsdauer fest und porös bleibt und somit leicht von dem Gasgemisch durchdrungen werden kann. Es bildet sich Alkaliferrit, das durch Erhitzen mit Wasser in kaustisches Alkali und fein vertheiltes, als Farbe oder für Polirzwecke verwendbares Eisenoxyd zerlegt wird, ferner salpetrige Dämpfe, die in irgend einer geeigneten Vorrichtung in Salpetersäure umgewandelt werden können.

G. Lunge in Zürich, Schweiz, und H. M. Lyte in London. Verfahren zur Darstellung von Aetzalkalien und basischen Bleisalzen. (D. P. 74534 vom 10. August 1893, Kl. 75.) Bleinitrat, durch Oxydation von rohem Blei und Lösen in Salpetersäure gewonnen, wird mit einem Alkalisalz (z. B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  oder  $\text{NaCl}$ ) in Gegenwart freien Alkalis gefällt und das neben dem basischen Bleisalz (z. B. basisches Bleicarbonat) gebildete Alkalinitrat dadurch in Aetzalkali und Salpetersäure zerlegt, dass es nach Maassgabe des Patentes 74487 (vergl. vorstehend) mit überschüssigem Eisenoxyd vermischt, der Einwirkung eines erhitzten Gemisches von Luft und Dampf ausgesetzt und darauf mit heissem Wasser behandelt wird:

1.  $3 \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + 2 \text{Na}(\text{OH}) + 2 \text{Na}_2\text{CO}_3$   
 $= 2 \text{PbCO}_3, \text{Pb}(\text{OH})_2 + 6 \text{NaNO}_3,$
2.  $6 \text{NaNO}_3 + 3 \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3 \text{H}_2\text{O} = 3 \text{Na}_2\text{O}, \text{Fe}_2\text{O}_3 + 6 \text{HNO}_3,$
3.  $3 \text{Na}_2\text{O}, \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3 \text{H}_2\text{O} = 6 \text{Na}(\text{OH}) + 3 \text{Fe}_2\text{O}_3.$

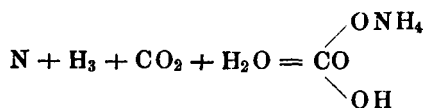
Das Eisenoxyd wird zur Zerlegung einer neuen Menge Alkalinitrat verwendet, ebenso die Salpetersäure zum Auflösen einer neuen Menge Bleioxyd.

F. M. Lyte in London. Verfahren zur Darstellung von Alkalicarbonaten und Chlor. (D. P. 74538 vom 17. Aug. 1893, II. Zusatz zum Patente 61621<sup>1)</sup> vom 24. April 1891, Kl. 75.) Die in dem I. Zusatzpatente 64542 beschriebene Zerlegung des Alkalinitrats mittels Eisenoxyds wird zweckmässig nach Maassgabe des durch Patent 74487 (vergl. vorstehend) geschützten Verfahrens durchgeführt, indem

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, Ref. 483 und 924.

das Eisenoxyd in einer die Porösität des Gemenges sichernden Menge angewendet und durch das poröse Gemenge ein erhitztes Gemisch von Luft und Dampf hindurchgepresst wird. Das resultirende Alkaliferrit wird durch Erhitzen mit Wasser in wieder zu verwendendes Eisenoxyd und Alkalihydroxyd zerlegt.

P. R. de Lambilly in Nantes. Verfahren zur synthetischen Darstellung von Ammoniak. (D. P. 74275 vom 22. Juni 1893, Kl. 75.) Die Vereinigung von Stickstoff und Wasserstoff soll in Gegenwart von Contactsubstanzen (Bimsstein, Knochenkohle, Platinschwamm etc.) dadurch erleichtert werden, dass den genannten Gasen ausser Wasserdampf noch Kohlensäure oder Kohlenoxyd beigemengt wird behufs Bildung von Ammoniumcarbonat bezw. -formiat:



bezw.



Die Bildung dieser Salze erfolgt am reichlichsten bei 40 bis 60° C. für das Bicarbonat und bei 80 bis 130° C. für das Formiat. Die Gase erhält man am zweckmässigsten, indem man Luft und Wasserdampf abwechselnd über glühenden Coks leitet und aus dem so erhältlichen Gasgemisch je nach dem gewünschten Salz das Kohlenoxyd oder Kohlendioxyd entfernt. Die Lösung der im Wasser aufgefangenen Salze wird behufs Abscheidung des Ammoniaks über Kalk destillirt.

M. M. Rotten in Berlin. Verfahren zur Condensation des bei der unvollkommenen Verbrennung von Schwefelwasserstoff erzeugten gasförmigen Schwefels. (D. P. 74525 vom 17. März 1893, Kl. 75.) Um den bei der unvollkommenen Verbrennung von Schwefelwasserstoff durch atmosphärische Luft erzeugten gasförmigen Schwefel aus den beigemengten Gasen wasserfrei und im flüssigen Zustande abzuscheiden, wird den letzteren so viel Wasser oder Wasserdampf allein oder mit Luft gemischt beigemengt, dass die Temperatur des flüssigen Schwefels erreicht wird, also eine Abkühlung der Gase bis auf etwa 150—120° eintritt. Die Gase lässt man dann zweckmässig durch ein mit Vertheilungskörpern (Röhrchen, Chamotte- oder Steinstückchen u. dergl.) gefülltes und auf einer geeigneten Temperatur gehaltenes Gefäss streichen, um den Schwefelmolekülen Gelegenheit zu geben, sich zu Tropfen zu vereinigen.

**Brenn- und Leuchtstoffe.** Fr. Krupp in Essen a. d. Ruhr. Verfahren zur continuirlichen Erzeugung bezw. Regenerierung von Kohlenoxyd-Wasserstoffgasen bei der continuir-



lichen Wasserstoffdarstellung. (D. P. 73978 vom 29. December 1892, Kl. 26.) Das bekannte Verfahren der Wasserstoffdarstellung durch abwechselnde Oxydation und Reduction von Eisen unter Benutzung von Wasserdampf als Oxydations- und von Kohlenoxyd-wasserstoffgasen als Reductionsmittel gestaltet sich viel continuirlicher, und die Reactionen gehen weit schneller und glatter vor sich, wenn zur Reduction ein möglichst stickstoffreies, nur aus Kohlenoxyd und Wasserstoff bestehendes Gas benutzt wird, und wenn bei dem ganzen Process der Oxydation und Reduction die Temperatur möglichst niedrig gehalten wird, so dass das Eisen schwammförmig bleibt bezw. ein möglichst lockeres Gefüge behält, was seine Brauchbarkeit und seine oftmalige Verwendbarkeit in dem Verfahren bedeutend erhöht. Um diesen Zweck zu erreichen, werden die Reductionsgase durch Ueberleiten von Wasserdampf über glühende, mit Alkalien oder Erdalkalien getränkte Kohle bei einer Temperatur von 800—900° hergestellt, wodurch ein nur aus Kohlenoxyd und Wasserstoff bestehendes Gas erzielt wird. Um dann diese bei der Reduction zu Kohlensäure und Wasserdampf umgesetzten Gase sofort für den Reductionsprocess wieder tauglich zu machen, verfährt man in derselben Weise, wie bei ihrer ersten Herstellung, nämlich man leitet sie bei einer Temperatur von 800—900° über imprägnirte Kohle, wobei die Kohlensäure und der Wasserdampf wieder in Kohlenoxyd und Wasserstoff zurückverwandelt werden.

