

### Analytische Chemie.

**Ueber die Bestimmung der Gerbsäuren**, von A. Girard (*Compt. rend.* 120, 358—360). Eine von Girard im Jahre 1882 angegebene Methode zur quantitativen Bestimmung von Gerbsäuren hat verschiedenen Chemikern ungenügende Resultate geliefert. Die Methode besteht darin, dass man die Gerbsäure durch Darmsaiten absorbiren lässt und die Gewichtszunahme der letzteren bestimmt. Die schlechten Resultate erklärt Verf. dadurch, dass die im Handel erhältlichen Darmsaiten nicht immer genügend rein sind für analytische Zwecke, sondern dass sie häufig mehrere Procente von Fett und von löslichen Salzen enthalten, die sie dann während der Analyse ganz oder theilweise verlieren. Aus diesem Grunde muss man die Saiten vor der Benutzung durch Extraction mit Benzol und mit Wasser von den Extractivstoffen befreien und erhält dann sehr zuverlässige Resultate.

Täuber.

**Ueber Zusammensetzung und Analyse der Branntweine**, von H. Rocques (*Compt. rend.* 120, 372—374).

Täuber.

---

## Bericht über Patente

von

Ulrich Sachse.

Berlin, den 11. Februar 1895.

**Apparate.** Fr. Meyer in Neumühl-Hamborn, Rheinland und H. Biltz in Greifswald. Apparat zum Bestimmen des specifischen Gewichts von Gasen. (D. P. 77853 vom 25. März 1894, Kl. 42.) Der Apparat besteht aus zwei gleich langen, aufrecht stehenden Rohren, die mit einem fast wagrecht gelagerten Manometer aus Glas verbunden sind. Das Manometer ist mit einer leicht beweglichen und das Glas gleichmässig netzenden Flüssigkeit gefüllt. Wird das eine Rohr mit dem Gas oder Gasgemisch, dessen specifisches Gewicht bestimmt werden soll, gefüllt, das andere Rohr mit Luft oder einem Gase, so wird die Flüssigkeit in dem Manometer verschoben. Die diese Verschiebung anzeigende Scala kann so eingerichtet sein, dass sie direct das specifische Gewicht des Gases oder auch die Procente des einen Bestandtheils eines Gasgemisches anzeigt.

F. Bell in Schaffhausen, Schweiz. Vorrichtung zur continuirlichen Speisung elektrolytischer Flüssigkeitszersetzungsapparate. (D. P. 78146 vom 31. October 1893, Kl. 12.) Die eine Elektrode bildet gleichzeitig das Zersetzungsgefäß, in dessen Inneren die andere, ebenfalls cylindrisch geformte Elektrode isolirt angeordnet ist. Zur Bildung der beiden Zersetzungszellen bezw. als Diaphragma dient ein schlauchförmiges Asbestgewebe, das concentrisch zu beiden Elektroden den Raum zwischen diesen in zwei ringförmige Kammern theilt. Beide Kammern sind mit Stahlspähnen gefüllt, die mit der zugehörigen Elektrode in leitender Verbindung stehen und den Leitungswiderstand auf ein Minimum herabdrücken. Der oben herausragende Theil des Asbestgewebes ist nach aussen umgeschlagen und taucht in den mit der zu zersetzenden Flüssigkeit angefüllten Vorrathsbehälter. In Folge dieser Anordnung speist der Asbestschlauch das Zersetzungsgefäß mit der durch Capillarwirkung angesaugten Flüssigkeit.

C. Hoepfner in Frankfurt a/M. Ferrosilicium-Anode. (D. P. 77881 vom 22. September 1891; Zusatz zum Patente 68748 <sup>1)</sup> vom 13. November 1890, Kl. 40.) Die Anoden bestehen nur an ihrer wirksamen Oberfläche, nicht aber, wie nach Patent 68748 in ihrer ganzen Masse aus Ferrosilicium, wobei als Unterlage ein leitendes Material (Kohle oder Eisen) benutzt wird. Man kann eine solche Anode in der Weise herstellen, dass man eine Kieselsäureschmelze bei einer der des schmelzenden Eisens naheliegenden Temperatur der Wirkung des elektrischen Stromes aussetzt, wobei ein Kohlenstab als Anode und ein Eisenstab als Kathode dient. Der Eisenstab erhält alsdann einen siliciumhaltigen Ueberzug, welcher den elektrischen Strom gut leitet.

Desinfection. Lenneberg & Meyer in Chemnitz i/S. Verfahren zur Imprägnirung von Bekleidungsstoffen. (D. P. 78744 vom 23. Mai 1894; Zusatz zum Patente 77461 <sup>2)</sup> vom 29. December 1893, Kl. 30.) Während sich das Hauptpatent nur auf die Imprägnirung von Wolle mit Chromsäure erstreckt, wird das Verfahren jetzt auf Halbwolle, Baumwolle, Seide und dergl. ausgedehnt.

Ozon. S. J. Kattenhoj in Berlin. Phosphorhalter für Ozonapparate. (D. P. 78149 vom 7. December 1893, Kl. 12.) Bei dem durch die schwedische Patentschrift 724 bekannt gewordenen Apparat zur Ozonerzeugung mittels Phosphor liegt dieser frei auf seinem Halter und entzündet sich in Folge dessen nicht selten. Um dies zu vermeiden, überdeckt man das Phosphorstückchen mit einer Glashaube, die oben mit Oeffnungen oder Röhrchen für den Luftzutritt ausgestattet ist. Eine Oeffnung im Boden des Glasgefäßes er-

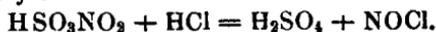
<sup>1)</sup> Diese Berichte 26, Ref. 621.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 28, Ref. 123.

möglichst den Flüssigkeitseintritt in den als Gefäß ausgebildeten Phosphorhalter. Eine Entzündung des Phosphors ist wegen des beschränkten Luftzutritts unmöglich. Es empfiehlt sich, statt eines Phosphorstückchens mit Träger deren mehrere anzuordnen. Der Phosphorhalter taucht in bekannter Weise in ein Gefäß mit Permanganatlösung ein.

Eis. J. E. Fuller in New-York. Absorptions-Kälteerzeugungsmaschine mit dauernder Kälteerzeugung bei unterbrochener Destillation. (D. P. 77982 vom 10. Januar 1893, Kl. 17.) Die Maschine, welche bei unterbrochener Destillation von Ammoniak aus Ammoniakwasser eine ununterbrochene Benutzung des gewonnenen Ammoniaks für beliebige Kühlzwecke gestattet, ist dadurch gekennzeichnet, dass das einem Vorrathsbehälter entnommene Ammoniakwasser einem Destilliergefäß zugeführt wird, welches aus einem erhöht liegenden Behälter Kühlwasser enthält. Die Ammoniak- und Wasserdämpfe werden in Kühlkammern und Condensationschlangen von einander getrennt und flüssiges Ammoniak sammelt sich in Behältern, von welchen nach Entleerung des einen ein anderer mit einer zu Kühlzwecken dienenden Refrigeratorleitung verbunden werden kann. Zur Absorption des aus der Leitung dem Absorptionsgefäß zugeführten expandirten Ammoniakgases wird schwaches Ammoniakwasser einem erhöhten Behälter und einer Schlange zugeführt, aus dieser in Zerstäuber abgelassen und durch Vertheiler zertheilt, um auf die Schlange des Absorptionsgefäßes geworfen und gekühlt zu werden. Auf diese Weise fließt bereichertes Ammoniak aus dem Absorptionsgefäß dem Vorrathsbehälter zu, aus welchem es bei zeitweiliger Destillation dem Destilliergefäß zugeführt wird.

Chlor. Verein Chemischer Fabriken in Mannheim. Darstellung von Chlor aus Salzsäuregas und Salpetersäure unter Zuhülfenahme von Schwefelsäure. (D. P. 78348 vom 1. Februar 1894, Kl. 75.) In einer Reihe zweckmässig über einander angeordneter, scrubberartiger Umsetzungsapparate wird ein Gemisch von Salpetersäure und Schwefelsäure ein Chlorgasstrom entgegen geführt. Diese Apparate sind mit einer zweiten Reihe von mit Schwefelsäure gespeisten Absorptionsapparaten behufs Absorption der neben dem Chlor entstehenden nitrosen Gase in der Weise verbunden, dass jeweils die an Salzsäuregas reichsten Reaktionsorgane mit der an Nitrose ärmsten Schwefelsäure in Verbindung gebracht werden, und umgekehrt, um zu verhindern, dass die gebildete Nitrosylschwefelsäure durch das Salzsäuregas wieder rückwärts zerlegt werde in Schwefelsäure und Nitrosylchlorid:



Die den untersten Umsetzungsapparat verlassende Schwefelsäure wird mit Salzsäuregas gesättigt und dann erhitzt. In Folge dessen ent-

weichen mit dem Salzsäuregas die in der Säure noch enthaltenen nitrosen Verbindungen, die dann wieder durch die Apparatur geleitet werden. Behufs Zerlegung der aus dem letzten Absorptionsapparate abfließenden nitrosen Schwefelsäure in Schwefelsäure und salpetrige Säure unter gleichzeitiger Wiederherstellung der in den Umsetzungsapparaten zur Verwendung kommenden Mischsäure wird erstere mit der aus der salpetrigen Säure regenerirten Salpetersäure gemischt, wobei die Salpetersäure in dem Regenerationsapparat in einer solchen Verdünnung regenerirt wird, dass deren Wassergehalt zur Zerlegung der nitrosen Säure eben genügt.

**Alkalien.** Cl. Th. J. Vautin in London. Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von kaustischem Alkali. (D. P. 78001 vom 9. Januar 1894, Kl. 75.) Ein Alkalisalz wird im geschmolzenen Zustande über einem als Kathode dienenden, von einem Flammofenherd aufgenommenen Blei- oder Zinnbad der Elektrolyse unterworfen. Die hierdurch gebildete und nach einem mit dem Flammofenherd communicirenden Hilfskessel überfließende Legirung des Alkalimetalles mit dem Blei bzw. Zinn wird mit Wasserdampf behandelt behufs Abscheidung des Alkalimetalles als Hydrat. Die Alkalimetallegirung kann in abgeänderter Weise auch von Zeit zu Zeit auf dem Flammofenherd in ein Wasserbad abgelassen werden, indem zugleich das verbrauchte Blei bzw. Zinn aus einem besonderen, mit dem Herd in Verbindung stehenden Kessel wieder ersetzt wird. Die als Anoden dienenden Kohlenstäbe sind zum Schutze gegen die Einwirkung der oberhalb der Salzsäure hinziehenden Rostflamme und behufs Ableitung der entwickelten Gase von Behältern aus feuerfestem Thon umgeben.

