

## Bericht über Patente

von

Ulrich Sachse.

Berlin, den 1. November 1891.

**Apparate.** Frd. N. Mackay in London. Condensations-, Kühl- und Absorptionsapparat. (D. P. 55459 vom 6. März 1890, Kl. 12.) Bei diesem Condensations-, Kühl- und Absorptionsapparat werden die zu verdichtenden oder abzukühlenden Gase oder Dämpfe durch waagerechte, in einem Behälter angeordnete Scheidewände gezwungen, die beim Ueberrieseln von in senkrechten Ebenen neben einander angeordneten und schlangenförmig gewundenen Kühlröhren mit Hilfe von Drahtgeweben gebildeten Flüssigkeitsschleier im Zickzackweg von oben bis unten zu bestreichen.

A. Egen in Schwerte und E. Bassenge in Berlin. Filtrirapparat. (D. P. 55852 vom 7. Mai 1890, Kl. 12.) Die nach dem Patente 55256 <sup>1)</sup> derselben Erfinder hergestellten Filterplatten sind in einem Behälter so zu einer Batterie verbunden, dass die zu filtrierende Flüssigkeit durch die Filterplatten und ihre inneren Kanäle hindurch nach Abzugskanälen geleitet wird.

Solvay & Co. in Brüssel. Beschickungsvorrichtung für Kalköfen, Hochöfen und ähnliche Schachttöfen sowie für Skrubber, Absorptionstürme und ähnliche Apparate. (D. P. 55811 vom 31. Juli 1890, Kl. 80.) Unterhalb einer centralen Einschüttöffnung ist ein um seine verticale Achse drehbarer Kegel angeordnet, dessen Basis von einer der jeweilig gewollten Vertheilung der Beschickung entsprechend verlaufenden Schneckenlinie begrenzt wird. Der Kegel kann auch bei Zuführung von Flüssigkeiten in einem Skrubber etc. durch ein gelochtes Rohr ersetzt werden, welches in einer solchen Schneckenlinie verläuft.

J. Perkins Jackson in Liverpool. Vorrichtung zur Regulirung des Säurezuflusses an Gasentwicklungsapparaten. (D. P. 56794 vom 10. Juni 1890, Kl. 12.) Die regulirbare Zuführung der Säure aus dem Säuregefäss nach dem Entwickler ge-

<sup>1)</sup> Diese Berichte XXIV, 3, 422.

schiebt durch mehr oder weniger tiefes Niederschrauben eines Verdrängungskolbens, in Folge dessen der Säurespiegel im Säuregefäss gehoben wird, und die Säure nach dem Entwickler überfließt.

Fr. Noel Mackay in Freshfield [England]. Verfahren und Apparat zur Gewinnung von Theer und Ammoniak aus Hochofengasen. (D. P. 56796 vom 13. Juni 1890, Kl. 12.) Zur Gewinnung von Theer und Ammoniak werden die Hochofengase in skrubberartig eingerichteten Absorptionsapparaten nach einander mit Wasser und dann mit Oelen in möglichst innige Berührung gebracht, nachdem sie zuvor an diesen Apparaten, dem inneren Gasstrom entgegen, aussen vorbeigeführt und hierdurch gekühlt wurden. Zu diesem Ende sind sämtliche Wasch- und Trockenthürme mit Mänteln versehen, durch welche die Hochofengase hindurchgeleitet werden, ehe sie in den ersten Skrubber eintreten.

A. Pfungst in Frankfurt a/M. Verschluss für geschweisste Einschmelzröhren zum Laboratoriumsgebrauch. (D. P. 56818 vom 12. September 1890, Zusatz zum Patent 53228<sup>1)</sup> vom 17. Januar 1890. Kl. 12.) Bei dem unter 53228 patentirten Verschluss für geschweisste Einschmelzröhren für den Laboratoriumsgebrauch hat sich gezeigt, dass es mit Schwierigkeiten verknüpft ist, die Verschlusschraube luftdicht schliessend anzufertigen. Dieselbe ist daher durch eine Spindel ersetzt, welche zwei Konusse und an ihrem oberen Ende ein Schraubengewinde trägt. Das Schraubengewinde greift in eine Uebermutter, und durch Drehung an einem Rädchen, das am oberen Spindelende befestigt ist, lassen sich beide Konusse heben und wieder senken. Der obere Konus legt sich beim Heben der Spindel in eine entsprechende Erweiterung der Uebermutter, der untere Konus legt sich beim Senken der Spindel in eine entsprechende Erweiterung des Verschlussbolzens ein; auf diese Weise wird entweder das Innere der Einschmelzröhre ganz nach aussen hin abgeschlossen oder aber nur mit dem Ablassröhrchen in Verbindung gesetzt, während der Verschluss nach aussen hin noch gewahrt bleibt.

W. Wenzel in Wien und P. Sievert in Deuben. Verfahren zur Herstellung eines säurefesten Belags aus Glasplatten. (D. P. 56973 vom 14. Juni 1890, Kl. 12.) Zur Herstellung des säurefesten Belags werden Glasplatten im heissen Zustande mit der Unterseite auf eine Schicht grobkörniger kieselsaurer Thonerde gepresst, so dass sich die Körner in dem weichen Glase festsetzen und nach dem Erkalten einen unlöslichen rauhen Ueberzug auf der Glasplatte bilden. Mit dieser gerauhten Seite werden die Glasplatten sodann,

<sup>1)</sup> Diese Berichte XXIV, 3, 167.

nach Anstrich mit einer dünnflüssigen Mischung aus Thonerdesilicat und Wasserglas, auf eine breiartige Zwischenlagsmasse aus denselben Stoffen unter Zusatz von hydraulischem Kalk ausgedrückt.

**Metalle.** J. Ronczewski in Fabrik Boristenow, Orscha [Russland]. Elektromagnetischer Scheideapparat. (D. P. 55693 vom 31. Mai 1890, Kl. 1.) Unter dem Einfülltrichter sitzt eine ganz geschlossene Trommel, die aus mehreren Elektromagnet-Paaren besteht. Die Wickelung der letzteren ist mit einem auf der Welle der Trommel sitzenden Umschalter verbunden, der automatisch die Elektromagnete in den Stromkreis ein- und ausschaltet. Hierdurch wird es ermöglicht, dass auf einer bestimmten Strecke die Oberfläche der Trommel unmagnetisch wird, so dass hier das angezogene Eisen von selbst abfällt oder durch Bürsten abgestrichen werden kann.

G. Conkling in Glensfalls, New-York, V. St. A. Verfahren zur Scheidung magnetischer und nichtmagnetischer Körper. (D. P. 55818 vom 25. März 1890. Zusatz zum Patent 52007 vom 10. September 1889, Kl. 1.) Die Zuführung des die magnetischen und nichtmagnetischen Stoffe enthaltenden Flüssigkeitsstromes erfolgt in der Weise, dass derselbe vor einem vertical angeordneten Transportbande frei abwärts fällt. Auf diese Weise soll der Zusammenhang von Flüssigkeit und festen Bestandtheilen aufgehoben und dadurch eine reichere Ausscheidung der magnetischen Theilchen erzielt werden als bei der horizontalen Anordnung des Hauptpatentes.

M. Crawford in Liverpool [England]. Kugelmühle zum Ausbringen von Gold und Silber auf nassem Wege. (D. P. 55729 vom 30. Juli 1890, Kl. 1.) Die Kugeln dieser Kugelmühle werden durch die rotirende Laufbahn getrieben. Das edle Metall fällt durch einen schmalen Spalt zwischen rotirender Laufbahn und dem feststehenden Bord derselben hindurch in den Quecksilbertrog. Das Taube wird durch einen unterhalb der Kugeln durch einen Spalt unter Druck eintretenden Luft- oder Flüssigkeitsstrom abgeführt.

Fr. Burger in Hamburg und R. Mannheimer in Berlin. Verfahren zur Verhütung von Porenbildung in Metallen. (D. P. 56041 vom 26. August 1890. Zusatz zum Patent 53401 vom 8. November 1889, Kl. 31.) Dichter Guss wird aus geschmolzenen Metallen aller Art durch die Beimischung des im Hauptpatent angegebenen Gemisches aus 100 g Zink, 2 g Blei und 2 g reinem Wachs hergestellt, indem der Luftzutritt zum geschmolzenen Metall beim Giessen dadurch verhindert wird, dass eine Schicht auf dem Metall gebildet wird.

P. Albertini in Rom. Verfahren zur Herstellung von Abdrücken natürlicher Blumen und Blätter. (D. P. 56595

vom 6. Juli 1890, Kl. 31). Die Blätter werden zuerst mit Gummilack bestrichen; dann wird von denselben, nachdem der Lack erhärtet ist, ein Abdruck in einem Teige aus Gyps, Schwefel und Leim hergestellt. Mit Hilfe dieses Abdruckes fertigt man dann Formen aus Sand oder Metall an.

Ch. Adams in Pittsburgh [Pennsylvania, V. St. A.]. Unmittelbare Darstellung von Eisen aus seinen Erzen. (D. P. 56195 vom 9. Juli 1890, Kl. 18). Ein aufrecht stehender Ofen ist mit einem centralen Aufspeicherungsraum für das zu reducirende Erz und mit einer Anzahl waagerechter Wände, welche in verschiedenen Höhen seitlich an diesem Raume liegen, versehen. Die genannten Wände besitzen gitterartig aufgesetztes Ziegelwerk. Durch diese versetzte Stellung der Wände zu beiden Seiten des Aufspeicherungsraumes wird das reducirende Gas (CO) gezwungen, seinen Weg im Zickzack nach vorn und hinten und in waagerechter Richtung durch die Arbeitsschicht zu nehmen, während es in lothrechter Richtung durch einer Anzahl Kammern allmählich nach oben steigt, bis es durch einen waagerechten Kanal abzieht. Der Ofen besitzt ausserdem noch Zuleitungen für das reducirende Gas, eine luftdicht abzuschliessende Oeffnung zur Wegführung des reducirten Eisenschwammes und einen luftdicht abschliessbaren Einfülltrichter.

