

Verf. zeigt, dass die Ergebnisse dieses Verfahrens zu niedrig ausfallen, weil eine schwer lösliche stickstoffhaltige Quecksilberverbindung, vermuthlich das Sulfat des Tetramercurammoniums, entsteht. Ein Theil dieses Salzes ist auch gelöst; seine Zersetzung durch Hypobromit erfolgt jedoch sehr langsam, vollständig erst nach mehreren Tagen. Aus einer Probe, welche 0.0933 g N enthält, entwickelt sich so gut wie kein Stickstoff, wenn die Quecksilberkugel 2.66 g wiegt. — Das Hypobromitverfahren giebt jedoch brauchbare Ergebnisse, wenn man das Quecksilber weglässt.

Schertel.

**Einige Beobachtungen über die Bestimmung des Gesamtschwefels im Harn**, von H. Moreigne (*Bull. soc. chim.* [3] 11, 975—977). Schmilzt man den eingedampften Harn zur Oxydation des Schwefels mit Kalisalpeter (4 Th.) und Natriumcarbonat (1 Th.) im Silbertiegel, so tritt ein heftiges und andauerndes Aufschäumen ein, welches auch bei grösster Sorgfalt beim Erhitzen nicht zu umgehen ist, und der Silbertiegel wird angegriffen. Das Aufschäumen ist weit weniger lästig, wenn man im Porzellantiegel schmilzt. Die Tiegel sprangen aber fast alle beim Erkalten in Folge des Angriffes auf die Glasur. Dieselben blieben aber unversehrt, als man statt des Kaliumnitrates die äquivalente Menge Natriumnitrat anwandte.

Schertel.

---

## Bericht über Patente

von

Ulrich Sachse.

Berlin, den 11. März 1895.

**Allgemeine Verfahren und Apparate.** Fr. Taylor in Walthamstow (Grafsch. Essex, England). — Einrichtung zur Hervorbringung eines Kreislaufes des flüssigen Electrolyten in galvanischen Elementen und elektrischen Sammlern. (D. P. 78061 vom 10. Januar 1894, Kl. 21.) Diese Einrichtung besteht aus einer oder mehreren oben und unten offenen, gegebenenfalls mit Abschlussvorrichtungen versehenen Abtheilungen in den Batteriegefässen, in welche die durch Kippen, seitliches Bewegen u. s. w. der Behälter bewegte Flüssigkeit oben eintritt, um unten wieder in die Behälter zurückzufließen. Die Dichtigkeit der Flüssigkeit soll dadurch in allen Theilen des Gefässes gleich erhalten werden.

W. A. Boese in Berlin. Verfahren zur Herstellung von Accumulatoren. (D. P. 78865 vom 20. September 1892, Kl. 21.) Das Verfahren besteht darin, dass man Bleioxyde mit Lösungen von Theerdestillationsrückständen in Alkohol, Petroleumäther oder Benzol zu Platten formt und diese nach dem Verdunsten des Lösungsmittels in verdünnte Schwefelsäure taucht. Die zur Verwendung gelangenden Rückstände sind solche, welche bei einer Destillationstemperatur von 230—260° zurückbleiben.

Fr. Brandenburg in Lendersdorf bei Düren. Verfahren und Apparat zum Mischen breiiger und flüssiger Massen. (D. P. 78672 vom 5. April 1893, Kl. 12.) In einem liegenden, cylindrischen Gefäss, das zur Behandlung der flüssigen Massen mit Gasen dient, ist eine rotirende Welle angeordnet, die mit einem oder mehreren Schöpfern versehen ist. Diese Arme tragen an ihrem Ende löffelartig gestaltete Gefässe, die bei Rotation der Welle einerseits das über der Flüssigkeit bzw. in den Tauchgefässen befindliche Gas in dieselbe hinunterdrücken und in Blasen durch dieselbe aufsteigen lassen, andererseits die emporgehobene Flüssigkeit in Tropfen zertheilt durch den gaserfüllten Raum fallen lassen. Es findet somit eine feine Zertheilung von Gas sowohl wie von Flüssigkeit statt, welcher Umstand Verfahren und Apparat für die Papier-, Chorkalk- u. s. w. Industrie geeignet macht.

E. Theisen in Radolfzell. Verfahren und Apparat, Flüssigkeiten und Gase oder Dämpfe in Wechselwirkung treten zu lassen. (D. P. 78749 vom 9. October 1892, Kl. 12.) Nach diesem Verfahren wird eine möglichst ausgiebige Vertheilung der Flüssigkeit dadurch erreicht, dass dieselbe über rotirende, kegel- oder cylinderförmige Trommelflächen geführt wird, die, sich concentrisch umschliessend, abwechselnd nach einer bestimmten Richtung rotiren und stillstehen oder sich in entgegengesetzter Richtung drehen. Ueber diese Flächen mit den an ihnen schraubenförmig herabsinkenden Flüssigkeitsstreifen wird das betreffende Gas geführt. Hierzu dienen Ventilatoren bekannter Art oder an den Trommelwänden in geeigneter Weise angeordnete Flügel. Wegen den verschiedenen Ausführungsformen des Apparates wird auf die Patentschrift verwiesen.

A. Ch. Girard und E. A. G. Street in Paris. Verfahren zur Herstellung widerstandsfähiger Kohle bzw. Kohlegegenstände. (D. P. 78926 vom 10. August 1893, Kl. 21.) Die Kohle wird an ihrer Oberfläche der Hitzewirkung des elektrischen Lichtbogens ausgesetzt. Durch die etwa zum Schmelzen, Erweichen oder Verflüchtigen des Kohlenstoffes hinreichende Hitze soll der Kohlenstoff in Graphit umgewandelt werden. Eine Vorrichtung zur Ausübung des Verfahrens besteht aus einer Elektrode, deren Fassung

einen rings um die Elektrode sich öffnenden Hohlraum besitzt, welcher mit einer Gasleitung verbunden werden kann, um die Lichtbogen mit einer beliebigen Gashülle umgeben zu können.

**Elektrolyse.** F. M. Lyte in London. Elektrolytisches Verfahren. (D. P. 77907 vom 10. April 1894; Zusatz zum Patente 74530<sup>1)</sup> vom 27. Juni 1893, Kl. 40.) Um bei dem elektrolytischen Verfahren nach Patent 74530 die schädliche atmosphärische Luft aus den Zersetzungszellen zu entfernen, werden sämtliche Zellen durch Röhren mit einander verbunden, und sodann wird der elektrolytische Process in der ersten Zelle eingeleitet, wobei durch das sich entwickelnde Chlor die Luft aus allen Zellen ausgetrieben wird.