**Salze.** Th. Craney in Bay City, Michigan, V. St. A. Neuerungen an Salzreinigungsapparaten. (D. P. 78446 vom 9. Mai 1893, Kl. 62.) Der Salzreinigungsapparat besteht aus einem Standrohre, das am Boden mit einem geneigt angeordneten und über das Ausflussrohr im Standrohre für die Waschflüssigkeit emporragehenden Ueberführungsrohre verbunden ist. Die Waschflüssigkeit (z. B. gewöhnliche Salzsoole) strömt ununterbrochen oben in das geneigte Rohr ein, während das etwas unterhalb des Ausflussrohres in das Standrohr eingebrachte Salz in diesem dem Strome der die Schmutztheilchen mit sich nehmenden Waschflüssigkeit entgegen frei herabfällt und dann in dem geneigten Rohre von einem Förderwerk hochgeschafft und dabei gleichzeitig weiter gereinigt wird. Zur Unterstützung des Waschprocesses kann in dem Standrohre noch ein Rührwerk angeordnet sein.

C. Raspe in Berlin. Darstellung von löslichen Phosphorsäure-Doppelverbindungen der Alkalien und Zinn, Kupfer, Zink, Wismuth und Antimon. (D. P. 78324 vom

18. August 1893, Kl. 12.) Die in der Färberei, Galvanoplastik und Medicin zu verwendenden Doppelsalze der genannten Metalle sind in Wasser leicht löslich und zersetzen sich bei nahezu neutraler Reaction durch Wasser nur äusserst langsam oder gar nicht. Die Herstellung dieser Salze erfolgt auf feurig-flüssigem Wege durch Zusammenschmelzen der Bestandtheile oder deren Verbindungen und ist charakterisirt durch die Innehaltung gewisser Grenzen des Mengenverhältnisses zwischen Metalloxyd und Alkali einerseits und Phosphorsäure andererseits. Man nimmt auf 1 Atom Phosphor weniger als drei, zweckmässig nicht mehr als zwei einwertig gedachte Atome von Metall plus Alkalimetall, jedoch mehr als ein Atom von letzterem, z. B. 2 Moleküle Zinnoxid, 1 Mol. Phosphorpentoxyd und 2 Mol. Natriumphosphat oder 2 Mol. Kupferoxyd, 2 Mol. Phosphorpentoxyd und 3 Mol. Natriumphosphat u. s. w.

Dünger. A. Forschepiepe in Wetzlar. Verfahren zur Herstellung künstlicher Thomasschlacke. (D. P. 78616 vom 20. December 1893, Kl. 16.) 1 Theil Hochofenschlacke von hohem Kalk- und Mangengehalt wird mit 1 Theil eisenarmem Phosphorit und 1 Theil Phosphorit von ca. 20 pCt. Eisengehalt niedergeschmolzen. Das erhaltene Product soll gleich der Thomasschlacke den grössten Theil der Phosphorsäure in citratlöslichem Zustande enthalten.

Metalle. E. Bonehill in Marchienne. Puddelofenanlage zum Verarbeiten von dem Hochofen entnommenem flüssigen Roheisen. (D. P. 77683 vom 7. April 1894. Zusatz zum Patente 68265 vom 10. Mai 1892, Kl. 18.) Nach dem Hauptpatent 68265 werden die Puddelöfen lediglich mit Hochofengasen geheizt, und die hierzu erforderliche Verbrennungsluft wird in besonderen Regeneratoren vorgewärmt. Jetzt soll ausser dem Hochofengas noch Generatorgas zum Heizen der Ofenanlage benutzt und die Verbrennungsluft der Heisswindleitung des Hochofens entnommen werden.

H. Schmidt und G. Kosch in Berlin. Modellpuder. (D. P. 77693 vom 9. Mai 1894, Kl. 31.) Der Modellpuder besteht aus Presskohlenasche und Stärkemehl, welchem Gemisch ein Zusatz von in Chloroform gelöstem, mit Alkohol verdünntem Copalharz gegeben wird. Die Masse wird verrieben, getrocknet, zu Pulver gemahlen und gesiebt.

J. J. Ch. Smith in Passaio, New Jersey, V. St. A. Formmaterial für Metallguss. (D. P. 77796 vom 16. Januar 1894, Kl. 31.) Das Formmaterial für Metallguss besteht etwa aus 1 Theil Asbestbrei (Asbest mit Wasser angerührt) und 2 Theilen Gypsmörtel, die gemengt und zu einer gleichmässigen Masse durchgerührt werden.

Elmore's German & Austro-Hungarian Metal Company in London und P. E. Preschlin in Schladern a. d. Sieg. Ver-

fahren zur elektrolytischen Herstellung von Kupfertrommeln mit Versteifungsrippen. (D. P. 77745 vom 4. März 1894, Kl. 48.) Auf dem als Kathode dienenden Dorn, der mit ringsumlaufenden Vertiefungen versehen ist und aus leicht schmelzbarer Masse besteht, wird zunächst ein Kupfermantel niedergeschlagen, worauf die Vertiefungen mit einer isolirenden Masse ausgefüllt werden. Nach dem Leitendmachen derselben wird von Neuem Metall niedergeschlagen und hierdurch die mit dem Versteifungsmantel fest verbundene Trommel erzeugt.

Ch. la Pierre in Düsseldorf. Verfahren zur Herstellung eines dunklen Ueberzugs auf Metallen. (D. P. 77905 vom 6. März 1894, Kl. 48.) Die zu decorirenden Metalle werden nach Abbeizen in Natronlauge, Salz- oder Salpetersäure, sowie event. nach Eintauchen in eine das Metall angreifende Säure und Trocknen in eine Tanninlösung oder in Gerb- oder Gallussäurelösung eingetaucht und dann getrocknet, worauf der eine gelbliche bis bräunliche Farbe zeigende Ueberzug durch Erhitzen eine dunkelbraune bis schwarze Färbung erhält.

R. D. Sanders in Eastbourne, England. Elektrolytisches Verfahren zur Erzeugung von Draht und dergl. (D. P. 78361 vom 22. März 1894, Kl. 48.) Das Verfahren stellt eine Ausführungsform des durch Patent 71838<sup>1)</sup> geschützten dar und ist dadurch gekennzeichnet, dass man in die Nuten des Dornes als Kathode einen Draht einlegt, welcher beim Einbringen des Dornes in das elektrolytische Bad eine metallische Oberfläche zum Niederschlagen des ausgeschiedenen Metalles bildet. Hat sich so viel Metall niedergeschlagen, dass die Nut ausgefüllt ist, so wird das Metall mit oder ohne dem ursprünglich eingelegten Draht entfernt und dann, wenn erforderlich, auf geeignete Weise von dem Draht getrennt.

G. Vortmann in Wien. Trennung von Nickel und Kobalt durch Elektrolyse. (D. P. 78236 vom 10. Mai 1894, Kl. 40.) Eine leichte und sichere Trennung von Nickel und Kobalt bewirkt man durch Elektrolyse ihrer neutralen, mit schwefelsaurem Alkali oder Erdalkali versetzten Sulfatlösungen mit oder ohne Zusatz von Chloriden dadurch, dass die Stromrichtung von Zeit zu Zeit umgekehrt wird, wodurch das an der Kathode abgeschiedene Kobalhydroxydul zu Kobalhydroxyd oxydirt wird, während das gleichfalls abgeschiedene Nickelhydroxydul wieder in Lösung geht.

Glas- und Thonwaaren. A. Rost in Halbstadt, Böhmen. Verfahren zur Herstellung eines platin- und silberhaltigen Spiegelbelags. (D. P. 77725 vom 6. August 1893, Kl. 32.) Der Spiegelbelag wird aus einer Lösung von Platin- und Silbernitrat,

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 172.

welche durch Behandeln einer Platin-Silberlegirung mit concentrirter Salpetersäure erhalten wird, durch reducirende Mittel niedergeschlagen.

F. Schweitzer in Berlin. Verfahren zur Herstellung von Glasmosaik-Imitationen. (D. P. 77729 vom 2. November 1893, Kl. 32.) Die Glasplatte wird mit einem geeigneten Klebemittel (Wasserglas, Gelatine oder Gummi) versehen. Auf dieselbe werden sodann Glasschmelzperlen aufgestreut und die Zwischenräume zwischen den Perlen mit Metallstaub ausgefüllt, wodurch die Glastafel von vorn gesehen den Anblick einer mit Metalladern durchzogenen Glasmosaik gewährt.

W. Kralik Sohn in Eleonorenhain bei Strakonitz, Oesterreich. Verfahren zum Rothfärben von Glas mit Hülfe von Selenverbindungen. (D. P. 77737 vom 16. December 1893. Zusatz zum Patente 74565<sup>1)</sup> vom 24. Februar 1893, Kl. 32.) Das Hauptpatent ist dahin erweitert, dass statt der Selenite und Selenate Selenmetalle dem Glassatze beigemischt werden, wobei zur Erzielung neuer Farbnuancen Gold, Silber, färbende Metalloxyde, Knochen, Kryolith oder sonstige Färbe- und Trübungsmittel zugesetzt werden können.

Ch. Margot in Genf, Schweiz. Verfahren zur Auftragung von Metallverzierungen auf Glas oder glasierte Thonwaren mit Hülfe von Aluminiumwerkzeugen. (D. P. 77901 vom 13. Februar 1894, Kl. 32.) Ein beliebig geformtes Werkzeug aus reinem Aluminium wird auf den zu decorirenden Gegenständen mit genügendem Druck aufgedrückt und in der Richtung der zu erzeugenden Verzierung fortbewegt. Hierdurch wird auf der Oberfläche eine metallische Verzierung erzeugt, welche auf derselben fest sitzt und durch einfache Reibung oder Waschung nicht verwischt werden kann.

Th. Groke in Merseburg. Verfahren zur Herstellung bemusterter Cementplatten. (D. P. 77920 vom 25. October 1893, Kl. 80.) Die Cementplatten werden in einem zweitheiligen Presskasten hergestellt, dessen unterer Theil in seiner Höhe der Summe der Höhen der ersten Pressplatte und der Schablone entspricht, sodass in demselben Farbschichten von gleicher Tiefe erzielt werden können. Das Einfüllen der verschiedenen Farbmassen geschieht mittels einer besonderen Schablone, deren Form einem bestimmten Farbtheil des Ornamentes entspricht. Diejenigen Farbmassen, welche der massiven Schablonenform entsprechen, werden zuletzt nach Entfernen der Schablone durch Ausfüllen der verbleibenden Aussparungen im Muster eingetragen. Dadurch sollen Fugen vermieden und breite Dichtungsfächen geschaffen werden, welche ein Vermischen der Farbe

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 777.

verhindern. Auf das vollständig eingefüllte Ornament wird der zweite Presskastenthail aufgesetzt. Dieser wird mit der Hinterfüllungsmasse angefüllt und dann mit einer Pressplatte bedeckt. Dann kommt die ganze Vorrichtung unter die Presse.