Fr. A. Herberth in Köln a/Rh. Schmelzofen mit Dampfstrahl. (D. P. 56205 vom 12. August 1890, Kl. 18). Der Schacht des Ofens wird durch Consolen, die sich auf Träger stützen, frei getragen. Unter dem Schacht sind zwei Wasserkühlringe, jeder aus mehreren Kühlkästen bestehend, angebracht, und unter diesen Kühlringen befindet sich der fahrbare und verstellbare Herd des Ofens. Die Kühlringe sind durch Hängebolzen, die an den Consolen des Schachtes befestigt sind, und durch Schellen, die die Kühlringe umschliessen, unter dem Schacht verstellbar aufgehängt. Mit dem fahrbaren Herde entstehen dadurch zwei verstellbare und freie ringförmige Luftpfeileröffnungen. Die Absaugung der Gase bei geschlossener Gicht und das dadurch bedingte Eintreten der atmosphärischen Luft durch die beiden ringförmigen Oeffnungen in den Schacht des Ofens erfolgt durch Absaugeröhre und einen Dampfinjector. Beim Verhütten von pulverisirtem Material wird der Flugstaub, sobald er mit den Dämpfen des Injectors in Berührung kommt, Ansätze an der Rohrwand bilden. Um diese Ansätze ohne Betriebsstörung, entfernen zu können, sind auf einem Wagen der auf Schienen läuft, zwei Rohrstücke montirt. Man ist dadurch in der Lage, sobald sich in einem Rohr Ansätze gebildet haben, dasselbe durch ein reines Rohr rasch auswechseln zu können und ersteres zu reinigen.

W. D. Bolm in London. Apparat zur Gewinnung von Gold und Silber aus edelmetallhaltigen Erzen. (D. P. 56376 vom 22. April 1890, Kl. 40). Der Apparat besteht aus zwei mit porösem Boden ausgerüsteten Laugebottichen, durch welche die aus einem Reservoir entnommene Laugeflüssigkeit mittels einer Druckpumpe durchgepresst wird. Mit dieser Einrichtung ist ein Rührkessel, ein Filter und eine Filterpresse in der Weise verbunden, dass die Absonderung des durch Fällungsmittel in einem besonderen Behälter niedergeschlagenen Edelmetalles in den Filter und der Filterpresse erfolgt, während die Laugeflüssigkeit nach dem Passiren eines Erwärmungsraumes nach dem Reservoir zurückgeführt wird.

H. Gink in Rosenberg (Oberpfalz). Bessemerbirne mit schlitzförmigen Windeinströmungsöffnungen. (D. P. 56395 vom 2. März 1890, Kl. 18). Die bisher üblichen runden Windlöcher sind durch schmale Schlitz von beliebiger Form ersetzt. Dieselben müssen jedoch im Verhältniss zu ihrem Inhalt bedeutend grösseren Umfang als die von rundem Querschnitt haben.

G. Nahnsen in Hannover. Verfahren zur elektrolytischen Gewinnung von Zink. (D. P. 56700 vom 20. Juni 1890, Kl. 40). Das Verfahren des Patents 46753 <sup>1)</sup> wird dahin erweitert, dass die Abkühlung der Elektrolyten sich auch auf zinksalzhaltige erstreckt. Es soll also die Einwirkung des elektrischen Stromes bei künstlich niedrig gehaltener Temperatur erfolgen.

Bertsch & Harmsen in Hamburg. Verfahren zum Entzinnen von Weissblechabfällen durch Erhitzen derselben mit geschmolzenem Kali- oder Natronsalpeter. (D. P. 56713 vom 27. September 1880, Kl. 40). Die Weissblechabfälle werden mit geschmolzenem Kali- oder Natronsalpeter erbitzt, wobei das Zinn zu Zinnoxydul und Zinnoxyd oxydirt wird, werden die Nitrate in die Nitrite übergehen.

M. J. Berg in Paris. Verfahren zur continuirlichen Darstellung von Aluminium auf elektrischem Wege unter Benutzung einer mit Alkalinitraten oder Alkalisulfiden versetzten Mischung einer thonerdehaltigen Verbindung und Kohle. (D. P. 56913 vom 22. März 1890, Kl. 40). Thonerdehaltige Körper (Kryolith, Bauxit, Webstenit etc.) werden mit Kohle gemischt und dann der Wirkung eines elektrischen Stromes von geringer Spannung und hoher Intensität ausgesetzt. Während der Abscheidung des Aluminiums setzt man Alkalinitrate bzw. Alkalisulfide zu,

<sup>1)</sup> Diese Berichte XXII, 3, 360.

um durch letztere die das ausgeschiedene Aluminium verunreinigenden Metalle (Eisen, Silicium etc.) zu verbrennen bezw. in die Schwefelverbindung überzuführen und dann zu verbrennen.

**E. Lanz-Girod in Biel (Schweiz.) Anbringung von Decorationen auf oxydirten Stahlwaaren und Metallen.** (D. P. 56778 vom 22. November 1889, Kl. 48). In bekannter Weise wird Gold in Königswasser aufgelöst, gefällt, und je nach der erforderlichen Farbe werden Legirungen hergestellt; ferner wird aus 100 Theilen Orangemennige (Minium) und 40 Theilen Borax ein Flussmittel hergestellt, welches in folgenden Verhältnissen den erhaltenen Legirungen zugesetzt wird. und zwar wird dem Gelbgold (13 Theile Gold und 1 Theil Silber)  $\frac{1}{15}$ , dem Rothgold  $\frac{1}{8}$  und dem Grüngold (10 Theile Gold, 4 Theile Silber) 1 Theil jenes Flussmittels beigemischt. Diese Mischungen werden auf einer Palette mit Terpentin fein gerieben, getrocknet und im trockenen Zustande mit in Lavendelöl getauchtem Pinsel auf die oxydirten Stahl- und Metallwaaren aufgetragen und die aufgetragenen Stellen über einer Weingeistlampe getrocknet. Das Einbrennen erfolgt über einer Gasflamme.

**A. E. Haswell und A. G. Haswell in Wien. Verfahren zur Herstellung einer schwarzen rostschtzenden Patina auf Metallen.** (D. P. 56720 vom 8. December 1889, Kl. 48. Um eine aus Molybdänesquioxyd gebildete, rostschtzende, festhaftende Patina auf Metallen herzustellen, wird der zu patinirende Gegenstand als negative Elektrode in eine Lösung von molybdänsaurem Ammon und salpetersaurem Ammon eingehängt.

**Sauerstoff. E. Fahrig in London. Ozonisirungsapparat.** (D. P. 56727 vom 22. Juni 1890, Kl. 12). Um bei Ozonisirungsapparaten mit stiller Entladung die wirksame Oberfläche der Metallplatten, welche aus Zinn-, Platin- oder Alumiumblech gefertigt sind, zu vergrössern, die Entladung gleichmässig zu machen und dadurch die Dauerhaftigkeit der Metallplatten zu erhöhen, sind letztere auf einer Seite in eigenthümlicher Weise durchlocht, so dass sie auf der anderen Seite eine grosse Anzahl von in regelmässigen Abständen befindlichen, cylindrischen oder abgestumpft kegelförmigen Erhöhungen besitzen. Je zwei Platten sind in bekannter Weise durch eine schlecht leitende Platte isolirt.

**G. Kassner in Bresslau. Verfahren zur Darstellung von Sauerstoff.** (D. P. 56985 vom 22. April 1890, Kl. 12). Zur Darstellung von Sauerstoff wird entweder eine Mischung von Baryum-superoxyd und Ferricyankalium bezw. Ferricyannatrium, Ferricyan-

ammonium, Ferricyanalcium mit Wasser übergossen, oder Baryum-superoxyd mit den Lösungen der erwähnten Ferricyansalze in Wasser zusammengebracht. Als Nebenproduct entsteht Ferrocyanbaryum, welches wieder in ein Ferricyansalz zurückverwandelt wird.

**Chlor.** J. Marx in Sachsenhausen-Frankfurt a/M. Verfahren und Apparat zum Verflüssigen und Versenden von Chlor. (D. P. 56823 vom 7. October 1890, Kl. 75). Das dargestellte, möglichst reine Chlorgas wird in einem Behälter mit aus einem Rohr ausgespritztem abgekühltem Wasser in innigste Berührung gebracht, wobei sich Chlorhydrat bildet, welches sich auf dem Siebboden des Behälters ansammelt, während das überschüssige Wasser abläuft. Dasselbe wird gekühlt, in ein Reservoir gesaugt und von dort wieder in den Behälter gedrückt. Ist hier genügend Chlorhydrat vorhanden, so wird die Wasser- und Chlorzuleitung abgestellt und durch ein im Behälter befindliches Schlangenrohr warmes Wasser geleitet. In Folge der hierdurch bewirkten Erwärmung zerfällt das Chlorhydrat, und das abziehende Chlor verdichtet sich unter seinem eigenen Druck in einer kühlgehaltenen Vorlage (Flasche), nachdem ihm noch in einer zwischengeschalteten gekühlten Vorlage das mitgeführte Wasser entzogen und als Chlorhydrat zur Abscheidung gebracht ist. Die mit flüssigem Chlor gefüllte Vorlage (Druckflasche) aus Stahl dient direct zum Versandt. Zum Speisen des Verbrauchsapparate aber verwendet man besser Flaschen aus Glas, Porzellan, Guttapercha, Ebonit, in welche das flüssige Chlor umgefüllt wird, da das beim Verbrauch sich entwickelnde gasförmige Chlor dieselben auffressen würde. Die Patentschrift beschreibt eine mit Metallmantel und Isolirschiicht versehene Glasflasche, sowie eine Kippvorrichtung zum Umfüllen des flüssigen Chlors aus den Stahlflaschen in diese gemantelten Glasflaschen.

**Salinenwesen.** M. M. Monsanto in Hoboken, New-Jersey, V. St. A. Verfahren zur Reinigung von Soole durch Natriumphosphat. (D. P. 55976 vom 16. September 1890, Kl. 621). Der Salzsoole wird Trinatriumphosphat  $\text{Na}_3 \text{PO}_4$  zugesetzt, um Kalk, Magnesia und Eisen als Phosphate zu fällen und in dieser Form mittels Filtration zu entfernen. Das als Nebenproduct entstehende Natriumsulfat geht in die Mutterlauge der Soole über. Das gewöhnliche Dinatriumphosphat kann das Trinatriumphosphat hierbei nicht ersetzen, weil bei seiner Anwendung Salzsäure frei werden und die eisernen Salzsiedeformen angreifen würde.