Th. Craney in Bay-City, Michigan, V. St. A. Apparat zur elektrolytischen Zersetzung von Salzlösungen. (D. P. 78539 vom 9. Mai 1893; Zusatz zum Patente 73637<sup>2)</sup> vom 28. December 1892, Kl. 75.) In dem zur Ausführung des durch das Patent 73637 geschützten Verfahrens dienenden Apparate sind sämtliche durch unporöse Scheidewände von einander getrennte Zellen unten durch einen Boden aus unangreifbarer, durchlässiger Masse (Sand, Glas, Asbest u. s. w.) verbunden, wobei die einzelnen Kathodenzellen von einander trennenden Scheidewände, die eventuell selbst als Kathoden dienen können, mit ihrem unteren Rand dergestalt abwechselnd in den durchlässigen Boden hineinragen bzw. über denselben endigen, dass die an dem einen Ende des Apparates beständig zuströmende Flüssigkeit in den einzelnen Zellen sich unabhängig von der Durchlässigkeit des Bodenmaterials abwechselnd auf- und niederbewegt. Falls die Kathodenräume die Anodenräume umschliessen, werden diese von Glocken gebildet, die für den Zweck der Verbindung aller Zellen unter einander unten mit Aussparungen versehen sind.

**Desinfection.** Grafenberger Stahlwerk in Düsseldorf-Grafenberg. Desinficir- und Sterilisirapparat. (D. P. 78605 vom 20. August 1893, Kl. 30.) Der Apparat ist dadurch gekennzeichnet, dass sein Desinfectionsraum rundum von Röhren umgeben ist, die oben und unten in eine gemeinsame Kammer münden. Diese Rohre werden von Heizgasen durchströmt, sodass der von ihnen umschlossene Raum rasch auf die nöthige Temperatur erhitzt wird. Am Boden des Apparates angeordnete Schieber ermöglichen nach Belieben das Sterilisiren mit trockener Luft oder mit Dampf.

**Wasserreinigung.** I. Luzar in Forst i. L. Wasserreinigungsapparat. (D. P. 78476 vom 8. April 1894, Kl. 85.) Das

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 765.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 427.

cyllindrische Klärgefäss ist durch eine senkrechte Wand in eine grössere und eine kleinere Kammer getheilt. Die Scheidewand ist mit Oeffnungen versehen, die eine Communication beider Kammern bewirken. Zwischen diesen senkrecht übereinander angeordneten Oeffnungen sind an der Seite der grösseren Kammer Absatzwände angebracht, die sich in der Kammer schräg nach oben erstrecken, und von denen jede tiefer liegende etwas länger ist, als die vorhergehende, so dass trogförmige Absatzräume entstehen. Indem nun das, nöthigenfalls mit Chemicalien versetzte Wasser aus einem Sammelraum in die grössere Kammer tritt, fliesst es über die treppenartig vorstehenden Absatzflächen hinweg, füllt diese Kammer an und giebt den schwereren, suspendirten Theilchen Gelegenheit, in den Absatzräumen schräg nach unten und nach der Zwischenwand hin zu sinken. Von hier treten die abgesetzten Theilchen durch die Oeffnungen nach der kleineren Abheilung über, aus der sie durch eine Bodenöffnung abgelassen werden.

**Metalle.** F. Chaplet in Paris. Elektrischer Ofen. (D. P. 77896 vom 19. Januar 1894, Zusatz zum Patente 74537 <sup>1)</sup> vom 17. August 1892, Kl. 40.) Während nach dem Hauptpatente der Schmelzraum vollkommen gegen den Raum, worin die die Lichtbögen erzeugenden Kohlestifte angeordnet sind, abgeschlossen ist, erhält nach vorliegender Erfindung das als Schmelzraum dienende Rohr, welches schräg in den Ofen hineinragt, an seinem unteren Theile eine Oeffnung, durch welche das geschmolzene Metall in einen im Ofen befindlichen Sammelbehälter gelangt.

W. F. Berner in St. Petersburg. Winderhitzer mit durch heissen Wind gespeisten Injectoren. (D. P. 78290 vom 14. October 1893, Kl. 18.) Die Luft wird nicht, wie gegenwärtig üblich, durch den eigentlichen Winderhitzungsapparat mit einer gewissen Pressung hindurchgedrückt, sondern hindurchgesaugt. Die saugende Wirkung wird durch Injectoren bewirkt, die mit durch einen Compressor gelieferter Druckluft betrieben werden. Um die Wirkung der Injectoren zu verstärken, können zwischen den Regeneratoren und den Injectorkammern Ventilatoren eingeschaltet werden, welche die durch die Regeneratoren erhitze Luft ausaugen und vor den Injectoren verdichten.

A. C. Girard & E. A. G. Street in Paris. Verfahren und Vorrichtung zum Erhitzen von Tiegeln mittels eines elektrischen Lichtbogens. (D. P. 78237 vom 13. Mai 1894, Kl. 40.) Der aus Kohlenstoff bestehende, den einen Pol bildende Tiegel wird durch einen Lichtbogen erhitzt, welcher zwischen dem Tiegel und einem denselben umgebenden, den anderen Pol bildenden Kohlenkörper

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 676.

erzeugt wird und behufs gleichmässiger Erhitzung des Tiegels durch die Einwirkung eines magnetischen Feldes um eine Achse kreist. Der Tiegel und der andere Pol befinden sich in einem eisernen Mantel, von feuerfesten Wärmeschutzkörpern umgeben. Der Tiegel ist in dem hohlen, den elektrischen Strom zuführenden Kohlenkörper leitend befestigt und besitzt eine Oeffnung nebst Ausfluss, durch welchen der Tiegel ohne Unterbrechung des elektrischen Stromes durch Kippen der Vorrichtung entleert werden kann. Der den zweiten Pol bildende Kohlenkörper ist oben ausgehöhlt und besitzt ausserdem eine Durchbohrung. In der oberen Aushöhlung ist der Tiegel angeordnet, während die Durchbohrung zur Entwicklung des Lichtbogens dient, welcher in eigenartiger Weise gebildet wird. Um diesen Lichtbogen um seine senkrechte Axe kreisen zu lassen, sind um den Ofen zwei Solenoide angeordnet, welche von dem elektrischen Strom in solcher Richtung durchflossen werden, dass der zwischen den Polen erzeugte Lichtbogen durch ihre Einwirkung eine Kreisbewegung in einer senkrecht zur Tiegelachse liegenden Ebene beschreiben muss.

M. Neuerburg in Köln. Rotirender Rundherd. (D. P. 78637 vom 7. Januar 1894, Kl. 1.) Um den Arbeitsprocess auf rotirenden Rundherden zu befördern, wird denselben durch Stösse einer auf die Herdachse wirkenden Stossvorrichtung eine vibrirende Bewegung ertheilt.

Société Anonyme d'Ougrée. Verfahren und Einrichtungen beim basischen Bessemerprocess. (D. P. 77727 vom 10. September 1893, Kl. 18.) Um die Bildung von Schlacken oder anderen Ansätzen an der Mündung von Bessemerbirnen zu vermeiden, wird durch eine nahe dem Birnenhalse angeordnete Düse Luft eingeblasen, wodurch eine vollkommene Verbrennung der Birnengase innerhalb des Apparates erzielt wird.

