

**Schnelle volumetrische Bestimmung des Thiophens im Benzol**, von G. Denigès (*Bull. Soc. Chim.* [3] 15, 1064—1065). 2 ccm Benzol werden mit 30 ccm acetonfreiem Methylalkohol vermischt, schnell mit 10 ccm einer Lösung von 50 g rothem Quecksilberoxyd, 200 ccm Schwefelsäure und 1000 ccm Wasser versetzt. Die Mischung wird geschüttelt und nach 24 Stunden die Verbindung  $\text{SO}_4 \left\langle \begin{smallmatrix} \text{Hg} \cdot \text{O} \\ \text{Hg} \cdot \text{O} \end{smallmatrix} \right\rangle \text{HgSC}_4\text{H}_4$  abfiltrirt. Vom Filtrat werden 21 ccm, welche 1 ccm Benzol entsprechen, in einem Literkolben mit 350 ccm Wasser, 15 ccm Ammoniak, 10 ccm Cyankalilösung (einer  $\frac{1}{10}$  n.  $\text{AgNO}_3$ -Lösung entsprechend) und 5—6 Tropfen einer 20 procentigen Jodkaliumlösung versetzt. In die eventuell durch Erhitzen geklärte Lösung wird  $\frac{1}{10}$  n-Silbernitratlösung bis zur bleibenden Trübung gegeben. Ist n die Anzahl Cubikcentimeter der verbrauchten Silbernitratlösung, so ist die Menge des in 1 L Benzol enthaltenen Thiophens:  $x = (n - 0.3 \text{ ccm}) \times 2.8 \text{ g}$ . Lenze.

**Ueber die Analyse des Monazitsandes und die Bestimmung der Thorerde**, von C. Glaser (*Journ. Amer. Chem. Soc.* 18, 782—793; s. auch *Chem.-Ztg.* 20, 612—614). Genaue Beschreibung der Trennung der Edelerden des Monazitsandes von den Nebenbestandtheilen. Lenze.

**Reaction des Eisenchlorids**, von Apéry (*Bull. Soc. Chim.* [3] 15, 979—980). Beruht auf der Gelbfärbung einer verdünnten wässrigen Lösung beim Erwärmen. Lenze

## Bericht über Patente

von

Ulrich Sachse.

Berlin, den 17. December 1894.

**Allgemeine Verfahren und Apparate.** H. Pape in Hamburg. Verfahren zur Erzeugung von mechanischer Arbeit. (D. P. 89383 vom 12. September 1895, Kl. 46.) Ein Gemisch von Ammoniakdampf und Kohlensäuredampf wird, eventuell unter Zutritt von Wasserdampf, zum Betriebe von Kraftmaschinen derart benutzt, dass durch Expansion des mit Ueberdruck eintretenden Dampfgemisches im Cylinder der Maschine eine Abkühlung der Dämpfe hervorgebracht und hierdurch aus einem mehr

oder weniger grossen Theile des Dampfgemisches carbaminsaures Ammoniak gebildet wird. Dieses Salz wird in einen unter Druck stehenden Zersetzungsapparat zurückgeschafft, um hier durch Wärmezufuhr wieder in seine dampfförmigen Componenten zerlegt zu werden, die alsdann zum Betriebe der Kraftmaschine von Neuem Verwendung finden.

M. Arndt in Aachen. Gaswaage. (D. P. 88674 vom 9. August 1894, Kl. 42.) Zur Vermeidung der Diffusion der zu wägenden Gase ist zwischen dem Gasbehälter und dem Luftraum der Waage ein Flüssigkeitsverschluss angeordnet. Wegen der weiteren Construction wird auf die Patentschrift verwiesen.

W. Rowbotham in Birmingham, England. Galvanisches Element mit Flüssigkeitsumlauf, welcher durch die Wärmeerzeugung bei der Elektrolyse hervorgerufen wird (D. P. 88240 vom 15. September 1895, Kl. 21.) Die Erregerflüssigkeit oder -flüssigkeiten innerhalb des wirksamen Theiles der Zellen sind von der Hauptmenge der Erregerflüssigkeit oder -flüssigkeiten durch Wandungen mit oberen und unteren Umlauföffnungen in solcher Weise abgetrennt, dass die Flüssigkeitsmenge im wirksamen Theile der Zellen klein ist im Verhältniss zu der Flüssigkeitsmenge ausserhalb der Zellen. Dadurch wird bewirkt, dass, wenn das Element Strom liefert, die Temperatur der Flüssigkeit des wirksamen Theiles der Zellen eine höhere wird als diejenige der Hauptmenge der Flüssigkeit, wodurch ein Flüssigkeitsumlauf entsteht. Besondere Ausführungsformen betreffen die Art der Anbringung und Ausführung der Umlauföffnungen.

E. A. Wunderlich in Ulm a. D. Galvanisches Element mit durch Einführung von Druckluft erzieltm Flüssigkeitsumlauf. (D. P. 88241 vom 5. September 1895, Kl. 21.) Der Flüssigkeitsumlauf wird dadurch erzielt, dass die Erregerflüssigkeit durch die mittels einer Düse eintretende Druckluft in Staubform zertheilt und so vor dem Durchtritt durch die zwischen zwei einander möglichst genäherten Elektrodenflächen gebildeten Zellenräume mit dem in der Druckluft enthaltenen Sauerstoff reichlich gesättigt wird. Ueber die Düse werden schraubenförmige, schief oder tangential angeordnete Hindernisse (Leitschaukeln) angeordnet, zum Zwecke, der zerstäubten Erregerflüssigkeit ausser der achsial geradlinigen noch eine achsial kreisende, also schraubenförmige Bewegung zu geben. Hierdurch wird einerseits eine noch innigere Berührung zwischen Flüssigkeit und Luft und andererseits die Möglichkeit erzielt, das Gemisch beider auf langen Wegen in für die mechanische Abreibung der Wasserstoffbläschen günstiger, sehr rascher Bewegung durch die Zellenräume durchzuführen und doch verhältnissmässig lange mit den Elektrodenflächen in Berührung zu lassen.

P. Schmidt in Berlin. Galvanisches Trockenelement mit Flüssigkeitsvorrath. (D. P. 88613 vom 19. März 1896, Kl. 21.) Das Element besteht aus einem oben geschlossenen Kohlenzylinder, einem den Kohlenzylinder concentrisch umgebenden Zinkzylinder und einem gleichfalls aus Zink gefertigten, in das Innere des Kohlenzylinders nicht ganz bis zur Decke hineinragenden oben offenen Rohr. Vor dem Zusammenstellen wird dieses Rohr mit der Flüssigkeit (Salmiaklösung), und der Ringraum zwischen Kohle- und Zinkzylinder mit einer Paste gefüllt. Die Stromerzeugung beginnt also erst dann, wenn das Element umgelegt und dann wieder aufgerichtet wird, so dass die Flüssigkeit durch die Poren der Kohle hindurch die Paste anfeuchtet.

Elektricitäts-Gesellschaft Triberg, G. m. b. H., in Triberg. Verfahren zur Bindung der wirksamen Masse elektrischer Sammler. (D. P. 88722 vom 26. November 1895, Kl. 21.) Bleioxyde, insbesondere Mennige, werden mit Körpern aus der Reihe der Glycoside, z. B. Coniferiu, Saponin, Quercitrin, angemengt und dann der elektrolytischen Oxydation bezw. Reduction ausgesetzt, wodurch die Glycoside neue, mit den Bleioxyden verbunden bleibende chemische Körper ergeben.

A. Wunderlich in Ulm a. D. Anordnung von Thermosäulen als Heizröhren für Dampfkessel. (D. P. 88645 vom 22. Juni 1895, Zusatz zum Patente 87302<sup>1)</sup> vom 21. Juni 1895, Kl. 21.) Der Gegenstand des Hauptpatentes — Dampfkessel mit Thermosäulen als Heizröhren — wird in solcher Weise ausgestaltet, dass die am Umfang der Thermosäulen ausstrahlenden Wärmemengen zur Vorwärmung der Verbrennungsluft nutzbar gemacht werden. Dieser Zweck wird durch entsprechende Führung der angesaugten Luft erreicht. Die Luft steigt bei stehenden Kesseln in einem um die äussere Kesselwandung gebildeten Hohlraum cuipor, wird in einen zwischen Kessel und Rauchkammer vorgesehenen, von den Dampf- und Kaminröhren durchzogenen Vorwärmungsraum geführt, und gelangt schliesslich in den Aschenraum und die Feuerung. Eine entsprechende Anordnung wird für liegende Kessel getroffen.

W. Rowbotham in Birmingham, Grafschaft Warwick, England. Galvanisches Element mit röhrenförmigen Kohleelektroden. (D. P. 88710 vom 15. September 1895, Kl. 21.) Die Anordnung des Elementes ist derartig, dass die Depolarisation im Wesentlichen durch die umgebende Luft bewirkt wird. Zu diesem Zweck bestehen die Kohleelektroden aus einer Reihe poröser Kohle- oder Graphittröhren, die an beiden Enden in die atmosphärische Luft münden, so dass sich die, die Rohrwandungen durchdringende Erreger-

<sup>1)</sup> Diese Berichte 29, Ref. 804.

flüssigkeit weder in den Röhren sammeln, noch den Durchfluss der Luft durch dieselben verhindern kann. Die oberen Enden der Röhren können mit der Atmosphäre in Verbindung stehen und die unteren Enden in auf dem Boden der Kathodenkammer befindliche, aus poröser Kohle bestehende Behälter hineinreichen. Auch können die Kohleelektroden in Form von Platten ausgebildet sein, welche mit durchgehenden Kanälen versehen und derart angeordnet sind, dass die Kanäle an beiden Enden in die Atmosphäre münden.

Ch. P. Shrewsbury in London und J. L. Dobell in Traine, Modbury, County of Devon, England. Galvanische Batterie mit Lösungselektrode aus Kohle und einem geschmolzenen Nitrat als Erregungsflüssigkeit. (D. P. 88704 vom 8. Juni 1895, Kl. 21.) Dem geschmolzenen Nitrat wird während des Betriebes Salpetersäure zugeführt. Das geschieht in Form eines Dampfstrahles, der in einer mittels eintropfender Salpetersäure gespeisten, mit dem Elementgefäss verbundenen Verdampfungskammer erzeugt wird. Zur Einführung des Dampfstrahles wird ein Injector benutzt, der in einem innerhalb des Elementgefässes in geneigter Lage befindlichen Circulationsrohr angeordnet ist, zum Zweck, einen Umlauf der Erregungsflüssigkeit zwischen den Elektroden hervorzurufen. Ferner ist jede Kohleelektrode in einer besonderen porösen Zelle eingeschlossen, um die die Kohleelektroden unmittelbar umgebende Erregungsmasse in verhältnissmässiger Ruhe zu erhalten.

C. Krecke in Salzuflen. Verfahren zur Herstellung von Sammlerelektroden. (D. P. 89421 vom 22. Februar 1896, Kl. 21.) Bleioxyde werden mit Emulsionen aus wässriger Gerbsäurelösung und Albumin oder Leim zu einer kaum feuchten Pasta angerührt, die in den Träger eingetragen, getrocknet und formirt wird.