**Künstliche Massen.** S. Deutsch in Berlin. Verfahren zur Herstellung von künstlichem Fischbein aus Haarwachs und dergl. (D. P. 78053 vom 31. August 1893, Kl. 39.) Aus dem sogen. Harwachs oder dergleichen werden die Leimbestandtheile durch Kochen aus der Masse ausgetrieben bezw. entfernt, worauf die Masse etwas getrocknet, in geeignete Stücke zerlegt, ausgebreitet und dann unter Anwendung geeigneten Druckes vollständig getrocknet wird. Hieran schliesst sich das Wiedererweichen der vorbezeichneten Stücke in Vaseline, Vaselineöl oder dergleichen, welchem wiederum das Trocknen unter geeignetem Druck, event. in oder über zweckentsprechende Formen folgt. Dann werden die geformten Gegenstände polirt oder abgerieben und schliesslich mit Collodium und später mit geeignetem Lack behandelt.

J. F. Newell in Gardiner, Grafschaft Kennebec, Staat Maine, V. St. A. Masse für selbstschmierende Lager. (D. P. 78202 vom 28. März 1893, Kl. 39.) Die Masse besteht aus 9 Th. Graphitpulver, 3 Th. Fasermaterial (Lumpen, Jute, Werg, Asbest), 3 Th. kohlen-saurem oder basisch kohlen-saurem Bleioxyd und Leinöl nach Bedarf. Wenn man Lagerschalen aus der Masse pressen will, mengt man die Bestandtheile unter Zusatz von Wasser innig mit einander, entfernt durch Pressen in den Formen das Wasser und trocknet die Pressstücke.

**Photographie, Reproduction.** G. Bitterlich in Dresden. Photolithographisches Verfahren. (D. P. 77984 vom 18. April 1893, Kl. 57.) Bei diesem photolithographischen Verfahren findet eine Trennung der Aetzung des Steines in der Art statt, dass zunächst eine gelinde Aetzung vor der Einschwärzung, zum Zweck der Klärung des Bildes, und darauf nach der Einschwärzung, eine stärkere Aetzung zum Zwecke der Fixirung des auf dem Steine befindlichen Gesamtauftrages vorgenommen wird.

Ch. Klary in Paris. Verfahren zum Coloriren von nicht transparent gemachten Photographien auf Papier. (D. P. 78073 vom 11. April 1893, Kl. 57.) Um beim Coloriren von Photographien das Transparentmachen des Papiers zu vermeiden, werden die Photographien auf der Rückseite mit Farben bemalt, welche leicht in das Papier eindringen und durch die Photographie hindurch gesehen werden können. Man benutzt zu dem Zweck Anilinfarben, welche in Wasser oder Alkohol, erforderlichen Falls unter Zusatz von Essigsäure, gelöst und mit Alkohol oder einem Gemisch aus Alkoholo und Essigsäure verdünnt werden.

K. Schmid in Stuttgart. Verfahren zur Herstellung einer vertieften Körnung auf Lithographiesteinen, Zinkplatten oder dergl. (D. P. 78148 vom 17. November 1893, Kl. 75.) Glas- oder Schmirgel-Papier oder -Leinwand legt man je nach der Stärke der gewünschten Körnung bezw. des Tones ein-, zwei- oder mehrmals mit der rauhen Seite auf den Stein oder die Zinkplatte und drückt sie mittels der Steindruck-Handpresse mässig an, sodass sich die Glas- oder Schmirgeltheile in die Oberfläche eindrücken. Für die Praxis genügt eine Scala von zehn verschiedenen Schattenstärken, welche durch 2- bis 20-maliges Aufdrücken von Glaspapier erhalten werden.

K. Radler und F. Tschofen in Wien. Zaubermalerei-Bilder. (D. P. 78224 vom 22. März 1894, Kl. 15.) Bei diesem neuen Beschäftigungsmittel für die Jugend werden die Farben oder die Contouren der Bilder durch blosses Uebermalen mit Wasser wie durch Zauberei zum Vorschein gebracht, sodass also ein Coloriren der Bilder ohne Anwendung von Farben und ohne jede Kunstfertigkeit stattfindet. Die auf durchlässiges Papier, z. B. Seidenpapier, gedruckten Bilder sind nämlich rückseitig, entsprechend ihren Contouren, mit in Wasser leicht löslichen Farben bedruckt und dann mit einem Deckblatt überklebt, welches die Farben verbirgt und zu diesem Zwecke auf der den Farben zugeführten Seite eine dunkelblaue Farbe besitzt, welche die anderen Farben nicht durchschimmern lässt. Beim Uebermalen mit Wasser lösen sich die Farben unter dem Pinsel auf, durchdringen das Seidenpapier und kommen zum Vorschein, als ob sie mit dem Pinsel aufgetragen würden.

Berlin, den 18. Februar 1895.

**Organische Verbindungen, verschiedene. Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung von zweifach substituirten  $m$ -Naphtylendiaminsulfosäuren.** (D. P. 77866 vom 12. August 1893; II. Zusatz zum Patente 75296<sup>1)</sup> vom 12. April 1893, Kl. 12.) Nach dem Verfahren des Hauptpatentes lassen sich auch die  $\beta$ -Naphtylaminsulfosäuren, in denen eine Sulfogruppe die Metastellung zur Amidogruppe einnimmt, beim Erhitzen mit primären aromatischen Basen und den Salzen derselben in zweifach substituirte  $\alpha_1\beta_2$ -Naphtylendiaminderivate überführen. Man erhält so aus der  $\beta$ -Naphtylamindisulfosäure C die Diphenyl- $\alpha_1\beta_2$ -naphtylendiamin- $\alpha_3$ -monosulfosäure und aus der  $\beta_1$ -Naphtylamin- $\alpha_2\beta_4$ -disulfosäure die Diphenyl- $\alpha_1\beta_2$ -naphtylendiamin- $\beta_3$ -monosulfosäure. Letztere Säure ist bereits in der ersten Zusatz-Patentschrift 76414 beschrieben. Weiter wurde gefunden, dass an Stelle

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 823 und 931.

der im Haupt- und ersten Zusatzpatent und der bisher benutzten  $\alpha$ - und  $\beta$ -Naphthylaminsulfosäuren auch die entsprechenden  $\alpha$ - und  $\beta$ -Naphtholsulfosäuren eingesetzt werden können, um zu denselben zweifach substituirten  $\alpha_1\beta_2$ -Naphtylendiaminen bezw. deren Sulfosäuren zu gelangen. Bei Verwendung der anderen Naphtholsulfosäuren an Stelle der  $\alpha$ -Naphthol- $\beta_2$ -sulfosäure oder beim Ersatz des Anilins durch seine Analogen gelangt man zu den anderen Derivaten des  $\alpha_1\beta_2$ -Naphtylendiamins, die mit den entsprechenden Product aus den Naphthylaminsulfosäuren vollkommen identisch sind.

Badische Anilin- und Soda-Fabrik in Ludwigshafen a. Rh. Verfahren zur Darstellung einer Monosulfosäure des  $\alpha_1\alpha_4$ -Amidonaphtols. (D. P. 77937 vom 19. April 1894; Zusatz zum Patente 62289<sup>1)</sup> vom 8. November 1889, Kl. 12.) Die nach dem Verfahren des Patentes 62289 als Hauptproduct entstehende  $\alpha_1\alpha_4$ -Amidonaphtol- $\alpha_3$ -sulfosäure lässt sich auf einfache Weise rein gewinnen, wenn man die Rohsäure mit Kreide neutralisirt. Diese bildet mit einer die Amidonaphtolmonosulfosäure verunreinigenden isomeren Sulfosäure ein nahezu unlösliches Kalksalz, während aus der Mutterlauge die reine  $\alpha_1\alpha_4$ -Amidonaphtol- $\alpha_3$ -sulfosäure durch Salzsäure gefällt wird.

K. Oehler in Offenbach a/M. Verfahren zur Darstellung von  $\alpha$ -Naphtholtrisulfosäure aus  $\alpha$ -Chlornaphtalin- $\alpha_2\beta_1\beta_4$ -trisulfosäure. (D. P. 77996 vom 28. November 1893; II. Zusatz zum Patente 74744<sup>2)</sup> vom 22. Januar 1893, Kl. 12.) Noch leichter als bei den Chlornaphtalin-Mono- und -Disulfosäuren erfolgt der Austausch des Chloratoms gegen Hydroxyl in der  $\alpha_2$ -Chlornaphtalin- $\beta_1\alpha_2\beta_4$ -trisulfosäure beim Erhitzen mit Natronlauge nach dem Verfahren des Hauptpatentes. Zur Darstellung erhitzt man 1 Th chlornaphtalintrisulfosaures Natron mit 3 Th. 12procentiger Natronlauge 7 Stunden im Druckkessel auf 150°. Das Natronsalz löst sich in reinem Zustand leicht in Wasser, schwer in Kochsalzlösung, combinirt sich nicht mit Diazverbindungen, und liefert beim Nitriren Naphtholgelb S. Eisenchlorid färbt die wässrige Lösung blau. Die vorletzte Reaction gestattet eine technische Verwerthung der aus der Chlornaphtalintrisulfosäure gewonnenen Naphtholtrisulfosäure.

F. von Heyden Nachfolger in Radebeul bei Dresden. Verfahren zur Darstellung von  $\alpha$ - $\beta$ -Dioxynaphtoësäure. (D. P. 77998 vom 19. December 1893, Kl. 12.) Die  $\beta$ -Oxynaphtoësäure des Patentes 50341<sup>3)</sup> lässt sich leicht in eine Amidosäure überführen. Diese Amidooxynaphtoësäure hat die Eigenthümlichkeit, ihre

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, Ref. 535.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 693 und 28, Ref. 84.

<sup>3)</sup> Diese Berichte 23, Ref. 162.