**Glas.** Dan Rylands in Barnsley (Grafsch. York, England). Verfahren zur Herstellung einer Glasfütterung für Mehrwegeverbindungsstücke. (D. P. 56259 vom 23. Januar 1890,

Kl. 32). Die T-Stücke oder Mehrwegeverbindungsstücke werden dadurch hergestellt, dass man die verschiedenen Glasrohrabschnitte in das Metallrohrstück einsetzt und dann die Glasabschnitte unter dem Einfluss einer Stichflamme vereinigt, während sie in dem Metallrohrstück in ihrer geeigneten Lage zu einander gehalten werden.

A. B. Drautz in Stuttgart. Verfahren zur Herstellung von Silberspiegeln mit haltbarem bläulichen Farbton. (D. P. 56260 vom 30. Januar 1890, Kl. 32). Zur Erzeugung des bläulichen Farbentons wird die zur Versilberung von Spiegelgläsern dienende Silberreductionslösung mit einem Bleisalz versetzt.

Chr. Fr. Leng und Ch. Leng in Pittsburg (Grafsch. Alleghany, Penns., V. St. A.). Vorrichtung zum Fertigstellen von Flaschenhälsen. (D. P. 56261 vom 27. März 1890, Kl. 32). Die Vorrichtung besteht aus einem Satz umlaufender Pressstücke, welche den Hals von aussen bearbeiten, und einer conischen Führungsstange oder einem Dorn mit nach entgegengesetzter Richtung wie die Pressstücke umlaufender Bewegung zur Bearbeitung des Flaschenhalses von innen.

D. R. L. Niver in Chicago (Ill., V. St. A.). Pfeife zum Blasen doppelwandiger Ballons. (D. P. 56283 vom 16. September 1890, Kl. 32). Die Pfeife zum Blasen von doppelwandigen Glasballons und Seifenblasen besteht aus zwei Röhren, von denen die eine innerhalb der anderen angeordnet und mittelst durchlochter Scheiben bezw. Mundstücke in concentrischer Lage gehalten wird.

S. Reich & Co. in Wien. Verfahren zum Mattiren von Glasgegenständen. (D. P. 56791 vom 31. Mai 1890, Kl. 32). Auf die Oberfläche des zu mattirenden Glases wird ein Glasfluss (ein Silicat, Borax, oder Borosilicat) aufgetragen, der in dünner Schicht früher schmilzt und einbrennt, als das Glas selbst durch Erweichen seine Form verliert.

Thonwaaren. E. Hofmann in Prag-Karolinenthal. Verfahren zur Herstellung poröser Steine als Isolir- und Wärmeschutzmittel. (D. P. 55919 vom 18. April 1889, Kl. 80). Die Steine werden aus Gyps, Cement, Magnesia, Thonerde und anderen plastischen Massen hergestellt und dadurch porös gemacht, dass ihnen einerseits Säuren oder saure Salze und andererseits Carbonate, Chloride oder andere Stoffe, welche mit den Säuren oder sauren Salzen Gase entwickeln, zugesetzt werden, worauf die Mischung während der Gasentwicklung in Steinformen eingetragen wird.

M. May in Mindelheim, Bayern. Verfahren zur Herstellung künstlicher Steine. (D. P. 56057 vom 26. Februar 1890, Kl. 80). 100—150 Theile frisch gefälltes Casein werden mit 50 bis

60 Theilen Kalkhydratmagnesiummischung (wobei das Kalkhydrat ganz oder theilweise durch andere alkalische Erden ersetzt werden kann), 10—20 Theilen Glycerin, 10—20 Theilen trockenem oder gelöstem Kali- oder Natronwasserglas und 5—10 Theilen trocknendem Oel innig vermischt und dann mit Hobelspänen und dergl. zu einem Teig verarbeitet. Die so erhaltene Masse wird in Formen gepresst, bei 20—30° C. getrocknet, dann geschlossen und polirt.

G. Groeger in Breslau. Verfahren zur Herstellung von Wandgetäfelplatten. (D. P. 56192 vom 27. Juni 1890, Kl. 80). Zur Herstellung von Wandgetäfelplatten werden Glasplatten auf nur einer Seite mit drei Schichten überzogen, von denen die erste aus Natronwasserglas mit gemahlener Austerschaalen, Magnesit oder Zinkweiss und irgend einer beliebigen Malerfarbe, die zweite aus einem Aufguss aus 60 Theilen Schwefel, 40 Theilen Sand und 1 Theil Zinkulfat und endlich die dritte aus 1 Theil Cement mit 3 Theilen Sand besteht.

O. Prinz in Markt Redwitz, Bayern. Verfahren zur Herstellung von Sorel-Cement, welcher auch während des Erhärtens nicht entmischt. (D. P. 56391 vom 15. December 1889, Kl. 80). Behufs Darstellung von solchem Sorel-Cement, welcher sich während des Erhärtens nicht entmischt, wird die zur Verwendung kommende Chlormagnesiumlösung zunächst mit schleimigen oder gallertbildenden Körpern — und zwar Eiweiss, Leim, Gummi, Dextrin, Stärke, Stärkemehl enthaltenden Stoffen, Pflanzenschleim, Agar-Agar, Ruselgallerte, Thonerdehydrat, Eisenoxyhydrat — versetzt und dann erst mit Magnesia angerührt.

Lippert & Sohn in Bunzlau, Schlesien. Verfahren zur Herstellung von Kunststeinen mit Glasoberflächen. (D. P. 56568 vom 25. April 1890, Kl. 80). Die Kunststeinmasse wird in Formen gegossen, deren Boden (eventuell auch ein oder mehrere Seitentheile) aus Glas mit gerauhter Innenfläche besteht.

Fr. Winterhoff in Cöln-Riehl a. Rhein. Verfahren zur Herstellung von Glasdruckplatten für lithographische und Buchdruckzwecke. (D. P. 56922 vom 1. August 1890, Kl. 15.) Man überzieht eine Glasplatte mit einer lichtempfindlichen Substanz, z. B. Asphalt (oder Gelatine und chromsaurem Kali), deckt die lichtempfindliche Schicht durch einen auf sie übertragenen Umdruck von Ueberdruckpapier ab, verstärkt den Umdruck durch Ueberstäuben mit Bronze oder Blattmetall, setzt die Platte dann etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde dem Sonnenlichte aus und wäscht den hierbei noch löslich gebliebenen Theil des Asphalts mit Hülfe von Mineralöl aus. Die Platte wird dann etwa  $\frac{1}{2}$  Stunde lang mit Fluorwasserstoffsäure sehr tief geätzt.

**Plastische Massen.** H. de Chardonnet in Paris. Maschine zur Herstellung künstlicher Seide. (D. P. 56331 vom 6. Februar 1890, Kl. 29.) Nach dem dem Erfinder früher ertheilten Patent 38368 wird künstliche Seide aus einem Collodium (einer Lösung von Nitrocellulose in Aether und Alkohol) in der Weise dargestellt, dass man die Lösung in eine Flüssigkeit einspritzt, welche die Nitrocellulose zum Erstarren bringt, z. B. Wasser, und den entstehenden Faden wie einen Coconfaden aufnimmt und behandelt. Als Spinnorgane zum Einspritzen des Collodiums dienen Capillarrohre, welche von einem mit Wasser gefüllten Rohre umgeben sind. Diese Spinnorgane, welche schon aus inzwischen erfolgten Veröffentlichungen bekannt waren, werden in der jetzt patentirten Maschine auf einem gemeinsamen Rohre angeordnet, welches von zwei zur Circulation von heissem Wasser dienenden Canälen umgeben ist. Die Weite des unteren Querschnittes jedes Spinnorgans wird durch eine conische Stange geregelt, welche man mehr oder weniger tief in den unteren Theil des Organs einführt. Das Umhüllungsrohr jedes Spinnorgans wird mit leichter Reibung von einer aus zwei gekrümmten Blattfedern gebildeten Zange umfasst und alle Zangen führen unter Vermittelung von Winkelhebeln und gekrümmten Armen eine auf- und abgehende schwingende Bewegung von den Spinnorganen bis über die Spulen oder Haspel aus, so dass die eben entstandenen Fäden, welche über den Rand der Spinnorgane gelangen, sowie die Fäden, welche etwa zerreißen, an den Zangen festkleben und von denselben auf die Spulen gebracht werden, während die Zangen leer auf- und abgehen, so lange die Fäden beim Spinnen nicht zerreißen. Eine rotirende Bürste reinigt die Zangen am oberen Ende ihres Hubes. Die Spindeln der Spulen zum Aufwickeln der Seide sitzen auf losen Wangen einer rotirenden Axe und tragen kleine Rollen, welche mit dem Umfang von auf der Axe befestigten Scheiben in Berührung stehen, so dass die Spulen sich sämmtlich zugleich drehen und die Wangen zum Ersetzen der vollen Spulen durch leere ebenfalls gleichzeitig bewegt werden können. Die Maschine ist von einem Gehäuse umgeben, durch welches ein Strom warmer Luft zum Fortführen der Aether- und Alkoholdämpfe geleitet wird, welche sich aus den Collodiumfäden entwickeln. Um den Aether und Alkohol wiederzugewinnen, lässt man die mit den Dämpfen gesättigte Luft, welche das Gehäuse oben verlassen, andere Condensationsgefäße durchströmen, von welchen des erste mit einer concentrirten Kaliumcarbonatlösung und das zweite und dritte mit concentrirter Schwefelsäure gefüllt ist. Ueber der Lösung von Kaliumcarbonat sammelt sich der grösste Theil des Alkohols und des Aethers als gesonderte Schicht an, während die Schwefelsäure den Rest absorbt.