C. Krecke in Salzuflen. Verfahren zur Herstellung von Elektroden für elektrische Sammler. (D. P. 89422 vom 22. Februar 1896, Kl. 21.) Trockene Harnsäure wird mit trockenem kohlen-sauren Bleioxyd gemischt und dann durch Zusatz von heissem Wasser eine knetbare Paste hergestellt, welche in den Bleiträger eingetragen wird. Die entstandenen Platten werden im Trockenofen noch einer mässigen Wärme von 100° ausgesetzt. Nach dem Trocknen sind die Platten durch die Bildung von unlöslichem, harnsaurem Blei erhärtet und werden dann in der bekannten Weise formirt.

H. Weise in Pössneck. Verfahren zur Härtung von positiven Sammlerplatten. (D. P. 89512 vom 10. April 1895, Kl. 21.) Die fertig formirten Bleisuperoxydplatten werden in ein Bad von Glycerin gebracht. Das Bleisuperoxyd in Verbindung mit der in der formirten Platte enthaltenen Ueberschwefelsäure oxydirt das Glycerin zu Glycerinsäure, welche sich mit dem entstehenden Bleioxyd zu glycerinsaurem Blei vereinigt. Die Oxydation des

Glycerins und die Bildung des glycerinsauren Bleies findet unter bedeutender Wärme- und Gasentwicklung statt. Es empfiehlt sich, die heissen Platten alsdann in verdünnte Schwefelsäure (spec. Gewicht 1.15) zu bringen, bis die von neuem auftretende Gasentwicklung nachgelassen hat, wodurch noch eine weitere Härtung eintritt.

G. Möller in Berlin. Trockenvorrichtung. (D. P. 89024 vom 2. Februar 1896, Kl. 82.) Bei dieser Trockenvorrichtung werden die Heizgase nicht, wie bisher üblich, einmal, sondern mehrmals durch dasselbe Trockengut geführt und vor jedem neuen Durchgang durch den Trockenraum mit frischen, der Feuerung entströmenden Gasen gemischt. Die Abführung der Heizgase erfolgt nur in solcher Menge, als es die Zuführung neuer Heizgase erfordert. Durch diese Mischung kann die Temperatur der in den Trockenraum eintretenden Gase ohne Zufuhr von kalter Luft, also ohne Wärmeverlust genau eingestellt werden, es braucht ferner nur so viel Luft durch die Feuerung geführt zu werden, als es die rationelle Verbrennung des zur Trocknung aufgewendeten Brennmaterials erfordert, und schliesslich können die der Anlage entströmenden Gase vollständig gesättigt mit hoher Temperatur, also sehr wasserreich abgeführt werden.

W. Olschewski in Berlin. Trockencanal. (D. P. 89464 vom 28. Mai 1896, Kl. 82.) Um eine stets gleich bleibende Trockenwirkung der Luft in Trockencanälen zu erreichen, werden bei diesem Trockencanal in gewissen Abständen Drahtbehälter angeordnet, welche den Querschnitt des Trockencanals vollständig ausfüllen und mit stückigem Chlorcalcium angefüllt werden. Die Trockenluft muss in regelmässigen Zwischenräumen immer wieder diese Drahtbehälter passieren, wobei die Feuchtigkeit derselben an das Chlorcalcium abgegeben und letzteres durch die wiedergewonnene latente Wärme erhitzt wird, so dass sich durch diese wiedergewonnene latente Wärme die Trockenluft selbst wieder in ihrer Temperatur erhöhen muss.

J. H. Köhler in Santos, Brasilien. Kühlschlange mit Tropfvorrichtung. (D. P. 89292 vom 16. October 1895, Kl. 17.) Die das abzukühlende Wasser aufnehmende Kühlschlange ist mit Leinwand oder einem anderen das Wasser leicht aufsaugenden Stoffe umwickelt. Von dem dem Wassereinfluss entgegengesetzten Ende der Kühlschlange geht durch deren Windungen ein Rohr hindurch, welches einen Theil des bereits abgekühlten Wassers aufnimmt, um es durch seine Ausflüsse auf die Schlangenwindungen zu deren weiterer Abkühlung tropfen zu lassen.

H. Katsch in Berlin. Isolirschiicht aus kleinen luftleeren Hohlkörpern. (D. P. 89293 vom 2. November 1895, Kl. 17.) Zahlreiche kleine, möglichst luftleere Hohlkörper, vorzugsweise aus Glas hergestellt, dienen zur Ausfüllung der hohlen Wan-

dungen von Kühlräumen, um eine Isolirschicht gegen Wärmeleitung zu bilden.

H. Krack in Teplitz. Berieselungskühler mit oben und unten bespülten flachen Kühlröhren. (D. P. 89295 vom 24. November 1895, Kl. 17.) Die die Kühlflüssigkeit enthaltenden Röhre von flachem Querschnitt sind terrassenförmig und in dichter Verbindung mit einer schrägen Unterlage aufgebaut. Die Winkelstellung dieser Röhre zur Unterlage, sowie ihre Entfernungen von einander sind derartig eingerichtet, dass die darüber fließende, zu kühlende Flüssigkeit gezwungen ist, sich in stetem Wechsel zwischen den Röhren zu sammeln. Infolge dessen umgibt die zu kühlende Flüssigkeit die ganze untere Fläche eines höher liegenden, sowie die ganze obere Fläche eines tiefer liegenden Rohres und rieselt zum Theil über die freiliegende Vorderkante der Röhre hinweg; zum Theil jedoch läuft sie durch besondere Durchlässe, welche abwechselnd an den linken und rechten Seiten unter den Röhren vorgesehen sind, in einer Schlangenlinie nach der Sammelrinne hinab. Nach beendeter Kühlung gestatten die genannten Durchlässe ein vollständiges Leerlaufen des Kühlers.

Desinfection. J. Fuchs in Portoferrario, Insel Elba. Verfahren zum Vertilgen der Reblaus. (D. P. 89256 vom 21. Juni 1895, Kl. 45.) Das Verfahren besteht im Wesentlichen darin, dass ein elektrischer Strom durch die Pflanzen geleitet wird. Dieser Strom kann ein Wechsel-, Phasen- oder Gleichstrom sein und hat die Wirkung, dass er Mikroben und sonstige Schädlinge, welche an der Pflanze, sei es an Stengeln, Blättern, Früchten oder Wurzeln, sich befinden, vernichtet. Bei der Ausführung des Verfahrens wird der eine Pol der Elektrizitätsquelle mit einer in die Erde geschlagenen Eisenstange verbunden, der andere mit den nach den einzelnen Pflanzen führenden Drähten, so dass der elektrische Strom seinen Weg vom Pol durch die saftführende Schicht der Pflanzen, von hier zu den Wurzeln nimmt, um dann in das Erdreich zu gelangen, von wo er zu dem anderen Pol wieder zurück geleitet wird.

S. J. Arnheim in Berlin. Verbrennungsofen für Fäcalstoffe u. dgl. (D. P. 89524 vom 25. September 1895, Kl. 24.) Die von den brennenden, festen Fäcalien abziehenden Gase werden unter Zusatz frischer Luft durch ein System von Regenerativkammern geleitet, deren Wandung durch dieselbe von aussen umspülenden Flammen eines besonderen Feuers glühend erhalten werden, derart, dass innerhalb der Regenerativkammern theils eine Zersetzung, theils eine weitere Oxydation und damit ein Geruchlosmachen der Fäcalgase herbeigeführt wird.

D. Grove in Berlin. Desinfectionsapparat, dessen Thüren mittels Rollen aufgehängt sind. (D. P. 89541 vom

2. Mai 1896, Kl. 30.) Bei diesem Desinfectionsapparat sind die den Desinfectionskasten auf den Stirnseiten abschliessenden Wände oder Thüren auf oberen Schienen mittels Rollen aufgehängt und gleichzeitig mit Kuppelungsvorrichtungen zur Verbindung mit dem das Desinfectionsgut aufnehmenden Wagen versehen, so dass sie zusammen mit diesem ausgefahren werden können. Der Desinfectionskasten wird in einen Raum auf einer Scheidewand derart eingebaut, dass von dem einen Theile des Raumes das Beschickungsende und von dem anderen das Entleerungsende des Desinfectionskastens zugänglich ist.

**Gesundheitspflege.** A. Schmidt in Berlin. Verfahren zum Sterilisiren von Catgut und anderen Stoffen. (D. P. 89540 vom 3. October 1895, Kl. 30.) Das Catgut, welches zum Unterbinden und Nähen bei chirurgischen Operationen verwendet wird und durch Wasserdampf nicht sterilisirt werden darf, wird, ohne Schaden zu nehmen, mit einer Mischung von Aethyl- oder Propyl- oder Isobutylalkohol mit etwa 10 pCt. Wasser und 5 pCt. Carbol-säure gekocht, welche Mischung nach Versuchen eine ausserordentliche Abtödtungskraft für Keime von Mikroorganismen besitzt.

**Metalloide.** E. A. Knoop in Minden i. W. Apparat zum Glühen von Carbonaten zwecks Gewinnung von Kohlensäure. (D. P. 89592 vom 7. April 1895, Kl. 12.) Beim Glühen von Carbonaten zur Austreibung und Gewinnung von Kohlensäure ist es nöthig, dass eine möglichst innige Berührung der gepulverten Carbonate mit den erhitzten Oberflächen stattfindet. Man erreicht dies, indem man das Glühgut in die Mitte einer, auf der horizontalen Ofenplatte rotirenden Spirale einbringt. Diese Spirale oder Schnecke führt das Carbonat auf einem langen Weg über die Ofenplatte von der Mitte nach dem Rande hin, bis es endlich völlig ausgeglüht in einen, an den äusseren Rand der Ofenplatte angeschlossenen Canal abfällt.

---

Berlin, den 24. December 1896.

**Metalle.** E. H. Saniter in Wigan, England. Reinigen von Eisen und Stahl. (Am. P. 571538 vom 17. November 1896.) Das Verfahren, welches bezweckt, Eisen während seiner Ueberführung in Stahl zu entschwefeln, besteht darin, dass man zu dem geschmolzenen Metall einen Ueberschuss einer alkalischen Erde setzt, bis die Schlacke von dieser 55—60 pCt. enthält und dann Chlorcalcium zufügt. Statt des letzteren kann man auch zu dem geschmolzenen Metall irgend ein Erdalkalihalogenesalz (Chlorid) oder Stoffe, welche ein Alkalihalogenesalz bilden, im Verhältniss von 1.5—5 pCt. der gebildeten Schlacke zusetzen. Man erreicht denselben Zweck, das Eisen während

seiner Ueberführung in Stahl zu entschwefeln, auch, indem man zu dem geschmolzenen Metall gleich einen Ueberschuss von Kalk fügt, bis die Schlacke 55—60 pCt. Kalk enthält und dann Calciumchlorid im Verhältniss von 1.5—5 pCt. der gebildeten Schlacke zusetzt.

M. Crawford in Colorado Springs, Co., V. St. A. Fällen von Gold aus Lösungen, welche dasselbe aus den Erzen extrahirt haben. (E. P. 13537 vom 13. Juli 1895.) Lösungen, welche Gold und andere Edelmetalle enthalten, werden durch Schichten von Kohle geleitet, welche mit einem Sulfat, wie z. B. Eisen-, Kupfer, Zink- oder Aluminiumsulfat gesättigt sind, um die Metalle zu fällen. Körnige Holzkohle wird vorzugsweise angewendet und nach der Sättigung mit der Sulfatlösung getrocknet und bis zur Rothgluth erhitzt.