W. Heimsoth in Hannover. Verfahren zur Herstellung von Briquettes aus Sägespännen. (D. P. 74511 vom 5. August 1892, Kl. 10.) Um aus Sägespännen bestehende Briquettes für kleinere Feuerungen verwerthbar und transportfähig zu machen, werden die Spähne soweit erhitzt, dass die harzigen Bestandtheile weich werden, worauf sie ohne irgend welche Beimischung in Formen zu Briquettes gepresst werden.

Gespinnstfasern. H. Schirp in Barmen. Verfahren und Vorrichtung zum Carbonisiren von Wolle. (D. P. 74500 vom 25. April 1893, Kl. 29). Die Wolle wird in einer rotirenden Trommel durch ein Gemisch von Heizgasen, Salzsäuredämpfen und Luft carbonisirt. Das Gasgemisch wird in einem Erhitzungsraum und einem Zickzackkanal erzeugt, indem flüssige Salzsäure durch ein Sackrohr in ein auf einem Rost über der Feuerung stehendes Gefäss tropft, dort verdampft und sich mit den Heizgasen mischt, während gleichzeitig gasförmige Salzsäure und durch seitliche Kanäle Luft zugeleitet wird. Das Durchsaugen der Gase durch die Carbonisirtrommel wird mittels eines Exhaustors bewirkt.

Berlin, den 30. Juli 1894.

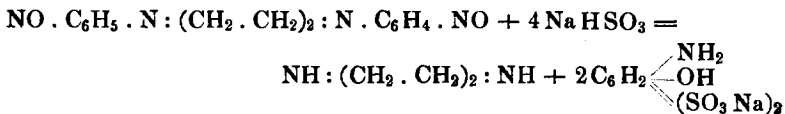
**Organische Verbindungen, verschiedene.** C. F. Boehringer & Söhne in Waldhof bei Mannheim. Verfahren zur Darstellung einer resorbirbaren organischen Eisenverbindung. (D. P. 74533 vom 6. August 1893; Zusatz zum Patente 72168<sup>1)</sup> vom 14. October 1892, Kl. 12). Durch Einfügen einer Fällung mit Säure in das Verfahren nach Patent 72168 lässt sich die Eisenverbindung von einheitlicherer, gleichmässigerer Beschaffenheit erhalten. Nachdem die Albuminlösung gemäss dem Hauptpatent mit Natronlauge, weinsaurer Eisen- und weinsaurer Natronlösung ca. 5 Stunden auf dem Wasserbad erwärmt und schliesslich durch Einleiten eines Dampfstromes bei 96° ins Sieden gebracht worden ist, fügt man etwas Weinsäure oder Salzsäure hinzu und lässt die Flüssigkeit durch Absetzen sich klären. Dann wird wie bisher verfahren. Das erhaltene Eisenalbuminat enthält 7—10 pCt. Eisen und wird in der Lösung bei einer bestimmten Verdünnung erst nach einigen Minuten durch Schwefelammonium dunkel gefärbt.

G. Th. Beilby in St. Kitts, Slateford, Grafsch. Midlothian, Nord-Britannien. Verfahren und Apparat zur Herstellung von Cyanalkalien. (D. P. 74554 vom 5. Februar 1892, Kl. 75). Bei der Herstellung von Cyanalkalien durch Einwirkung von Ammoniak oder der flüchtigen und alkalischen Producte der trockenen Destillation stickstoffhaltiger organischer Substanzen (Schieferölen) auf ein erhitztes Gemisch von fein vertheilter Kohle und Alkali wird diesem eine geeignete Menge Cyanalkali zugesetzt, um es bei nicht zu hoher Temperatur stets in flüssigem Zustande zu erhalten und dadurch eine allseitige Einwirkung des Ammoniaks u. s. w. auf die Schmelze zu erwirken. Zur Ausführung des Verfahrens dient eine stehende Retorte, in welcher mit einer mittleren Welle umlaufende gelochte Scheiben und an der Wandung der Retorte fest angeordnete Abstreicher die oben eingebrachte Reactionsmasse fein vertheilt dem unten einströmenden Ammoniakstrom entgegenführen. An Stelle der Siebscheiben und Abstreicher können auch feststehende Paare convexer Siebe von denen die einen nur am Umfange, die anderen nur in der Mitte Durchlochungen besitzen, innerhalb der Retorte vorgesehen sein.

Farbenfabriken vorm. F. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung einer Sulfosäure der Gallussäure. (D. P. 74602 vom 9. April 1893, Kl. 12). Gallussäure oder deren Salze werden bei einer 50° nicht übersteigenden Temperatur mit dem üblichen Sulfurirungsmittel sulfurirt. Es entsteht vorwiegend

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 149.





Das gebildete Piperazin wird aus der Lösung nach Zusatz von Alkali mit Wasserdampf überdestillirt.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrication in Berlin. Verfahren zur Darstellung von aromatischen Sulfosäuren bei Gegenwart von Thierkohle. (D. P. 74639 vom 25. Juli 1893, Zusatz zum Patente 71556<sup>1)</sup> vom 16. November 1892; Kl. 12). Die Sulfurirung aromatischer Verbindungen wird anstatt bei Gegenwart von Infusorienerde, wie im Hauptpatent, in Gegenwart von Thierkohle vorgenommen. Auch unter diesen Umständen gelingt es, aromatische Verbindungen, welche sich sonst nur unter Anwendung höherer Temperatur oder stärkerer Säuren sulfuriren lassen, bei gewöhnlicher Temperatur bezw. nur mässiger Temperaturerhöhung in Sulfosäuren überzuführen.

J. Ross in Frankfurt a. M. Verfahren zur Herstellung von Condensationsproducten aus *as*-alkylsubstituirten Phenylhydrazinen und Salicylaldehyd. (D. P. 74691 vom 26. April 1892, Zusatz zum Patent 68176<sup>2)</sup> vom 28. Juli 1891, Kl. 12.) Werden an Stelle des im Hauptpatent genannten *as*-Methylphenylhydrazins *as*-Aethylphenylhydrazin, Isopropylphenylhydrazin, Isobutylphenylhydrazin, Amylphenylhydrazin oder Benzylphenylhydrazin mit Salicylaldehyd condensirt, so erhält man Hydrazone, welche dem im Hauptpatent beschriebenen Salicylaldehyd-*as*-Methylphenylhydrazon hinsichtlich ihrer physiologischen Wirkung durchaus ähnlich sind und deshalb wie dieses in der Medicin Verwendung finden können.

A. Einhorn in München. Verfahren zur Darstellung von monomolecularen anorganischen Säuren des Isoeugonols. (D. P. 74748 vom 15. Juni 1892, Kl. 12.) Das Verfahren betrifft eine Erweiterung des durch das Patent 57568<sup>3)</sup> geschützten Verfahrens zu Darstellung von monomolecularen Säurederivaten des Isoeugenols dahin, dass man an Stelle der organischen Säurechloride anorganische Säurechloride (z. B. Sulfurylchlorid, Thionylchlorid, Phosphoroxychlorid) in alkalischer Lösung auf Isoeugenol einwirken lässt. Die Oxydation der anorganischen Säureester des Isoeugenols zu den Estern der Vanillinsäure oder des Vanillins hat vor der Oxydation der betreffenden organischen Säureester den Vortheil voraus, dass dabei nicht Zwischenproducte vom Typus der Vanilloylcarbon-säure entstehen.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 96.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 26, Ref. 560.