H. Güttler in Reichenstein (Schlesien). Verfahren zur Herstellung einer formbaren Schmelzmasse aus festen

Nitrokohlehydraten und festen Nitrokohlenwasserstoffen. (D. P. 56946 vom 17. December 1889, Kl. 39.) Die festen Nitrokohlehydrate: Nitro-Verbindungen der Cellulose, der Zucker-, Stärke- und Gummiarten löst man in geschmolzenen bei gewöhnlicher Temperatur festen Nitrokohlenstoffen: Di- oder Trinitro-Benzol, -Toluol oder -Phenol, Mono-, Di- oder Trinitro-Naphtalin, und giesst die Mischung oder Schmelze in Formen. Sie erstarrt in denselben zu einer harten knochenähnlichen Masse (genannt »Plastomenit«), welche gegen Witterungseinflüsse unempfindlich ist, sich umschmelzen, giessen, schneiden, abdrehen, bohren, glätten, walzen und pressen lässt und auch als Lack oder Glasur aufzutragen sein soll. Durch Zusatz von färbenden Stoffen zur Schmelzmasse kann man Nachbildungen von Lapis lazuli, Malachit, Alabaster, Elfenbein oder Korallen erhalten, sowie endlich durch Zusatz von sauerstoffreichen Salzen, z. B. salpetersauren, chlor-sauren, übermangansauren, chromsauren, pikrinsauren, nitrobenzoesauren oder nitroweinsauren Salzen Explosivstoffe gewinnen, welche zum Theil rauchschwach oder gänzlich rauchfrei sind. Für einen dem Melinit ähnlichen Explosivstoff schreibt der Erfinder 1 Theil Collodiumwolle, 5 Theile Dinitrotoluol und Pikrinsäure oder eines ihrer Salze vor, andere Gemische von Collodiumwolle und Dinitrotoluol, welche mit Erdfarben: Zinkweiss, Kreide, Mennige, Zinnober u. dergl., versetzt sind, werden als Alabaster-Elfenbeinmasse und Korallen-Porphyr-Imitation beschrieben.

A. Eiseler in Charkow (Russland). Dichtungsmittel aus Steinkohlentheer und Knochenkohle. (D. P. 59244 vom 15. Februar 1891, Kl. 22.) Das Dichtungsmittel besteht aus Steinkohlentheer und einem Zuschlage von Knochenkohle, welcher je nach dem gewünschten Grade der Formbarkeit mehr oder minder gross gewählt und unter Druck und eventueller Beigabe von Gespinnstfasern mit dem Theer vermennt wird. Durch die Anwendung von Knochenkohle als Zuschlag zu dem Theer an Stelle der bisher dazu gebrauchten Stoffe, wie Thon oder Sand u. dergl. wird nach den Angaben des Erfinders die Consistenz und Bindekraft eines derartigen Dichtungsmittels wesentlich erhöht, insofern als die Knochenkohle wegen ihrer bekannten Absorptionsfähigkeit gegenüber Verunreinigungen, namentlich organischer Natur beim Vermischen mit Theer unter Druck den letzteren vollkommen in sich aufnimmt und sich mit demselben verbindet.

F. Lehner in Augsburg. Verfahren und Apparat zur Herstellung künstlicher Fäden. (D. P. 55949 vom 9. November 1889, Kl. 29.) Die künstlichen Fäden werden aus einem Gemisch von Lösungen hergestellt, welche Copal oder Sandarach, Leinöl, Nitrocellulose und die Verbrennung hindernde anorganischen Salze enthalten. Co-

pal und Sandarach werden in Aether gelöst, wozu das Leinöl hinzugesetzt wird. Die Cellulose wird behufs leichterer Nitrirung in Kupferoxydammoniakquellen gelassen, dann nitriert und in Holzgeist gelöst; Natriumacetat oder Ammoniaksalze werden in wässerigen Alkohol gelöst. Die drei Lösungen werden in dem Verhältniss gemischt, dass auf 1 kg Nitrocellulose 200 g Leinöl und 100 bis 200 g Natriumacetat entfallen. Aus dem Gemisch der Lösungen stellt man dadurch Fäden her, dass man es aus einer engen Oeffnung auf einen schnell rotirenden Cylinder austreten lässt, welcher oberhalb von einem Ringmantel und unterhalb von einem Kühlgefäss umgeben ist. Durch die Wärme des Dampfmantels werden die Lösungsmittel aus dem soeben ausgezogenen Faden rasch verdampft, so dass er fest wird und die Dämpfe der Lösungsmittel werden infolge der Drehung des Cylindermantels in den Kühlraum getrieben und hier wieder verdichtet. Man kann auch einen schon fertigen Faden aus Baumwolle oder Wolle mit in den Apparat einlaufen lassen.

H. Kirschbaum u. A. Schnitzer in Stendal. Herstellung einer Ersatzmasse für Lagermetall. (D. P. 55962 vom 20. Juli 1890, Kl. 39.) Zur Herstellung dieser kittartigen Masse, welche in Formen gepresst wird, werden Sägespäne, pulverisirtes Eisen, Graphit und Porzellanerde mit Firniss und Vaselineöl sowie einer geringen Menge schwarzer Seife vermischt. Die aus solcher Masse gepressten Lager für Eisenbahnwagen sollen mit Seifenwasser statt Oel geschmiert werden.

**Desinfection.** O. Radmann in Bockenheim bei Frankfurt a./M. Verfahren zur Darstellung von Pastillen aus Carbolsäure und Borsäure. (D. P. 55624 vom 16. Juli 1890, Kl. 30.) Um Carbolsäure bequem in fester Form dosiren zu können, vermischt Rademann (D. P. 44525) die in feine Krystalle verwandelte Carbolsäure mit ungefähr einem Zehntel ihres Gewichtes reiner Borsäure. Hierdurch wird ein lockeres schneeartiges Pulver erhalten, welches sich leicht in Pastillenform bringen lässt. Diese haben nun höheren Schmelzpunkt und lösen sich leichter in kaltem Wasser auf als die reine krystallisirte Carbolsäure, in Folge dessen es beispielsweise gelingt, schnell eine dauerhafte 5 procentige wässerige Carbollösung herzustellen. Nach diesem Patent 55624 wird das zur Dosirung der Carbolsäure in fester Form besonders geeignete Gemisch von Carbolsäure und Borsäure wie folgt erhalten: Die durch Erhitzen reiner Carbolsäure erzeugten Dämpfe werden über gleichfalls erhitzte Borsäure geleitet; das so erzeugte Dampfgemenge wird in einer gut gekühlten Vorlage aufgefangen, in welcher sich das Destillat in Form einer lockeren, schneeförmigen Masse ansammelt. Aus derselben werden sodann Pastillen geformt.

**Conservirung.** J. Sauer in Elberfeld. Verfahren, frischen Pflanzentheilen deren ursprüngliche Geschmeidigkeit und Form dauernd zu erhalten. (D. P. 56784 vom 17. April 1890, Kl. 12.) Die gereinigten Pflanzentheile werden zwei bis drei Tage in eine lauwarme Sodalösung, die unter Umständen einen Zusatz von kaustischer Soda erhält, gelegt, sodann möglichst unter Luftabschluss getrocknet und mit Schweineschmalz oder Olivenöl eingefettet. Um so behandelte Pflanzentheile zum Färben oder Bronzieren geeignet zu machen, werden dieselben noch mit einer Dextrin- und Aloölösung bestrichen.

**Dünger.** J. W. Lodge in Yorkshire (England). Apparat zum Zerkleinern, Mahlen und Mischen von städtischem Abgängen behufs Verarbeitung derselben auf Dünger. (D. P. 56659 vom 25. Mai 1890, Kl. 16.) Der Apparat besteht aus einer Anzahl über einander angeordneter Sichte- und Zerkleinerungsvorrichtungen nebst einer Mischvorrichtung für die festen und flüssigen Abgänge.

**Papierfabrikation.** A. F. Tölle in Vienenburg. Verfahren zur Herstellung lang- und zähfasrigen Holzschliffs. (D. P. 56107 vom 31. Januar 1890, Kl. 55.) Das geschälte und zerkleinerte Holz wird mit einer kalten Lauge, die aus Portlandcement, Holzasche und Chlornatrium hergestellt ist, etwa 10 Stunden unter einem Druck von 5 Atmosphären getränkt. Das so behandelte Holz wird dann auf einem Schleifstein zerkleinert und einer Reinigung unterworfen, um danach behufs Verarbeitung zu Papier oder Pappe auf Filzwalzen abgelassen zu werden.

---

Berlin, den 15. November 1890.

**Gespinnstfasern.** Br. Beyer in Grossenhain. Verfahren der Behandlung von Rohseideabfällen zur Herstellung von Unterzeug. (D. P. 57059 vom 14. Juni 1890, Kl. 8.) Die aus Rohseideabfällen oder Bouretteseide hergestellten Garne oder Gewebe, aus denen Gesundheitsunterkleider hergestellt werden sollen, werden zur Entfernung des unangenehmen Seidenbastgeruches etwa 20 Tage lang abwechselnd in Seifenbädern gekocht, nach Bestreuen mit dünnen Schichten Kochsalz (Chlornatrium) gedämpft und der Rasenbleiche ausgesetzt. Das Kochsalz löst sich beim Dämpfen und durchdringt die Seide vollständig; seine Wirkungsweise ist nicht näher aufgeklärt.

**Brenn- und Leuchtstoffe.** C. Lührig in Dresden, J. A. Yeadon und W. Adgie in Leeds (England). Rotirende Retorte. (D. P. 56399 vom 24. Mai 1890, Kl. 26.) Die rotirende Retorte hat eine

conische Gestalt und in ihrem Innern Rippen, die nach dem weiteren Ende der Retorte, dem Entleerungsende, allmählich auslaufen. Diese Construction bietet folgende Vortheile: Bei der Rotation der Retorte halten die Rippen die zu destillirende Kohle zwischen sich und heben dieselbe beständig mit aufwärts, worauf die Kohle niederfällt, wodurch sie locker und aufgebrochen und das Entweichen der Gase bedeutend beschleunigt wird. Gleichzeitig schieben die Rippen bei der conischen Gestalt der Retorte die Kohle allmählich in der Längsrichtung der Retorte zu ihrem Austrittsrohr, wobei die Destillation alsdann vor sich geht. — Die gasdichte Verbindung wird bei dieser Retorte in folgender eigenthümlicher Weise hergestellt:

Das Ende der Retortenhülse ist abgedreht und so beschaffen, dass dasselbe in einer ringförmigen Nuth einer Verschlussplatte rotirt. In dieser Nuth ist ein Liderungsring aus Asbest angebracht. Zwischen dem Boden der Nuth und dem Ring ist eine Dampfkammer vorgesehen, in welche Dampf unter Druck eingeführt wird. Der Dampfdruck presst die Liderung gegen die Verschlussplatte, gestattet jedoch eine Ausdehnung und Zusammenziehung der Liderung und bewirkt so eine gasdichte Verbindung.