G. Hammond in Mulberry, Co., V. St. A. Loth für Aluminium. (Am. P. 572200 vom 1. December 1896.) Das Loth besteht aus einer Legirung von 30 Th. Zinn, 4 Th. Aluminium und 3 Th. Zink.

E. Servais in Luxemburg und P. Gredt in Esch a. Alz. Verfahren zur Vermeidung einer Oxydation des Eisens. (D. P. 89313 vom 25. October 1895, Kl. 18.) Um bei der Darstellung von Eisenschwamm aus Eisenerzen eine nachherige Oxydation desselben zu verhindern, wird nach beendeter Reduction der Erze durch Ueberleiten von Ammoniak über dieselben eine Eisenstickstoffverbindung erzeugt, die wesentlich schwerer als Eisen oxydirbar ist.

J. A. Kendall in Streatham. Darstellung von Kalium und Natrium. (D. P. 88956 vom 13. December 1895, Kl. 40.) Die Darstellung von Kalium oder Natrium durch Glühen ihrer kohlen-sauren Salze oder Hydrate mit Kohle erfolgt in der durch das Patent 87780<sup>1)</sup> geschützten doppelwandigen Retorte.

Société civile d'études du syndicat de l'acier Gérard in Paris. Verfahren zur Darstellung von pulverförmigem Metall. (D. P. 89062 vom 14. December 1895, Kl. 40.) Das Metall wird in geschmolzenem Zustande in dünner Schicht zwischen zwei Elektroden durchfallen gelassen, durch die ein elektrischer Strom von starker Intensität und schwacher Spannung geleitet wird. Der elektrische Strom bewirkt eine sehr starke Ueberhitzung des Metalles, die wiederum eine grössere Zertheilung bezw. Zerstäubung der fallenden Metallschicht zur Folge hat.

The Electro Metallurgical Company Limited in London. Verfahren zur Herstellung von Chrom-Legirungen. (D. P. 89348 vom 16. Januar 1896, Kl. 40.) Zwecks Verhinderung einer

<sup>1)</sup> Diese Berichte 29, Ref. 743.



Oxydation des Chroms im Augenblicke des Einbringens in das flüssige Metallbad wird das Chrom vorher auf elektrolytischem oder anderen Wege mit einer Metallschicht, z. B. von Kupfer, Nickel, Aluminium, Gold, Silber u. s. w., überzogen.

Th. Truchelut in Paris. Aetzverfahren. (D. P. 89146 vom 28. Januar 1896, Kl. 48.) Nach geeigneter Bedeckung der Stellen, welche blank bleiben sollen, wird gegen die zu ätzende Fläche eine harte pulverisirte Masse (Sand, Schmirgel u. s. w.) im Verein mit einer lösende Wirkung ausübenden chemischen Flüssigkeit geschleudert, um gleichzeitig auf mechanischem und chemischem Wege eine ätzende Wirkung hervorzubringen.

Sh. O. Cowper-Coles in Middlesex, und The Reflector Syndicate, Limited in London. Verfahren zur Herstellung von Hohlspiegeln. (D. P. 89249 vom 26. Februar 1896, Kl. 48.) Eine aus Schwefel und Graphit bestehende convexe Form, von der Gestalt des herzustellenden Spiegels wird mit einer Wachshaut überzogen und auf dieser auf chemischem Wege Silber niedergeschlagen. Der Silberniederschlag wird sodann durch Poliren geglättet und verdichtet und auf galvanischem Wege mit einer Palladiumschicht überzogen, auf der wiederum zur Verstärkung unter Drehung der Form ein kräftiger Kupferniederschlag erzeugt wird. Da die Silberoberfläche sehr bald anlaufen würde, so wird sie nach Abheben des Spiegels von der Matrice entweder mittels Cyanalkali entfernt oder aber durch Erhitzen des Spiegels mit dem Palladium zu einer sehr beständigen Legirung von hohem Glanz vereinigt.

C. C. Schirm in Berlin. Verfahren zur Herstellung eines gleichmässigen Silbergrundes für Emaillen. (D. P. 89250 vom 6. März 1894, Kl. 48.) Um farbige Emaillen mit Silbergrund auch in grösseren Flächen herzustellen, wird das den Untergrund bildende dünne Silberblatt vor dem Aufschmelzen auf dem aus Gusseisen bestehenden Gegenstand durch Pressen auf einer Drahtbürste oder einer sonstigen gekörnten Unterlage mit sehr vielen kleinen Durchbohrungen versehen, durch welche bei dem Aufschmelzen des Silberblattes auf das Metall (Gusseisen) die aus dem Aufklebemittel sich bildenden Gase, ohne das Silberblatt von dem Metall wieder abzuheben, entweichen können.

L. Höpfner in Berlin. Verfahren zur elektrolytischen Darstellung von Metallen in Gestalt eines porösen aber festen Niederschlages. (D. P. 89289 vom 1. Januar 1894, Zusatz zum Patent 87430<sup>1)</sup> vom 11. Mai 1895, Kl. 48.) Das Verfahren nach Patent 87430 zur Herstellung eines porösen, aber festen Metallniederschlages ist in der Weise ausgebildet, dass die abwechselnde Erzeu-

<sup>1)</sup> Diese Berichte 29, Ref. 732.

gung einer festen und einer lockeren Metallschicht über einander, entweder durch abwechselnde Anwendung zweier Lösungen verschiedener Concentration oder zweier verschiedener Temperaturen des Elektrolyten oder von Ruhe und Bewegung der Kathoden oder der Kathodenflüssigkeit oder zweier verschieden zusammengesetzter Bäder oder durch abwechselnde Anwendung zweier der vorgenannten Combinationen bewirkt wird, wobei in jedem einzelnen Falle ausserdem noch die Stromstärke geändert wird.

C. F. Claus in London, C. Göpner und C. Wichmann in Hamburg. Verfahren und Vorrichtung zum Rösten von Erzen. (D. P. 89347 vom 17. December 1895, Kl. 40.) Das Verfahren bezweckt eine Trennung der in sulfidischen Erzen enthaltenen Metalle durch sulfatisirende Röstung, durch welche die Metalle in lösliche und unlösliche Sulfate (z. B. Blei- und Zinksulfat), die durch Auslaugen getrennt werden können, umgewandelt werden. Die Röstung wird in der Weise ausgeführt, dass die zur Abröstung erforderliche, vorzugsweise erhitzte Luft in überschüssiger Menge mit Dampf gemischt, nicht wie bislang im Gegenstrom, sondern im Gleichstromprincip in das Erz eingeleitet wird, so dass also das Erz und das Dampf-Luft-Gemisch an der Gicht in den als Schachtofen ausgebildeten Röstofen eintreten und in gleicher Richtung von oben nach unten durch denselben wandern, um ihn unten wieder zu verlassen. Es empfiehlt sich, das Dampf-Luft-Gemisch in verschiedenen Schichten in den Ofen einzuleiten.

M. Body in Spa, Belgien. Verfahren zur Verarbeitung geschwefelter Erze mit Alkali- oder Erdalkaliverbindungen und Kohle. (D. P. 89779 vom 27. August 1895, Kl. 40.) Geschwefelte Erze, insonderheit edelmetallhaltige, werden nach dem Verfahren von Vaureal (vergl. Patentschrift 20593<sup>1</sup>) mit Schwefelleber gemischt, einer Röstung unterworfen und dann einer Auslaugung mit warmem, mit Schwefelleber versetztem Wasser unterzogen. Während nun Vaureal das aufgelöste Gold und Silber auf einem aus feinem Sande und pulverisirtem Antimon bestehenden Filter gewinnt, wird nach dem neuen Verfahren in die Auslaugelösung ein mit schwefliger Säure vermischter Luftstrom eingeleitet, wodurch die gelösten Edelmetalle als Schwefelmetalle ausgefällt werden, während Arsen und Antimon in Lösung bleiben. Die gefällten Edelmetalle können aus dem gewöhnlich auch noch andere Schwefelmetalle enthaltenden Niederschlage in bekannter Weise durch Verbleiung und Cupellation gewonnen werden.

A. G. Brown in Manchester, England. Verfahren zur Herstellung dünnwandiger Gussstücke. (D. P. 89222 vom

<sup>1</sup>) Diese Berichte 16, I, 580.

25. December 1895, Kl. 31.) Die Gussstücke werden in vorher hoch erhitzten Formen in der Weise hergestellt, dass man zunächst den Boden bzw. den von den Eingießöffnungen am weitesten abliegenden Theil abkühlt und dann mit der Abkühlung allmählich nach den Eingießöffnungen zu vorschreitet, so dass der die Angüsse (Gusszapfen) enthaltende Theil der Form zuletzt abgekühlt wird.

Fr. Weeren in Rixdorf. Verfahren zur Behandlung von Gussformen. (D. P. 89452 vom 1. Januar 1896, Kl. 31.) Die aus porösem, feuerfestem Material (Coks, Thon, Quarz, Chromoxyd, Sandstein) bestehenden Wandungen der Form werden mit Theer, Pech, Melasse oder der Auflösung eines Körpers, welcher in höherer Temperatur Coks liefert, imprägnirt und der trockenen Destillation unterworfen.

R. Skowronek in Breslau. Schmelztiegel mit zwei Schmelzzellen. (D. P. 89453 vom 5. April 1896, Kl. 31.) Der Schmelztiegel zur Herstellung von Phosphormetall hat zwei Schmelzzellen. Die untere Zelle ist vollkommen dicht abgeschlossen und kann nur mittels einer in der Scheidewand befindlichen kleinen Oeffnung mit der Oberzelle in Verbindung gebracht werden, um ein Entweichen des Phosphors zu verhindern.

**Metallsalze.** Cloride Electrical Storage Syndicate Ltd. in Clifton Junction und J. G. A. Rhodin in Clifton Hall bei Manchester. Darstellung von Bleichlorid. (E. P. 12953 vom 4. Juli 1895.) Zur Fabrikation von Bleichlorid durch Einwirkung von Salzsäure auf Bleimonoxyd werden diese Stoffe in einem mit säurefestem Material ausgekleideten Autoklaven auf eine Temperatur von 200° C. unter einem Druck von 15 Atmosphären gebracht. Die Salzsäure wird in schwachem Ueberschuss über die theoretische Menge zugesetzt.

**Alkalien.** H. Propfe in Mannheim. Darstellung von Wasserglas. (D. P. 89776 vom 12. Januar 1896, Kl. 12.) An Stelle des zur Fabrication von Wasserglas bisher benutzten Sulfats verwendet man Chloralkalien und Schwefelsäure. Die Fabrication wird hierdurch wesentlich vereinfacht, da sich z. B. ein Gemisch von Kochsalz, Sand und Holzkohle leichter und angenehmer vermahlen und mit einander vermischen lässt, als Sulfat und Holzkohle. Ferner lässt sich das Verschmelzen bei niederer Temperatur ausführen und eine Verunreinigung durch Eisen wird vermieden. Nebenbei wird noch Salzsäure erhalten.