<sup>3)</sup> Diese Berichte 25, Ref. 93.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von *s*-Formyl- $\beta$ -phenylhydrazidobuttersäureester. (D. P. 74858 vom 17. Juni 1893, Zusatz zum Patent 57944<sup>1)</sup> vom 10. October 1890, Kl. 12.) Man lässt auf das Natriumformylphenylhydrazin an Stelle von Halogenmethyl oder -äthyl in dem durch das Patent 57944 geschützten Verfahren  $\beta$ -Halogenbuttersäureester einwirken. Die so entstehende Formylverbindung des symmetrischen  $\beta$ -Phenylhydrazidobuttersäureesters ist ein in Säuren und Alkalien unlösliches und beim Destilliren sich zersetzendes Oel und liefert durch dreistündiges Erhitzen mit concentrirter Salzsäure auf 100° in geschlossenem Gefäß ein bei 84° schmelzendes Pyrazolidon, das mit dem nach Patent 62006<sup>2)</sup> aus Crotonsäure und Phenylhydrazin dargestellten 1-Phenyl-3-methyl-5-pyrazolidon identisch ist.

E. Knoevenagel in Heidelberg. Verfahren zur Darstellung des Methylendiacetessigesters und seiner Homologen. (D. P. 74885 vom 28. April 1893, Kl. 12.) 2 Mol. Acetessigester werden mit 1 Mol. eines Aldehyds der Fettreihe (Formaldehyd, Acetaldehyd u. s. w.) bei Gegenwart von  $\frac{1}{100}$  bis  $\frac{1}{10}$  Mol. irgend eines primären oder secundären Amins (Aethylamin, Diäthylamin, Anilin, Piperidin u. s. w.) unter guter Kühlung der Mischung condensirt. Oder man condensirt zunächst gleiche Molecüle Acetessigester und Aldehyd nach bekannten Methoden (z. B. mittels Salzsäuregas) und combinirt die so gebildeten ungesättigten Körper bei Gegenwart von Alkalien, oder primären oder secundären Aminen mit einem weiteren Molekül Acetessigester.

Die so erhaltenen Körper sind 1.5-Diketone (der Methylendiacetessigester ist ein unter 20 mm Druck zwischen 190 und 205° nicht ohne Zersetzung siedendes Oel, der Aethylendiacetessigester schmilzt bei 79 bis 80°) und sollen nach dem Patent 73793<sup>3)</sup> in  $\Delta_2$ -Keto-R-hexene übergeführt werden.

**Farbstoffe und Farben.** Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung einer Sulfosäure des  $\alpha$ -Nitroalizarins. (D. P. 74212 vom 5. Januar 1893; II. Zusatz zum Patent 66811<sup>4)</sup> vom 5. März 1892, Kl. 22.) Die aus Anthrachinon- $\alpha$ -disulfosäure erhaltliche Alizarinsulfosäure lässt sich, gleich dem Alizarin selbst, nach dem Verfahren des Hauptpatents benzoyliren und dann in die  $\alpha$ -Nitroverbindung überführen. Die alkalischen Lösungen der  $\alpha$ -Nitroalizarinsulfosäure sind blau, das Natriumsalz ist in Alkohol oder überschüssiger Lauge leicht

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, Ref. 185.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 25, Ref. 526.

<sup>3)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 436.

<sup>4)</sup> Diese Berichte 26, Ref. 346 u. 983.

löslich. Die entsprechende Amidoverbindung liefert, der Chinolinreaction unterworfen, ein grün färbendes Product.

A. Schneller & W. J. Wisse in Amsterdam. Verfahren zur Gewinnung von Russ aus Kohlenstoffverbindungen. (D. P. 74270 vom 8. Januar 1893, Kl. 22.) Durch Anwendung elektrischer Ströme von sehr hoher Spannung (10000—40000 Volt.) gelingt es, gasförmige, flüssige und feste Kohlenwasserstoffe oder deren Verbindungen zu zersetzen und die Kohle in feinsten Vertheilung auszuscheiden. Man bringt die zu zersetzenden Kohlenwasserstoffe oder die Verbindungen, aus welchen die Kohle auszuscheiden ist, seien dieselben nun gasförmig, flüssig oder fest, in einem Behälter unter, welcher mit zwei Elektroden oder den Enden elektrischer Leitungen ausgerüstet ist. In die Leitung wird dann irgend ein Stromerzeuger für hohe Spannung eingeschaltet. Man muss das Ganze so einrichten, dass die elektrische Entladung quer durch die Masse der Kohlenwasserstoffe oder deren Verbindungen unter Ausschluss der Luft oder anderer die Verbrennung befördernden Stoffe stattfindet. Der Apparat, in welchem der Process vor sich geht, besitzt an seinem Boden eine Ableitung nach einem Sammelgefäss, dass mit einer Pumpe in Verbindung steht, welche die mit Zersetzungsproducten gemischte Flüssigkeit beständig absaugt und nach einer Dampfpresse drückt. Am Ausgang der Dampfpresse befindet sich wieder ein Sammelgefäss, welches zur Abkühlung der Flüssigkeit dient, welche nun vom Neuem wieder in den oberen Theil des Zersetzungsapparates eingeführt wird. Hierdurch kann ein beständiger Kreislauf für eine bestimmte Menge von Rohmaterial erzielt werden, in der Weise, dass aller zersetzbare Kohlenstoff ausgeschieden wird, wodurch z. B. aus Rohpetroleum als Zersetzungsproduct Kienruss gewonnen wird.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Klasse der Alizarincyanine. (D. P. 74353 vom 19. Juni 1892; XII. Zusatz zum Patent 62018<sup>1)</sup> vom 12. Juni 1890, Kl. 22.) Im Patent 62018 und dessen Zusätzen ist gezeigt, dass durch Oxydation von Alizarinbordeaux und anderen Anthrachinonderivaten vorzugsweise in schwefelsaurer Lösung mit Braunstein, Arsensäure oder analogen Oxydationsmitteln Körper entstehen, welche die allgemeine Bezeichnung »Alizarincyanine« führen. Die Oxydation zu den Cyaninen kann auch mit Hilfe des bei der Elektrolyse der als Lösungsmittel dienenden Schwefelsäure frei werdenden, nascirenden Sauerstoffes ausgeführt werden. Während für die Oxydation des Alizarinbordeaux Schwefelsäure von 66° B. genügt, ist es für die Oxydation von Anthrachinon,

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, Ref. 611 u. 612; 26, Ref. 260, 564, 565, 919 u. 920; 27, 480.

Alizarin, Purpurin, Flavopurpurin, Anthrapurpurin vorteilhaft, schwach rauchende Schwefelsäure zu verwenden. In diesem Falle werden die entstehenden Polyoxyanthrachinone gleichzeitig sulfirt. Durch Abspalten der Sulfogruppe aus den so erhaltenen Sulfosäuren können die Polyoxyanthrachinone (Alizarincyanine) selbst mit grösster Leichtigkeit gewonnen werden. So wird das Alizarinbordeaux der Patentschrift 60855 in concentrirter Schwefelsäure gelöst, bei einer Temperatur von 20—50° C., durch den elektrischen Strom glatt zu Alizarin-pentacyanin und dieses dann weiter in Hexaoxyanthrachinone (siehe Patentschrift 66153) übergeführt. Aus Anthrachinon, Alizarin, Purpurin und Flavopurpurin erhält man in gleicher Weise das Hexaoxyanthrachinon der Patentschrift 64418 und aus Anthrapurpurin entsteht das Alizarinhexacyanin der Patentschrift 66153.