Ch. Vattier in Paris. Apparat zur Röstung von Gruss und Klein. (D. P. 77882 vom 12. Februar 1893, Kl. 40.) Der Ofen besteht aus dem durch eine feste Scheidewand getheilten Röst- raume, dessen Boden durch eine perforirte Platte gebildet wird. Unter derselben befindet sich der gemeinsame Gaszuleitungsraum, dem aus einem Kanale Luft zugeführt wird. In der Mitte des Ofens ist ein Gaszug angeordnet. Das Röstgut wird nach Wegnahme der Seitenwände und nach Beendigung des Röstprocesses ausgezogen.

H. Höfer in Hagen i/W. Ofen zum Frischen von Roheisen. (D. P. 77904 vom 25. Februar 1894; Zusatz zum Patente 62879<sup>1)</sup> vom 17. September 1891, Kl. 18.) Der Ofen des Hauptpatentes ist dahin abgeändert, dass statt eines lothrecht stehenden Frischschachtes mit abwechselnd rechts und links darin angeordneten

<sup>1)</sup> Diese Berichte 25, Ref. 812.

Stufen ein geneigter Schacht benutzt wird, dessen Unterseite Stufen besitzt, zwischen denen Sturzbrecher brückenartig eingebaut sind.

Duisburger Kupferhütte in Duisburg. Verfahren zum Einbinden von Kiesabbränden (purple ore). (D. P. 78013 vom 25. März 1894, Kl. 18.) Die feinpulverigen Kiesabbrände werden mit Asche bezw. Schlacke von Kohlen oder Koks, gegebenenfalls unter Zusatz von Kalk, gemischt und in der Form von Brikets oder Klumpen getrocknet.

J. A. Hunter in Philadelphia. Verfahren zur Umwandlung von Gusseisen oder kohlenstoffarmem Stahl bezw. Schmiedeeisen in Stahl. (D. P. 78851 vom 24. Mai 1893, Kl. 18.) Das zu behandelnde Metall wird in einem dicht verschliessbaren, von aussen zu erheizenden Ofen, während es sich in hochohitztem oder geschmolzenem Zustande befindet, der Einwirkung von aus Chlorkalk und concentrirter Salzsäure entwickelten Gasen ausgesetzt und zwar ohne Mitanewendung von Kohlenstoff, falls es sich um Erniedrigung des Kohlenstoffgehaltes (wie beim Gusseisen), oder unter Mitanewendung von Kohlenstoff, falls es sich um die Erhöhung des Kohlenstoffgehaltes (wie bei Stahl oder Schmiedeeisen) handelt. Bei Benutzung von concentrirter Salzsäure wird neben Chlor auch unterchlorige Säure entwickelt:  $2\text{HCl} + 2\text{CaCl}_2\text{O} = 2\text{CaCl}_2 + 2\text{HClO}$ , welche letztere sich durch die Berührung mit dem hochohitzten Eisen sofort unter Freiwerden von Sauerstoff zersetzt. Dieser wirkt entkohlend auf das Eisen ein, wobei das Chlor diese Reaction unterstützt. Soll ein kohlenstoffarmes Eisen höher gekohlt werden, so wird entweder vegetabilische Kohle dem Reaktionsgemisch zugesetzt oder aber das aus Chlor und unterchloriger Säure bestehende Gasgemisch über Kohle geleitet, bevor es mit dem Eisen in Berührung kommt. In diesem Falle wirkt die unterchlorige Säure auf die Kohle unter Bildung von Kohlensäure und Kohlenoxyd ein. Letzteres setzt sich bei der hohen Temperatur des Eisens in Kohlensäure und Kohlenstoff um, wodurch eine Kohlung des Eisens bewirkt wird.

Emmens Zinc Company in New-York. Verfahren zur Ausscheidung des Zinksulfids aus zink- und silberhaltigem Bleiglanz. (D. P. 78159 vom 30. Januar 1894, Kl. 40.) Das zerkleinerte Erz wird durch Rösten zum grössten Theil in Oxyd und Sulfat übergeführt und dann mit einer verdünnten Ferrosulfatlösung, zum Zweck Silbersulfat zu Silber zu reduciren, behandelt. Hierauf wird mit einer Lösung von Ferrisulfat mit geringem Ferrosulfat-Zusatz das Zinkoxyd und Zinksulfid in lösliches Zinksulfat verwandelt. Schliesslich wird die Masse nochmals mit einer verdünnten Ferrosulfatlösung, welche sämtliche Flüssigkeit der zweiten Lauge auswaschen soll, ausgelaut.

**E. Warzée** in Brüssel. Verfahren zur Trennung von Eisen und Zink aus ihren Lösungen. (D. P. 78696 vom 4. März 1894, Kl. 40.) Die Zink und Eisen enthaltende Lösung wird mit Zink im Ueberschuss versetzt und gleichzeitig ein heisser Luftstrom von etwa  $90^{\circ}$  durch dieselbe geblasen, wodurch alles Eisen als Eisenoxyduloxyd ausgeschieden wird, während eine entsprechende Menge Zink in Lösung geht.

**P. Huth** in Gelsenkirchen. Centrifugalgießverfahren zum Vergiessen zweier Metalle. (D. P. 78532 vom 10. Mai 1894, Kl. 31.) Um verschiedene Metalle, Metalllegirungen oder ein Metall in verschiedenen Härtestufen in gesonderter Ablagerung zu vergiessen, wird die Centrifugalkraft benutzt. Das zuerst eingegossene Metall wird an den Umfang der Form geschleudert und stellt sich hier innen, die Fläche eines Umdrehungsparaboloïds bildend, ein; das zweite Metall füllt den übrigen Raum der Form.

**A. Albert** in Wien. Herstellung theilweise emaillirter, theilweise galvanoplatirter Metallgeschirre. (D. P. 78132 vom 26. Juli 1892, Kl. 48.) Die Metallgeschirre erhalten nach dem Auftragen des Emails an denjenigen Stellen, welche galvanoplatirt werden sollen und welche von Email freigelassen sind, einen aus einem Bleiemail (aus Mennige, Borax und Soda zusammengesetzt) bestehenden Ueberzug, welcher das Metall vor dem Oxydiren schützt und nach dem Einbrennen des Emails als spröde gewordener Belag leicht entfernt werden kann, worauf die frei gelegten Metallflächen in bekannter Weise galvanisch überzogen werden.