Amidogruppe äusserst leicht, viel leichter als andere Amidonaphtalin-derivate, bei einfachem Erwärmen in Gegenwart von Wasser gegen Hydroxyl auszutauschen. Am zweckmässigsten wird die Operation bei Gegenwart von Säure ausgeführt, z. B. 10 kg salzsaure  $\alpha$ -Amido- $\beta$ -Oxynaphtoëssäure werden mit 550 L 10procentiger Salzsäure gekocht. Die entstehende, anfangs fast farblose Lösung färbt sich um so dunkler, je weiter die Ammoniakabspaltung fortschreitet. Nach ungefähr einstündigem Kochen lässt man erkalten, wobei sich die neue Dioxynaphtoëssäure — ca. 8 kg — als gelbes, sandiges Pulver abscheidet. Die Mutterlauge enthält Chlorammonium. Die neue Dioxynaphtoëssäure dient zur Herstellung von Farbstoffen.

Actien-Gesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin. Verfahren zur Darstellung von Amidotriazinen aus Chrysoïdinen durch Aldehyde. (D. P. 78006 vom 21. Februar 1894; Zusatz zum Patente 76491<sup>1)</sup> vom 17. Oktober 1893, Kl. 12.) Ausser den im Hauptpatent unter dem Namen »Chrysoïdine« verstandenen Producten sind auch diejenigen Chrysoïdine, welche aus tetrazotirten Diaminen oder deren Sulfosäuren durch Vereinigung mit 2 Mol. eines *m*-Diamins oder durch Vereinigung mit 1 Mol. eines *m*-Diamins und 1 Mol. einer anderen Componenten entstehen, zur Condensation mit einem Aldehyd der aromatischen und Fettreihe unter Bildung von Amidotriazinen befähigt. Das Triazin aus Tetrazodiphenyl und *m*-Phenylendiamin einerseits und Benzaldehyd andererseits ist ein bellgrünes, in Säuren leicht lösliches Pulver; durch Einwirkung von Nitrit entsteht eine in Wasser schwer lösliche und sich in gelben Flocken ausscheidende Tetrazoverbindung. Aehnliche Eigenschaften hat auch das aus Benzidin, Salicylsäure und *m*-Toluyldiamin einerseits und Benzaldehyd andererseits erhaltliche Triazin, ferner dasjenige aus  $\beta_1\beta_4$ -Naphtylendiamindisulfosäure, *m*-Toluyldiamin und Benzaldehyd. Das Triazin aus Tetrazoditoly, *m*-Phenylendiamin und *p*-Nitrobenzaldehyd ist ein in verdünnten Mineralsäuren und Eisessig leicht lösliches, ziegelrothes Pulver; die Tetrazoverbindung ist tief orangeroth gefärbt.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Methylglyoxalidin und seinen Homologen. (D. P. 78020 vom 8. April 1894, Kl. 12.) Salzsaures Aethylendiamin wird im Gemisch mit Natriumacet der Destillation unterworfen und aus dem zwischen 190 und 220° übergehenden, noch unverändertes Aethylendiamin enthaltenden Destillat das gebildete Methylglyoxalidin z. B. mit Hilfe des salzsauren Salzes, das in Alkohol viel leichter löslich ist als Aethylendiaminchlorhydrat,

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 954.

abgeschieden. Die Base ist identisch mit der von A. W. Hofmann<sup>1)</sup> durch Erhitzen von Diacetyläthylendiamin dargestellten Base; sie schmilzt bei 105°, siedet bei 198° und ist in Alkohol, Aceton und Chloroform leicht löslich, in Aether fast unlöslich. Das Methylglyoxalidin findet als Heilmittel Verwendung. Durch Verwendung von propionsaurem Natron und den höheren Homologen statt des essigsuren Natrons entstehen ähnliche Basen.

Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrication in Berlin. Verfahren zur Darstellung geschwefelter Basen. (D. P. 78162 vom 4. Februar 1894, Kl. 12.) Beim Erhitzen von Benzidin mit Schwefel und *p*-Toluidin entstehen geschwefelte Basen, welche je nach der Menge des angewendeten *p*-Toluidins und Schwefels verschiedene Zusammensetzung haben. Sie lassen sich in Form der Sulfate glatt diazotiren und liefern bei der Combination mit den gebräuchlichen Azofarbstoffcomponenten werthvolle Farbstoffe. Die neuen Thiobasen sind verschieden von dem Thiobenzidin des Patentes 38795<sup>2)</sup>, sowie von den Thiokörpern der Patente 35790 und 38795.

M. Lange in Amsterdam. Verfahren zur Darstellung von Azokörpern der Naphtalinreihe. (D. P. 78225 vom 28. März 1894, Kl. 12.) Während bei der Einwirkung von schwefliger Säure auf Diazobenzolsalzlösung in der Regel Hydrazinderivate gebildet werden, entstehen aus den Diazonaphtalinsalzen unter diesen Bedingungen der Hauptsache nach bezw. ausschliesslich die Azoderivate des Naphtalins. Die Reaction ist auf alle Diazoderivate der Naphtalinreihe anwendbar und geht sowohl in saurer als auch in alkalischer Lösung vor sich. Man kann in der Weise verfahren, dass man die Diazoverbindung in die Lösung der schwefligen Säure einfließen lässt oder aber die Sulfitlösung in die Lösung bezw. Suspension der Diazoverbindung bringt. Die Reaction erfolgt unter lebhafter Stickstoffentwicklung. Die so dargestellten Azokörper finden als Ausgangskörper in der Theerfarbenfabrication Verwendung.

Chemische Fabrik Griesheim in Griesheim a. M. Verfahren zur Darstellung von 1.2.4.6-Chlortrinitrobenzol. (D. P. 78309 vom 26. Mai 1894, Kl. 12.) Das 1.2.4.6-Chlortrinitrobenzol ist bisher nur nach der Methode von Pisani<sup>3)</sup> durch die Einwirkung von Phosphorpentachlorid auf Pikrinsäure erhalten worden. Diese Methode ist zu einer technischen Darstellung des Körpers ungeeignet. Er kann dagegen im Grossen leicht gewonnen werden, wenn man das 1.2.4-Chlordinitrobenzol in Gegenwart rauchender

<sup>1)</sup> Diese Berichte 21 2332.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 20, Ref. 272; 19, Ref. 639.

<sup>3)</sup> Compt. rend. 39, 852.

Schwefelsäure mit starker Salpetersäure auf 140—150° erhitzt. Nach dem Erkalten scheidet sich das Chlortrinitrobenzol in Krystallen ab, welche durch Waschen mit Wasser und Umkrystallisiren aus Alkohol oder Benzol gereinigt werden.

Dahl & Co. in Barmen. Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren symmetrisch  $\beta$ -dinaphtylirter aromatischer Diamine. (D. P. 78317 vom 21. März 1893; Zusatz zum Patente 77522<sup>1)</sup> vom 18. October 1892, Kl. 12.) Ebenso wie das in der Patentschrift 77522 genannte  $\beta$ -Dinaphtyl-*m*-phenylendiamin lassen sich auch andere  $\beta$ -naphtylsubstituirte Diamine, wie  $\beta$ -Dinaphtylphenylendiamin und  $\beta$ -Dinaphtylbenzidin in Sulfosäuren überführen, welche ebenfalls die Eigenschaft haben, sich direct auf Wolle fixiren zu lassen und dann unter Einwirkung von Chromsäure absolut echte grüne bis schwarze Färbungen zu erzeugen. Die Sulfurirung des  $\beta$ -Dinaphtyl-*p*-phenylendiamins<sup>2)</sup> und des aus  $\beta$ -Naphtol und Benzidin erhaltlichen  $\beta$ -Dinaphtylbenzidins geschieht entweder mit 66grädiger oder schwach rauchender Schwefelsäure, wie dies im Hauptpatent für das  $\beta$ -Dinaphtyl-*m*-phenylendiamin angegeben ist.

Anstriche. C. von Wangenheim auf Kl. Spiegel bei Gross Mellen, Pommern. Dachdeckmaterial aus Sphagnumtorf-Mull und Theer. (D. P. 78047 vom 27. Mai 1893, Kl. 22.) Eine zur Herstellung einheitlicher, fugenloser Dachdecken geeignete plastische Masse, erhält man mittels Durchtränkens von Sphagnumtorf-Mull mit zweckmässig heissem Theer, welchem gewünschtenfalls ein klebender Stoff, wie Harz, Pech, Gummi u. dergl., beigemischt werden kann. Man streicht das zu bedeckende Dach mit heissem Theer dünn über und trägt Theertorfmullemischung etwa 2—3 cm stark auf. Diese Deckschicht wird alsdann mit einer heissen Eisenschaufel, leichten Walze oder dergleichen geglättet, die Oberfläche mit Hülfe eines Putzbrettes verrieben und eine Kiesschicht lose aufgestreut.

L. Alexander in Geestemünde. Schmiermittel für Leder. (D. P. 78055 vom 23. September 1893, Kl. 22.) Das Leder wird getränkt bzw. bestrichen mit einer Mischung, bestehend aus Benzin (2 Theile), Terpentinöl (2 Theile), Colophonium (3 Theile), Firnis (1 Theil). Das Leder wird durch diese Behandlung dauerhafter und widerstandsfähiger, absolut wasserundurchlässig, ohne von seiner Elasticität nur das Geringste einzubüssen und nimmt bei aller Weichheit und Biegsamkeit an der Oberfläche doch eine, wenn auch ganz geringe Rauigkeit an. Bei der Anwendung von derart präparirten Treibriemen wird das Auftragen von Adhäsionsstoffen vollständig durch die mit Leder verbundenen Stoffe entbehrlich gemacht.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 28, Ref. 124.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 22, 1080.

G. Pertsch in Basel. Verfahren zur Darstellung der Edelmetallverbindungen geschwefelter Harze oder Oele bezw. deren geschwefelter Säuren. (D. P. 78725 vom 5. Februar 1893, Kl. 22.) Alkoholische Lösungen geschwefelter Harze oder Oele bezw. deren geschwefelter Säure werden mit den alkoholischen Lösungen von Edelmetallsalzen gemischt und die Edelmetallverbindungen event. durch Zusatz von Wasser ausgeschieden.

W. Beckmann in München. Verfahren zur Herstellung eines Farbenbindemittels. (D. P. 78793 vom 13. Juni 1893, Kl. 22). Das Bindemittel besteht im Wesentlichen aus einer Mischung von Wasser, Gummi arabicum und gekochtem Leinöl mit Zusatz von ungekochtem Leinöl. Dieser Mischung werden Glycerin, Wachs, Talg und grüne Seife beigegeben; das Ganze wird sodann unter beständigem Verrühren in entsprechenden Gefässen zu einer dünnflüssigen Masse gekocht, welche nach dem Erkalten mit der feingemahlten Farbe versetzt wird.