Er. J. Jerzmanowski in New-York (V. St. A.). Apparat zur Erzeugung von Leuchtgas. (D. P. 56400 vom 3. Juni 1890. Kl. 26.) Der Apparat, in welchem durch Einwirkung von Kalk auf Wasserdampf und Kohlenwasserstoffe Leuchtgas erzeugt werden soll, besteht aus einer in einem Ofen gelagerten, zusammengesetzten Retorte, einer wagerechten Retorte und senkrecht in dieselbe eingesetzten Retorten. — Die gesammten Retorten werden mit Kalkstein beschickt und erhitzt. Sobald der Kalkstein in gebrannten Kalk umgewandelt ist, wird ein Gemenge von Wasserdampf und Oel in die wagerechte Retorte durch ein durchlöcheretes Rohr eingespritzt. Die hierbei gebildeten Dämpfe und Gase durchstreichen dann die dritten Retorten, um hier in permanentes Gas umgewandelt zu werden. — Die eigentliche Gaserzeugung erfolgt also in der wagerechten Retorte, und die senkrechten Retorten dienen dazu, um das Gas permanent zu machen. Das Oel kann bei diesem Process noch, bevor es in die Kalkretorten eintritt, überhitzt werden.

A. Coze in Reims (Frankreich). Beschickungsvorrichtung für geneigt liegende Retorten. (D.P. 56482 vom 16. October 1890. Zusatz zum Patente 33959 vom 28. März 1885. Kl. 26.) An Stelle der in dem Hauptpatent zur Beschickung verwendeten einzelnen an die oberen Retortenenden fest angeschlossenen Fülltrichter kommt jetzt ein einziges Füllrohr in Anwendung, das senkrecht beweglich an einem Wagen so aufgehängt ist, dass sein gekrümmtes Mundstück nach

und nach vor die oberen Oeffnungen sämmtlicher zu beschickender Retorten angeschlossen werden kann. Dies Füllrohr ist auf der den Retortenmündungen zugekehrten Seite mit sich selbst schliessenden Klappen versehen, von denen bei Beschickung irgend einer Retorte immer eine vor einen Zuführungstrichter kommt, in welchem das Beschickungsmaterial für die betreffende Retorte entleert wird. Das durch den Trichter in das Füllrohr einfallende Material öffnet die vor ersterem befindliche Klappe des letzteren vermöge seines Gewichtes.

Gebr. Burgdorf in Altona. Continuirlich arbeitender Ofen zur Trocknung und Verkokung von Braunkohlen, Ligniten, moorartigen Kohlen und Torf. (D. P. 56492 vom 12. September 1890. Kl. 10.) Die Verbrennung der im Ofen sich bildenden Schwelgase erfolgt in mehreren übereinander in den Ofen eingebauten Gasverbrennungskammern, aus denen dann die verbrannten heissen Gase direct in die anliegenden Kohlenschichten austreten, dieselben durchstreichen und ihre Wärme in directer Berührung mit den Kohlen an diese abgeben, um schliesslich aus der obersten Zone des Ofens, mit Wasserdämpfen beladen, zu entweichen.

O. Eckhardt in Berlin. Verfahren zur Herstellung von Steinkohlenbriquets auf kaltem Wege. (D. P. 56793 vom 7. Juni 1890. Kl. 10.) Das zu briquetirende Kohlenklein wird mit einer aus Holzkohlenpulver, Wasserglas und Zinkoxyd bestehenden Masse versetzt und dann unter hohem Druck in kaltem Zustande in Formen gepresst.

Bleichen, Färben. K. E. Klimosch und Fr. C. Weiss in Wien. Verfahren zum Färben mit Anacardiumextract. (D. P. 55247 vom 12. December 1889. Kl. 8.) Das Verfahren dient besonders zur Herztellung von Untergrundaufärbungen für die Indigofärberei, um an Indigo zu sparen. Man taucht die Gewebe eine halbe Minute in Anacardiumextract, presst sie recht kräftig aus, behandelt sie dann 2 — 5 Minuten in einem heissen Bade von Caliumbichromat oder Kupfer- bezw. Eisenvitriol oder Soda und wäscht in kaltem Wasser aus. Die erhaltene säure-, licht-, luft- und waschechte Ausfärbung lässt sich wie Indigo durch Salpetersäure abziehen, wobei die Farbe in Gelb übergeht. Auch die später aufgesetzte Indigofärbung ist vollständig echt. Das Anacardiumextract wird aus den zerkleinerten Früchten der Bäume *Anacardium orientale* oder *A. occidentale* durch Ausziehen mittelst Alkohol gewonnen.

W. Elbers in Hagen i/W. Verfahren zum Aetzen von Azoroth auf Küpenblau. (D. P. 55779 vom 13. Mai 1890. Kl. 8.) Das in der Indigoküpe blau grundirte Gewebe klotzt man nach dem

Waschen und Trocknen mit einer alkalischen Lösung von  $\beta$ -Naphthol unter Zusatz von Türkischrothöl und bedruckt es am folgenden Tage mit einer Aetzpaste, welche als Aetzmittel Kaliumchromat in Form von sogenannter Chromverdickung und als Chromogen diazotirtes Amidonazobenzol, sowie geringe Mengen Natronsalpeter, essigsaurer Kalk, essigsaurer Thonerde und Zinnsalz enthält. Die Chromverdickung wird aus Kaliumbichromat, Soda, Tragantthschleim und Ammoniak bereitet. Nach dem Drucken wird das Gewebe kurze Zeit mit lauwarmer verdünnter Schwefelsäure oder Oxalsäure behandelt. Der sofort nach dem Drucken direct auf der Faser erzeugte Azofarbstoff erscheint wegen des blauen Untergrundes zunächst in brauner Farbe und tritt erst bei der Entwicklung mit Säure, bei welcher in bekannter Weise durch die in Freiheit gesetzte Chromsäure der Indigo an den bedruckten Stellen fortgeätzt wird, klar in rother Farbe auf blauem Grunde hervor. Unter den vom Erfinder untersuchten Diazoverbindungen erwies sich nur das diazotirte Amidoazobenzol gegen Chromsäure so beständig, dass es in dieser Weise auf Indigoblau geätzt werden kann.

Kalle & Co. in Biebrich a. Rh. Verfahren zum Färben von Leder und anderen gerbstoffhaltigen Stoffen mit Hilfe von Diazo- bzw. Tetrazoverbindungen aromatischer Amine. (D. P. 55837 vom 21. Februar 1890. Kl. 8.) Werden gerbstoffhaltige Stoffe wie Leder, Jute, Cocosnussfaser, Holz oder mit Tannin, Sumach, oder Catechu präparirte Baumwolle oder Seide mit wässrigen Lösungen von Diazo- bzw. Tetrazoverbindungen aromatischer Amine getränkt, so erzeugen dieselben mit dem Gerbstoff auf der Faser Azofarbstoffe von gelber oder brauner Farbe. Als solche Amine finden Verwendung: Anilin, *o*- und *p*-Toluidin, käufliches Xylidin, *m*- und *p*-Nitroanilin, Nitro-*o*- und *p*-toluidin, Nitro-*m*- und *p*-xylidin, Dinitroanilin,  $\alpha$ - und  $\beta$ -Naphthylamin, *p*-Phenylendiamin, Amidoazobenzol und -toluol, Benzidin, Tolidin, Sulfanilsäure und Toluidinsulfosäure. Um z. B. lohgares Leder gelb zu färben, versetzt man 9.3 kg Anilin mit 24 kg Salzsäure und 100 bis 1000 Liter Wasser und weiter unter Umrühren und Abkühlen mit der Lösung von 7 kg Natriumnitrit in der dreifachen Menge Wasser und bestreicht mit der erhaltenen Lösung das Leder, welches vorher mit einer 1 bis 10procentigen Lösung von Natriumacetat getränkt wurde.

P. Jaeger in Esslingen. Verfahren zur Herstellung von imitirtem Nussbaumholz. (D. P. 55939 vom 31. August 1890. Kl. 38.) Das zu färbende Holz wird in geschnittenem Zustand in einem luftdicht zu verschliessenden Raume unter lagenweiser Zwischenschichtung von frischer Nussbaumrinde aufgeschichtet und 10 bis 14

Tagen der Einwirkung von Wasserdampf ausgesetzt. Derselbe löst hierbei die dunklen Farbstoffe der Nussbaumrinde auf und führt sie den Brettern zu, welche dieselben aufsaugen. Um auch die dunklen Schattirungen und Masern des Nussbaumholzes nachzuahmen, legt man auf die betreffenden Stellen der Bretter schmale Streifen aus Nussbaumrinde, welche mit einem Gemenge von Ebenholzbeize und Eisenfeilspänen bestrichen sind.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Neuerung im Verfahren zur Herstellung licht- und seifenächter Färbungen mittelst der den Diamidodiphenoläthern entstammenden Farbstoffe. (D. P. 52873 vom 24. August 1889. II. Zusatz zum Patent 50463<sup>1)</sup> vom 17. Februar 1889, Kl. 8). Die Nachbehandlung der Ausfärbungen mit Kupfer-, Nickel- und Zinksalzen zu dem Zwecke, die Widerstandsfähigkeit gegen Licht und Waschmittel zu erhöhen, wird jetzt auch auf diejenigen Farbstoffe ausgedehnt, welche durch Einwirkung von Tetrazodiphenoläther auf diejenigen Dioxynaphtalinmonosulfosäuren erhalten werden, welche durch Verschmelzen der  $\alpha$ -Naphtoldisulfosäure S des Patentes 40571<sup>2)</sup> und der  $\beta$ -Naphtoldisulfosäure F des Patentes 44079<sup>3)</sup> entstehen. Die betreffenden Ausfärbungen mit Kupfersalzen sind grünblau und mattblau.

F. Mommer & Cie. in Barmen-Rittershausen. Verfahren zum Färben vom Anilinschwarz. (D. P. 56090 vom 21. November 1889, Kl. 8). Beim Färben von Anilinschwarz nach bekannten Verfahren mit Hilfe von Anilinsalzen und Oxydationsmitteln, speciell Chromaten, sollen nach diesem Patent solche Körper zugegeben werden, welche von den Oxydationsmitteln sofort gefällt werden und infolgedessen die Anilinsalze mitreißen und auf der Faser festhalten z. B. Albumin, Casein oder Leim. Beispielsweise setzt man zu einer 10procentigen Leimlösung 20 pCt. salzsaures Anilin, tränkt mit dem Gemisch, welches auch in der Kälte ganz dünnflüssig bleibt, die schwarz zu färbenden Gewebestoffe, presst und schleudert die überschüssige Lösung ab und taucht die Gewebe dann in eine Lösung von Chromsäure oder deren Salzen und Kupfer- und Eisenoxydsalzen bezw. Chloraten oder Manganaten.