**Ammoniak.** **L. Sternberg** in Jersey-City, Staat New-Jersey, V. St. A. Verfahren zur Gewinnung von Ammoniak aus Melasseschlempe. (D. P. 78442 vom 22. November 1892, Kl. 75.) Die Schlempe (oder Abfalllauge der Melasseentzuckerung) wird mit porösen Körpern, wie Koks, Knochenkohle u. dergl., innig gemischt und diese Mischung, bevor sie behufs Glühens im Wasserdampfstrom in den Destillationsapparat eingebracht wird, einem Trockenprocess unterworfen. Auf diese Weise wird die Schlempe (Lauge) in eine völlig eingetrocknete, körnige und poröse Masse verwandelt, die in allen Stadien des Erhitzens ihre körnige Structur beibehält, wie solche zur möglichst vollkommenen Einwirkung des Wasserdampfes nothwendig ist. Der calcinirte Glührückstand wird als Aufsaugungsmittel mit verwendet und auf diese Weise an werthvollen Salzen anreichert.

**Phosphate (Dünger).** **O. Pieper** in Hamburg. Verfahren zur Herstellung eines citratlösliche Phosphorsäure enthaltenden Düngemittels. (D. P. 79005 vom 14. December 1893, Kl. 16.) Fein gemahlenes Eisen- bzw. Thonerdephosphat wird unter

lebhaftem Umrühren in einen heissen Brei von in Natron- oder Kalilauge (5—10procentiger) gelöschtem Kalk eingetragen, von welchem letzterem zwei Aequivalente für je ein Aequivalent der im Phosphat vorhandenen Phosphorsäure genügend sind. Das so gewonnene Umsetzungsproduct, welches zweibasisch phosphorsauren Kalk in Verbindung mit Natron bezw. Kali enthält, wird auf Darren getrocknet und kann unmittelbar, eventuell unter Zusatz von Salpeter, als Düngemittel benutzt werden.

**Glas und Thonwaaren.** E. Hatscher in Radeberg (Sachsen). Schwenkgrube mit Drehbrücke. (D. P. 77814 vom 18. October 1893, Kl. 32.) Damit die Arbeiter nicht über die Schwenkgrube springen, ist auf der einen Seite der Schwenkgrube eine Drehbrücke angeordnet, durch welche im Bedarfsfalle die zu beiden Seiten der Schwenkgrube befindlichen Arbeitsbühnen mit einander verbunden werden können.

Hartmann & Hauers in Hannover. Verfahren, um Gebäude, Baumaterialien u. dergl. zu festigen und vor Verschmutzen und Verwitterung zu schützen. (D. P. 78607 vom 28. September 1893, Kl. 80). Die gereinigten lufttrockenen Steine werden zunächst mit der alkoholischen Lösung von Oelsäurekaliseife und darauf mit einer Thonerdeacetatlösung (bezw. einer Lösung eines Erd- oder Metalloxydsalzes) getränkt. Es bildet sich unlösliche ölsäure Thonerde (bezw. Erd- oder Metalloxydölsäureseife), welche die Poren des Steinmaterials verstopft und dasselbe gegen Verschmutzen und die Einflüsse der Witterung schützt.

**Organische Verbindungen, verschiedene.** Kalle & Co. in Biebrich a. Rh. Verfahren zur Darstellung der  $\beta_1$ -Naphthol- $\beta_2$ -sulfosäure. (D. P. 78603 vom 23. Juli 1893, Kl. 12.) Beim Erhitzen der  $\beta$ -Naphthylamindisulfosäure C des Patentes 65997<sup>1)</sup> mit Wasser oder sehr verdünnten Säuren unter Druck auf höhere Temperaturen (etwa 180°) wird nicht nur eine Sulfogruppe abgespalten, sondern auch die Amidogruppe durch Hydroxyl ersetzt und dadurch eine neue  $\beta$ -Naphtholmonosulfosäure gebildet. Diese Naphtholsulfosäure ist, wie auch ihr Natriumsalz, in Wasser leicht löslich. Die Lösung fluorescirt blau-violet. Besonders charakteristisch ist die aus derselben durch Erhitzen mit Ammoniak unter Druck dargestellte Naphthylamin-sulfosäure. Diese löst sich schwer in Wasser und krystallisirt daraus in weissen Nadeln. Das in glänzenden Schuppen krystallisirende Natronsalz ist in kaltem Wasser nur mässig löslich, die Lösung zeigt eine violette Fluorescenz. Die in Wasser ziemlich schwer lösliche Diazoverbindung krystallisirt in gelben seidenglänzenden Nadeln.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 26, Ref. 259.

Ad. Claus und O. Jaeck in Freiburg i. B. Verfahren zur Darstellung von Azinen aus primären aromatischen Aminen mittels Chlorkalk in wässriger Lösung. (D. P. 78748 vom 16. August 1892, Kl. 12.) Bei der Einwirkung von Chlorkalk auf die primären aromatischen Amine verläuft die Oxydation, unter Einhaltung gewisser Bedingungen, in der Weise, dass aus zwei Amidoresten zweier getrennter Moleküle eine Azingruppe gebildet wird. Als Zwischenproducte treten dabei die sogenannten Chloramine auf, indem zunächst in die Amidogruppe für ein H-Atom ein Cl-Atom eintritt. Bei der Ausführung des Verfahrens treten der Natur des Amins entsprechend je nach Umständen sehr verschiedene Farbenercheinungen ein. Während Anilin und  $\alpha$ -Naphthylamin sich für diese Azinsynthese so gut wie gar nicht eignen, erhält man aus dem  $\beta$ -Naphthylamin, sowie aus dem *m*-Nitroanilin, dem *p*-Dimethylamidoanilin, dem *o*-Nitro-*p*-toluidin bei dieser Reaction 60—90 pCt. der entsprechenden Azine. Die Rohazine sind nach dem Trocknen gelb, roth bis braun gefärbte Pulver, aus denen die reinen krystallisirten Producte meist nur durch Sublimation, unter grossen Verlusten, dargestellt werden können. Was den Schmelzpunkt anbetrifft, so schmelzen die Rohazine meist um einige Grade, in manchen Fällen auch um 15—20 Grade niedriger als die aus ihnen dargestellten krystallisirten Formen. Von concentrirter Schwefelsäure werden sie unter Erzeugung ausserordentlich intensiver und charakteristischer Färbungen gelöst, die sich in nichts von denjenigen Färbungen unterscheiden, welche die ihnen entsprechenden krystallisirten Formen ergeben. Der Schmelzpunkt des reinen  $\alpha$ - $\beta$ -Naphthazins liegt bei 276°; das Dinitrophenazin aus *m*-Nitroanilin schmilzt bei 148°; das Dinitrotolazin bei 245°.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von Nitroamidoanthrachinon. (D. P. 78772 vom 13. März 1894, Kl. 12.) Das Amido-nitroanthrachinon wird erhalten durch Erhitzen des Dinitroanthrachinons mit den Bisulfiten der Alkalien oder alkalischen Erden in wässriger Lösung unter Druck. Es krystallisirt aus Alkohol in kleinen rothen Kryställchen, die unscharf gegen 200° schmelzen. Das Nitroamidoanthrachinon löst sich je nach dem Grade der Reinheit in 70procentigem Oleum mit rother bis rothvioletter Farbe, die bei längerem Stehen in Blau übergeht, während das Diamidoanthrachinon sich mit rein blauer Farbe löst. In concentrirter Schwefelsäure löst es sich mit schwach gelbrother Farbe. Beim Erkalten der schwefelsauren Lösung fällt es nicht aus.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Reinigung von Rohanthracen mittels Aceton. (D. P. 78861 vom 15. April 1894, Kl. 12.) Das Reinigungsverfahren stützt sich auf die Beobachtung, dass die Ketone der Fettreihe, vor

allem das Aceton und seine Homologen, die man vortheilhafter Weise in Gestalt von Rohaceton oder Acetonölen verwendet, in hervorragender Weise die Eigenschaft besitzen, die das Anthracen begleitenden Verunreinigungen zu lösen, während dieses selbst fast garnicht gelöst wird.