L. Durand, Huguenin & Co. in Hünigen i. E. Verfahren zur Darstellung von Basen durch Condensation von Tolidin bezw. Dianisidin und *m*- oder *p*-Formaldehyd. (D. P. 74386 vom 12. September 1893; III. Zusatz zum Patente 66737<sup>1)</sup> vom 6. April 1892, Kl. 22.) Das basisch salzsaure Tolidin oder Dianisidin des in dem Hauptpatent beschriebenen Reaktionsgemisches lässt sich durch andere Diamine, wie z. B. *m*- oder *p*-Phenylendiamin ersetzen. Man erhält auf diese Weise neue Diamidover-

$$\begin{array}{ccc} \text{CH}_3\text{O} & & \text{OCH}_3 \\ & \diagdown & / \\ & \text{NH} & \text{C}_6\text{H}_3 \cdot \text{C}_6\text{H}_3 \cdot \text{NH}_2 \\ & / & \diagdown \\ & \text{NH} & \text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{NH}_2 \end{array}$$

bindungen von z. B. folgender Constitution:  $\text{CH}_2 <$

wenn man ein Gemisch von 1 Mol. Dianisidin, 1 Mol. Formaldehyd und 1 Mol. basisch salzsaurem Phenylendiamin erhitzt. Die so dargestellten Verbindungen lassen sich tetrazotiren und liefern bei der Combination mit Naphtolsulfosäuren substantive Baumwollfarbstoffe von grünstichig-blauer Nüance.

L. Durand, Huguenin & Co. in Hünigen i/E. Verfahren zur Darstellung von Basen durch Condensation von Tolidin bezw. Dianisidin und *o*-Amidophenol mittels Formaldehyd. (D. P. 74642 vom 31. October 1893; IV. Zusatz zum Patent 66737 vom 6. April 1892, Kl. 22, siehe vorstehend.) Ersetzt man in dem Verfahren der Patente 72431 und 74386 die dort angewendeten Diamine durch Amidophenole, so erhält man z. B. bei der Condensation mit Formaldehyd und Tolidin eine unsymmetrische Base, welche durch ihre geringere Basicität gekennzeichnet ist; die Salze werden schon durch Wasser zerlegt. Die Lösungen fluoresciren stark grün. Die freien Basen stellen gelbbraune Producte dar, die sich wenig in Alkohol lösen. Die Tetrazoverbindungen liefern mit zwei Molekülen einer Farbstoffcomponente substantive Baumwollfarbstoffe.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 26, Ref. 341 u. 657; 27, Ref. 225.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a./Rh. Verfahren zur Darstellung von Nilblau mit  $\alpha$ -Naphtochinondichlorimid. (D. P. 74391 vom 16. Juni 1891, Kl. 22.) Beim Erwärmen von  $\alpha$ -Naphtochinondichlorimid mit alkylirten *m*-Amidophenolen nach dem Verfahren der Patentschrift 68557<sup>1)</sup> bilden sich Oxazinfarbstoffe, von welchen der mit Diäthyl-*m*-amidophenol erhaltene mit dem Nilblau der Patentschrift 45268<sup>2)</sup> identisch ist.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a/M. Verfahren zur Darstellung von  $\alpha$ -Nitroalizarin. (D. P. 74431 vom 21. August 1892, Kl. 22.) Wird Alizarin in rauchender Schwefelsäure gelöst mit der molecularen Menge Salpetersäure behandelt, so entsteht glatt dasselbe  $\alpha$ -Nitroalizarin, welches nach der Patentschrift 66811<sup>3)</sup> durch Behandeln von Benzoylalizarin mit überschüssiger Salpetersäure erhalten wird, während beim Nitriren in gewöhnlicher concentrirter Schwefelsäure fast nur  $\beta$ -Nitroalizarin gebildet wird.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a./Rh. Verfahren zur Darstellung blauer Farbstoffe sauren Charakters aus Nitrosodialkyl-*m*-amidophenol. (D. P. 74519 vom 14. Februar 1893; III. Zusatz zum Patente 45268<sup>4)</sup> vom 28. Februar 1888, Kl. 22.) Ersetzt man im Verfahren der Patentschrift 71147 (II. Zusatz) die dort genannten  $\alpha$ -Naphtylaminsulfosäuren durch die  $\alpha_1\alpha_2$ - oder  $\alpha_1\alpha_3$ -Naphtylaminsulfosäure, so erhält man gleichfalls blaue Wollfarbstoffe. Bei Ersatz des Diäthylamidophenols durch Dimethylamidophenol entstehen Farbstoffe von rötherer Nüance.

Farbenfabriken vorm. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung von  $\beta$ -Nitroverbindungen der Oxyanthrachinone. (D. P. 74562 vom 31. Januar 1893, Kl. 22.) Beim Nitriren des Borsäureesters des Alizarins in schwefelsaurer Lösung entsteht glatt und quantitativ  $\beta$ -Nitroalizarin. Den Alizarinester der Borsäure erhält man in sehr einfacher Weise, indem man in eine Lösung von Alizarin in concentrirter Schwefelsäure Borsäure einträgt. In diese Lösung lässt man bei niederer Temperatur die erforderliche Menge Salpetersäure einfließen und giesst nach längerem Stehen in Wasser. Den Niederschlag löst man in Natronlauge und fällt kochend mit Salz- oder Schwefelsäure aus, wobei sich das  $\beta$ -Nitroalizarin in reinem Zustande abscheidet, indem der Borsäureester durch die vorangegangene Operation bereits gespalten wird. Ebenso erhält man die bekannten  $\beta$ -Nitroverbindungen des Flavopurpurins, Anthrapurpurins und Alizarinbordeaux.

1) Diese Berichte 26, Ref. 635.

2) Diese Berichte 21, Ref. 921.

3) Diese Berichte 26, Ref. 346.

4) Diese Berichte 21, Ref. 921; 25, Ref. 402 und 26, Ref. 1026.



Steinau in Nürnberg. Verfahren zur Darstellung einer aus Schwefelzink und schwefelsaurem Kalk bestehenden weissen Farbe. (D. P. 74591 vom 18. October 1893, Kl. 22.) Eine Schwefelcalciumlösung, welche durch Kochen von 1 Th. Schwefelblumen mit 1 Th. Aetzkalk in 20 Th. Wasser erhalten wurde, wird mit Zinkvitriollösung bei 44° C. gefällt und der Niederschlag auf 250—300° erhitzt. Die so erhaltene »Sulfohone« soll weicher und geschmeidiger sein als die mit Schwefelbaryum erhaltene »Lithopone«.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung von  $\alpha$ -Nitroverbindungen der Oxyanthrachinonfarbstoffe. (D. P. 74598 vom 31. Januar 1893, Kl. 22.) Ebenso wie die Essig- und Benzoësäureester des Alizarins gehen auch die Arsensäureester der Oxyanthrachinone beim Nitriren in schwefelsaurer Lösung in  $\alpha$ -Nitroverbindungen über. Die Arsensäureester werden, wie in der Patentschrift 69933 <sup>1)</sup> beschrieben, durch Eintragen von Arsensäure in die Lösung des Alizarins u. s. w. in concentrirter Schwefelsäure dargestellt. Zur Nitrirung dieser Ester verfährt man im Allgemeinen in der Weise, dass man ihre Lösung in concentrirter Schwefelsäure mit der nothwendigen Menge Salpetersäure, Salpeterschwefelsäure, Salpeter oder eines anderen Nitrates versetzt und den gebildeten Arsensäurenitroester durch Erhitzen mit Wasser, Säuren oder Alkalien verseift. Eine Tabelle giebt die Eigenschaften der aus Alizarin, Flavopurpurin Anthrapurpurin und Alizarinbordeaux erhaltenen  $\alpha$ -Nitrokörper an.