L. G. Paul in Berlin. Verfahren zur Darstellung von Alkalinitrit. (D. P. 89441 vom 9. April 1896, Kl. 75.) Alkalinitrat wird mit Aetzkali zusammengeschmolzen und in die geschmolzene Masse allmählich Schwefel eingetragen, oder man trägt ein Ge-

misch von trockenem Aetzalkali und Schwefel in das geschmolzene Nitrat ein. Die Ausbeute an Nitrit nach diesem Verfahren ist grösser, als wenn man, wie bekannt, die bereits gebildeten Sulfide des Natriums bzw. Kaliums mit oder ohne Zusatz von Aetzalkali auf die betreffenden Nitrate einwirken lässt.

**Erdalkalien.** C. Nolte Söhne in Frankenhain, Post Frankenhagen, Kr. Eschwege. Verfahren zur Reinigung von Schwerspath. (D. P. 89658 vom 14. Juli 1895, Kl. 12.) Um Schwerspath ohne Anwendung von Mühlen zu reinigen und zu zerkleinern, feuchtet man ihn mit verdünnter Säure (Salzsäure) an und erhitzt ihn in einem aus Chamotte-Steinen erbauten, verschlossenen Ofen auf etwa 400°. Hierdurch verflüchtigen sich die Eisenoxyde, der Schwerspath wird gebleicht und zerfällt zu einem Pulver. Er lässt sich daher leicht von den in Stücken zurückbleibenden Verunreinigungen (Grauwacke, Zechstein u. s. w.) durch Absieben trennen.

Elektricitäts-Actiengesellschaft vormals Schuckert & Co. in Nürnberg. Verfahren zur Darstellung der Erdalkalichlorate durch Elektrolyse. (D. P. 89844 vom 24. März 1896, Zusatz zum Patente 83536<sup>1)</sup> vom 2. September 1894, Kl. 75.) In gleicher Weise wie die Alkalichlorate gemäss dem Verfahren des Hauptpatentes lassen sich auch die Erdalkalichlorate gewinnen, indem man eine Erdalkalichloridlösung bei höherer Temperatur und ohne Anwendung eines Diaphragmas unter Zusatz des entsprechenden Erdalkalibhydrats elektrolysiert. Als Zusatzmaterial können sowohl die natürlichen Carbonate in fein gemahlenem oder geschlämten Zustande wie auch die durch Fällung erhaltenen Carbonate bzw. Hydrate verwendet werden.

**Glas.** Th. Teetz in Witten a. d. Ruhr. Verfahren zum Oeffnen des Bodens von Glaswalzen. (D. P. 89116 vom 13. Februar 1895, Kl. 32.) Das Oeffnen der Glaswalzen für Tafelglas geschieht in der Weise, dass aus dem Boden derselben mittels eines Mundstückes ein Zapfen herausgesogen wird, den man dann im Ofen öffnet.

Cl. Brun in Paris. Durch comprimirtes Gas bethätigte Glasmacherpfeife. (D. P. 89117 vom 20. Februar 1896, Kl. 32.) An der Glasmacherpfeife ist unter Einschaltung eines Ventiles ein mit comprimirtem Gase (flüssige Kohlensäure) gefüllter Behälter befestigt.

J. H. Croskey in Pittsburgh und J. Locke in Knoxville, Township, Alleghauy, Penns., V. St. A. Verfahren zur Herstellung von blasenfreiem Drahtglas. (D. P. 89699 vom 22. October 1895, Kl. 32.) Die Drähte werden mit einem feuer-

<sup>1)</sup> Diese Berichte 28, Ref. 960.

beständigen, nachgiebigen Material, in erster Linie Asbest, bekleidet, und zweckmässig vor dem Einbetten in die geschmolzene Glasmasse ausgeglüht. Die Bekleidung verhindert nicht nur die Bildung von Blasen in dem Glase, sondern auch die Spannung zwischen Metall und Glas.

**Thonwaaren.** O. Kauffmann in Niedersedlitz b. Dresden. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung buntgemusterter Platten oder Steine. (D. P. 89093 vom 13. Februar 1896, Kl. 80.) Nach diesem Verfahren wird ein das Farbmaterial enthaltendes, mit einer oder mit mehreren Bodenöffnungen versehener Behälter auf einer Platte im Kreisbogen oder in einer Geraden gedreht oder verschoben. Die Platte enthält ebenfalls Durchbrechungen, welche durch Füllschächte mit den Abtheilungen der darunter liegenden Schablone in Verbindung stehen. Sobald nun durch Verschieben oder Verdrehen des Farbbehälters die im Boden des letzteren angeordneten Oeffnungen über diejenigen der Platten zu stehen kommen, fallen die Farben aus dem Farbbehälter durch die Füllschächte hindurch in die verschiedenen Abtheilungen der Schablone.

R. Hielscher in Siegersdorf, Kreis Bunzlau. Ringofen mit in der Längsrichtung verlaufenden Heizwänden. (D. P. 89444 vom 5. April 1896, Kl. 80.) Die in der Längsrichtung des Brenncanals verlaufenden Heizschächte lassen die Räume, welche den Thüren gegenüber liegen, frei. Um gleichwohl die Heizschächte der einen Ofenkammer mit der benachbarten Ofenkammer in unmittelbare Verbindung zu bringen, wird der den Thüren gegenüberliegende freie Raum durch Röhren überspannt, welche mit ihrem einen Ende in Oeffnungen der die Kammern von einander trennenden Querwände, mit ihrem andern Ende aber in die Heizschächte eingelegt werden.

G. de Bruyn in Hamburg. Herstellung einer künstlichen Steinmasse aus Gips und Kalk mittels schwefliger Säure oder Sulfiten. (D. P. 88549 vom 5. August 1894, Kl. 80.) Ein Gips und Kalk enthaltendes Gemenge wird vor dem Abbinden mit schwefliger Säure bezw. Sulfit versetzt, so dass sämmtlicher freier Kalk sich in Calciumsulfit umsetzt, zu dem Zwecke, den Kalk unter Zwischenbildung von Sulfit in Calciumsulfat zu verwandeln. Die Umwandlung wird durch Behandlung der Masse mit heissem Wasser unterstützt.

**Plastische Massen.** L. Grote in London. Verfahren zur Herstellung plastischer Körper aus Asbestfaser. (D. P. 89542 vom 24. December 1895, Kl. 39) Asbestfaser wird mit einer Mischung von Leimlösung, Wasserglas und Formaldehydlösung getränkt, durch Abpressen von der überschüssigen Flüssigkeit befreit, in eine Lösung eines Thonerde-, Baryt- oder Strontian-Salzes gebracht, wodurch sie pergamentartig werden soll, getrocknet und pulverisirt und nunmehr als Füllmittel, unter Benutzung der obigen Mischung

von Wasserglas, Leim und Formaldehyd als Bindemittel und unter Zusatz von etwas Bleiglätte zu Gegenständen (Platten, Rohren, Bottichen, Accumulatorenkästen) gepresst.

**Klebstoffe.** A. Riefenstahl in Bernau, Mark. Dichtungsmittel für Luftschläuche. (D. P. 89402 vom 19. März 1896, Kl. 22.) Man reibt die Innenfläche des Luftschlauches mit einem aus Glycerin und Talk bereiteten Brei ein.

P. C. D. Castle in Liverpool, England. Verfahren zur Gewinnung eines Klebstoffes aus den Kernen des Johannisbrodes. (D. P. 89435 vom 26. Februar 1895, Kl. 22.) Die Kerne werden von regelmässig vorhandenen zuckerartigen Stoffen freigewaschen, gespalten und ausserdem die Cotyledonen von dem zwischen ihnen liegenden Keime befreit. Die so vorbehandelten Kerne werden mit Wasser zwischen 71 und 82° ausgelaut, wodurch ein ungefärbtes, filtrirfähiges und haltbares Product erhalten wird. Man trennt den dickbreiigen Klebstoff von den zurückbleibenden Kerntheilen und mischt ihn mit Mehl und einer Spur Salzsäure. Das Product soll hauptsächlich für schwere Schlichtarbeiten verwendet werden.

**Fette und Oele.** J. Fr. W. Meyer in Ermsleben a. H. Vorrichtung zum Kühlen von Oel. (D. P. 89478 vom 22. Januar 1896, Kl. 17.) Die Vorrichtung besteht aus einem Behälter, welchen das zu kühlende Oel passiren muss. Das Oel, welches entsprechend der Höhenlage des Oeleintrittsrohres das Kühlgefäss anfüllt, muss auf seinem Wege nach der tiefer liegenden Austrittsstelle die aus einer Vertheilungsbrause dringenden, in gleicher Richtung wie das Oel strahlenden Kühlwasserstrahlen durchziehen, während eine sich am Boden ständig haltende Wassermenge das Abfliessen von Oel aus dem unmittelbar über dem Boden angebrachten, bis zur Höhe des Oelspiegels des Kühlbehälters hinaufführenden und zur Wasserabführung dienenden Heberohres verbindet.

Fr. Sahlfeld in Hannover. Destillationsverfahren zur Gewinnung heller Fettsäuren aus dunklem Wollfett, Walkfett und dergl. (D. P. 89603 vom 27. Februar 1896, Kl. 23.) Vermittels einer in dem Helm der Destillirblase angebrachten Düse wird überhitzter Dampf von etwa 300° zur Erzeugung einer saugenden Wirkung eingeleitet, um dadurch die Destillation und die Reinigung der Producte zu beschleunigen.

**Nahrungsmittel.** Ed. Heipcke Nachfl. in Braunschweig. Räucheranlage. (D. P. 88921 vom 20. November 1895, Kl. 53.) Der zur Aufnahme der zu räuchernden Waare bestimmte Raum ist durch eine senkrechte Scheidewand in zwei im untern Theil mit einander communicirende Abtheilungen getrennt. Die eine Hälfte des

Bodens dieser Abtheilungen ist mit Durchbrechungen versehen, während die andere Hälfte massiv gewölbt und mit einer Isolir-Luftschicht versehen ist. Die eine Abtheilung füllt sich daher mit dem heissesten, durch die Oeffnungen im Boden senkrecht aufsteigenden Rauch an, und bildet somit den Raum für Heiss-Räucherung. Ein Theil des Rauches tritt seitlich in die mit massivem Boden versehene Kammer, die somit zur sogen. Kalträucherung dienen kann.

E. von Bühler in Charlottenburg b. Berlin. Apparat zum Sterilisiren und Kühlen von Flüssigkeiten. (D. P. 89439 vom 22. December 1894, Kl. 53.) Am Boden eines cylindrischen Gefässes sind nach oben ragende, und an dessen Deckel nach unten gerichtete, von einem Heiz- oder Kühlmittel durchströmte, cylindrische, zu einander concentrische Kammern befestigt. Das vom Deckel herabhängende concentrische Kammersystem ragt in die concentrischen ringförmigen Zwischenräume des am Boden angebrachten Kammer-systems hinein, und umgekehrt, und bildet damit ringförmige Zwischenräume, welche die zu erhitzebe bzw. zu kühlende Flüssigkeit, mehrfach auf- und absteigend durchströmt. In diesen Zwischenräumen bewegt sich ein Rührwerk, dessen Arme entsprechend dem Durchströmungsraum der zu erhitzen oder zu kühlenden Flüssigkeit schlangenförmig gekrümmt sind.