**Farbstoffe.** Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung rother, violetter bis blauer Azofarbstoffe aus  $\alpha_1\alpha_4$ -Amidonaphtol- $\alpha_2\beta_1$ -disulfosäure. (D. P. 77703 vom 22. Februar 1893; Zusatz zum Patente 62368<sup>1)</sup> vom 13. November 1890, Kl. 22.) In dem Verfahren des Hauptpatentes zur Darstellung von Monoazofarbstoffen aus Amidonaphtoldisulfosäure H lässt sich an Stelle der letztgenannten Säure auch die isomere  $\alpha_1\alpha_4$ -Amidonaphtol- $\alpha_2\beta_1$ -disulfosäure verwenden. Letztgenannte Säure entsteht, wenn man die  $\alpha_1$ -Naphthylamin- $\alpha_2\alpha_4$ -disulfosäure mit rauchender Schwefelsäure behandelt und die so gebildete Naphtsultamdisulfosäure bezw. deren Salze mit Alkalien verschmilzt. Das Verfahren zur Darstellung der Azofarbstoffe aus obiger  $\alpha_1\alpha_4$ -Amidonaphtoldisulfosäure erfolgt in analoger Weise, wie es in der Patentschrift 62368 beschrieben ist. Man kann auch hier die Kupplung mit den Diazverbindungen in alkalischer oder essigsaurer Lösung vornehmen.

A. Leonhardt & Co. in Mühlheim a. Main (Hessen). Verfahren zur Darstellung blauvioletter basischer Farbstoffe. (D. P. 77885 vom 20. Juni 1893, Kl. 22.) Azofarbstoffe aus *m*-Amidokresol ( $\text{CH}_3:\text{NH}_2:\text{OH} = 1:2:4$ ) werden mit  $\alpha$ -Naphthylamin oder dessen Alkylsubstitutionsproducten zweckmässig in Form der salzsauren Salze bei Gegenwart eines indifferenten Verdünnungsmittels erhitzt. Die besten Resultate werden mittels  $\alpha$ -Naphthylamin oder Aethyl- $\alpha$ -naphthylamin erhalten. Die Farbstoffe lösen sich in Wasser glatt mit violetter Farbe und stark rother Fluorescenz. Der

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, Ref. 657.

Farbstoff mit Benzyl- $\alpha$ -naphtylamin ist in Wasser nur unvollständig, besser in verdünnter Essigsäure löslich.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a/Rh. Verfahren zur Darstellung von Sulfosäuren des am Azinstickstoff alkylirten Indulins,  $C_{23}H_{17}N_3$ . (D. P. 78043 vom 28. Juni 1892; Zusatz zum Patente 75017<sup>1)</sup> vom 21. Juni 1892, Kl. 22.) Das Indulin,  $C_{23}H_{17}N_3$ , dessen Salze oder schwer lösliche Metamonosulfosäure, liefern, nach dem Verfahren des Hauptpatentes sulfurirt, wasserlösliche Sulfosäuren, welche Wolle roth färben.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a/Rh. Verfahren zur Darstellung am Stickstoff alkylirter Induline. (D. P. 78222 vom 1. März 1894; VI. Zusatz zum Patente 66361<sup>2)</sup> vom 12. März 1892, Kl. 12.) Homologe der in der Patentschrift des vierten Zusatzpatentes 77226 beschriebenen Alkyleurhodine erhält man, wenn man Amidoazoverbindungen des Monomethyl- bzw. Monoäthyl-*p*-toluidins, oder Amidoazoverbindungen des Dimethyl-*p*-toluidins und des Diäthyl-*p*-toluidins in reinem Zustande oder in Mischung mit den Amidoazoverbindungen des Monomethyl-*p*-toluidins bzw. Monoäthyl-*p*-toluidins mit den Chlorhydraten von  $\alpha$ -Naphtylamin, Monomethyl- $\alpha$ -naphtylamin, Monoäthyl- $\alpha$ -naphtylamin oder Monobenzyl- $\alpha$ -naphtylamin verschmilzt. Soweit die Farbstoffe aus dialkylirten Producten entstehen, geht die Bildung derselben unter Abspaltung einer Alkylgruppe aus der als Ausgangsmaterial dienenden Amidoazoverbindung vor sich.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung eines gelben basischen Farbstoffs der Acridinreihe. (D. P. 78377 vom 2. Juni 1894; Zusatz zum Patente 65985<sup>3)</sup> vom 2. April 1892, Kl. 22.) An Stelle des im Hauptpatente genannten *m*-Nitranilins kann auch *m*-Nitrophenol mit *p*-Toluidin in Gegenwart von Salzsäure oder von Salzsäure und von Eisenchlorid verschmolzen werden.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung beizenfärbender Monoazofarbstoffe aus Amidokresoläthern durch aromatische Diazocarbonsäuren. (D. P. 78493 vom 17. September 1892, Kl. 22.) Werthvolle Monoazofarbstoffe entstehen, wenn die Diazoverbindungen von aromatischen Amidocarbonsäuren mit gewissen Amidokresoläthern combinirt werden. Zur Herstellung solcher Farbstoffcombinationen eignen sich besonders die vom *o*-Amido-*p*-kresol, ( $CH_3 : NH : OH = 1 : 2 : 4$ ), und *m*-Amido-*p*-kresol, ( $CH_3 : NH_2 : OH = 1 : 3 : 4$ ), sich

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 770.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 26, Ref. 300; 27, Ref. 911; 28, Ref. 34.

<sup>3)</sup> Diese Berichte 26, Ref. 258.

ableitenden Aether. Der technische Werth dieser Farbstoffe besteht darin, dass dieselben sich vortheilhaft als Wollfarbstoffe, besonders unter Verwendung metallischer Beizen benutzen lassen, gleichzeitig aber auch für Druckereizwecke unter Verwendung der in den Patenten 68529 <sup>1)</sup> und 69445 <sup>2)</sup> beschriebenen Verfahren geeignet sind, da sie nach ihrer Fixirung auf der Baumwollfaser (mittels metallischer Beizen) sich weiter diazotiren und mit Aminen bezw. Phenolen kuppeln lassen. Zur Verwendung kommen die Diazoverbindungen von Amidooxycarbonsäuren (wie *o*- oder *p*-Amidosalicylsäure, Amido-kresolcarbonsäure) oder von Amidoalkyloxy-carbonsäuren (wie Amido-anissäure, Amido-*p*-äthoxybenzoesäure) bezw. von Amidophtalsäure oder von Sulfoderivaten der genannten Säuren. Die Farbstoffe liefern beim Drucken auf Baumwolle mittels Chrom vorwiegend gelbe, gelbrothe, bordeauxrothe bis braune Nüancen, welche im Allgemeinen den auf chromirter Wolle erhaltenen entsprechen.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung von basischen Farbstoffen und deren Sulfosäuren aus phenylirten  $\alpha_1$ - $\beta_2$ -Naphtylendiaminen. (D. P. 78497 vom 15. April 1893, Kl. 22.) Die von dem homonuclealen *m*-( $\alpha_1\beta_2$ )-Naphtylendiamin sich ableitenden substituirten Amine lassen sich mit den Nitrosoverbindungen secundärer oder tertiärer aromatischer Amine zu blauvioletten Farbstoffen condensiren, die sich durch ihre Klarheit auszeichnen und nicht der Isorosindulinreihe, sondern der Rosindulinreihe angehören, da dieselben nicht den Charakter der Salze von Ammoniumbasen besitzen. Man kann auch leicht zu einheitlichen Farbstoffsulfosäuren gelangen, die die Sulfogruppen in bestimmten Stellungen im Naphtalinkern oder im Benzolkern enthalten, wenn man: 1. Nitrosoverbindungen secundärer oder tertiärer Amine auf die Sulfosäuren der substituirten *m*-Naphtylendiamine, 2. die Nitrosoverbindungen der secundären oder tertiären Amidosulfosäuren auf die substituirten *m*-Naphtylendiamine oder deren Sulfosäuren einwirken lässt. Beim Behandeln mit Sulfonierungsmitteln gehen diese Farbstoffe in werthvolle Sulfosäuren über, die sich zum Färben sowohl von Wolle im saurem Bade, als auch von chromgebeizter Wolle eignen. Die so erzeugten violetten, blauen bis grünblauen Töne sind äusserst widerstandsfähig gegen den Einfluss der Seife und Wäsche.

Gespinnstfasern. A. Fr. Bilderbeck-Gomess in London. Verfahren zur Aufbereitung von Pflanzenfasern für die Textilindustrie. (D. P. 78051 vom 18. Juli 1893, Kl. 29.) Man erhitzt die Faser mit kaustischem Natron oder Kali, dem man metallisches Zink in pulverisirter Form beigefügt hat. Der Zusatz von

<sup>1)</sup> Diese Berichte 26, Ref. 639.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 26, Ref. 956.

Zink verhindert, dass die Faser beim Kochen mit Alkali schlechte Farbe annimmt.

A. Fr. Bilderbeck-Gomess in London. Verfahren zur Reinigung von Pflanzenfasern für die Textilindustrie. (D. P. 78052 vom 18. Juli 1893, Kl. 29.) Aus der faserhaltigen Decke der Pflanzen soll der Kalk dadurch entfernt werden, dass die Faser mit einer kalten Lösung von Natriumthiosulfat oder mit Natriumsulfit behandelt wird. Die Menge von Thiosulfat richtet sich nach dem Kalkgehalt der Pflanzenrinde. Es muss so viel Thiosulfat zur Anwendung kommen, dass nach Umwandlung des gesammten Kalks in löslichen thioschwefelsauren Kalk genug von dem Reagens noch in Lösung bleibt, um die Epidermis zu desoxydiren.

A. J. L. Pellerin in Caudebec-les-Elbeuf, Seine Inférieure, Frankreich. Verfahren, Coconrückstände mittels einer Gas- oder Dampfathmosphäre spinnbar zu machen. (D. P. 78215 vom 9. Januar 1894, Kl. 29.) Das Verfahren, mittels dessen die Rückstände der Seidencocons zum Krempeln, Kämmen und Spinnen gut geeignet werden, beruht darauf, die Coconrückstände der Einwirkung einer Gas- oder Dampfathmosphäre zu unterwerfen, welche die Eigenschaft besitzt, die Fasern zu lockern bezw. von einander zu trennen. Die Gase, welche sich besonders für diesen Zweck eignen, sind schweflige Säure und Dämpfe von Kohlenstoffverbindungen (Schwefelkohlenstoff, Benzin, Petroleum).