A. Leonhardt & Co. in Mühlheim a. M. Verfahren zur Darstellung blauer basischer Farbstoffe aus Nitroso-*m*-amidophenol und *m*-Diaminen der Benzolreihe. (D. P. 74690 vom 16. November 1890, Kl. 22.) Während Nitrosodialkyl-*m*-amido-phenole mit Monaminen der Benzolreihe gar nicht oder nur in untergeordneter Menge Farbstoffe der Oxazinreihe liefern, vereinigen sich jene Nitrosoverbindungen leicht mit *m*-Diaminen. Die Farbstoffbildung erfolgt beim Erwärmen der jeweiligen Componenten in einem geeigneten Lösungsmittel (Spiritus, Eisessig). Aus der wässrigen Lösung der Rohfarbstoffe werden Verunreinigungen durch fractionirte Fällung mit Natriumacetat entfernt. Die erhaltenen Farbstoffe sind basischer, zum Theil sogar stark basischer Natur, so dass ihre Lösungen durch Natriumacetat oder Soda nicht oder nur partiell gefällt werden. Ihre Chlorhydrate bezw. Chlorzinkdoppelsalze lösen sich leicht in Wasser auf. Durch beide Eigenschaften unterscheiden sich die Farbstoffe von dem aus  $\alpha$ -Naphtylamin und Nitrosodiäthyl-*m*-amidophenol hergestellten Nilblau der Patentschrift 45268 <sup>2)</sup>. In einer Tabelle werden die Reactionen für 23 hierher gehörige Farbstoffe angegeben.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 26, Ref. 919.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 21, Ref. 921.

Berlin, den 13. August 1894.

**Farbstoffe.** A. Gallinek in Berlin. Verfahren zur Darstellung von *m*-Diamidodibenzimidazol. (D. P. 74058 vom 4. Februar 1892, Kl. 22.) Durch Reduction der Tetranitrosubstitutionsproducte der Oxalylverbindungen der Amine mit den gebräuchlichen Reduktionsmitteln gewinnt man Diamidoverbindungen der Dibenzimidazole von der

Zusammensetzung:  $\text{NH}_2 \cdot \text{C}_6\text{H}_3 \begin{array}{c} \diagup \text{N} \\ \diagdown \text{NH} \end{array} \text{C} = \text{C} = \begin{array}{c} \diagup \text{N} \\ \diagdown \text{NH} \end{array} \text{C}_6\text{H}_3 \cdot \text{NH}_2$ . Diese

Diamine zeigen die werthvolle Eigenschaft, nach dem Diazotiren und Combiniren substantive Baumwollfarbstoffe zu liefern. Es werden z. B. 4 Theile Tetranitrooxanilid mit 14 Theilen Zinn und 50 Theilen 25 procentiger Salzsäure behandelt; die Base wird als schwefelsaures Salz abgeschieden. Die Lösungen der gelbgefärbten Salze scheiden die Base auf Zusatz von Alkali ab; die alkoholischen Lösungen der freien Base fluoresciren grün.

L. Cassella & Co. in Frankfurt a/M. Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren des  $\alpha_1\alpha_2$ -Acetnaphtylendiamins. (D. P. 74177 vom 21. Mai 1893, Kl. 22). Durch Nitrirung und Reduction der Acetylverbindungen der  $\alpha_1\beta_3$ - oder  $\alpha_1\beta_4$ -Naphthylaminsulfosäure gelangt man zu Derivaten des  $\alpha_1\alpha_2$ -Naphtylendiamins; aus diesen lassen sich Disazofarbstoffe darstellen, welche in naher Beziehung zu den sogen. secundären Disazofarbstoffen mit Cleve'scher Säure in Mittelstellung stehen, indem beide den Atomcomplex

$\text{C}_{10}\text{H}_5 \begin{array}{l} \diagup (\alpha_1) \text{N} : \text{N} \\ \diagdown (\alpha_2) \text{N} : \text{N} \\ \diagdown (\beta_3) \text{SO}_3\text{N} \end{array}$  enthalten. Die bei der Nitrirung erhaltenen Nitro-

acetnaphthylaminsulfosäuren liefern nach der Verseifung Farbstoffe, welche Wolle grünlich-gelb färben. Die Reduction der Nitroacetverbindungen erfolgt glatt ohne Verseifung mittels Eisen und Essigsäure. Die Acetylnaphtylendiaminsulfosäuren verbinden sich auch mit Diazo- und Tetrazokörpern.

L. Cassella & Co. in Frankfurt a/M. Verfahren zur Darstellung von Disazofarbstoffen aus Amidonaphtoldisulfosäure H. (D. P. 74593 vom 28. December 1890, Kl. 22.) Aehnlich der  $\gamma$ -Amidonaphtolsulfosäure vereinigt sich auch die Amidonaphtoldisulfosäure H, welche aus der Diamido- $\alpha$ -naphthalindisulfosäure erhalten wird, mit Tetrazoverbindungen zu substantiven Baumwollfarbstoffen, welche sich durch klarere Töne und grössere Löslichkeit auszeichnen. Die Combinationen sind verschieden, je nachdem sie in alkalischer oder saurer Lösung vorgenommen werden. Die Nüancen der dargestellten sogen. einfachen und gemischten Farbstoffe bewegen sich zwischen Rothviolett und Schwarzblau.