R. Emmerich in München. Verfahren zum Conserviren ganzer Schlachttbiere. (D. P. 89381 vom 30. Juli 1895, Kl. 53.) Das Thier wird unter aseptischen Vorsichtsmaassregeln zum Verbluten gebracht, dann, ohne es zu zertheilen, ganz oder theilweise ausgeweidet, hierauf werden die Schnitte bzw. alle Oeffnungen der Leiche bacteriensicher verschlossen. Man kann dabei in der Art operiren, dass man a) den Kopf des Thieres nach Loslösen der Haut abschneidet und die vortheilhaft mit Aetzkalk oder dergl. beduderte Kopfhaut aseptisch auf den Halsstumpf aufnäht; b) Speiseröhre, Mastdarm etc. von innen verbindet und die Endstücke derselben, welche nicht herausgenommen werden, ebenso wie die Blase mit Aetzkalklösung oder Aetzkalkbrei füllt; c) die Schnittflächen mit einer Lösung von Pech und Colophonium, eventuell mit Juteeinlagen überdeckt und d) das so präparirte Thier luft- und wasserdicht verpackt.

E. Jahr in Berlin. Verfahren zur Erkennung reiner Butter, reiner Margarine und anderer thierischer und pflanzlicher Fette, sowie von Gemischen dieser Fette. (D. P. 89440 vom 19. October 1895, Kl. 53.) Das zu untersuchende Fett wird mit über 31° warmem Wasser oder wässrigen alkalifreien Flüssigkeiten innig vermengt, stehen gelassen. Aus der Geschwindigkeit der Fettabscheidung und aus der physikalischen Beschaffenheit des entstehenden Productes wird alsdann die Natur des untersuchten Fettes bestimmt. Dem Wasserfettgemisch können auch Bleichmittel

oder Farbstoffe zugegeben, und an Stelle des reinen Wassers kann eine gesättigte Salzlösung verwendet werden.

R. Winkel und A. Ohnimus in Charlottenburg b. Berlin. Verfahren zum Conserviren von Kartoffeln. (D. P. 89543 vom 11. October 1895, Kl. 53.) Die Kartoffeln werden, nachdem man sie geschält, eventuell auch zerschnitten und gewaschen hat, zunächst in einem evacuirten Raum erwärmt, um das in ihnen enthaltene Wasser möglichst zu verdampfen, und dann zwecks Umwandlung der Stärke der äusseren Schichten in Dextrin während einiger Minuten einer grösseren Hitze ausgesetzt. Um diese Dextrinbildung zu erleichtern, kann man nach Aufhebung des Vacuums auf die Kartoffeln höher gespannten Wasserdampf direct einwirken lassen und hierdurch die Stärke der äusseren Schichten anfeuchten.

B. F. Mc. Lutyre in East Orange, Grafschaft Essex, New-Jersey, V. St. A. Verfahren zum Eindicken und Conserviren von Milch unter Anwendung von Kälte. (D. P. 89630 vom 31. Juli 1894, Kl. 53.) Die vom Rahm befreite Milch lässt man durch fortwährendes Rühren in flockiger bezw. körniger Form frieren, indem man durch künstlich erzeugte Kälte auf der Oberfläche der Flüssigkeit eine dünne Eisschicht hervorrufft, diese schnell entfernt und die Operation dann wiederholt, wodurch das Frieren beschleunigt wird. Milch und Eistheile werden hierauf mittels Centrifuge getrennt, wobei man vortheilhaft einen Dampfstrahl anwendet, welcher gegen die Eismasse geschleudert wird, um sie gegen Regelation und die dadurch verursachte Abschliessung von Milchtheilen in den Eiskörnern zu schützen. Das so erhaltene halbflüssige Product lässt man auf einem rotirenden Gefriercylinder bei sehr niedriger Temperatur in dünnen Schichten festfrieren und schabt letztere alsdann in Form von dünnen Spähnen bezw. Flocken von dem Cylinder ab, worauf sie bis zur geeigneten Dichtigkeit im Vacuum getrocknet werden. Während des Trocknens leitet man ein nicht oxydirendes Gas, z. B. Kohlensäure im Kreislauf über das zu trocknende Product, zum Zweck der Luftabhaltung, und darauf über Kühlkörper, in denen die vom Gas aufgenommene Feuchtigkeit wieder verdichtet wird. Die zuvor von der Milch abgeschiedene Sahne wird der im Vacuumapparat befindlichen Milch wieder zugesetzt. Schliesslich wird die auf beschriebene Weise hergestellte getrocknete Masse in Gegenwart von nicht oxydirenden Gasen briquetirt, gepulvert und verpackt.

---

Berlin, den 31. December 1896.

**Zucker.** L. Naudet in Brüssel, Belgien. Vorrichtung zur Trennung von Abläufen bei Verarbeitung von Füllmassen. (D. P. 89255 vom 12. Februar 1896, Kl. 80.) Die Abläufe (Syrupe)



aus der Centrifuge werden gesondert durch einen durch Querwände in drei Abtheilungen getheilten Trog aufgefangen, an welchem auf der Scheidewand zwischen der zweiten und dritten Abtheilung ein schräges Blech angebracht ist, auf welches die Abläufe durch eine gelenkig mit der Centrifugenschnauze verbundene Ablaufrinne geleitet werden können; je nach der im Laufe der Deckarbeit wechselnden Umdrehungsgeschwindigkeit der Centrifuge läuft der Syrup in die eine oder andere Abtheilung der Rinne.

**J. Hawley und J. Lee in Liverpool.** Abdampfvorrichtung für Sole, Seifenlaugen, zuckerhaltige Säfte oder ähnliche Flüssigkeiten. (D. P. 89349 vom 10. März 1896, Kl. 89.) Mehrere rotirende, doppelmantelige Dampfzylinder (oder einer), mit welchen die abzdampfende Flüssigkeit an dem inneren und äusseren Mantel in Berührung steht, sind in der Verdampffanne angeordnet. In den Dampfzylindern rotiren Transportschnecken unabhängig von den Dampfzylindern in entgegengesetzter Richtung oder stehen still, sodass dieselben event. in Verbindung mit an der Aussenseite der Cylinder angeordneten Schabern die sich in oder auf den Zylindern niederschlagenden Substanzen von den Zylindern entfernen.

**H. Classen in Dormagen.** Verfahren zur Verbesserung des Vorkochens von Zuckersäften. (D. P. 89784 vom 27. Januar 1895, Kl. 89.) In den untersten Theil der Kochapparate führt man durch gelochte oder geschlitzte Schlangenrohre trocknen oder schwach überhitzten Dampf ein, um die verkochte Masse in gleichmässiger Bewegung zu erhalten. Man kann auch Dampf aus den ersten Körpern der Verdampfapparate oder des Ammoniakabzugsrohres verwenden. Das Verfahren wird beim Verkochen schwer kochender Säfte, beim üblichen »Strammkochen« der Füllmassen, sowie dann angewandt, wenn man zu normal gekochten Füllmassen Syrup zugebt und nochmals eindickt.

**Breun- und Leuchtstoffe.** J. Krüger in Berlin. Verfahren zum Einziehen von Verstärkungsringen in Glühkörper für Gasglühlichtbeleuchtung. (D. P. 89030 vom 21. April 1895, Kl. 26.) Die aus Asbest oder einem ähnlichen Material hergestellten Ringe werden so in den unveraschten Glühkörper eingezogen, dass derselbe sich zwischen den Befestigungsstellen in Falten zusammenlegt, sodass der Glühkörper wegen seines stärkeren Schrumpfens nach dem Ausglühen denselben Umfang annimmt, wie die Verstärkungsringe.

**Commandit-Gesellschaft für Maschinenbau und Eisen-  
giesserei, A. Schoenemann & Co. in Schöningen.** Verfahren zum Trocknen von Torf. (D. P. 88948 vom 14. April 1896, Kl. 10.) Der Rohtorf wird unter Zusatz von Wasser in einen Brei

oder Schlamm verwandelt, in Filterpressen eingepumpt und hier der Einwirkung von Pressluft ausgesetzt, wodurch der grösste Theil des Wassers durch die Filterwände herausgedrückt wird.

T. L. Willson in New-York. Darstellung von Leuchtgas. (E. P. 13750 vom 18. Juli 1895.) Das Verfahren besteht in einer Anreicherung von Leuchtgas (Kohlen-, Wasser- oder Naturgas) durch Mischen des letzteren mit Acetylen in bestimmten Verhältnissen.

**Sprengstoffe, Zünder.** M. Bals in Wien. Verfahren, amorphen Phosphor als Ersatz für gelben Phosphor zur Herstellung von Zündmassen geeignet zu machen. (D. P. 89700 vom 18. Februar 1896, Kl. 78.) An Stelle des gelben Phosphors lässt sich zur Herstellung von Zündmassen rother Phosphor verwenden, wenn man ihn in geschmolzenen Schwefel einrührt. Die Erhitzung darf hierbei nicht so weit gehen, dass der Phosphor schmilzt, sonst findet eine chemische Vereinigung von Phosphor und Schwefel zu einem Körper statt, der in Folge seiner Hygroskopicität sich zu vorliegenden Zwecken nicht eignet.

E. Sander in Berlin. Zündvorrichtung für Leuchtgas. (D. P. 89286 vom 17. August 1895, Kl. 26.) Die Zündvorrichtung ist gekennzeichnet durch zwei, eventuell in verschiedener Höhe angeordnete, mit Platinmoor präparirte Elektroden, welche durch einen Platindraht mit einander verbunden und an die beiden Pole einer Stromquelle angeschlossen sind. Es wird auf diese Weise die vereinigte Wirkung von elektrischem Strom und Platinmoor angestrebt.

Berlin-Anhaltische Maschinenbau-Actiengesellschaft in Dessau. Aus Palladiumdrahtgeflecht bestehender Glühzünder für Gas- und Petroleummaschinen. (D. P. 89785 vom 19. März 1895, Kl. 46.) Das Arbeitsgemisch selbst bringt durch Berührung mit dem Zündkörper diesen ins Glühen, wodurch die Zündung bewirkt wird.

H. Hohendahl in Camen. Eine Ausführungsform der durch Patent 86569 geschützten Vorrichtung zum Anpressen des Hütchens an Zündschnüre und zum Entzünden, eventuell auch zum Abschneiden derselben. (D. P. 89628 vom 15. März 1896; Zusatz zum Patente 86569<sup>1)</sup> vom 1. März 1895, Kl. 78.) Die durch Patent 86569 geschützte Zange mit Vorrichtung zum Entzünden eines Zündhütchens und durch dessen Vermittelung auch der Zündschnur lässt sich derart einrichten, dass man nicht erst nöthig hat, den Schlagbolzen durch Anziehen der Feder zu spannen. Denn setzt man hinter den Bolzen ein Gleitstück und verbindet es gelenkig mit dem anderen Backen der Zange, so erfolgt die Spannung der Feder selbstthätig, sobald man nur die Zange öffnet.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 29, Ref. 937.