H. Thies in Laaken bei Rittershausen, Rheinland und E. Herzig in Reutlingen, Württemberg. Neuerung im Bleichprocess. (D. P. 56705 vom 18. Juli 1890, Kl. 8). Die Faserstoffe

<sup>1)</sup> Diese Berichte XXIII, 3, 183 und 673.

<sup>2)</sup> Diese Berichte XX, 3, 667.

<sup>3)</sup> Diese Berichte XXI, 3, 767.

werden vor dem Bächprocess durch einen Zusatz von Flusssäure gesäuert und darauf gedämpft, zu dem Zwecke, die Kieselsäure und die Beimischungen der die Baumwollfaser bildenden Cellulose, z. B. das Protein des Zelleninhalts, verholzte Membrane, Egrenirschaalen, Bast- und Korkbestandtheile für die Lösung vorzubereiten und die Wirkung der Salzsäure oder Schwefelsäure, welche man beim Bächen anwendet, zu verstärken.

**Org. Verbindungen, verschiedene.** Firma Dr. F. v. Heiden Nachfolger in Radebeul bei Dresden. Verfahren zur Darstellung von Phenoldicarbonsäureestern und der entsprechenden Säuren. (D. P. 56621 vom 13. August 1891, Kl. 12). In den Alkylestern der drei Oxybenzoësäuren kann der Wasserstoff des Hydroxyls durch Alkalimetalle ersetzt werden; diese salzartigen Verbindungen lassen sich trocken darstellen, ohne dass eine Verseifung der Ester eintritt. Behandelt man die ganz trocknen Verbindungen in einem Autoclaven unter Druck bei 140° bis 180° C. mehrere Stunden mit Kohlensäure, so entstehen in der gleichen Weise wie die Salicylsäure aus den Alkaliphenolaten durch Einwirkung der Kohlensäure, die Alkalisalze der sauren Ester der Phenoldicarbonsäuren. Der Inhalt des Autoclaven nach der Operation löst sich in Wasser, und aus der filtrirten Lösung fällt ein Zusatz von Mineralsäuren die Oxyestersäuren aus. Durch Abspaltung des Alkyls vermittelt Salzsäure oder auf andere Art werden die freien Phenoldicarbonsäuren (Oxyphthal-säuren) aus diesen Oxyestersäuren gewonnen. Es entsteht:

- 1) aus dem sogen. gaultheriasauren Natrium die  $\beta$ -Oxyisophthal-säure;
- 2) aus dem natriummetaoxybenzoësäuren Aethylester die Oxyterephthalsäure;
- 3) aus dem natriumparaoxybenzoësäuren Aethylester die  $\alpha$ -Phenoldicarbonsäure.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung von Isobutyl-Phenol- bzw. Kresoljodiden. (D. P. 56830 vom 2. November 1890. IV. Zusatz zum Patente 49739<sup>1)</sup> vom 9. März 1889, Kl. 12). Nach dem Verfahren des Hauptpatentes, Anspr. 1, werden dargestellt: *p*-Isobutylphenoljodid, *p*-Isobutyl-*m*-Kresoljodid und *p*-Isobutyl-*o*-Kresoljodid, indem an Stelle der dortgenannten Phenole hier *p*-Isobutylphenol, *p*-Isobutyl-*m*-Kresol- und *p*-Isobutyl-*o*-Kresol gesetzt wird.

Fette und Oele. R. Krause in Wittenberge. Verfahren zur Darstellung von Schmier- und Einfettungsölen aus dünnflüssigen Mineralölen. (D. P. 55950 vom 16. Januar 1890,

<sup>1)</sup> Diese Berichte XXIII, 3, 77 und XXIV, 3, 104 und 105.

Kl. 23.) Eine Lösung bezw. Emulsion von Wollfett in Kali- oder Natronlauge wird mit concentrirter Alaunlösung gefällt, wobei eine braune, weiche, schwammige, klebrige Masse erhalten wird, welche als »Aluminiumlanolat« bezeichnet wird. Diese Masse wird durch Abpressen und Waschen mit heissem Wasser von Salz und Seife befreit, getrocknet und dann in den Mineralölen, welche zu Schmierölen verdickt werden sollen, unter Erwärmen aufgelöst. 1 Theil Aluminiumlanolat liefert noch mit 14 Theilen dünnflüssigen schottischen Mineralöls vom specifischen Gewicht 0.855 bis 0.860 ein Schmier- oder Einfettungsöl von der Zähflüssigkeit des Baumöls.

A. Seibels in Berlin. Verfahren zur Herstellung von braunem Schwefellanolin. (D. P. 56491 vom 1. August 1890, Kl. 23.) Man erhitzt das Lanolin mit etwa 20 pCt. Schwefelblumen auf 120°, wobei sich der Schwefel grösstentheils auflöst, giesst von dem Rest geschmolzenen Schwefels ab und erhitzt weiter auf etwa 230°, wobei unter Bräunung und Entwicklung von Schwefelwasserstoff das Schwefellanolin entsteht, welches sich, wie das Wollfett, mit einer grossen Menge Wassers zu einem haltbaren Gemisch verreiben lässt. Das Schwefellanolin soll als Zusatz zu Seifen und als Raupenleim verwendet werden.

B. Herrnhut in Turin. Mit Dampfstrahlvorrichtungen versehener Apparat zur Zersetzung von Fetten in Fettsäuren und Glycerin. (D. P. 56574 vom 24. Juni 1890, Kl. 23.) Um bei der Zersetzung der Fette durch heisses Wasser oder Dampf die Reaction zu beschleunigen, wird in diesem Apparate eine ununterbrochene Circulation und Zerstäubung der Fettmasse hervorgerufen. Durch einen der mit Hochdruckdampf gespeisten Dampfstrahl-Injectoren wird die Masse aus dem unteren Theil eines verticalen Cylinders angesaugt und zerstäubt in den Apparat geschleudert; ein zweiter Injector saugt die Fettmasse ununterbrochen aus dem Apparate ab und drückt sie in eine Kühlschlange, und ein dritter Injector mischt die aus dem Kühler kommende Fettmasse mit Dampf und bläst sie zerstäubt wieder in den Cylinder ein. Durch die Kühlschlange soll die Dampfspannung der Masse vermindert werden; als Kühlmittel wird Glycerinwasser verwandt, welches beim Kühlen gleichzeitig concentrirt wird. Zur Zersetzung einer einmaligen Beschickung des Apparates sind angeblich nur 1½—2 Stunden erforderlich, während man bisher 6—7 Stunden rechnete.

A. Seiffert in Frankenstein. Talg- und Wabenschmelzapparat. (D. P. 56585 vom 11. October 1890, Kl. 23.) Dieser Schmelzapparat besteht aus drei in einander gesteckten Kesseln, von welchen der äussere ein Wasserbad bildet und der innere, gelochte

die auszuschmelzende Masse enthält. Dieselbe wird von dem durch die oben gelochte Wandung des zweiten Kessels aus dem Wasserbade eintretenden Dampf erhitzt, so dass das Fett oder Wachs geschmolzen in den zweiten Kessel fließt, von wo es durch einen Hahn in einen Sammelbehälter abgelassen wird. Das in den Rückständen noch vorhandene Fett oder Wachs wird mittelst einer Kolbenscheibe mit Handspindel ausgepresst.

Société des parfums naturels de Cannes in Paris. Verfahren, die durch Extraction mittelst flüchtiger Lösemittel gewonnenen Fette oder Oele durch Behandlung mit Luftleere und Wasserdampf vom Lösungsmittel zu befreien. (D. P. 58988 vom 18. März 1891, Kl. 23). Man dampft die Lösung der Fette oder Oele zunächst im Vacuum-Verdampfapparat soweit ein, bis in demselben eine Steigerung der Luftverdünnung und der Temperatur eintritt und lässt darauf trockenen Wasserdampf auf die Lösung wirken, wobei man sie auf einer Temperatur hält, welche die Verdichtung desselben ausschließt. Auf diese Weise verhütet man die sonst leicht eintretende Bildung von Emulsionen von Fetten oder Oelen und Wasser, welche Lösungsmittel zurückhalten und den Oelen ein trübes Aussehen ertheilen.

H. Nördlinger in Frankfurt a/M. Verfahren zur Reinigung von Pflanzenölen. (D. P. 58959 vom 9. November 1891, Kl. 23). Zur Reinigung der frischen Pflanzenöle von schleimigen Bestandtheilen werden zunächst besondere Reinigungsöle hergestellt, indem man die Zink-, Cadmium-, Eisen-, Mangan-, Blei- oder Kupfer, Salze von höheren Fettsäuren oder von Harzsäuren: Abietinsäure-Sylvinsäure, Pimarsäure oder von Benzoësäure oder ihrem Homologen in 10–20 Theilen Oel unter Erwärmen bis etwa  $150^{\circ}\text{C}$ . löst, die Lösung abkühlen lässt und die klare Flüssigkeit von den ungelösten Verunreinigungen abzieht. Die zu reinigenden Pflanzenöle vermischt man mit ungefähr 5–10 pCt. von einem dieser Reinigungsöle, wobei sich nach einiger Zeit aus den schleimigen Bestandteilen der Oele und der Metallsalze der Reinigungsöle Niederschläge bilden, von welchen man die gereinigten klaren Oele abzieht.

Holz. P. Heidemann in Berlin. Verfahren zur Herstellung von Relief-Intarsien und geprägter Lederimitation. (D. P. 56884 vom 11. Juli 1890, Kl. 38). Das Holzfournier, aus welchem die Nachbildung hergestellt werden soll, brennt man zuerst in einem Theil seiner Fläche nach einem Muster und prägt darauf einen Theil der Platte: den gebrannten oder den nicht gebrannten Theil, zwischen entsprechenden Metallplatten, welche ein Eingravirung und Reliefausbildung in der Umwandung der Pressform besitzen. Oder es

erhält auch der zweite Theil der gebrannten Fournierplatte eine von der Reliefauspressung verschiedene Ausprägung durch kleine narbenartige Vertiefungen und Erhöhungen der Pressplatte, um das Aussehen von geprägtem doppelfarbigen Leder hervorzurufen.