L. Durand, Huguenin & Co. in Hünningen i/E. Verfahren zur Darstellung von substantiven Azofarbstoffen mittels Dioxydiphenylmethans. (D. P. 74629 vom 8. October 1892, Kl. 22.) Als werthvolle Componente zur Herstellung von gemischten Disazofarbstoffen hat sich Dioxydiphenylmethan erwiesen, welches man leicht durch Condensation von Formaldehyd mit Phenol bei Gegenwart von Salzsäure darstellen kann. Zur Verwendung kommen die Zwischenproducte aus Benzidin, Tolidin, Dianisidin mit Sufanilsäure und Naphtionsäure. Die erhaltenen Nüancen sind gelb bis bordeauxroth und zeigen gute Löslichkeit. Sämmtliche Combinationen lassen noch eine weitere Azogruppe in das Molekül des Dioxydiphenylmethans einführen.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a/M. Verfahren zur Darstellung der im Patente 40571<sup>1)</sup> beschriebenen  $\alpha$ -Naphtolsulfosäure S. (D. P. 74644 vom 12. Juli 1892, Kl. 22.) Während die  $\alpha$ -Naphtylaminsulfosäure S des Patentes 40571 beim Diazotiren und Umkochen in das innere Anhydrid, das Naphtosulton übergeht, gelingt es durch Erhitzen der Naphtylaminsulfosäure S mit Wasser allein direct zur entsprechenden Naphtolsulfosäure zu gelangen. Man erhitzt zu diesem Zwecke 1 Th. der Säure mit 4 Th. Wasser 5—8 Stunden im Autoclaven auf 180—220° und erhält dann nach dem Aussalzen sofort das Natronsalz der  $\alpha$ -Naphtolsulfosäure S.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung benzylirter Azofarbstoffe. (D. P. 74699 vom 5. Mai 1893, Kl. 22.) Die Amidoazofarbstoffe der allgemeinen Formel  $\text{NH}_2 \cdot \text{R} \cdot \text{N} : \text{N} \cdot \text{R}'$  lassen sich durch Behandeln mit Benzylchlorid in alkalischer Lösung in Benzylsubstitutionsproducte überführen, welche sich von den nicht benzylirten Farbstoffen hauptsächlich dadurch unterscheiden, dass sie auf Wolle rein blaue Nüancen liefern, während die ersteren rothviolette Färbungen erzeugen. Die Amidoazofarbstoffe lassen sich in bekannter Weise unter Verwendung von nitrirten oder acetylirten Diazoverbindungen herstellen. Der Benzylrest tritt theils in die Amido-, theils in die Sulfogruppe.

K. Oehler in Offenbach a/M. Verfahren zur Darstellung von  $\alpha$ -Naphtoldisulfosäuren aus  $\alpha$ -Chlornaphtalindisulfosäuren. (D. P. 74744 vom 22. Januar 1893, Kl. 22.) Die Disulfosäuren des  $\alpha$ -Chlornaphtalins werden beim Erhitzen mit concentrirten wässrigen Lösungen der fixen Alkalien in  $\alpha$ -Naphtoldisulfosäuren übergeführt. Das Verfahren wurde bisher auf die durch Sulfurirung von  $\alpha$ -Chlornaphtalin mit rauchender Schwefelsäure von 20 pCt. Anhydridgehalt entstehende  $\alpha$ -Chlornaphtalindisulfosäure angewendet, sowie

<sup>1)</sup> Diese Berichte 20, Ref. 667.

ferner auf deren Isomere, welche durch Sulfuriren von  $\alpha_1$ -Chlor-naphtalin- $\alpha_2$ -sulfosäure bei niedriger Temperatur, sowie durch Behandlung von  $\alpha$ -Chlornaphtalin mit 66° Schwefelsäure bei 180—190° erhalten werden können. Die dargestellten  $\alpha$ -Naphtoldisulfosäuren lassen sich zur Herstellung von Azofarbstoffen, Naphtolgelb S u. s. w. verwenden.

Dahl & Co. in Barmen. Verfahren zur Darstellung von  $\beta$ -Dinaphtyl-*m*-phenylendiamin. (D. P. 74782 vom 22. September 1892, Kl. 22.) Durch Erhitzen von *m*-Phenylendiamin oder dessen Salzen mit überschüssigem  $\beta$ -Naphtol auf ca 260°, bis keine Wasser- oder Salzsäureentwicklung mehr bemerkbar ist, entsteht das Dinaphtyl-*m*-phenylendiamin. Der von Ruhemann<sup>1)</sup> unter diesem Namen beschriebene Körper vom Schmp. 126° hat sich als das Mononaphtyl-*m*-phenylendiamin erwiesen. Das Dinaphtyl-*m*-phenylendiamin schmilzt bei 191°; es ist in kaltem Alkohol, Benzol, Eisessig, Ligroin, Chloroform beinahe unlöslich, etwas leichter löslich in den genannten heissen Lösungsmitteln. Sehr leicht löst sich dasselbe in heissem Anilin und Aceton und kann daraus schön krystallisirt in Nadeln erhalten werden. In kalter und heisser Salzsäure ist es im Gegensatz zum Mononaphtyl-*m*-phenylendiamin unlöslich. Unter der Einwirkung von gewöhnlicher oder rauchender Schwefelsäure lässt es sich ebenso wie das Mononaphtyl-*m*-phenylendiamin in Sulfosäuren überführen.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a/M. Verfahren zur Darstellung von  $\alpha$ -Naphtol aus  $\alpha$ -Naphtylamin. (D. P. 74879 vom 12. Juli 1892, Kl. 22.) Das Verfahren gründet sich auf die Eigenschaft der Salze des  $\alpha$ -Naphtylamins, beim Erhitzen mit Wasser im Autoclaven auf ca. 200° unter Ammoniakabspaltung in  $\alpha$ -Naphtol verwandelt zu werden. Das so dargestellte  $\alpha$ -Naphtol zeichnet sich durch grosse Reinheit aus.

Leim. G. Goldschmidt in Berlin. Verfahren zur Verflüssigung und Haltbarmachung von thierischem Leim. (D. P. 74575 vom 20. Juni 1893, Kl. 22.) Zu dem mit der erforderlichen Menge Wasser übergossenen Leim giebt man Ammoniumsulfocyanat in einer Menge von 5—7 pCt. vom Gesamtgewicht der Masse. Alsdann wird der Leim durch Erwärmen gelöst und einige Tage kalt stehen gelassen, wobei er von selbst zerfliesst. Der so hergestellte Leim bleibt flüssig und schimmelt nicht, da der Zusatz von Rhodansalz zugleich antiseptisch wirkt.

Anstriche, Malerei. Fr. Fiebig in Steinau a. O. Verfahren zur Herstellung eines das Durchschlagen des Oeles durch die Politur hindernden Schleiföles. (D. P. 74568 vom 18. April 1893, Kl. 22.) Ein das Durchschlagen des Oeles durch die Politur

<sup>1)</sup> Diese Berichte 14, 2654.

verhinderndes Schleiföl erhält man durch Mischung und Erhitzung von etwa 250 g Firniss, etwa 75 g Bernsteinlack, etwa 50 g Terpentin und etwa 25 g Siccatif unter Zusatz von etwas Alkannawurzel.

**E. Berger in München.** Herstellung haltbarer Malereien auf Kalkgrund mittels Wachs- und Fettseifen. (D. P. 74339 vom 8. Juli 1893, Kl. 22.) Auf einen durch Schlagen mit hölzernen Klopfern gleichmässig verdichteten gewöhnlichen oder polirten Grund, bestehend aus mehr oder weniger feinem Quarzsand, Marmorsand und Kalkhydrat, werden die Farben mittels eines aus einer wässrigen Emulsion von 90 Th. Wachs und 10 Th. Fettseife bestehenden Bindemittels aufgetragen. Nach dem Malen werden diese Farben durch Erwärmen mittels eigens construirter Apparate erhitzt und in Folge einer hierbei stattfindenden chemischen Verbindung der fetten Säuren mit dem unterliegenden Kalk in innige Verbindung mit dem Untergrunde gebracht.

**G. Laue in Teplitz i. B.** Herrichtung von Holzplatten zu Malzwecken. (D. P. 74806 vom 9. August 1893, Kl. 22.) Den aus drei und mehr kreuzweise über einander geleimten Fourniren hergestellten Malbrettern wird auf der glattgeschliffenen Oberfläche eine Leinwandtextur gegeben, indem man sie entweder mit einem beliebig feinen Drahtgeflecht bedeckt und einem scharfen Druck aussetzt, oder indem man sie zwischen Walzen durchgehen lässt, in deren obere das Gewebe der Malleinwand eingravirt ist. Die so hergestellten Malbretter nehmen vermöge der Rauheit ihrer dem Gewebe der Malleinwand gleichen Oberfläche die Farbe ebenso gut auf wie Malleinwand und bilden einen ausgezeichneten Maluntergrund.