**W. Weiffenbach in Stuttgart.** Feuerwerkssatz für langsam und mit geringer Rauchentwicklung abbrennende Feuerwerkskörper. (D. P. 89627 vom 21. August 1895, Kl. 78.) Der Feuerwerkssatz für langsam brennende Leuchtkörper besteht der Hauptsache nach aus Stärke, Gummi, Kohle und Magnesiumpulver. Dieses mit Wasser zu einem Brei angerührte Gemisch lässt man einige Tage stehen, wodurch nach Ansicht des Patentinhabers Sauerstoff aus der Luft in irgend einer Weise aufgenommen und gebunden wird, denn irgend ein sonst üblicher, Sauerstoff abgebender Körper, wie ein Nitrat, Chlorat u. s. w., braucht dem fertigen Gemisch nicht zugesetzt zu werden.

**H. von Dahmen in Düsseldorf.** Verfahren zur Herstellung von Ammoniakalpeter und Kohlenwasserstoffe enthaltenden Sprengstoffen. (D. P. 89871 vom 17. Februar 1895, Kl. 78.) Zum Zweck, die Verbrennungstemperatur von Ammoniakalpeter enthaltenden Sprengstoffen (sogenannten Sicherheitsprengstoffen) herabzusetzen, giebt man ihnen einen Zusatz von einigen Procenten Kaliumchromat oder -bichromat. Dadurch soll die Gefahr einer Schlagwetterexplosion fast gänzlich vermieden werden.

**E. Ungania in Bologna.** Sprengstoffe. (E. P. 12325 vom 25. Juni 1895.) Entfettete Baumwolle wird gebleicht und mit schwachen Säuren, besonders Salzsäure, behandelt. Die so gebildete Hydrocellulose wird sodann nitriert und zur Herstellung eines Sprengstoffes mit Paraffin, Nitromannit und Anilinschwarz oder mit gelbem Blutlaugensalz, oder mit Kaliumchlorat, Baryumnitrat, Paraffin und gelbem Blutlaugensalz vermischt.

**Papier.** **A. C. H. Schürmann in Stemel b. Hachen i. W.** Verfahren zum Bleichen von Faserstoffen. (D. P. 89585 vom 8. November 1895, Kl. 55.) Garnicht oder schwer bleichbare Faserstoffe (z. B. Jute, Manillahanf, Bast, Adansonia, Stroh) werden nach dem üblichen Kochen mit Kalk, aber vor der Chlorbleiche, mit Seifenlösung mit oder ohne Zusatz von Soda, Potasche oder Salmiakgeist oder aber mit einer durch Kochen von Fetten oder Oelen mit Soda oder Potasche erhaltenen Seifenlösung ausgelaugt oder gekocht.

**E. Moutardier und G. Picard in Virginal, Prov. Brabant, Belgien.** Vorrichtung zum Waschen von Papierstoff. (D. P. 89534 vom 13. December 1895, Kl. 55.) Die Vorrichtung besteht aus einem Behälter, in welchem der Papierstoff mittels eines Rührwerks mit dem zufließenden Wasser durchgearbeitet wird. Ausser um die senkrechte Rührwerkswelle concentrisch angeordneten Sieben und den im Boden angebrachten Sieben sind noch unter letzteren herausziehbare, korbformige Siebe angeordnet, welche die durch die Siebe der Rührwerkswelle mitgerissenen Fasern auffangen.

**Gespinnstfasern.** G. Loppens & H. Deswarte in Nieuport, Belgien. Verfahren und Vorrichtung zum Rösten von Flachs und Hanf. (D. P. 88850 vom 28. Juli 1895, Kl. 29.) In dem in einem geschlossenen Behälter senkrecht im Wasser stehenden Röstgute wird eine äusserst ruhige, nur in verticaler Richtung vor sich gehende Flüssigkeitscirculation zugelassen, indem es aus einer unterhalb des Röstgutes befindlichen, dem Zuflusse direct offenen Lage reinen Wassers Wasser gleichsam in Strähnenform in das Röstgut zieht, während die sich aus letzterem abscheidenden Säfte infolge ihres natürlichen Zusammenhaltens und ihres höheren specifischen Gewichtes gegenüber dem sie umgebenden Medium gleichfalls in Strähnenform den entgegengesetzten Weg durch die Lage frischen Wassers nehmen, um unterhalb dieses eine mit dem Abflusskanale direct in Verbindung stehende Lage zu bilden, ohne aber die darüber befindliche Lage reinen Wassers wesentlich verändert zu haben. In demselben Verhältnisse, wie frisches Wasser der mittleren Lage zufließt, findet der Abfluss der unteren Lage des (von den Producten des Röstvorganges verunreinigten) Wassers statt.

**Bleichen, Appretiren, Drucken, Färben.** G. Grossheim in Elberfeld. Verfahren zur Herstellung von Maser-Abdruckblättern. (D. P. 89241 vom 22. December 1895, Kl. 8.) Auf einer platten Unterlage aus Papier oder Stoff wird mit Lack oder Oelfirniss mittels Handarbeit oder auf mechanischem Wege eine Maserzeichnung aufgetragen und diese noch nass mit einem feinen Streupulver aus Wolle, geriebenem Papier oder Filz bestreut. Beim Gebrauche überstreicht man das Maserabdruckblatt mittels eines breiten Pinsels oder Schwammes mit Maserfarbe; hierbei nehmen fast nur die rauhen Linien der Zeichnung Farbe an, und zwar soviel, dass sie sich durch Auflegen des Blattes auf die zu verzierende Fläche und Ueberreiben der Rückseite mit einer Bürsten übertragen lassen. Ein Maserblatt kann für hunderte von Abdrücken wieder benutzt werden.

J. v. Gerkan in Helsingborg, Schweden, und Ed. Zietz in Hamburg. Verfahren zur Herstellung von Fussbodenbelag und dergl. aus vorbereiteten Nadelholznadeln. (D. P. 89538 vom 25. August 1895, Kl. 8.) Nadelholznadeln werden durch Wasserdampf, Säuren oder Laugen aufgelockert und gebleicht und dann zerkleinert mit oxydirten trocknenden Oelen, Harzöl, Terpentin, Harzen, Kalk, Oel- oder Fettdestillationsrückständen und Farbstoffen gemengt. Das Gemenge wird nach Art der Herstellung von Korkteppichen (Linoleum) auf Stoffunterlagen aufgetragen.

Kalle & Co. in Biebrich a. Rh. Verfahren zum Aetzen von mit Safraninazofarbstoffen gefärbten Baumwollstoffen. (D. P. 89590 vom 3. Januar 1896, Kl. 8.) Man bedruckt durch

**Safranin-Azofarbstoffe** blau gefärbte Gewebe mit alkalisch wirkenden Mitteln, wie Soda, Aetznatron, Wasserglas, und dämpft, wodurch man blaurothe Muster auf blauem Grunde erhält, indem an den bedruckten Stellen die Farbe eines durch Zersetzung sich bildenden rothen Safraninderivates erscheint. Durch Zusatz von Primulin, Albumin-farben, Alizarin-farben und sonstigen Farben, welche Dämpfen in Gegenwart von Alkalien ertragen, kann man die Nüancen der Muster beliebig ändern.

**E. Menge** in Danzig. Verfahren zur Herstellung von Druckschablonen. (D. P. 89633 vom 28. Januar 1896, Kl. 8.) Bei dem Verfahren zur Herstellung von Druckschablonen wird ein Gazegewebe auf seiner ganzen Oberfläche mit Wachs überzogen und letzteres nach dem Erkalten an denjenigen Stellen, welche bei Benutzung der Schablone Farbe durchlassen sollen, durch Ausschmelzen mittels eines heissen Stahlgriffels beseitigt.

**H. Lindeberg** in Katrineholm. Verfahren zum Bleichen mittels Elektrolyse. (Schwed. P. 7281 vom 16. Januar 1896.) Die bei der Elektrolyse in einem besonderen Zersetzer gewonnenen Anionen und Kathionen werden durch besondere Röhren in das Bleichgefäss geführt, während gleichzeitig die benutzte Flüssigkeit mittels einer in einer dritten Rohrleitung zwischen dem Bleich- und elektrischen Zersetzungsgefäss eingeschobene Pumpe in das Elektrolysirgefäss zurückgeführt wird. Dabei werden die Anionen an irgend einem Punkte in die Nähe eines in dem Bleichgefäss (Holländer) als Rührwerk dienenden Schaufelrades geführt behufs gleichmässiger Vertheilung derselben in der Masse.

**Malen.** O. Matthiesen in Charlottenlund, Dänemark. Verfahren zum Härten von Freskogemälden. (D. P. 89812 vom 5. Februar 1896, Kl. 22.) Auf die Oberfläche des frischen Kalkmörtels wird, nachdem die Farbe aufgetragen sind, ein Strom von Kohlensäure, eventuell unter Druck, geleitet.

**Farbstoffe.** Brooke, Simpson & Spiller Ltd. u. W. S. Simpson. Verbesserung in der Darstellung von Farbstoffen. (E. P. 12442 vom 27. Juni 1895.) Um die Kosten für das Verdampfen von Lösungen von primulinsulfosaurem Natrium bei der Fabrication von Handelsprimulin zu vermeiden, wird die Primulinsulfosäure von Säure reingewaschen, getrocknet und mit Natriumcarbonat zu einem feinen Pulver zusammen gemahlen. Das Product ist zum Färben und Drucken wie gewöhnliches Primulin geeignet. Die Primulinsulfosäure kann auch allein zu Pulver gemahlen werden, in welchem Falle letztere beim Gebrauch in passender Weise mit Alkali und Wasser gemischt wird.

**J. R. Geigy & Co.** in Basel. Verfahren zur Darstellung von Farbstoffen der Malachitgrünreihe mittels *o*-Sulfo-

benzaldehyd. (D. P. 89397 vom 25. Februar 1896, Kl. 22.) *o*-Sulfobenzaldehyd (vergl. Patent 88952<sup>1)</sup>) vereinigt sich mit grösster Leichtigkeit mit alkylirten aromatischen Aminen und deren Sulfosäuren zu Leukobasen, die durch Oxydation in werthvolle blaugrüne, alkaliechte Farbstoffe übergehen.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung neuer Phtaleinfarbstoffe. (D. P. 89400 vom 19. Februar 1896, Kl. 22.) Ammoniak und primäre Basen der fetten und aromatischen Reihe wirken leicht auf Substitutionsproducte des Fluoresceïns, namentlich die Nitrosubstitutionsproducte der aus Phtalsäure und den substituirten Phtalsäuren dargestellten Fluoresceïne, sowie auf Disulfofluoresceïn ein. Hierbei wird ein Basenrest eingeführt. Die neuen Producte besitzen jedoch keine basischen Eigenschaften, sondern behalten ausgesprochen sauren Charakter, sowohl in ihrem chemischen Verhalten, als in ihren Färbeseigenschaften. Sie lösen sich leicht schon in kohlen-sauren Alkalien und werden durch Säuren wieder gefällt. Sie färben gelb bis roth.