Badische Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. Verfahren zur Darstellung von Nitrosaminen primärer aromatischer Amidverbindungen und von deren Salzen. (D. P. 78874 vom 22. October 1893, Kl. 12.) Die Diazoverbindung des *p*-Nitrilanilins lässt sich durch Einwirkung von Aetzalkalien in eine äusserst beständige Verbindung überführen, welche als das Natronsalz des Nitrosamins des *p*-Nitrilanilins anzusehen ist von folgender Zusammensetzung:  $\text{NO}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{N} < \begin{matrix} \text{NO} \\ \text{Na} \end{matrix}$ . Die Reaction ist eine allgemeine, besonders eignen sich hierzu solche Verbindungen, deren basischer Charakter durch den Eintritt von Halogenen oder Nitrogruppen abgeschwächt ist. Zur Herstellung der Nitrosamine können die Diazoverbindungen sowohl in der Form ihrer Salze als auch in der Form ihrer Bromadditionsproducte, der Diazoperbromide, verwendet werden. Die Nitrosamine bezw. die aus demselben darstellbaren Diazoverbindungen sollen zur Herstellung von Farbstoffen verwendet werden. Die Vollendung der Umwandlung der Diazoverbindung in das Nitrosamin ist daran zu erkennen, dass die alkalische Lösung, mit einer alkalischen Lösung von  $\beta$ -Naphthol vermischt, auch bei längerem Stehen keinen Farbstoff bildet. Die Abscheidung der Nitrosaminsalze erfolgt in den meisten Fällen durch Natronlauge oder durch Kochsalz.

Ad. Claus in Freiburg (Baden). Verfahren zur Darstellung im Benzolkern jodirter und hydroxylierter Chinoline. (D. P. 78880 vom 13. Januar 1894, Kl. 12.) Lässt man in ein Gemisch von 1 Mol. *p*-Oxychinolin, 1 Mol. Kalihydrat, 1 Mol. Jodkalium, eine 2 Atomen wirksamen Chlors entsprechende Menge Chlorkalk und so viel Wasser, dass nach dem Erhitzen auf dem Wasserbade und wieder Erkalten ein dicker, röthlich gelber Brei resultirt, unter Eiskühlung und lebhaften Umrühren 2 Mol. Chlorwasserstoff in Form von 5procentiger Salzsäure einfliessen, so scheidet sich das *ana*-Jod-*p*-oxychinolin in Form seines Kalksalzes aus. Das *ana*-Jod-*p*-oxychinolin ist ein zartes, hellgelbes oder fast farbloses Krystallpulver, schmilzt bei 195°, ist in Wasser unlöslich und krystallisirt am besten aus Eisessig; es bildet verhältnissmässig leicht ein salzsaures Salz, das aus heissem Wasser in gelben Blättchen oder körnigen Krystallen krystallisirt. *o*-Oxychinolin in der gleichen Weise behandelt, bildet fast ausschliesslich ein Dijodderivat, das *ana-meta*-Dijod-*o*-oxychinolin, welches am besten mit Hülfe seines in Salzsäure schwer löslichen

salzsauren Salzes gereinigt wird; das Dijod-*o*-oxychinolin, ein schwach gelb oder etwas grünlich gefärbtes, lockeres Pulver, zersetzt sich gegen 205 bis 215°. Beide Jodpräparate zeichnen sich durch für die Heilkunde werthvolle Eigenschaften aus.

Berlin, den 25. März 1895.

**Pharmacie.** O. Tropelowitz in Hamburg. Verfahren zur Herstellung trocknender Salben. (D. P. 79113 vom 9. Februar 1894, Kl. 30.) Auf bekannte Weise gereinigtes, getrocknetes und zerkleinertes Casein wird in wässrigem Ammoniak, das mit gleichem Theil Glycerin versetzt ist, gelöst. Nachdem die Lösung bis zur Entfernung des Ammoniaks gekocht worden ist, giebt sie, in geeigneter Weise mit Fetten vermischt, Emulsionen, die, als Salbe auf die Haut gestrichen, nach kurzer Zeit eine trocknende, elastische, kühlende Decke bilden.

J. Lehmann in Berlin. Verfahren, Flüssigkeiten, welche neben ätherischen bezw. öligen zugleich wässrige Bestandtheile enthalten, in Gelatine- oder sonstige Kapseln zu füllen. (D. P. 79124 vom 1. Februar 1894, Kl. 30.) Sind gleichzeitig wässrige Lösungen und ölige Substanzen in Gelatinekapseln einzuschliessen, so macht sich der Uebelstand bemerkbar, dass die Kapseln durch das vorhandene Wasser nach kurzer Zeit zerstört werden. Um dies zu vermeiden, setzt man nach vorliegender Erfindung die betreffende concentrirte wässrige Lösung der Gelatinemasse zu, bevor man aus ihr die Kapseln formt. Das wasserlösliche Medicament befindet sich demgemäss in der Gelatinehülle und die öligen Bestandtheile bilden den Inhalt der Kapsel.

**Farben und Farbstoffe.** J. Sachs, C. E. Meier und M. Gerstendörfer in New-York. Verfahren zum Färben von fein gemahleuem Glimmer. (D. P. 78731 vom 3. Januar 1894, Kl. 22.) Glimmerpulver wird mit einer Lösung von Eiweiss behandelt, welches dann durch Wasserdampf oder mittels Säuren fixirt wird. Oder es wird mit ammoniakalischer Caseinlösung und Metallsalzlösungen behandelt. So vorbereitetes Glimmerpulver kann dann mit löslichen Pflanzen- oder Anilinfarben ausgefärbt werden. Man erhält so ein neues Decorationsmittel, das geeignet ist, beim Druck von Tapeten u. dergl. die Stelle der Broncepulver und Brokate ganz oder theilweise zu ersetzen.

