

säure konnte in glatter Weise durch Einwirkung von Diazomethan auf die Säure erhalten werden. Zunächst wird der Ester der Säure gebildet, durch weitere Einwirkung von Diazomethan gelingt es, successive die Hydroxyle zu methylieren und es wurden sämtliche Zwischenproducte der Reaction isolirt, der Mono-, Di- und Trimethyläther des Phloroglucincarbonsäureesters.

2. Von Herzig und Pollak über Brasilin und Brasileïn. Nach einer Discussion der für diese

Körper vorgeschlagenen Constitutionsformeln, aus der hervorgeht, dass es zunächst wünschenswerth wäre, die Constitution des Brasileïns vollständig aufzuklären, werden die Versuche beschrieben, Acetylderivate darzustellen. Wird Brasileïn reducirt und das Reductionsproduct acetylirt, so entsteht ein Körper, der seiner Zusammensetzung nach ein Tetraacetylderivat ist. Versucht man, zuerst zu acetylieren und dann zu reducieren, so entsteht dieser Körper nicht. *F. K.*

Patentbericht.

Klasse 6: Bier, Branntwein, Wein, Essig, Hefe.

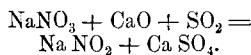
Steigerung der Wirksamkeit von Holz- und Knochenkohle, welche für die Filtration insbesondere von alkoholischen Flüssigkeiten bestimmt sind. (No. 117 004. Vom 14. August 1898 ab. Franz Pampe in Halle a. S.)

Patentanspruch: Verfahren zur Steigerung der Wirksamkeit von Holz- oder Knochenkohle, welche für die Filtration von Spiritus oder anderen Flüssigkeiten bestimmt ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Kohle, welche mit der Atmosphäre in Berührung war, und dadurch die Bestandtheile der Luft aufgenommen hat, der Wirkung eines Vacuums von 60 bis 70 cm Quecksilbersäule zum Zweck der Entfernung des leichter flüchtigen Stickstoffes und anderer für die Filtration schädlicher Gase bei reichlicher Zurücklassung des den Filtrationsprocess günstig beeinflussenden, auf der Oberfläche innerhalb der Poren condensirten Sauerstoffes unterworfen wird.

Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

Darstellung von Nitriten. (No. 117 289. Vom 11. März 1900 ab. Gebr. Flick in Opladen bei Köln.)

Durch Versuche wurde festgestellt, dass, wenn man über ein bis etwa zur Sinterung erhitztes Gemenge von Nitrat und einer Base, besonders Alkali- oder Erdalkalibase, gasförmige schweflige Säure leitet, das Nitrat vollständig zu Nitrit reducirt wird, während die zu Schwefelsäure oxydirte schweflige Säure sich mit der vorhandenen freien Base im Entstehungszustande verbindet. Die Base selbst kann als Carbonat vorhanden sein, wirksamer ist jedoch die freie Base bez. deren Hydrat. Der Verlauf der Reaction kann durch folgende Gleichung erklärt werden:



Aus dem erhaltenen Producte wird das Nitrit mit Wasser ausgelaugt und die Lösung in üblicher Weise auf reines Nitrit weiter verarbeitet. Die Zersetzung des Nitrats vollzieht sich glatt und vollständig, die Ausbeute ist fast die theoretisch berechnete und die Trennung vom unlöslichen Sulfat und demgemäß die Reindarstellung des Nitrits sehr leicht. Von Wichtigkeit ist, dass die schweflige Säure möglichst luftfrei ist. Die Menge der

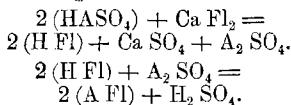
zuzumischenden Base ist nicht an das moleculare Verhältniss gebunden; ein Überschuss ist sogar von Vortheil. Das Verfahren wird im Grossen in der Weise ausgeführt, dass man auf beliebige Art den Salpeter und den Kalk auf das Innigste mischt. Am besten wird dies dadurch erreicht, dass man den Ätzkalk mit einer Nitratlösung ablöscht. Es werden demzufolge z. B. 160 kg Ätzkalk mit einer concentrirten wässrigen Lösung von 200 kg Natronsalpeter abgelöscht, dieses Gemenge wird dann unter Überleiten von luftfreier schwefliger Säure in geeigneten Apparaten so lange bis etwa zur beginnenden Sinterung erhitzt, bis alles Nitrat in Nitrit umgewandelt ist.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Nitriten, dadurch gekennzeichnet, dass man möglichst luftfreie schweflige Säure über ein bis nahe zur Sinterung erhitztes Gemenge von Nitrat und dem Oxyd bez. Hydrat oder Carbonat eines Alkali oder Erdalkali leitet.

Darstellung von Fluorkali- bez. Kieselfluoralkalisalzen. (No. 116 848. Vom 19. Juni 1898 ab. R. Rienecker und Dr. W. Schmeisser in Fluor bei Siptenfelde, Harz.)