**Farben.** J. Curtius in Duisburg. Verfahren und Einrichtung zur Herstellung von Ultramarin. (D. P. 58779 vom 5. November 1890, Kl. 22). Das innige Gemenge der zerkleinerten Rohmaterialien wird in einem metallenen Behälter erhitzt. Dieser ist auf der Innenseite mit einer undurchlässigen Fütterung von feuerfestem Cement oder Thonerdesilicaten, Koks, Graphit unter Anwendung eines verkohlbaren organischen Bindemittels, wie Dextrin, Syrup überzogen, um dadurch eine Vermischung der aus den metallenen Behältern entweichenden gasförmigen, flüchtigen und flüssigen Producte mit den Heizgasen zu verhindern, eine Wiedergewinnung der ersteren zu ermöglichen und durch die gute Wärmeleitungsfähigkeit der Gefässwandungen eine gleichmässige Erhitzung der Beschickung und ein gleichmässiges Product bei geringem Brennmaterialverbrauch zu erzielen. Der zur Ausführung des Verfahrens dienende Retortenofen besteht aus einer Anzahl von metallenen Retorten, welche sämmtlich innen mit einem dichten feuerbeständigen und chemisch widerstandsfähigen Ueberzug überkleidet, an einen Kühl- und Oxydationsraum sowie an Absorptionsgefässe oder an eine Bleikammer angeschlossen und event. mit einem verschliessbaren Luftzuführungsrohr versehen sind, um die Oxydation des Ultramarins je nach Bedürfniss in dem Retorten- bzw. Kühlraum vornehmen, die entweichenden, mit den Heizgasen sich sonst vermischenden Gase und flüssigen Producte aufzufangen und auf diese Weise den Schürprocess ohne Unterbrechung fortführen zu können.

**Nahrungs- und Genussmittel.** Ch. L. Jeunet Aîné in Paris. Verfahren zur Gewinnung von Lab. (D. P. 56460 vom 5. März 1890, Kl. 53.) Kälbermagen werden 24 Stunden mit Wasser behandelt und darauf bei einer Temperatur, welche 60—66° C. nicht überschreiten darf, der Destillation unterworfen. Das Labferment soll hierbei in das Destillat übergehen.

Ed. Schramm in Charlottenburg und A. Chechong in Berlin. Verfahren zur Herstellung von Dauerbrod. (D. P. 56215 vom 7. October 1890, Kl. 2.) Die warmen Brode werden unter Ausschluss der äussern Luft in dicht zu verschliessende Kisten gepackt, wobei vor, während und nach der Verpackung die heisse sterilisirte Backofenluft durch die Kiste gesaugt wird.

E. Suchsland in Halle a. S. Verfahren zur Herbeiführung einer sicheren Gährung. (Fermentation) in Tabaken jeder Sorte. (D. P. 56539 vom 8. Juli 1890, Kl. 79.)

Durch Uebertragung von gezüchteten Gährungserregern, die von fermentirtem Tabak gewonnen sind, wird in Tabaken jeder Sorte die Gährung sicher hervorgerufen oder schon bei vorhandener Gährung beliebig verstärkt.

J. F. H. Gronwald und E. H. C. Oehlmann in Berlin. Sterilisirungsapparat für Milch und dergl. (D. P. 56508 vom 16. April 1890, Kl. 53.) Die Erfindung bezieht sich auf eine Ausführungsform des durch Patent 53778<sup>1)</sup> geschützten Sterilisirapparates.

Paul und Ingwersen in Husum. Conservebüchse. (D. P. 56561 vom 31. August 1890, Kl. 53.) Die Conservebüchse besteht aus einer Aussenbüchse und einer Innenbüchse. Letztere ist ringsherum, sowie im Deckel und Boden durchlocht. Der Abstand zwischen Aussen- und Innenbüchse ist in geeigneter Weise gesichert. Die mit einem lose eingelegten Deckel verschliessbare Innenbüchse wird mit der betreffenden Conserve gefüllt, welche beständig von Flüssigkeit umgeben bleibt.

C. Weigelt in Berlin. Verfahren zur Bereitung von Kraftfutter. (D. P. 56982 vom 10. Januar 1890, Kl. 53.) Rübenschnitzel, Pülpe, Birtreber und ähnliche Abfallstoffe sollen durch Mischen mit Fischfleisch oder Fischabfällen an Protëin bezw. Fett angereichert werden. Die Mischung wird getrocknet und um den hierbei auftretenden Thrangeruch zu beseitigen, wird dem zerkleinerten Fischmaterial vor dem Trocknen  $\frac{1}{4}$  bis 1 pCt. Aetzkalk oder Aetznatron zugesetzt.

G. Calov in Koschentin. Metallisches, zerstäubungsfähiges Insecten-Vertilgungsmittel. (D. P. 55321 vom 20. Juli 1890, Kl. 45.) Das Mittel besteht aus einer Mischung von ungefähr 85 pCt. Zinkstaub mit 15 pCt. Magnesiumcarbonat.

P. Leonardi, P. Zen fu Guiseppe und G. Sardi in Venedig. Mittel zur Vertilgung von Insecten. (D. P. 57108 vom 26. October 1890, Kl. 45.) Das Mittel besteht aus einem Extracte von Chrysantempulver, wobei Wachs, Fette und feste Kohlenwasserstoffe, mit dem Extracte gemischt, in die Form von Räucherkerzen gebracht werden, während die Flüssigkeiten oder aus dem Extracte gewonnene Krystalle zerstäubt oder verbrannt werden.

Gährungsgewerbe. W. Genge in Gr. Schmückwalde, (Ostpreussen). Hefen- und Gärbottichkühler. (D. P. 55575 vom 3. Juni 1890, Kl. 6.) Dieser Kühler ist nach Art der durch das Kühlwasser bethätigten Rühr- und Kühlapparate eingerichtet.

<sup>1)</sup> Diese Berichte XXIV, 3, 228.

H. Pfeil in Cronberg b. Frankfurt a./M. Apparat zum Ausbreiten eines Klärmittels über Flüssigkeiten. (D. P. 55992 vom 7. Juni 1890, Kl. 6.) Der Apparat besteht aus einem Trichter, dessen seitlich gebogener Fuss am Ende geschlossen und seitlich gelocht ist und in das Fassinnere gesteckt wird. Durch diese Oeffnungen strömt das Klärmittel aus. Durch regelmässiges Drehen wird ein gleichmässiger Schleier des Klärmittels über die Flüssigkeit ausgebreitet.

J. A. H. Hasbrouck in Plainfield (V. St. A.). Verfahren und Apparat zum Altmachen alkoholhaltiger Flüssigkeiten. (D. P. 56305 vom 11. Januar 1890, Kl. 6.) Die erwärmten alkoholhaltigen Flüssigkeiten werden mit Sauerstoffgas in einem luftdichtschiessenden, mit verkohlten Wänden versehenem Holzgefässe behandelt. In letzterem sind im rechten Winkel Arme angeordnet, welche bei der Drehung des Gefässes die zu behandelnde Flüssigkeit heben und in feiner Vertheilung durch das im Behälter befindliche Sauerstoffgas zurückfallen lassen.

Fr. König in Turin (Italien). Verfahren und Apparat zur Herstellung von Schaumwein. (D. P. 56999 vom 10. August 1890, Kl. 6.) Das Verfahren besteht darin, dass man den Wein während der letzten Gärung durch Filtrirmaterial, welches innerhalb des Gährgefässes selbst oder in einem damit verbundenen Behälter angeordnet ist, in den unteren Theil eines Abfüllgefässes strömen lässt, dessen oberer Theil zur Druckausgleichung mit dem oberen Theil des Gährgefässes verbunden ist.

J. Richter in Bützow. Pasteurisirungsapparat. (D. P. 57001 vom 15. August 1890, Kl. 6.) Der Apparat besteht aus einer Batterie von vier Kästen, von welchen zwei zum Erhitzen und zwei zum Kühlen des Bieres dienen. Die Einrichtung ist ohne Zeichnung schwer zu beschreiben.

**Zucker.** H. Koch in Halle a. S. Verfahren zur Behandlung von Kokspulver zur Erhöhung seiner Entfärbungskraft. (D. P. 55922 vom 13. März 1890, Kl. 89.) In 3 Theilen geschmolzenen Aetzalkalis oder Alkalicarbonats werden 2 Theile gemahlener Koks, z. B. Braunkohlenkoks eingerührt, worauf das Gemisch unter gutem Rühren etwa 20 Minuten lang auf Rothgluth erhalten wird. Die erkaltete und zerkleinerte Schmelze wird mit heissem Wasser ausgewaschen, mit Salzsäure schwach angesäuert, wieder ausgewaschen und getrocknet. Durch ein solches Präparat sollen Abwässer aus Theerschwelereien, Kloakenwässer sowie geschmolzenes Paraffin kräftig entfärbt werden. Durch das Schmelzen mit Alkalien werden vermuthlich Silicate, welche die Kohle im Koks umhüllen und in Folge dessen ihre Wirkung beeinträchtigen, beseitigt.

A. H. J. Bergé in Brüssel. Verfahren zur Umwandlung stärkehaltiger Substanzen in Stärkegummi oder Dextrin. (D. P. 55868 vom 27. April 1890, Kl. 89). Die stärkehaltigen Substanzen werden vollständig trocken in einer Atmosphäre von Schwefligsäure-Anhydrid unter Druck auf 120–190° C. erhitzt, je nachdem das Stärkegummi nur in heissem oder schon in kaltem Wasser löslich sein soll. Die Höhe des Drucks kann durch Einpumpen von schwefliger Säure oder einem andern Gas gesteigert werden.

H. Brackebusch in Berlin. Verfahren zur Herstellung heller Kartoffel-Trockenpülpe. (D. P. 56558 vom 13. December 1889, Kl. 89.) Der Pülpe wird vor dem Trocknen Essigsäure zugesetzt; dieselbe verhindert, wie die Mineralsäuren, dass die Pülpe schwarz wird, ohne jedoch, wie jene, die Stärke und das Zellengewebe erheblich chemisch zu verändern, und verflüchtigt sich beim Trocknen fast vollständig wieder.

E. Pechnik in Gross-Peterwitz bei Ratibor, C. Bögel in Brieg und S. Stein in Gross-Peterwitz. Verfahren zur Reinigung von Zuckerlösungen mittelst Wasserstoffsperoxyds. (D. P. 56466 vom 22. April 1890, Kl. 89.) Die kalkhaltigen Syrupe und Melassen werden mit  $\frac{1}{20}$  bis 5 pCt. Wasserstoffsperoxyd-Lösung und darauf mit Phosphorsäure und Magnesia versetzt, worauf sie von dem gebildeten Niederschlage getrennt werden. Die auf die Weise gereinigten Zuckerlösungen werden zum Decken von Rohzucker und die hierbei ablaufenden Syrupe statt Wasserstoffsperoxyd-Lösung zum Einbringen in andere zuckerhaltige Flüssigkeiten verwendet. Ferner versetzt man die Lösungen mit Salicylsäure, um Zuckerverluste in Folge von Zersetzungen bei diesem Verfahren zu vermeiden.