Chemische Fabrik Bettenhausen, Marquart & Schulz, in Bettenhausen - Cassel. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Gruppe des Fluorindins. (D. P. 78601 vom 11. Juni 1893, Kl. 22.) Alkylirte oder phenylirte Fluorindinfarbstoffe werden aus alkylirten oder phenylirten *o*-Diaminen der

**Benzolreihe erhalten**, wenn man a) *o*-Diamine der Benzolreihe oder deren alkylierte oder phenylierte Derivate mit den Oxydationsproducten (Journ. f. prakt. Chem., N. F., Bd. 46, S. 565 ff.) der alkylierten oder phenylierten *o*-Diamine; b) alkylierte oder phenylierte *o*-Diamine der Benzolreihe mit den durch Oxydation nicht alkylierter *o*-Diamine entstehenden *o*-Diamidophenazinen; c) alkylierte oder phenylierte *o*-Diamine oder Gemische derselben mit nicht alkylierten *o*-Diaminen unter Luftzutritt bezw. unter Zusatz eines passenden Oxydationsmittels für sich oder in einem geeigneten Lösungsmittel (z. B. Benzoëssäure) erhitzt. Die ein aromatisches Radical, wie Phenyl, am Azinstickstoff enthaltenden Glieder sind zu Färbezwecken wegen ihrer Schwerlöslichkeit nicht direct verwendbar, sondern müssen durch kurzes Erwärmen mit rauchender Schwefelsäure von 20 pCt. Anhydridgehalt auf 150° in Sulfosäuren übergeführt werden. Die fette Alkyle enthaltenden Farbstoffe dagegen sind in Form ihrer Chlorhydrate ziemlich wasserlöslich. Durch Zusatz von wenig Alkohol oder Essigsäure wird die Löslichkeit bedeutend vermehrt. Die Nüancen der Farbstoffe sind um so blauer, je mehr fettes und je weniger aromatisches Alkyl dieselben enthalten.

Chemische Fabrik Bettenhausen, Marquardt & Schulz in Bettenhausen, Cassel. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen aus der Gruppe des Fluorindins. (D. P. 78852 vom 22. Juni 1893, Zusatz zum Patente 78601 vom 11. Juni 1893, Kl. 22, siehe vorstehend.) In dem Verfahren des Hauptpatents lassen sich als Oxydationsmittel nicht nur anorganische Substanzen (Metall-oxyde und -salze) verwenden, sondern auch oxydirend wirkende organische Substanzen (Nitrokörper, Nitrosokörper, Azokörper und Chinonderivate). Man kann ferner aus nicht alkylierten *o*-Diaminen alkylierte Fluorindine erhalten, wenn die als Oxydationsmittel verwendeten Substanzen fähig sind, durch Reduction in alkylierte *o*-Diamine überzugeben, wie z. B. *o*-Nitroalkylaniline, Azophenin u. dergl.

**Färberei und Zeugdruckerei.** Société Blanchon & Allegret in Lyon. Verfahren zum Bedrucken von Geweben mittels raffinirten und rohen Indigos. (D. P. 78477 vom 11. April 1894, Kl. 8.) Das Gewebe bedruckt man mit in Stärkeverdickung eingeführtem Indigo, reducirt ihn durch Eintauchen in ein Bad von unterschwefligsaurem Kalk und reoxydirt ihn dann wieder wie üblich an der Luft, wobei die Ausfärbung der bedruckten Stellen stattfindet. Ein Bad von angesäuertem Wasser beschliesst, wie gebräuchlich, das Verfahren.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Neuerung im Verfahren zur Erzeugung schwarzer Azo-farbstoffe auf der Faser. (D. P. 78552 vom 2. August 1892.

H. Zusatz zum Patente 53799<sup>1)</sup> vom 1. April 1890; Kl. 8.) Bei Ausbildung des Verfahrens des Hauptpatentes ist gefunden, dass noch tiefere schwarze Töne auf der Faser erhalten werden, wenn man von denjenigen Azofarbstoffen ausgeht, welche durch Combination der Tetrazoverbindungen von Diaminen zunächst mit 1 oder 2 Mol.  $\alpha$ -Naphthylamin oder gewissen Naphthylaminderivaten (Mittelgliedern), Weiterdiazotiren der gebildeten Amidoazoderivate und Vereinigen mit 2 Mol. Amidonaphtolmonosulfosäure G ( $\gamma$ ) und Amidonaphtol- $\beta$ -disulfosäure oder nur mit 1 Mol. derselben und dann mit 1 Mol. eines anderen Amins oder Phenols entstehen. Diese Farbstoffe sind entweder Tris- oder Tetrakisazofarbstoffe. Bei diesem Verfahren werden folgende Paradiamine verwandt: Benzidin, Tolidin, Diamidophenyltolyl, Diamidoalkyloxy-diphenyl und -phenyltolyl, Diamidodiphenoläther, Diamidostilben und seine Disulfosäure, *p*-Phenylendiamin (bezw. unter Verwendung von Acetyl-*p*-Phenylendiamin oder Nitranilin), sowie folgende Mittelglieder:  $\alpha$ -Naphthylamin und seine Monosulfosäuren 1:6 oder 1:7, Amidonaphtol und seine Mono- oder Disulfosäure,  $\alpha$ -Amido- $\beta$ -naphtholäther und seine  $\beta$ - und  $\delta$ -Monosulfosäure,  $\alpha$ -Amido- $\beta$ -naphtoxyl-essigsäure und -essigsulfosäure.

E. Jantsch und Gesellschaft für Baumwoll-Industrie (vorm. Ludw. & Gust. Cramer) in Hilden. Verfahren zur Herstellung mehrfarbiger Drucke auf Baumwollgewebe mit Hülfe von  $\beta$ -Naphtholazofarbstoffen. (D. P. 78618 vom 29. December 1893, Kl. 8.) Auf die mit direct färbenden Farbstoffen gefärbten Stoffe wird  $\beta$ -Naphtholnatrium geplatzt, dann eine Reserve, welche gleichzeitig den directfärbenden Farbstoff reducirt, aufgedruckt und dann durch Ueberdrucken mit Diazoverbindungen der  $\beta$ -Naphtholazofarbstoff in bestimmten Mustern an den nicht reservirten Stellen hervorgerufen. Der Farbstoff, z. B. Diaminblau, kann auch sofort dem Naphtholnatrium zugesetzt werden. Man reducirt dann z. B. mit Zinnsalz oder Zinkstaub, passirt durch den Dämpfapparat und überdruckt mit den Diazoverbindungen aus Paranitranilin,  $\alpha$ -Naphthylamin, Benzidin, Amidoazobenzol.

E. Michaelis und C. Henning in Kottbus. Verfahren zum Färben von Textilstoffen in der Hyposulfitindigoküpe. (D. P. 78794 vom 20. Juli 1893. Zusatz zum Patente 58124<sup>2)</sup> vom 22. October 1890; Kl. 8.) Beim Vergrünen der mit Indigoweiss getränkten Gewebstoffe durch Flüssigkeiten, welche Sauerstoff gelöst enthalten, soll nach neueren Versuchen der Patentinhaber, statt Ammoniak gemäss dem Hauptpatent, ein Zusatz von Säuren, besonders Essigsäure oder sauer gemachten essigsauern Alkalien, oder anderen

<sup>1)</sup> Diese Berichte 23, Ref. 780, u. 25, Ref. 233.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 25, Ref. 140.

sauer reagirenden Salzen eine sehr schnelle und vollständig gleichmässige Wirkung hervorrufen.