L. Cassella & Co. in Frankfurt a. M. Verfahren zur Darstellung braunerbeizenfärbender Farbstoffe. (D. P. 89602 vom 21. Januar 1896, Kl. 22.) Gelbe Farbstoffe — vermuthlich Flavonderivate — entstehen, wenn Aldehyde mit *o*-Oxyacetophenonalkoholen unter Wasserabspaltung zusammentreten. An Stelle der letzteren lassen sich mit gleichem Erfolge die sehr leicht aus ihnen entstehenden inneren Anhydride oder auch die entsprechenden *o*-Oxychlor-(brom-)acetophenone verwenden, da diese bei Einwirkung schwacher Alkalien leicht ihr Halogen gegen Hydroxyl austauschen. Von besonderem technischen Werth wegen ihrer beizenfärbenden Eigenschaften sind die aus Galloacetophenonalkohol und aromatischen Aldehyden entstehenden Farbstoffe.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung blauvioletter basischer Phenazinfarbstoffe. (D. P. 89659 vom 15. September 1895; V. Zusatz zum Patente 69188<sup>1)</sup> vom 15. August 1891, Kl. 22.) Das aus  $\beta$ -Naphtol und *o*-Amidodimethyl-*p*-toluidin gewonnene  $\beta$ -Naphtyl-*o*-amidodimethyl-*p*-toluidin (Schmp. 95 — 96°) liefert, mit salzsaurem Nitrosodialkylanilin in einem passenden Lösungsmittel, wie Glycerin, erbitzt, wasserlösliche blauviolette Farbstoffe, die sich durch grosse Seif- und Sodaechtheit auszeichnen. Dieselben entstehen auch durch Ersatz der Nitroverbindungen durch die entsprechenden Azokörper.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung braungelber Acridinfarb-

<sup>1)</sup> Diese Berichte 29, Ref. 933.

stoffe aus Diamidobenzophenon und *m*-Diaminen. (D. P. 89660 vom 25. December 1895, Kl. 22.) Diamidobenzophenon oder dessen Diacetylverbindung verbinden sich mit *m*-Phenylendiamin oder *m*-Toluylendiamin beim Erhitzen zu braungelben Farbstoffen der Acridinreihe. Als Zwischenproducte bilden sich dabei gelbe Acridinfarbstoffe, welche dem Amidobenzoflavin (Ver. St. Patent 395080) in ihrer Zusammensetzung und ihren Eigenschaften sehr nahe stehen. Durch weiteres Erhitzen auf höhere Temperatur gehen diese Zwischenproducte in mehr braungelbe Farbstoffe über. Die letzteren sind in Wasser leicht mit brauner Farbe löslich und färben tannirte Baumwolle, sowie Leder in braungelben Nüancen an.

Berlin, den 7. Januar 1897.

**Organische Verbindungen, verschiedene.** J. S. Andriance in New-York. Entfärben von Tannin-Extracten. (Am. P. 571635 vom 17. November 1896.) Den Tanninextracten wird eine Lösung von basischem Bleiacetat, um den Farbstoff zu fällen, zugesetzt. Diese Lösung besteht aus Bleiacetat, Bleiglätte und Wasser. Nachdem sich die Farbstofffällungen gesetzt haben und vom Extract geschieden sind, wird letzterer eingedampft. Hierdurch wird die Farbe des resultirenden Extractes bedeutend heller, wodurch ermöglicht wird, dem Leder einen sehr hellen Farbenton zu ertheilen, ohne die Qualität zu verschlechtern und verhindert wird, dass Stoffe, die mit diesem Extract gebeizt werden, gefärbt werden.

C. Bergmann in Hannover. Darstellung von Vanillin. (Am. P. 571917 vom 24. November 1896.) Das Verfahren, Vanillin aus Paraoxybenzaldehyd darzustellen, besteht darin, dass man diesen in die *m*-Nitro- und *m*-Amidoverbindung und letztere dann in *m*-Methoxy-*p*-oxybenzaldehyd (Vanillin) durch Einwirkung von salpetriger Säure in alkoholischer Lösung verwandelt.

A. Krefting in Christiania. Darstellung der technisch wichtigen Substanzen der Tangarten. (Norw. P. 5028 vom 28. April 1896.) Die von Stanford (Norw. P. 75) aus Tang durch Kochen mit kohlen-sauren Alkalien dargestellte »Alginsäure« ist unrein und enthält Stickstoffverbindungen. Nach vorliegender Erfindung geschieht die Reinigung der Tangsäure, welche aus 39 pCt. Kohlenstoff, 5 pCt. Wasserstoff und 56 pCt. Sauerstoff besteht, indem erst der Tang mit verdünnter Schwefelsäure oder einer anderen Säure behandelt wird. Nachher wird die Tangsäure mittels Alkalien oder kohlen-sauren Alkalien ausgezogen und ausgefällt.

<sup>1)</sup> Diese Berichte 29, Ref. 718, 318 und 317; 28, Ref. 637 und 26, Ref. 733.

W. R. Hutton in Glasgow. Darstellung von Alkalisaccharaten. (E. P. 13851 vom 20. Juli 1895.) Alkalisaccharate, von denen constatirt ist, dass sie eine feste Zusammensetzung haben, werden dargestellt, indem man zu einer Lösung von 100 G.-Theilen Zucker, Syrup oder einer anderen zuckerhaltigen Substanz 12 Theile Aetzkalk, Magnesia, Lithiumoxyd, Kali- oder Natronlauge setzt und dann bis zur Syrupdicke oder zur Trockne verdampft.

H. T. Jarrett in New-York. Darstellung von Kaliumbitartrat. (Am. P. 572345 vom 1. December 1896.) Das Verfahren, Kaliumbitartrat aus rohem Weinstein darzustellen, besteht darin, dass man den rohen Weinstein zunächst in Natronlauge löst, um den Farbstoff zu zersetzen oder unlöslich zu machen; hierauf setzt man Natriumcarbonat zu, um den Kalk zu fällen, und fügt eine Kaliumverbindung hinzu, dann setzt man ein Entfärbungsmittel hinzu und fällt endlich das Kaliumbitartrat direct aus der Mischung durch Zusatz von Säure.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung von  $\alpha_1\beta_4$ -Dioxynaphtalin- $\beta_1$ -carbonsäure. (D. P. 89539 vom 5. December 1894, Kl. 12.) Die durch Verschmelzen der Oxynaphtoëdisulfosäure mit 3–4 Theilen Alkali bei 260–290° in üblicher Weise gewonnene Dioxynaphtoëmonosulfosäure wird mit ca. 5 Theilen einer 15–20 procentigen Salzsäure 10–12 Stunden am Rückflusskühler gekocht. Dabei wird nicht, wie man erwarten sollte, die Carboxyl-, sondern die Sulfogruppe abgespalten und man erhält eine neue Dioxynaphtalincarbonsäure vom Schmp. 222°. Die Säure soll zur Darstellung von Farbstoffen Verwendung finden.

G. Tobias in Berlin. Verfahren zur Reinigung der Brenzcatechinoxacetsäure. (D. P. 89593 vom 28. April 1895, Kl. 12.) Brenzcatechinoxacetsäure geht beim Erhitzen auf Temperaturen über 120° leicht und vollständig in ihr unzersetzt destillirbares und ziemlich leicht flüchtiges inneres Anhydrid,  $C_6H_4 < \begin{matrix} O \\ OCH_2CO \end{matrix}$  über, das nach bekannten Methoden, am einfachsten beim Erwärmen oder Kochen mit Wasser, die Säure in reinsten Form zurückliefert. Als Ausgangsmaterial dient die Rohbrenzcatechinoxacetsäure, welcher in der Regel erhebliche Mengen Dioxacetsäure beigemischt sind. Das Lacton der Brenzcatechinoxacetsäure, auf dessen Verhalten das in Rede stehende Verfahren vorwiegend beruht, destillirt bei gewöhnlichem Druck unzersetzt bei 242° (uncorr.), mit Wasserdampf auch schon bei 100°, ist unlöslich in Wasser, löslich in Alkohol und in Aether und krystallisirt aus letzterem in derben Prismen, die bei 54° schmelzen.



**Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M.** Verfahren zur Darstellung von *p*-Acetalkylamidophenylkohlen säureestern. (D. P. 89595 vom 14. August 1894; Zusatz zum Patente 79098<sup>1)</sup> vom 16. Mai 1894, Kl. 12.) Nach dem Verfahren des Hauptpatents setzt man Acetyläthyl-*p*-amidophenol mit Chlorkohlensäuremethylester und Acetylmethyl-*p*-amidophenol mit Chlorkohlensäureäthyl- und -methylester um. Die so erhältlichen Verbindungen, *p*-Acetyläthyl-*p*-amidophenylkohlen säuremethylester (Schmp. 83—84°), *p*-Acetylmethylamidophenylkohlen säureäthylester (Schmp. 103—104°) und -methylester (Schmp. 145—146°), sollen als Medicamente Verwendung finden.

**Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrication in Berlin.** Verfahren zur Darstellung von Chloriden substituierter Salicylsäuren. (D. P. 89596 vom 28. August 1895, Kl. 12.) Im Gegensatz zu den bei der Salicylsäure selbst gemachten Erfahrungen wurde gefunden, dass gewisse Disubstitutionsproducte der Salicylsäure von der Formel  $C_6H_2 \cdot CO_2H \cdot OH \cdot X \cdot X = 1 : 2 : 3 : 5$  bei der Einwirkung von Phosphorpentachlorid glatt in die betreffenden Säurechloride übergehen, ohne dass sich die Hydroxylgruppe mit Phosphoroxychlorid bei der Reactionstemperatur umsetzt. Die Hydroxylgruppe wird offenbar durch die beiden neben ihr stehenden, in 3.5-Stellung befindlichen negativen Gruppen vor der Einwirkung von Phosphoroxychlorid geschützt. Es wurden auf diese Weise die Chloride folgender substituierter Salicylsäuren dargestellt: 1. Dichlor-salicylsäure (1 : 2 : 3 : 5), 2. Dibromsalicylsäure (1 : 2 : 3 : 5), 3. Dinitrosalicylsäure (1 : 2 : 3 : 5), 4. Chlornitrosalicylsäure (1 : 2 : 3 : 5), 5. Chlornitrosalicylsäure (1 : 2 : 5 : 3), 6. Bromnitrosalicylsäure (1 : 2 : 3 : 5), 7. Bromnitrosalicylsäure (1 : 2 : 5 : 3). Die neuen Körper finden bei der Herstellung pharmaceutischer Präparate Verwendung.

**R. Willstätter in München.** Verfahren zur Darstellung eines Ketons aus Tropin oder Pseudotropin. (D. P. 89597 vom 2. Februar 1896, Kl. 12.) Tropin oder das isomere Pseudotropin wird mit der berechneten Menge Chromsäure oxydirt. Das neue Keton,  $C_8H_{13}NO$ , hat die Eigenschaften einer Base und eines Ketons, schmilzt bei 41—42° und siedet bei 224—225° (corr.); es soll zu pharmaceutischen Zwecken Verwendung finden.