Gebr. Schüll in Düren, Rheinland. Verfahren und Vorrichtung zum Carbonisiren von Lumpen, Wolle u. dergl. (D. P. 78303 vom 17. April 1894, Kl. 29.) Die Säuredämpfe werden in einer feststehenden oder rotirenden Retorte erzeugt, und gelangen dann zunächst in den Ueberhitzungsapparat, von diesem durch den an seiner Mündung erweiterten Kanal in den Trommelraum. Der Mantel der mit dem carbonisirenden Material gefüllten Trommel besteht entweder aus Drahtgeflecht oder aus Blech mit so vielen und grossen Lochungen, dass der während des Carbonisirungsprocesses sich bildende Staub beim Drehen der Trommel leicht durchfallen kann. Da letztere überall ziemlich dicht an den Wandungen des Trommelraumes verbeistreibt, so sind die Säuregase gezwungen, ihren Weg durch den Trommelmantel hindurch zu dem zu verarbeitenden Material zu nehmen und dieses zu durchdringen, um den unterhalb der Trommel befindlichen Abzug zu erreichen. Die Erwärmung des ganzen Trommelraumes geschieht durch Luft, welche mittels eines Ventilators durch einen Erhitzer hindurch geführt und hier bis auf einen beliebigen Grad erwärmt wird. Aus dem Erhitzer tritt die heisse Luft dann durch einen Verbindungskanal in ein Kanalsystem, welches sich an

der Innenseite der Wandungen des Trommelraumes befindet. Die Kanäle sind nach dem Innenraume zu durch eiserne Platten begrenzt.

Berlin, den 24. Februar 1895.

**Bleichen, Färben, Drucken, Appretiren.** Siemens & Halske in Berlin und O. Keferstein sen. und jun. in Greifenberg i. Schl. Bleichverfahren mittels künstlicher Ozonnebel und schwacher Chlorbleichsalzlösungen. (D. P. 77117 vom 12. August 1892, Kl. 8.) Der Bleicheffect des Ozons in Verbindung mit Chlorbleichsalzlösungen wird dadurch erhöht, dass man die zu bleichenden Waaren vorher mit schwachen Lösungen von Ammoniak, Ammoniak-Terpentinöl-Emulsionen, Terpentinöl, Ammoniakharzseifen oder ammoniakalischem Indigo tränkt oder Garne mit den Ozonnebeln behandelt, welche bei Berührung des Ozons mit den Dämpfen von Ammoniak, Ammoniak-Terpentinöl-Emulsionen und Terpentinöl entstehen. Es scheinen bei dieser combinirten Ozonbleiche grössere Mengen Salze, wie salpetrigsaures und salpetersaures Ammonium, sowie Oxydationsproducte von Terpentinöl zu entstehen, von welchen eine günstige Beeinflussung des Bleicheffects vermuthet wird.

C. Kellner in Wien. Elektrodensystem zur Zerlegung von Salzlösungen für Bleichflüssigkeiten. (D. P. 77128 vom 23. September 1893, Kl. 8.) Dieses Elektrodensystem, »Bleichblock« genannt, besteht aus Platten aus leitendem Material (Kupfer, Tombak, Phosphorbronze), welche auf einer Seite mit einer dünnen Platinfolie plattirt und auf der anderen Seite mit Quecksilber amalgamirt sind und durch Stangen aus Hartgummi und auf sie geschobene Glasrohre in gewisser Entfernung von einander gehalten werden, so dass die Flüssigkeit frei zwischen den einzelnen Platten circuliren kann. Beim Bleichen von Papierstoff werden zwei derartige Bleichblöcke in die eine Seite eines Papierholländers gelegt und mit einer gewöhnlichen, zur elektrischen Beleuchtung dienenden Dynamomaschine in Wirksamkeit gesetzt. Beim Bleichen von Geweben wird die Vorrichtung in eine mit Salzlösung gefüllte Kufe eingehängt und das Bleichgut über Walzen zwischen den einzelnen Platten hindurch geführt.

E. Erdmann und O. Borgmann in Halle a. S. Verfahren zum Färben von Wolle und Seide mit Orthooxyazofarbstoffen. (D. P. 78409 vom 21. October 1893, Kl. 8.) Das Verfahren beruht auf der neuen Beobachtung, dass solche Farbstoffe, in welchen sich eine Azogruppe in Orthostellung zu einer Hydroxylgruppe befindet, sich nach Art der Alizarinfarben mit Schwermetallsalzen fixiren lassen, ähnlich wie dies bisher schon von solchen Farbstoffen bekannt war, welche eine Hydroxyl-, Carboxyl- oder Nitrosyl-

gruppe in Orthostellung zu einer Hydroxylgruppe enthalten. Man behandelt demgemäss diejenigen Orthooxyazofarbstoffe, welche aus diazotirtem Orthoamidophenol oder seinen Sulfo- oder Carbonsäuren auf Wolle oder Seide entstehen, mit Metallbeizen, besonders Chromoxydbeizen, wobei saure und alkalische Färbungen von bordeaux, braun- oder rotvioletten, braunen, blauen u. a. Nüancen entstehen. So z. B. ist die Nüance des Farbstoffes aus Orthoamidophenol und Resorcin auf chromgebeizter Wolle bordeaux, aus Orthoamidophenol und Schäffer's Säure braunviolet, aus Orthoamidophenolsulfosäure und Amidonaphtolsulfosäure (1:8) dunkelblau u. s. w.

Dahl & Co. in Barmen. Verfahren zum Drucken mit einer Bisulfat-Verbindung des Nitroso- $\beta$ -Naphtols. (D. P. 78440 vom 6. Juni 1894, Kl. 8.) Diese sehr leicht lösliche Verbindung lässt sich im Gemisch mit Metallsalzen und Verdickungsmitteln sehr gleichmässig auf Gewebe drucken und wird erst beim Trocknen und Dämpfen in der Faser in die unlöslichen Farblacke umgesetzt, welche bei dieser Art der Erzeugung waschecht sind. Der Chromlack ist braun, der Eisenlack grün, der Nickellack gelb, der Kobaltlack orange. Man druckt z. B. mit 25 Th. Stärkeverbindung, 5 Th. essigsauerm Chrom von 28° B., oder essigsauerm Eisen von 16° B. und 10 Th. 20proc. Paste der Bivulvatverbindung.

F. du Closel & Blanc in Lyon. Verfahren zur Herstellung von brochirten Mustern durch Aufdrucken von Silicaten. (D. P. 78531 vom 3. Mai 1894, Kl. 8.) Man bedruckt Gewebestoffe mit einem löslichen Silicat und bringt sie dann in ein Bad, welches ein Salz oder eine Säure gelöst enthält, welche mit dem Silicat eine unlösliche farblose Verbindung bilden können. Derartige Muster eignen sich für Seide und Baumwolle, besonders für sehr leichte Stoffe.

E. Pierret in Vilvorde, Belgien. Verfahren zur Herstellung eines wasserdichten, nicht klebenden Verpackungstoffes. (D. P. 78079 vom 12. September 1893, Kl. 8.) Mit dem mit der Appreturmasse versehenen Gewebe wird gleichzeitig eine Bahn feinen Papiers (Seidenpapier) auf die Wickelwalze geleitet und dadurch ein Abklatschen der Appreturmasse verhindert.

Nahrungsmittel. A. Fjelstrup in Kopenhagen. Verfahren zum Sterilisiren und Eindampfen von Milch. (D. P. 77545 vom 13. Juli 1893, Kl. 53.) Milch bezw. andere flüssige Nahrungsmittel werden in der Weise sterilisirt, dass während der ganzen Dauer ihres Erhitzens in geschlossenen Gefässen behufs vollkommener Entfernung des von ihnen absorbirten Sauerstoffs ein Stickstoffstrom über ihre Oberfläche geleitet wird. Das Eindampfen dieser Flüssigkeiten geschieht gleichfalls im Stickstoffstrom.

**J. J. van Hest** in Amsterdam. Luftfilterverschluss für Flaschen, Conservebüchsen u. dergl. (D. P. 77546 vom 30. Juli 1893, Kl. 53.) Der Luftfilterverschluss besteht aus einem mehrfach gekrümmten Rohr, dessen scharfe Krümmungen zu einem compacten Rohrsystem zusammengelegt sind. Das untere Ende dieses Rohrsystems wird durch eine Bohrung in dem Stöpsel oder Kork einer Flasche oder in dem Deckel einer Büchse hindurch in die Flasche bezw. Büchse eingeführt. Beim Kochen des Flaschen- bezw. Büchseninhalts kann alsdann Luft und Dampf frei austreten und bei nachheriger Abkühlung frische Luft wieder in das Innere der Gefässe eintreten, ohne Bacterien einzuführen, da letztere in den Krümmungen des Rohrsystems zurückgehalten werden. Der Verschluss kann von einer Schutzkappe umgeben sein, welche mit einer Luftdurchlassöffnung versehen ist und auf dem Stöpsel oder Kork der Flasche oder dem Deckel der Büchse befestigt wird.

**P. Reichard** in Berlin. Verfahren der Verpackung von flüssigen und halbflüssigen Nahrungsmitteln behufs Steril-erhaltung auch nach dem Oeffnen der Gefässe. (D. P. 77697 vom 12. September 1893, Kl. 53.) Die flüssigen und halbflüssigen, sterilisirten Nahrungsmittel werden in hermetisch schliessende Versandtgefässe eingebracht, deren Wandungen aus leicht eindrückbarem, nicht federndem Metall bestehen. Durch diese Anordnung ist es möglich, die Nahrungsmittel auch nach dem Oeffnen des Verschlusses dieser Gefässe bezw. bei Entnahme eines Theiles der Nahrungsmittel den verbleibenden Inhalt der Gefässe steril zu erhalten, indem man durch Zusammendrücken der Wandungen der Behälter die erforderliche Menge der Flüssigkeit herauspresst und die Behälter wieder verschliesst, so dass keine Luft in dieselben eintritt.

**Gährungsgerwebe.** **O. Perrier** in Paris. Destillations- und Rectificationsapparat von wagerechter Anordnung. (D. P. 77584 vom 9. Juni 1893, Kl. 6.) An einer Welle der Horizontal-colonne sind gelochte Scheiben schraubenförmig angeordnet. Die Colonne selbst ist in der Längsrichtung durch Scheidewände, deren Ausschnitte in stufenweis abnehmender Höhe angeordnet sind, in verschiedene Abtheilungen getheilt. Die Maische tritt an der einen Stirnseite ein, wird durch die Scheiben in fortwährender Bewegung erhalten und über die Ausschnitte von einer Abtheilung in die andere befördert, wobei sie durch den am entgegengesetzten Ende der Colonne einströmenden Dampf entgeistet wird. Infolge der Anordnung der verschieden hohen Ausschnitte wird das Volumen der Maische um so kleiner und der Dampfraum um so grösser, je mehr sich die Maische dem Ausgange zu bewegt.