**Reproduction.** A. Martyn in London. Herstellung und Behandlung von Abziehbildern zur Uebertragung von Drucken auf Glas- oder andere Flächen. (D. P. 78597 vom 16. December 1892, Kl. 75.) Bei diesen Abziehbildern wird die Grundschrift, welche die Druckzeichnung trägt, vor dem Aufbringen der Klebschicht, durch welche sie auf das Glas übertragen wird, an den nicht von der Zeichnung eingenommenen Stellen durch Abwaschen beseitigt, damit die Klebschicht nur an den bedruckten Stellen haftet, auf der übrigen Fläche aber vom Papier eingesaugt und in Folge dessen nicht auf die Glasfläche übertragen wird. Man kann die Grundschrift an den druckfreien Stellen auch erst nach dem Aufbringen der Klebschicht herauswaschen.

**Photo-Litho-Transfer Company** in New-York. Verfahren zur Herstellung und zum Auftragen von Abziehbildern. (D. P. 78600 vom 14. März 1893, Kl. 15.) Die Abziehbilder, welche zunächst, wie üblich, auf mit einem Klebmittel, z. B. Dextrin, überzogenes Papier gedruckt sind, werden mit einer Lösung von Kautschuk in Benzin überzogen, um eine elastische Haut als Bildschichtträger zu erhalten, welche z. B. beim Werfen oder Zusammenziehen des mit den Abziehbildern zu verzierenden Holzes oder beim Biegen oder Falten des zu verzierenden Stoffes nicht abspringt. Der Gegenstand wird, damit die Kautschukschicht fester auf ihm haftet, mit einer Lösung von Gelatine und Chromalaun behandelt. Das Verfahren ist anwendbar für Holz, Glas, Töpferwaare und biegsame Stoffe.

**Papier.** Carpenter & Schulze in Berlin. Verfahren zum Entsäuern der Kochlauge bei der Zellstofffabrication nach Beendigung des Kochprozesses. (D. P. 78306 vom 6. Mai 1894; Zusatz zum Patente 71942<sup>1)</sup> vom 26. April 1893, Kl. 55.) Das durch das Patent 71942 geschützte Verfahren ist dahin ergänzt, dass behufs der Zertheilung von Faserklumpen und um die Wirkung des Vacuums zu steigern, durch ein Rührgebläse komprimirte und erwärmte Luft in den Kocherbrei getrieben wird, wobei gleichzeitig die Bildung solcher Verbindungen herbeigeführt wird, welche sonst erst bei den Abwässern nach Verlassen des Kochers unter dem Einfluss der atmosphärischen Luft entstehen.

**Holz.** C. Köster in Köln. Verfahren zur Herstellung künstlicher Fourniere. (D. P. 78692 vom 28. Februar 1894, Kl. 39.) Bei diesem Verfahren werden die Jahresringe des Holzes dadurch nachgeahmt, dass eine plastische Masse in concentrischen

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 220.

Lagen auf ein Kernstück aufgebracht wird. In eine Mischung von 3 Theilen Leim, 1 Theil Glycerin und ein wenig Leinöl rührt man so viel Kieselguhr, dass ein dickflüssiger Brei entsteht, färbt diesen durch passende Farbstoffe, bestreicht mit ihm mittels eines Borstenpinsels einen dünnen knorrigen Holzstock als Kern etwa drei Mal, trocknet die Schicht, trägt in gleicher Weise eine Lage von etwas anderer hellerer oder dunklerer Tönung auf und so fort, bis ein dicker, einem entrindeten Baumstück gleichender Stamm entstanden ist. Bei Nachahmung von Eichenholzmaserung versieht man jede Lage mittels eines aus starken Borsten hergestellten Kammes mit Einfurchungen, in welche später die nächstfolgende Lage eintritt und so kleine Stellen von anderer Färbung erzeugt. Von diesen künstlichen Holzstämmen mit Jahresringen werden durch Hobel oder Messer Platten oder Fournierblätter geschnitten, welche, etwas nachgetrocknet, mit Leim auf den zu furnierenden Gegenständen befestigt werden. Die Masse gestattet es, Fournierblätter so dünn wie Papier zu schneiden, so dass selbst profilirte Leisten mit Leichtigkeit furniert werden können, und ist kaum theurer als ein guter holz- oder marmorartiger Anstrich.

**Leder.** J. H. Epstein in Frankfurt a. M. Verfahren zum Marmoriren von Leder. (D. P. 78855 vom 2. November 1893, Kl. 28.) Das gekörnte und z. B. mit Lederschwärze gefärbte Leder wird mit einem die Farbe zerstörenden oder lösenden Mittel, z. B. Schwefelsäure, mit Hilfe eines damit befeuchteten Ballens abgerieben, wobei nur die erhabenen Stellen entfärbt werden. Man reibt das Leder zweckmässig vorher mit Bleizucker ab, weil alsdann in Folge der Bildung von Bleisulfat die entfärbten Stellen weiss werden. Nach der Marmorirung kann das Leder glatt gepresst werden, so dass die Körnung wieder verschwindet.

**Brenn- und Leuchtstoffe.** N. K. H. Ekelned in Jönköping. Vorrichtung (Ofen) zum Trocknen, Verkohlen und Abkühlen von Kohlenpulver, Torf, Sägespähnen oder dergleichen in ununterbrochenem Betrieb. (D. P. 77638 vom 30. December 1893, Kl. 10.) Der Ofen besteht aus mehreren mit Transportschnecken versehenen, über einander angeordneten Kanälen, welche abwechselnd an den Enden in Verbindung mit einander stehen und von den Heizgasen einer unter dem untersten Kanal befindlichen Feuerung beheizt werden. Am Ende der ersten Hälfte Kanäle ist ein Schieber angeordnet, so dass die so gebildeten beiden Systeme von einander geschieden sind. In dem ersteren findet die Trocknung, in dem zweiten die Verkohlung bezw. Verkokung des Materials statt, welches sodann durch ein von aussen durch Wasser gekühltes Rohr abgeführt wird.

Th. W. Lee in London. Verfahren zur Herstellung von Presskohlen. (D. P. 78563 vom 26. April 1893, Kl. 10.) Kohlen-

grus, Koks pulver oder dergl. wird in trockenem Zustande mit Stärke und Kalk gemischt und dann der unmittelbaren Einwirkung von Dampf unterworfen, worauf die Masse dann sofort zu Briquets gepresst wird.