**Appretiren, Färben, Drucken.** Fr. Voland & Co. in Paris. Verfahren zur Herstellung irisirender Gewebe und Papiere. (D. P. 74524 vom 16. März 1893, Kl. 8.) Die Gewebe oder Papiere werden zunächst mit mehrfarbigen Quer-, Längs- oder schiefen Streifen bedruckt und darauf zwischen Riffelwalzen hindurchgeführt, welche Riffelungen des Gewebes oder Papieres hervorbringen, deren jede eine Gruppe der vorher aufgedruckten mehrfarbigen Streifen umfasst.

**Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld.** Verfahren zur Erzeugung von Disazofarbstoffen auf der Faser. (D. P. 74516 vom 15. September 1892, III. Zusatz zum Patente 68529<sup>1)</sup> vom 19. December 1891, Kl. 8.) Das im Hauptpatent und den beiden ersten Zusätzen No. 69445 und 74198 beschriebene Verfahren lässt sich auch auf solche Amidoazofarbstoffe ausdehnen, welche unter Verwendung von *o*- und *m*-Amido-*p*-kresoläthern  $C_6H_3 \cdot CH_3 \cdot NH_2 \cdot OR$  (1 : 2 : 4 und 1 : 3 : 4) und Amidocarbonsäuren

<sup>1)</sup> Diese Berichte 26, Ref. 639 u. 956; 27, Ref. 534.

und ihren Sulfosäuren erhalten werden. Man erhält z. B. ein waschechtes Bordeauxroth mit einer Druckpaste aus *m*-Amidobenzoësäure-azo-*m*-amido-*p*-kresoläther, Chromacetat und Stärke-Traganth-Verdickung unter Diazotiren und Kuppeln mit  $\beta$ -Naphtholnatrium, ebenso ein Blauviolet mit Hilfe des Farbstoffes Amidosulfosalicylsäureazo-*m*-amido-*p*-kresoläther.

R. Koepp & Co. in Oestrich im Rheingau. Anwendung von Kieselfluorchromverbindungen in der Färberei und Zeugdruckerei. (D. P. 74529 vom 18. Mai 1893, III. Zusatz zum Patente 44493<sup>1)</sup> vom 29. November 1887, Kl. 8.) An Stelle des Chromfluorids soll sich in manchen Fällen vortheilhafter eine Verbindung von Chromfluorid mit Siliciumfluorid bzw. Kieselfluorwasserstoffsäure anwenden lassen, um Töne von besonderer Intensität und Schönheit zu erzielen. Die Doppelverbindung kann man aus Chromfluorid, Flusssäure und Kieselsäure oder Fluorsilicium oder aus Chromhydroxyd und Kieselflusssäure herstellen; eine Lösung von 50<sup>o</sup> B. enthält 20 pCt. Chromoxyd. Als Formel der Doppelverbindung wird  $\text{Cr Fl}_3 \cdot 3 \text{ Si Fl}_4$  angegeben.

Fr. Supf in Nürnberg und Berlin. Bronceteigfarben für den Zeugdruck. (D. P. 74452 vom 17. Mai 1893, Kl. 8.) Diese Bronceteigfarben bestehen aus einem Gemisch von geeignet gefärbten Broncefarnen mit Albumin und raffinigtem Glycerin oder Terpentinöl, also Stoffen, welche ein rasches Trocknen verhindern. Beim Schlämmen der Broncefarnen selbst wird ein stark wirkendes Reinigungsmittel wie Bleichsoda, und zum Poliren der Broncefarnen Glycerin verwendet. Die neuen Bronceteigfarben sollen die Anwendung des Broncefarnenzeugdruckes mit den gegenwärtig allgemein üblichen Einrichtungen des Grossbetriebes vortheilhaft ermöglichen.

Fr. Supf in Nürnberg und Berlin. Bronceteigfarben für den Zeugdruck. (D. P. 74453 vom 4. Juni 1893, Kl. 8.) Die Bronceteigfarben, welche sich ohne weiteres zum Aufdruck eignen, werden so bereitet, dass man Damarharz oder ähnliche Harze heiss in gekochtem Leinöl löst und mit dieser Lösung Broncefarnen, welche meist mit Anilinfarbstoffen gefärbt sind, zu einem Teig mischt. Man soll mit Anwendung dieser Teigfarben ohne Dämpfung waschechten Bronzedruck erzielen.

**Nahrungsmittel.** G. A. Piper in Rotterdam. Behandlung von Cacao. (D. P. 74260 vom 3. September 1893, Kl. 53.) Die rohen Cacaobohnen werden mit Wasser angefeuchtet, dem die zur Neutralisation der Säure der Bohnen erforderliche Menge Alkali zugesetzt wurde, alsdann einer Gährung unterworfen und schliesslich

<sup>1)</sup> Diese Berichte 26, Ref. 957; 21, Ref. 809.

nach dem Trocknen geröstet. Durch die Gährung der neutralen Bohnen sollen die Eiweissstoffe leichter verdaulich gemacht und die blauviolette Farbe der rohen Bohnen in die gewünschte rothbraune umgewandelt werden.

H. Delius in Hannover. Flaschenverschluss für Sterilisationszwecke. (D. P. 74552 vom 1. November 1893, Kl. 53.) Ueber den Flaschenhals wird ein Trichter gestülpt, der sich mittelst eines um den Flaschenhals gelegten Gummibandes derart hermetisch an den Flaschenkopf anlegt, dass die Flasche vollständig in ein Wasserbad getaucht werden kann, ohne dass das Wasser in das Flascheninnere gelangt.

Gährungsgewerbe. J. J. Wolf in Philadelphia Pa., V. St. A. Metallspähne zum Klären von Bier und anderen Flüssigkeiten. (D. P. 73944 vom 30. August 1892, Kl. 6.) Die Metallspähne bezw. Streifen, welche aus flachen Tafeln oder aus geripptem, durchlöchertertem Blech hergestellt sind, werden durch metallene Querschieneu derart mit einander verbunden und in den Klärgefässen in der Weise über einander geschichtet, dass zwischen den Spähnen oder Streifen beliebig grosse, eventl. gleichmässig vertheilte Zwischenräume ausgespart werden und die Ablagerungsflächen des Klärmetalls möglichst zur Geltung kommen können. Die Streifen werden verzinnt oder mit einem Ueberzug versehen, welcher von der zu klärenden Flüssigkeit nicht angegriffen wird.

C. G. H. Schneider in Berlin. Verfahren zur Herstellung gehopfter Bierfarbe. (D. P. 74397 vom 19. März 1893, Kl. 6.) Malzauszug bezw. Würze wird mit Hopfen gekocht, eingedickt, bis zur Caramelisirung erhitzt, in steriler Würze bezw. Bier gelöst und zur Abscheidung der Eiweissstoffe heiss mit ozonisirter Luft bezw. Ozon behandelt. Das abfiltrirte Extract kann fertigen Biere zugesetzt werden, ohne Trübung zu verursachen.