**Nic. Immelen** in Aachen. Filtrirapparat für Wein. (D. P. 77730 vom 18. November 1893, Kl. 6.) Die Siebplatten, von

welchen das Filtermaterial zusammengehalten wird, sind mit ringförmigen Vorsprüngen versehen. Auch kann nur ein Vorsprung an dem oberen Sieb angeordnet werden, wobei zwischen diesem und dem unteren Sieb ein Zwischenraum gebildet wird. In beiden Fällen erhält der Vorsprung des oberen Siebes eine conische Form. Die Vorsprünge bzw. der Vorsprung dringen in die Filtermasse, welche den von den Sieben einerseits und der Gefässwandung andererseits begrenzten Raum ausfüllt, ein und pressen die Masse fest gegen die Wandungen des Filtergehäuses, so dass ein Durchfliessen unfiltrirter Flüssigkeit zwischen der Gefässwandung und der Filtermasse verhütet wird.

C. Witters in Sprottau. Apparat zum Nachfüllen und zum Ableiten der Kohlensäure bei der Gährung von Wein oder dergl. in Fässern. (D. P. 77829 vom 3. Januar 1894, Kl. 6.) Der Pfropfen eines Kolbens (Flasche) ist mit drei Röhren versehen, von denen die eine gebogene Röhre einerseits bis auf den Boden des Kolbens reicht und mittels des anderen Endes mit der atmosphärischen Luft in Verbindung steht, während die beiden anderen Röhren bis zur inneren Kante des Pfropfens geführt sind. Der Kolben wird dadurch mit dem Fass in Verbindung gebracht, dass man das untere der drei Rohre durch eine Oeffnung des Fassspundloches einführt. An die dritte Röhre schliesst sich ein Gummischlauch an, der durch einen Glasstöpsel verschlossen oder mit einem Trichter verbunden werden kann. Durch dieses Rohr wird der Kolben mit Flüssigkeit gefüllt, bzw. nachgefüllt. Die Gährungskohlensäure steigt aus dem Fass durch das mittlere Rohr in dem Kolben auf und entweicht durch das gebogene Rohr, während eine entsprechende Menge Flüssigkeit aus dem Kolben durch das mittlere Rohr in das Fass dringt und das letztere spundvoll hält. Nach Beendigung der Gährung kann das gebogene Rohr verschlossen und dadurch ein vollständiger Luftabschluss erzielt werden. Um die chemische Einwirkung des Lichts auf das Getränk zu vermeiden, wird der Kolben zweckmässig aus orangegefärbtem Glas hergestellt.

G. Francke in Berlin und Fr. Lankow in Ihlow bei Batzlow. Verfahren zur Erzeugung von Presshefe aus Kartoffeln. (D. P. 77993 vom 24. October 1893; Zusatz zum Patente 74630<sup>1)</sup> vom 10. December 1892. Kl. 6.) Das Verfahren des Patents 74630 kommt in der Weise zur Ausführung, dass Kartoffelmaischen von geringerer Concentration als 22 pCt. verwendet werden und die Peptonisirung der Kartoffelmaischen durch Zusatz von Schlempe oder Mineralsäuren erfolgt.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 697.

H. Müller in Unterwalden. Kühl- und Bewegungsapparat für Maischen, Hefe u. dergl. (D. P. 78017 vom 28. März 1894, Kl. 17.) Das abfließende Kühlwasser dient zur Erzeugung einer schwingenden Bewegung von zwei Kühl- und Bewegungsschlangen, die mittels Stangen an einem zweiarmigen Hebel mit festem Drehpunkt befestigt sind. Durch einen Gummischlauch fließt Kühlwasser in die eine Kühl- und Bewegungsschlange, von da ebenfalls durch ein Schlauchstück in die andere Kühl- und Bewegungsschlange, durchläuft diese und strömt in ein zu einem einarmigen Hebel ausgebildetes Rohr. Aus diesem Rohr, dessen Bewegung sich auf den Kühl- und Bewegungsschlangenhebel überträgt, fließt das Kühlwasser in einen Kippkasten und füllt diesen an. Durch die Schwere des gefüllten Kippkastens senkt sich dieser und ergießt seinen Inhalt in einen anderen Kippkasten, mit dem er durch Hebelgestänge verbunden ist. Senkt sich der zweite Kippkasten in Folge dieser Anfüllung, so wird durch das Hebelgestänge der erste Kippkasten wieder gehoben. Dieses die Kühl- und Bewegungsschlangen in schwingender Bewegung haltende Spiel wiederholt sich gleichmäßig.

E. Weymar in Mühlhausen, Thüringen. Verfahren und Apparat zur Extraction von Hopfen. (D. P. 78353 vom 22. Februar 1894, Kl. 6.) Das Hopfen-Extractionsgefäß ist an oder innerhalb der Würzesudpfanne angeordnet und kann gegen letztere während des Extrahirens vollständig mittels eines Ventils im Boden abgeschlossen werden. Das Gefäß ist durch ein Dampfrohr und durch das Würzesteigerrohr, welches in den am Boden des Hopfen-extractionsgefäßes liegenden Saugkorb eintaucht, mit einem Condensator in Verbindung. Extractionsgefäß und Condensator sind mit Rührwerken versehen. Der Inhalt des mit Hopfen und Würze beschickten Extractionsgefäßes wird, nachdem das Bodenventil geschlossen und die Würze in der Würzesudpfanne zum Kochen erhitzt worden ist, durch die Wärme der kochenden Würze mitgekocht und der Hopfen auf diese Weise ohne besondere Feuerung extrahirt. Dabei treten die flüchtigen Bestandtheile des Hopfens während des Extrahirens durch das Dampfrohr in den Condensator über, ohne mit den Abdämpfen der in der Pfanne befindlichen Würze in Berührung zu kommen. Nach dem Extrahiren wird der flüssige Inhalt des Extractionsgefäßes bezw. der Hopfenextract durch das Steigerrohr mittels Pressluft oder Dampf in den Condensator hochgedrückt, während der zurückbleibende Hopfen in die Würzesudpfanne entleert wird, um daselbst mit der Gesamtwürze weiter gekocht zu werden.

Zucker. C. Pieper in Berlin. Verfahren zur Darstellung von Traubenzucker und Traubenzuckersyrup unmittelbar aus Kartoffelreißel, Kartoffelpülpe, Schlammstärke und anderen stärkemehlhaltigen Producten. (D. P.

77158 vom 22. August 1891, Kl. 89). Die auf bekannte Weise durch Kochen des Stärkemehl enthaltenden Gutes mit Säure bis zur Verflüssigung der Stärke erhaltene Lösung drückt man zur Abscheidung der Fasern unmittelbar auf geschlossenem Wege durch eine Filtrirvorrichtung in einen zweiten Kocher, in welchem die Inversion zu Ende geführt wird. Auf diese Weise wird eine Abkühlung der Lösung und damit Unterbrechung der Inversion vermieden.

C. Herbst in Kuttendorf, Böhmen. Verfahren zur Erzeugung von Füllmasse, welche unter Wegfall der üblichen Deckverfahren weissen Raffinadezucker liefert. (D. P. 77204 vom 25. März 1892, Kl. 89.) Dieses Raffinationsverfahren besteht darin, dass syrupfreier Zucker in reinem Wasser oder einer Kläre in der Wärme aufgelöst, die Lösung filtrirt und sodann im Vacuum bei einer Heiztemperatur von höchstens 100° eingekocht wird. Man soll so weissen feinsten Zucker direct aus der Füllmasse unter Wegfall der üblichen Deckverfahren und höchste Ausbeute an Füllmasse auf den ersten Wurf erhalten.

C. Heydecke in Meine, Provinz Hannover. Verfahren zur Beförderung des Auskrystallisirens des Zuckers aus den Füllmassen der Zuckerfabriken und Raffinerien, genannt Schaumkrystallisation. (D. P. 77205 vom 7. August 1892, Kl. 89). Man leitet durch die nach dem Eindampfen noch warme Füllmasse etwa 6 bis 8 Stunden lang Luft in feiner Vertheilung, sodass die Füllmasse sich in eine gleichmässige, aus sehr kleinen Bläschen bestehende Schaummasse umwandelt, und überlässt diese dann zum Auskrystallisiren der Ruhe. Letzteres erfolgt gleichmässig durch die ganze Masse hindurch, da die einzelnen Zuckerkrystalle, durch die Schaumbläschen getragen, nicht zu Boden sinken können, und die Verwandlung der Füllmasse in eine Schaummasse ersetzt daher vollständig ein stetiges Rühren, während der ganzen Zeit des Krystallwachtums. Nach der Schaumkrystallisation können Nachproduct-Füllmassen, welche man sonst 4 bis 5 Monate auskrystallisiren lässt, bereits nach 4 bis 5 Wochen geschleudert werden und mit höherer Ausbeute. Die Krystallisirgefässe sollen mindestens 2 m hoch sein. Die Luft kann durch Rohre, welche auf dem Boden der Gefässe liegen, eingedrückt oder auch unter Schliessung der Gefässe eingesaugt werden.

Ew. vom Hofe in Solingen. Nahtlose Zuckerhutformen und Verfahren zu ihrer Herstellung. (D. P. 77690 vom 24. April 1894, Kl. 89.) Diese nahtlose, aus einem Stück bestehende Zuckerhutform wird aus einer Blechplatte durch Stanzen, Pressen, Ziehen oder Walzen unter Benutzung sich verjüngender Stempel hergestellt, indem man eine ebene Blechplatte zunächst zu einem Napf,

dann diesen durch fünfmaliges Ziehen zu der Höhe eines Zuckerhutes auszieht und darauf die Absätze vom Ziehen durch Glattwalzen mittels einer Planirwalze beseitigt.