W. B. Hartridge in Balham, England. Künstlicher Brennstoff. (D. P. 78664 vom 3. April 1894, Kl. 10.) Der Brennstoff besteht aus einer undurchbrochenen, aber porösen, brennbaren Hülle, die mit Kohle gefüllt ist. Die Herstellung eines Brennklotzes geschieht in der Weise, dass zunächst eine Mischung von Kohlenstaub oder Kohlenstückchen und vegetabilischen oder thierischen Abfällen mit Bindemitteln als plastische Masse hergestellt wird. Mittels eines Stempels oder dergleichen werden aus dieser Masse oben offene Kästen geformt. Diese Kästen werden alsdann mit Kohle gefüllt und mittels Deckel verschlossen, die aus gleichem Material wie die Schale bestehen. Der auf diese Weise geformte Brennkörper wird alsdann getrocknet und hierdurch an seinem Umfang porös.

Th. Grothe in Altenburg, S.-A. und H. Petri in Neunkirchen, Reg.-B. Arnberg. Gasreinigungsmasse. (D. P. 78898 vom 28. März 1893, Kl. 26.) Die Gasreinigungsmasse besteht aus einer Mischung des bei der elektromagnetischen Aufbereitung als Nebenproduct gewonnenen Magneteisens (Eisenoxydoxydul) und Zinkoxyds mit dem beim Verzinken als Abfallproduct entstehenden Eisenchlorür.

W. F. Berner in St. Petersburg. Verfahren und Generator zur ununterbrochenen Darstellung von Halbwassergas. (D. P. 78452 vom 14. October 1893, Kl. 26.) In einem zweitheiligen, mit Kohle beschickten Generatorschacht wird durch Einblasen von Wind in der einen Schachthälfte Generatorgas erzeugt, welches nach Ueberführung in die andere Schachthälfte mit dem daselbst mittels überhitzten Wasserdampfs erzeugten Wassergas zu Mischgas vereinigt wird. Sobald zufolge der Bildung des Halbwassergases Abkühlung der zweiten Schachthälfte eintritt, werden die Schieber umgestellt und dadurch die Functionen der beiden Schachthälften vertauscht.

**Sprengstoffe.** F. L. Fiedler in Halberstadt. Als Flussperre, Geschossfüllung und dergl. verwendbare Schwimmfeuer-Masse, bestehend aus einer Kautschuklösung in Verbindung mit metallischem Kalium oder Natrium. (D. P. 78759 vom 3. November 1893, Kl. 72.) Die Schwimmfeuer-Masse besteht aus einer Kautschuklösung in Verbindung mit metallischem Kalium oder Natrium. Diese Masse wird als Inhalt von Hohlgeschossen oder durch am Grunde der Gewässer verankerte Gefässe oder Rohrleitungen in das Wasser gebracht und bildet eine an die

Oberfläche emporsteigende, sich auf dieser entzündende Haut, welche in sich dicht zusammenhängt und an eintauchenden Gegenständen fest anklebt.

**Gährungsgewerbe.** Actien-Maschinenbau-Anstalt vorm. Veruleth und Ellenberger in Darmstadt. Verfahren und Apparat zur Trocknung von Schlempe und Entfernung der Säure aus derselben. (D. P. 78294 vom 8. Juni 1893, Kl. 53.) Das in der Schlempe enthaltene Gluten wird durch Zusatz von Thonerde zu der frei kochenden Flüssigkeit niedergeschlagen und alsdann die säurehaltige Flüssigkeit von den festen Bestandtheilen der Schlempe in einer Filterpresse abgeschieden. Bei diesem Filtrationsprocess wird die Schlempe auf möglichst hoher Temperatur erhalten, indem sie von dem Bottich aus, in dem sie gekocht und mit Thonerde versetzt wird, der Filterpresse durch ein Rohr zugeführt wird, welches mit den Zufusscanälen jeder einzelnen Zelle der Presse durch eine entsprechende Oeffnung in Verbindung steht, und mittels einer Abzweigung der von der Presse nicht aufgenommenen Flüssigkeit den Rücktritt in den Kochbottich gestattet. Durch die dabei stattfindende stetige Circulation der Flüssigkeit wird auch eine gleichmässige Filtration erzielt.

Betche in Berlin. Maschine zum Entfernen von in Flüssigkeiten befindlichen Trebern und Schalen mit continuirlich wirkender Vor- und Nachpressung. (D. P. 78631 vom 6. August 1893, Kl. 6.) Der Apparat besteht aus einem rotirenden ringförmigen Siebeinsatz und dem in der Mitte bzw. darunter angeordneten, durchlochtem, feststehenden Presscylinder, dessen Schnecke ebenso wie der Siebeinsatz durch eine stehende Welle in Umdrehung versetzt wird. Die Flüssigkeit wird auf das Sieb geführt, durch dessen Löcher das Wasser abfließt, während die auf dem Sieb zurückbleibenden Rückstände unter eine Walze gelangen, welche durch das Sieb in Drehung versetzt wird, und durch dieselbe ausgepresst werden. Durch einen hinter der Walze angebrachten festen Schaber, unter welchem das Sieb hindurch geht, werden einerseits die ausgepressten Rückstände zurückgehalten, so dass stets eine freie Siebfläche unter den Flüssigkeitseinlauf gelangt, andererseits aber auch die festen Bestandtheile dem Presscylinder zugeführt. In letzterem findet eine Nachpressung mittels der Schnecke statt.

J. Weiner & Söhne in Wien. Hefezufuhr-Vorrichtung an Presshefe-Form- und Theilmaschinen. (D. P. 78514 vom 6. Januar 1894, Kl. 6.) In dem Fülltrichter, welcher auf den die Pressschnecke enthaltenden Trichter aufgesetzt ist, wird zum Zweck der selbstthätigen Zufuhr der Hefe in den Presstrichter eine Schnecke in Verbindung mit einem Messer angebracht, welches die Hefe von

den Wänden des Zufuhrtrichters abstreift. Beide Vorrichtungen werden durch die Hauptwelle der Pressschnecke aus unter Vermittlung von Kegelgetrieben und Nebenwellen in Bewegung gesetzt.

Th. Barschall in Hamburg. Verfahren zum Pasteurisiren von Fassbier. (D. P. 78571 vom 27. October 1893, Kl. 6.) Das Fassbier wird aus einem unter Kohlensäuredruck stehenden Gebinde zuerst in ein mit Dampfschlange versehenes Pasteurisirgefäß, in welchem es einer Temperatur von ca.  $70^{\circ}$  ausgesetzt wird, dann in ein Kühlgefäß, in welchem es wieder abgekühlt wird, und endlich in ein zweites, leeres, ebenfalls unter Kohlensäuredruck stehendes Gebinde durch die Differenz im Kohlensäuredruck, welcher im ersten Gebinde höher bemessen ist als im zweiten, übergeführt. Auf diese Weise wird ein Entweichen der im Bier enthaltenen Kohlensäure durch den Gegendruck der im zweiten Gebinde befindlichen Kohlensäure verhindert.