L. Wulff in Schwerin i/M. Neuerung beim Verkochen von Zuckersäften auf Korn. (D. P. 56867 vom 29. Juli 1890, Kl. 89). Der in den Centrifugen ohne Verdünnung abgeschleuderte Syrup sammt dem in ihm enthaltenen Krystallmehl von den vorhergehenden Suden desselben Productes wird, nachdem das Einziehen von Dicksaft in das Vacuum aufgehört hat, in dasselbe eingezogen, um die Füllungen zu verdünnen und das Krystallmehl wieder aufzulösen, und bei zu grosser Ansammlung von Verdünnungssyrup wird ein Theil von demselben, nachdem das Krystallmehl sich abgesetzt hat, aus dem continüirlichen Betriebe zur Verkochung auf Nachprodukt ausgeschaltet, während der Kochsatz ins Vacuum eingezogen wird.

**Sprengstoffe.** L. Ochse in Köln a. Rh. Verschlussvorrichtung für Sprengpatronen mit Knallgasfüllung. (D. P. 56202 vom 29. Juli 1890; Zusatz zum Patent 50861<sup>1)</sup> vom 16. März 1889,

<sup>1)</sup> Diese Berichte XXIII, 3, 263.

Kl. 78.) Um Patronen für Knallgasfüllung mit dichtem Verschluss aus Glas herstellen zu können, wird die unter 50861 patentirte Verschlussvorrichtung in der Weise geändert, dass an der Stelle, wo das Ende der Patrone mit einem Innengewinde versehen ist, in welches der das Abschlussventil enthaltende Körper eingeschraubt ist, bei der neuen Vorrichtung die Glaspatrone unten in ein Aussengewinde endigt, in welches der glatte, nur oben mit Gewinde und als Spitze mit einem abgeschliffenen Glaskonus versehene Ventilkörper eingeschraubt wird.

P. Ward und E. M. Gregory in London. Verfahren zur Herstellung elektrischer Zünder. (D. P. 56408 vom 22. Mai 1890, Kl. 78.) In die verticalen Durchbohrungen einer Platte werden Metallstöpsel, welche an ihren haubenförmig gestalteten Köpfen mit kleinen Höhlungen für die Enden der Leitungsdrähte versehen sind, eingeschoben, so dass das haubenförmige Köpfchen nach oben gerichtet ist und über demselben in der verticalen Durchbohrung noch etwas Raum frei bleibt. Dieser letztere wird sodann mit einem nicht leitenden Material, z. B. einer Mischung aus Schlämmkreide und Leim oder Gummi, ausgegossen. Nachdem diese Masse erstarrt ist, werden die Stöpsel nach oben gestossen und die mit obiger Mischung versehenen Drähte herausgenommen. Sie tragen dann an dem nicht leitenden Theil eine runde Höhlung mit den beiden in dieselbe hineinragenden, von einander isolirten Drahtenden. Diese Höhlung wird dann mit Zündsatz ausgefüllt, worauf der Zünder noch eine schützende bezw. isolirende Umhüllung aus der oben genannten Mischung von Schlämmkreide und Leim etc. erhält. Vor dem Gebrauch muss die Drahtschlinge auseinander geschnitten werden.

H. de Chardonnet in Paris. Verfahren und Apparat zur Gewinnung einer stärkeren und einer schwächeren Salpetersäure aus dem von der Nitrirung der Cellulose herrührenden Säuregemisch. (D. P. 56655 vom 23. April 1890, Kl. 78.) Das Salpetersäure-Schwefelsäuregemisch wird durch einen Stutzen in eine erste Blase, welche constant auf ca. 130—170° erhitzt wird, eingeführt; aus derselben destillirt ziemlich reine Salpetersäure ab, während die gereinigte Schwefelsäure zu Boden sinkt und durch ein Rohr in eine zweite Blase überfließt. Diese zweite Blase wird constant auf ca. 200—210° erhitzt; aus derselben destillirt eine schwache Salpetersäure ab, während die auf ca. 62° B. concentrirte Schwefelsäure zu Boden sinkt und dort abgezogen wird.

Dynamit-Actiengesellschaft vorm. A. Nobel & Co. in Hamburg. Verfahren zur Darstellung von zu Schiesspulver geeigneter Sprenggelatine. (D. P. 56785 vom 2. Mai 1890; Zusatz zum Patent 51471 <sup>1)</sup> vom 3. Juli 1889, Kl. 78.) Das Verfahren

<sup>1)</sup> Diese Berichte XXIII, 3, 528.

des Hauptpatentes wird jetzt dahin abgeändert, dass wasserdurchtränkte Nitrocellulose von vorn herein nur mit der erforderlichen Menge Nitroglycerin, welche in dem Endproduct enthalten sein soll, innig vermischt wird. Nach eingetretener Gleichförmigkeit in der Mischung lässt man nun in der erwähnten höheren Temperatur, wie dies im Hauptpatent beschrieben ist, das Gelatiniren vor sich gehen und bearbeitet die Masse, gleichfalls wie beschrieben, weiter. Beim Kneten und Walzen und Pressen in der höheren Temperatur wird das in der Masse enthaltene Wasser zum grössten Theil mechanisch entfernt; zum anderen Theil aber daraus verdampft.

H. Kolf in Bonn. Verfahren zur Herstellung eines gefahrlos zu handhabenden rauchlosen bezw. rauchschwachen Schiesspulvers. (D. P. 56786 vom 4. Mai 1890, Kl. 78.) Kohlenhydrate enthaltende Substanzen aller Art wie: Malzkörner, Malzschrot, Malzmehl und Abfälle aus der Maische, Waldmoos, Schilf, Flechtenarten, isländisches Moos, Rübenschnitzel, Johannisbrot, Altheawurzel, deren Strauchwerk und Blätter, Erdnuss-, Palmkern-, Baumwollensamen- und Cocosnussmehl, Poloieho, Farinha de Mandioka, Abfälle aller Art aus der Stärkefabrikation, Brauerei, Brennerei werden in bekannter Weise mit Salpetersäure und Schwefelsäure, zweckmässig bei einer Temperatur von 20 bis 30° C. in Kesseln oder Bottichen, gewünschtenfalls unter einem Druck von 2 bis 5 Atmosphären nitrirt, gewaschen, getrocknet und zerkleinert. Die nitrirten Stoffe werden sodann durch Behandeln mit Schwefelalkalien unter einem Druck von ca. 5 Atmosphären geschwefelt; nach beendeter Reaction werden die überschüssigen Schwefelalkalien durch Auswaschen entfernt. Hierauf werden die geschwefelten und nitrirten Substanzen noch mit Alkalinitrat beladen, indem dieselben nach einem bei 60 bis 80° C. erfolgten Trocknen in einer etwa 5 bis 20 procentigen Lösung von Kalium-, Natrium- oder Ammoniumnitrat bei gewöhnlicher Temperatur 12 Stunden lang einem zweckmässig durch Luft- oder Flüssigkeitspressung erzeugten Druck von etwa 4 bis 5 Atmosphären unterworfen werden. Um nun das so erzeugte Product in eine körnige oder prismatische, haltbare compacte Form zu bringen, wird dasselbe, nachdem es einmal flott ausgewaschen und getrocknet wurde, mit einer zweckmässig 20 procentigen, selbst noch stärkeren Lösung der Dinitroverbindung eines der angegebenen Kohlenhydratmaterialien oder von Cellulose behandelt bezw. getränkt oder durchfeuchtet, alsdann vermittelst Pressung zu Körnern, Platten, Prismen in gewünschter Weise geformt und getrocknet, wonach es zur Verpackung bezw. zum Gebrauch fertig ist.

**Photographie.** W. Rebikow in St. Petersburg. Verfahren, um Agar-Agar für lichtempfindliche Emulsionen geeignet zu machen. (D. P. 56573 vom 20. Juni 1890, Kl. 57.) Die beim

Auflösen von Agar-Agar entstehende Färbung, welche sich durch Filtration nicht beseitigen lässt, wird entweder beseitigt durch abwechselndes Erwärmen und Abkühlen, wodurch sich die die Trübung hervorrufenden Theilchen zusammenballen und durch Decantiren entfernt werden können, oder durch Einwerfen von durchgekochtem Filtrirpapier, hygroskopischer Watta oder anderen fasrigen Stoffen, welche die Theilchen an sich ziehen und gleichzeitig mit denselben entfernt werden können.

A. G. Green in Lower Clapton, Ch. Fr. Cross und Ed. J. Bevan in London. Copirverfahren mit lichtempfindlichen Farbstoffen. (D. P. 56606 vom 2. September 1890, Kl. 57.) Papier, Gewebe, Gelatinhäutchen oder dergleichen werden mit den Diazoverbindungen von Thioamidbasen oder deren Sulfosäuren getränkt der Wirkung des Lichtes ausgesetzt. Das entstandene Bild wird durch Behandlung mit einem Amin, einem Phenol oder einem Derivat derselben entwickelt. Die Diazoverbindung, mit welcher das Papier u. s. w. getränkt sein soll, kann auch erst in aus der Färberei bekannter Weise auf demselben erzeugt werden.

J. Kuhse in Hamburg-Eimsbüttel. Vorrichtung zur Erzeugung von Magnesiumlicht. (D. P. 56505 vom 3. April 1890, Kl. 57.) Das Einführungsrohr reicht bis nahe an den Boden des Behälters für das Magnesiumpulver. Die das Einführen des Pulvers in die Flamme bewirkende Druckluft wird durch ein Rohr über das Pulver geführt, so dass je nach der Menge der eingeführten Druckluft eine verschiedene Dauer des Magnesiumlichtes erzielt werden kann. Zur Abmessung der einzuführenden Luftmenge ist in einem luftdicht abgeschlossenen Gehäuse ein Gummiball gelagert, dessen Ausdehnung durch Verschieben einer Platte begrenzt werden kann. Je nach der Ausdehnung des Balles mittelst Druckluft werden verschiedene Mengen Luft aus dem Gehäuse in den Magnesiumbehälter übergeführt.