Hallesche Maschinenfabrik und Eisengiesserei vorm. E. Riedel & Kemnitz in Halle a/S. Sammelbehälter für Diffusionsbatterien und Verfahren zu seiner Benutzung. (D. P. 77164 vom 20. September 1893, Kl. 89.) Der Sammelbehälter dient zum Aufsammeln des in der Diffusionsbatterie ausgebrauchten und aus ihr entleerten Wassers, um es wieder in die Batterie einzuführen, und ist ein mit einer Pumpe verbundener Cylinder mit conischem Boden, einem Schwimmerventil für die Zuleitung von frischem Wasser und einer ringförmigen Brause. Die während des Betriebes continuirlich arbeitende Pumpe fördert das Wasser vom tiefsten Punkte des Behälters in die Diffusionsbatterie zurück. Das Schwimmerventil ist so angeordnet und regulirt, dass es das frische Wasser unter Abspülung der Wände des Sammelbehälters nur dann einlässt, wenn dasselbe von der Pumpe beinahe oder ganz leer gesaugt ist. Das Wasser aus den Schnitzelpressen wird ev. mit etwas Kalkmilch vermischt, durch ein am Boden ausmündendes Rohr in den Behälter geleitet und unmittelbar als Druckwasser wieder in die Diffusionsbatterie hineingedrückt. Nach der Erfindung sollen Abflüsse von verunreinigtem Wasser während des Betriebes von Zuckerfabriken ganz zu vermeiden sein.

H. Polaczek in Nestowitz bei Aussig. Verfahren zum Decken von Zucker in Centrifugen. (D. P. 77917 vom 15. September 1893, Kl. 89.) Der zu schleudernde Rohrzucker wird zunächst mittels Cylinder-, Plan- oder Centrifugal-Sichtmaschinen sorgfältig gereinigt, gesiebt und nach der Korngrösse sortirt und dann durch ein fahrbares Messgefäss und ein vibrirendes Transportrohr oder einen Rüttelschuh, wie solche zur Beschickung von Mahlgängen üblich sind, in losem Zustande in die Trommel einer Centrifuge eingeführt, indem man sie dabei langsam rotiren lässt, damit der Zucker sich gleichmässig an der Wandung der Trommel vertheilt. Dann wird z. B. mit Wasser gedeckt. Bisher wurde nicht trockener Zucker, sondern eine Maische aus etwa 100 Th. Rohrzucker und 30 pCt. leichtflüssigem Syrup zum Decken in die Centrifuge eingeführt.

L. Fuchs in Schönpriesen, Böhmen. Gegenstrom-Wende-Osmogen, auch als Filter benutzbar. (D. P. 77991 vom 6. September 1893, Kl. 89.) Dieser Osmoseapparat besteht aus nach unten verengten Rahmen, welche oben zwei durch eine Mittelwand getrennte Kammern bilden, von denen eine die zu osmosirende Flüssigkeit in allen gradzahligen Rahmen von unten aus einem Canal erhält, während die osmosirte Flüssigkeit aus der anderen

oberen Kammer in allen ungradzahligen Rahmen nach unten in einen Canal fliesst, wobei die Umstellung der Flüssigkeitsströme durch Wechselhähne erfolgt. Wenn man die Osmose-Membranen durch geeignete Filtrirstoffe vertauscht, kann man den Apparat auch als Filter benutzen. In der Absicht, das Osmosiren durch den elektrischen Strom zu unterstützen, werden die Drahtgeflechte oder Bleche, welche die Membranen stützen, abwechselnd mit dem positiven oder negativen Pole verbunden.

C. Steffen und L. Drucker in Wien. Verfahren der Reinigung von Zuckerlösungen durch schweflige Säure und Knochenkohle. (D. P. 78142 vom 19. September 1893, Kl. 89.) Das Verfahren soll für alle in der Zuckerfabrication vorkommenden Zuckerlösungen: Dünn-, Mittel- und Dicksäfte, Syrupe der Rohrzuckerfabriken, Klärsel und Syrupe der Rübenzucker-Raffinerien, angewandt werden. Man behandelt die Säfte oder Syrupe bei 30 bis 40° mit schwefliger Säure bis zur stark sauren Reaction und dann bei gleicher Temperatur mit Knochenkohle und fällt darauf die Säure durch Kalkmilch (oder auch Baryt, Strontian oder Thonerde) und filtrirt den Niederschlag ab. Dies Verfahren soll in allen möglichen Stadien der Fabrication wiederholt werden. Bei Temperaturen unter 50° sollen mit schwefliger Säure stark sauer gemachte Zuckersäfte selbst nach Tagen keine Inversion zeigen.

Brenn- und Leuchtstoffe. J. Popelka in Budapest. Flammrohrkessel zum Destilliren von Petroleum. (D. P. 77890 vom 19. December 1893, Kl. 23.) Der Petroleumdestillirkessel besteht aus einem elliptischen Gefäss, in dessen unteren Theil ein Flammrohr eingelagert ist. Die Feuergase werden nun so geleitet, dass sie zunächst durch das Flammrohr als ersten Zug, dann durch seitlich angeordnete Canäle zurück (2. Zug) und schliesslich durch einen unterhalb des Kessels angeordneten Canal (3. Zug) nach der Esse geleitet werden. Es soll auf diese Weise ein Durchbrennen des Kessels vermieden werden, indem ein Ausglühen des Bleches über dem dritten Zug ausgeschlossen ist.

A. Wendtland in Berlin. Verfahren zum Bleichen von Mineralöl. (D. P. 78126 vom 29. März 1894; Zusatz zum Patente 75656 <sup>1)</sup> vom 29. December 1892, Kl. 23.) Statt des in der Patentschrift 75656 angegebenen Verfahrens zur Absorption des in der Knochenkohle condensirten Sauerstoffes beim Bleichen des aus Iso-paraflinen oder Olefinen bestehenden Vaseline oder zähen Cylinderöles können auch alle vegetabilischen Oele und Thran verwendet werden, da diese besonders im mehr oder weniger rohen Zustande die Fähig-

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 833.

keit haben, Sauerstoff zu absorbiren. Die Entfernung des Oeles nach stattgehabter Bleichung erfolgt durch Verseifen mit Alkalien in dem entsprechenden Mengenverhältniss.

**A. Mager in Berlin.** Masse für unverbrennliche Leucht- und Heizkörper. (D. P. 78150 vom 10. December 1893, Kl. 4.) Die Masse soll den Docht ersetzen; zu ihrer Herstellung werden Asbestmehl und Holzmehl mit essigsaurer Thonerde zu einem formbaren Brei gerührt, in Dochtform gebracht und geglüht. Einem nochmaligen Glühen geht das Imprägniren mit einer Lösung von Wasserglas in Wasser voraus.

**R. Liander in St. Petersburg und R. Haig in Paisley, Schottland.** Vorrichtung zum Verkohlen von Torf, Sägespähnen und dergl. (D. P. 78312 vom 1. November 1892, Kl. 10.) Die Vorrichtung besteht aus einem Etagentellerofen, mit unter dem Deckel und den festen und rotirenden Scheiben angeordneten Kratzern, welche in Scharniren vertical beweglich aufgehängt sind und das Material von der Welle und der Ofenwand weg nach der Seite bzw. der Mitte des Ofens zu streichen. An der Peripherie der rotirenden Scheiben sind Kratzer angeordnet, welche das Material von der Ofenwand abschaben. Unter der Oeffnung einer jeden festen Scheibe schiebt ein lose auf der Welle sitzender, auf der rotirenden Scheibe aufruhender und von der festen Scheibe festgehaltener Schaber das Material von der Welle aus nach den Seiten hin. Die unterste rotirende Scheibe ist gitterförmig ausgeführt. Da eine gleichmässige Beschickung sämmtlicher Teller von Wichtigkeit ist, das Material aber durch die fortschreitende Verkohlun g meistens eine Volumenverminderung erfährt, so wird die Bewegung desselben auf den unteren Tellern durch geeignete Stellung der Schaber entsprechend verlangsamt.

**A. J. Tempère in Paris.** Verfahren zur Beseitigung des Geruches von Petroleum bzw. anderen Kohlenwasserstoffen. (D. P. 78643 vom 11. März 1894, Kl. 23.) Man versetzt das Petroleum mit Essigsäureamylester, von dem entsprechend der Beschaffenheit der angewandeten Flüssigkeiten 10 g auf 1 L genügen. Man erhält auf diese Weise ein Product, welches eine ebenso reine Flamme giebt wie das beste Petroleum. Es hat einen leicht säuerlichen, angenehmen Geruch und entwickelt bei seiner Verbrennung keine unangenehmen flüchtigen Stoffe.

**Sprengstoffe, Feuerwerkerei.** **S. Ch. Williams und J. A. Shepard in San Francisco, V. St. A.** Vorrichtung zur gleichzeitigen Erzeugung einer grösseren Anzahl von Blitzlichtern. (D. P. 77992 vom 13. September 1893, Kl. 57.) Um ein möglichst helles, von mehreren Punkten ausgehendes Blitzlicht zu er-

zeugen, welches in kurzen Zwischenräumen wiederholt werden kann, sind an ein Gaszuleitungsrohr mehrere, in der Mitte drehbare, parallel laufende Röhren angebracht, die mit als Brenner für die Stichflammen dienenden Löchern versehen sind. Oberhalb der Löcher befinden sich die das Blitzpulver aufnehmenden Schalen, welche an drehbaren Wellen befestigt sind. Diese stehen unter dem Einfluss von Federn, die mittelst eines Uebertragungsmechanismus gleichzeitig ausgelöst werden können, so dass der Inhalt der Schalen in die Stichflammen fällt. Die Neufüllung der Schalen erfolgt aus hinter denselben angebrachten Trichtern. Beim Nichtgebrauch können sowohl die Röhren, als auch die die Schalen tragenden Wellen an das Hauptrohr angelegt werden.

J. Hauff in Feuerbach bei Stuttgart. Verwendung von freiem Trinitroresorcin als rauchloses Treibpulver. (D. P. 78103 vom 15. April 1894; Zusatz zum Patente 76511 <sup>1)</sup> vom 18. Juli 1893, Kl. 78.) Das Verfahren bezweckt die Regulirung des ballistischen Effectes des nach dem Hauptpatent als rauchloses Pulver zu verwendenden Trinitroresorcins. Zu diesem Zwecke wird die Styphninsäure aus heissem Alkohol umkrystallisirt, wodurch man harte Krystallkrusten erhält, die sich leicht durch Zerkleinern und Sieben in ein Pulver einer bestimmten Korngrösse überführen lassen. Dasselbe wird durch Ansetzen der staubfreien Styphninsäure mit Wasser und Pressen erreicht, indem man die Presskuchen wie bei der Schwarzpulverfabrication körnt. Eine weitere Regulirung erzielt man durch Gelatiniren, Paraffiniren oder Verarbeiten mit Graphit.

---

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 952.