G. Francke in Berlin und F. Lankow in Ihlow bei Ratze-low. Verfahren zur Presshefeerzeugung aus Kartoffeln. (D. P. 74630 vom 10. December 1892, Kl. 6.) Die zur Presshefeerzeugung geeignete Kartoffelwürze wird in folgender Weise bereitet: Eine durch Dämpfen von Kartoffeln unter Druck und Verzuckern mit Malz hergestellte, nicht unter 22 pCt. haltende Dickmaische lässt man zum Zweck der Peptonisirung bei etwa 40° R. 12 bis 14 Stunden lang säuern, erwärmt hiernach wieder auf etwa 50° R. und versetzt die Maische mit Lockerungsmitteln, (am zweckmässigsten mit solchen, welche späterhin als Fütterungsmittel dienen können, wie Häcksel, Spreu und ähnlichen) in der Menge von 3 bis 5 pCt. Schliesslich werden aus dem Gemisch die löslichen Bestandtheile im Läuterbottich ausgezogen oder durch Filtriren gewonnen.

**Zucker.** J. Tobell in Zizkow bei Prag. Vorrichtung an Deckcentrifugen für Zucker und dergl. (D. P. 73878 vom 22. October 1891, Kl. 89.) Um in den gebräuchlichen Deckcentrifugen die Deckflüssigkeit gleichmässig und unter gleichbleibendem Druck über dem Zucker zu zerstäuben, wird dieselbe abgemessen in einen durch einen Ringmantel auf der Nabe oder aber an der Trommelwand gebildeten Raum gefüllt und während des Schleuderns durch Abzugsröhren, welche wie die bekannten Schälrohre an Milchentrahmungscentrifugen durch Centrifugalkraft wirken, in ein Deckgefäss gedrückt, aus welchem ein Schlauch zum Düsenrohr führt. Dieses ist in einer Hülse am Deckgefäss verschiebbar eingesteckt und mit dieser in einer Nut der Lagerung der Hülse verschiebbar, um die Entfernung der Zerstäubungsdüsen von der Zuckerschicht zu reguliren. An den Düsenrohren sind Fangbleche und Fangnäpfe zum Auffangen derjenigen Portionen Deckflüssigkeit angebracht, welche bei Beginn und Schluss des Deckens mit nicht genügendem Druck ausfliessen.

Fr. Demmin in Berlin. Einrichtung zum Decken von Zuckerplatten, Blöcken u. s. w. direct im Füllgestell. (D. P. 73919 vom 10. März 1893, Kl. 89.) Die Deckeinrichtung wird in Combination mit einer Centrifuge benutzt, welche nur zum Trockenschleudern der gedeckten Zuckerplatten dient. Ein Füllgestell mit Umschlussrahmen nimmt die Zucker-Formkasten mit konischen Theilungswänden auf, welche zusammen einen vollständigen Formkastenring von Grösse der Centrifugentrommel bilden. Das Füllgestell ist derart ausgebildet, dass in ihm die Zucker-Füllmasse nach dem Abkühlen gedeckt werden kann. Hierzu sind in dem Umschlussrahmen an der Aussenseite der Formen viele verticale Kanäle angeordnet, welche während des Beschickens der Formen mit Füllmasse durch Einschieben von Stäben ausgefüllt werden, oder es sind die Kanäle durch kammartig zusammengehaltene, eventuell mit einer Siebfläche versehene Stäbe ersetzt, an deren Stelle bis zum Beginn der Deckarbeit Einsatzplatten geschoben werden. Rings um das Füllgestell ist eine Ablaufrinne angeordnet, welche vor dem Beschicken der Formen mit Füllmasse mit Syrup angefüllt werden kann. Das Füllgestell kann auch zum Trocknen der in den Formen eingeschlossenen Zuckermaße dienen; man verbindet zu diesem Zwecke ein unter dem Füllgestell angeordnetes Rohr mit einer Luftsaugvorrichtung, evacuirt den Innenraum und saugt warme Luft durch die Zuckermaße.

P. Carstanjen in Ancona, Italien. Neuerungen an Schleudermaschinen mit Dampfdeckeinrichtung. (D. P. 74205 vom 15. Juni 1893, Kl. 89.) Diese Neuerung verhütet die Entwicklung von Dampfnebel im Schleudermaschinenraume, welche namentlich bei kaltem oder feuchtem Wetter unangenehm und auch nicht ohne Gefahr für die Arbeiter ist. Die Syrupablaufrohre werden mittels



Stutzen in ein Rohr oder einen geschlossenen Kanal eingeführt, welcher an seinem tiefsten Ende mit einem Exhaustor in Verbindung steht und den Einführungsrohren gegenüber Oeffnungen besitzt, durch welche Proberohre eingeschoben sind. Diese tragen Stutzen zum Probenehmen und sind innerhalb des Kanals mit zwei oder mehr Oeffnungen versehen, aus welchen der Syrup je nach seiner Beschaffenheit in verschiedene im Innern des Kanals vorgesehene Ablaufrinnen abgeführt wird. Die Einrichtung bietet auch die Möglichkeit, mehr Deckdampf, als bisher üblich ist, in kürzerer Zeit anzuwenden und dadurch das Ausdecken zu beschleunigen.

**Photographie.** H. van der Weyde in London. Verfahren zur Hervorbringung einer stellenweisen oder allgemeinen Grössenänderung des Bildes beim Photographiren. (D. P. 73828 vom 3. November 1892, Kl. 57). Nach diesem Verfahren werden die von dem zu photographirenden oder zu copirenden Object ausgehenden Lichtstrahlen durch ein oder mehrere linsenartige Zwischenstücke geführt. Letztere können zwischen dem Objectiv der Camera und dem Object oder auch zwischen dem Objectiv und der lichtempfindlichen Platte angeordnet werden. Die Zwischenstücke sind je nach der zu erzielenden Aenderung des Bildes entweder ebenförmig und mit über die ganze Breite derselben sich erstreckenden oder nur localen, concaven oder convexen Unebenheiten versehen oder überhaupt concav, convex, planconcav, planconvex u. s. w. gekrümmt.

Münchener Kunst- und Verlagsanstalt Dr. E. Albert & Co. in München-Schwabing. Verfahren zur Herstellung von Scalenrastern. (D. P. 73966 vom 9. April 1894, Kl. 57.) Um in den Druckplatten Punkte und Linien zu erzielen, deren Grössenverhältnisse den Tonwerthen des Originals entsprechen, haben die einzelnen Rasterlinien mehrere Tonabstufungen.

G. Kantor in Berlin. Verfahren zur Herstellung farbiger Emailphotographien. (D. P. 74201 vom 13. April 1893, Kl. 48). Das Verfahren besteht darin, dass zunächst zwei verkleinerte Photographien des Portraits hergestellt und nach den äusseren Umrissen desselben ausgeschnitten werden. Die eine wird auf die zu bearbeitende Gold- etc. -Platte gelegt, und diese dann nach den äusseren Umrissen derselben zum Emailiren ausgehoben. Die so hergestellte Vertiefung wird mit Email ausgefüllt und letzteres aufgeschmolzen. Dann wird die zweite photographische Verkleinerung auf das Email gelegt und in einem Muffelofen vorsichtig eingebrannt, worauf sie mit Emailfarben übermalt und schliesslich mit einem Deckflussmittel überzogen wird.