**P. Fritzsche in Essen a. d. Ruhr.** Herstellung von Aethylschwefelsäure aus äthylenhaltigen Gasen. (D. P. 89598 vom 7. März 1896, Kl. 12.) Die Erfindung bezieht sich auf die Abscheidung des Aethylens aus äthylenhaltigen Gasen (Leuchtgas, Coksofengas) in Form von Aethylschwefelsäure vermitteltst Schwefelsäure. Die von Theer, Ammoniak, Benzol und Schwefel-

<sup>1)</sup> Diese Berichte 28, Ref. 366.

wasserstoff bereiteten Gase werden zunächst behufs Trocknung und Abscheidung der Condensationsproducte, welche sich aus einfacher zusammengesetzten Gasbestandtheilen in Berührung mit Schwefelsäure bilden, mit kalter concentrirter oder heisser verdünnter Schwefelsäure von weniger als 80 pCt. Säurehydrat behandelt und dann zur Abscheidung des Aethylens mit concentrirter Schwefelsäure oder einem Gemisch von Schwefelsäure und Aethylschwefelsäure bei einer Temperatur von 100—140°.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung eines phosphorhaltigen Products aus gasförmigem Phosphorwasserstoff und Carbonylchlorid. (D. P. 89599 vom 13. März 1896, Kl. 12). Man lässt gasförmigen Phosphorwasserstoff auf Phosgen, am besten in Lösung (Toluol oder Chloroform), einwirken. Die neue Verbindung scheidet sich in Form eines gelben Pulvers ab, das abgesaugt und zuerst mit Wasser und dann mit Alkohol gewaschen wird. Sie besitzt die Constitution  $\text{CO}(\text{PH}_2)_2$ , ist in den üblichen Lösungsmitteln unlöslich und soll als Medicament Verwendung finden.

Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M. Verfahren zur Darstellung von *p*-Jod-ana-oxychinolin-*o*-sulfonsäure. (D. P. 89600 vom 24. März 1896; III. Zusatz zum Patente 72942 vom 25. August 1892, Kl. 12). In dem Verfahren des Hauptpatents 72942 <sup>1)</sup> wird an Stelle der *o*-Oxychinolin-ana-sulfonsäure die beim Sulfuriren des ana-Oxychinolins erhaltliche ana-Oxychinolin-*o*-sulfonsäure dem Jodirungsprocess unterworfen. Die *p*-Jod-ana-oxychinolin-*o*-sulfonsäure gleicht in ihren allgemeinen chemischen Eigenschaften der *m*-Jod-*o*-oxychinolin-ana-sulfonsäure des Hauptpatents durchaus und unterscheidet sich von den letzteren nur in einigen untergeordneten physikalischen Eigenschaften.

Kalle & Co. in Biebrich a. Rh. Verfahren zur Darstellung von *p*-Amidobenzaldehyd. (D. P. 89601 vom 26. März 1896, Kl. 12.) Der *p*-Hydroxylaminbenzylalkohol der Patentschrift 87972 <sup>2)</sup> lagert sich durch Erhitzen mit Lösungsmitteln bei Gegenwart oder Abwesenheit von Säuren oder Alkalien unter gewöhnlichem oder erhöhtem Druck in den *p*-Amidobenzaldehyd um. Beim blossen Kochen des Alkohols mit Wasser kennzeichnet sich die Umwandlung dadurch, dass der Alkohol allmählich in Lösung geht, welche beim Abdampfen zur Trockne den *p*-Amidobenzaldehyd in Form seines Anhydroderivates hinterlässt.

Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld. Verfahren zur Darstellung der wirksamen Substanz der

<sup>1)</sup> Diese Berichte 27, Ref. 283 und 28, Ref. 1078.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 29, Ref. 747.

**Thyreoidea.** (D. P. 89695 vom 27. November 1895; III. Zusatz zum Patente 86072<sup>1)</sup> vom 15. Juni 1895; Kl. 30.) Die Isolirung der wirksamen Substanz der Thyreoidea oder Schilddrüse kann nicht nur wie im Hauptpatent und den beiden ersten Zusätzen gezeigt wurde, durch Säuren oder Alkalien geschehen, sondern auch durch künstliche Verdauung mittels Magensaft. Hierbei bleibt nur ein grobflockiger Niederschlag ungelöst, welcher neben etwas Fett fast die ganze Menge der wirksamen Substanz enthält. Man zieht den Niederschlag zur Reinigung wiederholt mit warmem Alkohol von 90 pCt. aus, verdunstet die filtrirte Lösung und entfernt beigemengtes Fett durch Petroläther.

**Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld.** Verfahren zur Darstellung der wirksamen Substanz der Thyreoidea. (D. P. 89696 vom 5. December 1895; IV. Zusatz zum Patente 86072 vom 15. Juni 1895, Kl. 30, siehe vorstehend.) Die zerkleinerte Schilddrüse wird der im Hauptpatent und den ersten drei Zusätzen angegebenen Behandlung mit Säuren, Alkalien oder künstlichem Magensaft nur solange unterworfen, bis der ungelöst bleibende Rückstand das Maximum des Jodgehaltes erreicht hat. Der wirksame Bestandtheil der Schilddrüse, das »Thyreïn«, enthält nämlich (wie Prof. Baumann in Freiburg gefunden hat), Jod in fester Bindung, und die Wirksamkeit des Präparates steht in geradem Verhältniss zum Jodgehalt; deshalb wirken auch z. B. die jodreichen Schilddrüsen vom Hammel besser als die vom Schweine.

**Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld.** Verfahren zur Darstellung der wirksamen Substanz der Thyreoidea. (D. P. 89697 vom 3. Januar 1896; V. Zusatz zum Patente 86072 vom 15. Juni 1895, Kl. 30, siehe vorstehend.) Die zerkleinerten Schilddrüsen werden zunächst so lange mit Wasser ausgekocht, als noch Jodverbindung in Lösung geht, und es wird dann diese Lösung mit Säuren, Alkalien oder künstlichem Magensaft gemäss dem Hauptpatent und den früheren Zusatzpatenten behandelt, z. B. 5 Stunden mit 1 pCt. Schwefelsäure gekocht, wobei sich die wirksame Substanz abscheidet.

**Chemische Fabrik von Heyden, Gesellschaft mit beschränkter Haftung in Radebeul b. Dresden.** Verfahren zur Darstellung der den Blutdruck steigernden Substanz der Nebenniere. (D. P. 89698 vom 26. März 1896, Kl. 30.) Man extrahirt die Nebenniere mit Wasser oder Alkohol und scheidet aus dem eingeengten, das »Sphygmogenin« enthaltenden Extract die es begleitenden werthlosen, den Blutdruck nicht steigernden Substanzen durch auf einander folgende Behandlung mit Wasser oder Alkohol

<sup>1)</sup> Diese Berichte 29, Ref. 814, 569 und 442.

und mit Aceton ab. Das neue pharmaceutische Product steigert den Blutdruck ausserordentlich stark und besitzt Vorzüge vor der bisher benutzten getrockneten Nebenniere.

J. Pfleger in Kaiserslautern. Verfahren zur Darstellung von Cyanalkalien. (D. P. 89594 vom 7. August 1895, Kl. 12.) Um das Alkali-Kohlegemisch, aus dem bei ca. 900° durch Einblasen von Stickstoff oder Ammoniak Cyanid entstehen soll, auf diese Temperatur erhitzen zu können, verwendet man zunächst ein kohlenstoffarmes Gemisch. Dieses lässt sich leicht auf die nöthige Temperatur erhitzen und flüssig erhalten. Die noch fehlende Menge Kohle bläst man während der Operation nach und nach ein. An Stelle von reinem Stickstoff lässt sich, wie nach Patent 88115<sup>1)</sup>, auch atmosphärische Luft benutzen, die durch einen Ueberschuss von Kohle ihres Gehalts an Sauerstoff beraubt worden ist.

H. Lüttke in Hamburg-Uhlenhorst. Darstellung von Cyanalkalien aus Rhodanalkalien. (D. P. 89607 vom 23. März 1895, Kl. 12.) Die bekannte Entschweflung von Rhodanalkalien durch Zink stösst auf verschiedene technische Schwierigkeiten, die sich umgehen lassen, wenn man statt Zink Zinkstaub verwendet. Auf 97 kg Rhodankalium nimmt man 65 kg Zinkstaub. Eine Beigabe von 1 bis 2 pCt. Aetzalkali fördert den Verlauf der Reaction.

J. Tcherniac in Freiburg i. Br. Verfahren zur Darstellung von cyansauren Salzen. (D. P. 89694 vom 8. April 1896, Kl. 12.) Man erhitzt Rhodansalze mit Eisenoxyd auf 400–500°, wobei folgende Reaction eintritt:  $2\text{KCNS} + \text{Fe}_2\text{O}_3 = 2\text{FeS} + 2\text{CNOK} + \text{O}$ . Ausser Sulfat, dessen Bildung wohl dem auftretenden Sauerstoff zuzuschreiben ist, lassen sich sonstige Nebenproducte nicht nachweisen. Zur Reinigung des Cyanats löst man die Schmelze und lässt das Sulfat auskrystallisiren.

Goerlich & Wichmann in Hamburg. Darstellung von Rhodansalzen unter Benutzung des Verfahrens nach Patent 87135<sup>2)</sup>. (D. P. 89811 vom 8. Juni 1895, Kl. 12.) Nach dem durch Patent 87135 geschützten Verfahren lässt sich der Stickstoff salpetrigsaurer Salze in Ammoniak durch Behandlung mit Schwefelwasserstoff überführen:  $\text{MNO}_2 + 3\text{H}_2\text{S} = \text{MOH} + 3\text{S} + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ . Dementsprechend gelingt auch die Bildung eines Rhodonsalzes, wenn man 1 Mol. Nitrit und 1 Mol. Schwefelkohlenstoff mit 2 Mol. Schwefelwasserstoff in einem Autoclaven bis auf 150° erhitzt. Die Reaction verläuft nach der Gleichung:  $\text{MNO}_2 + \text{CS}_2 + 2\text{H}_2\text{S} = \text{MSCN} + \text{S}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$ .

Photographie. C. Zeiss in Jena. Sphärisch und chromatisch corrigirtes Objectiv. (D. P. 88889 vom 17. März 1896,

<sup>1)</sup> Diese Berichte 29, Ref. 748.

<sup>2)</sup> Diese Berichte 29, Ref. 606.

Kl. 57.) Zur Correction der chromatischen und sphärischen Abweichung bei einem aus untereinander verkitteten Einzellinsen bestehenden Linsensystem, wird eine Zerstreungslinse aus Flintglas mit einer Sammellinse aus Glas von annähernd gleichem Brechungsvermögen, aber geringerer Dispersion so verbunden, dass beide Theile sich ergänzen zu einer Linse von höherer Dispersion, als das angewandte Flintglas besitzt.

Lembach & Schleicher in Biebrich a. Rh. Verwendung von Substitutionsproducten der hydrirten Oxychinoline als photographische Entwickler. (D. P. 89181 vom 10. Mai 1895; Zusatz zum Patente 86978<sup>1)</sup> vom 21. April 1895, Kl. 57.) Ausser den durch das Patent 86978 geschützten hydrirten Oxychinolinen und Oxytoluchinolinen sind auch die am Chinolinstickstoff substituirten Hydrüre der Oxychinoline und Oxytoluchinoline und des durch Einwirkung von Monochloressigsäure auf *o*-Oxychinolin erhaltenen Körper (Kaïrocoll) zum Entwickeln photographischer Bilder in halogensilberhaltigen Schichten anwendbar.

---

<sup>1)</sup> Diese Berichte 29, Ref. 712.