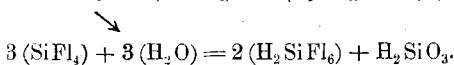
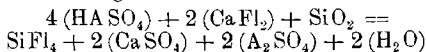
Den Gegenstand vorliegender Erfindung bildet ein Verfahren, welches gestattet, in zwei Operationen reines, ganz eisenfreies Fluoralkali bez. ebenso reine Kieselfluoralkalisalze zu erhalten. Dasselbe besteht darin, ein saures schwefelsaures Alkalisalz (Alkalibisulfat) auf Flussspath bez. auf Flussspath im Gemisch mit Kieselsäure bei Rothgluth einwirken zu lassen und die entstehende Flussssäure bez. Kieselflussssäure auf die als Rückstand zurückbleibende schwefelsaure Alkalilösung (Alkalisulfat) zur Einwirkung zu bringen, wodurch die eingangs erwähnten Salze entstehen. In den beiden eng mit einander verwandten Fällen wird Flussspath entweder für sich allein, wenn es sich darum handelt, Fluoralkali darzustellen, oder im Gemenge mit pulverisirter Kieselsäure, wenn man Kieselfluoralkalisalze erhalten will, mit einem sauren schwefelsauren Alkalisalz (Alkalibisulfat) allmählich bis zur Rothgluth erhitzt. Dabei wird Flussssäure bez. Kieselflussssäure frei. Nun laugt man den rückständigen Schmelzkuchen mit Wasser aus, sammelt das schwefelsaure Alkali in der Lauge an und setzt zu der Lösung die zuerst gewonnene Flussssäure bez. Kieselflussssäure zu, wodurch Fluoralkali bez. Kieselfluoralkali als Niederschlag gefällt wird. Der Vorgang findet nach folgenden Gleichungen statt, in denen A ein Alkalimetal bedeutet.

a) Darstellung eines Fluoralkalisalzes:



In der Praxis kommt nur die Darstellung des Fluornatriums in Betracht.

b) Darstellung eines Kieselfluoralkalisalzes:



Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von Fluoralkali- bez. Kieselfluoralkalisalzen, darin bestehend, dass man ein saures schwefelsaures Alkalisalz auf Flusspath bez. auf Flusspath im Gemische mit Kieselsäure bei Rothgluth reagiren lässt und die resultirende Flusssäure bez. Kieselflusssäure auf die durch Auslaugen der Schmelze erhaltene Alkalisulfatlösung zur Einwirkung bringt.

Elektrolytische Darstellung von Benzidinen.

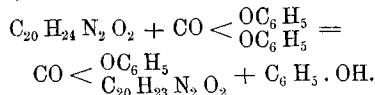
(No. 116 871. Vom 28. März 1899 ab. Chemische Fabriken vorm. Weiler-Ter Meer in Uerdingen a. Rh.)

Es ist bereits vor längerer Zeit von Haussermann nachgewiesen worden, dass sich bei der elektrolytischen Reduction von Nitrobenzol in saurer Lösung Benzidin bildet. Jedoch ist die Ausbeute durch Nebenproducte so beeinträchtigt, dass die technische Verwerthung des Verfahrens unmöglich ist. Die Nebenproducte sind in erster Linie Amidophenol bez. Derivate des Amidophenols, wie dessen Äther und Sulfosäuren, ferner Anilin, welches aus dem intermediär entstehenden Hydrazobenzol durch weitere Reduction sich bildet. Es hat sich nun gezeigt, dass sich die Nebenproducte vermeiden lassen durch Berücksichtigung der Verhältnisse, unter welchen dieselben überhaupt entstehen können. Amidophenole und deren Derivate entstehen durch Umlagerung des Phenylhydroxylamins, Anilin aus dem Hydrazobenzol. Nachdem die Reduction der Nitrokörper bis zur Azophase vorgeschritten ist, ein Punkt, der sich genau bei elektrolytischer Reduction berechnen lässt, säuert man die Kathodenflüssigkeit stark an und reducirt weiter, so dass das Azobenzol zunächst in das Hydrazobenzol übergeführt wird, dieses aber sofort durch die umlagernde Wirkung der Säure in Benzidin verwandelt wird. So wird sowohl das Auftreten von Anilin, wie von Amidophenol vermieden.

Patentansprüche: 1. Verfahren zur elektrolytischen Darstellung der Benzidine, darin bestehend, dass man die aus den Nitroverbindungen zunächst erhaltenen Azokörper in stark saurer Lösung elektrolytisch reducirt, wobei die aus der Azophase entstehende Hydrazophase sofort in die entsprechenden Benzidine umgelagert wird. 2. Ausführungsform des in Anspruch 1 gekennzeichneten Verfahrens unter Verwendung von Nitrobenzol bez. Azobenzol, o-Nitrotolualol bez. o-Azotoluol und o-Nitroanisol bez. o-Azoanisol zur Darstellung von Benzidin, Tolidin und Dianisidin.

Darstellung von Chinaalkaloidkohlen säureestern ein- oder mehrwerthiger Phenole. (No. 117 095. Vom 28. Februar 1899 ab. Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co., G. m. b. H. in Frankfurt a. M.-Sachsenhausen.)

Versuche haben ergeben, dass man die Phenoläther der Chininkohlensäure bez. der Cinchonidinkohlensäure durch Einwirkung der Phenolcarbonate auf die Chinaalkaloide herstellen kann. Die Reaction verläuft bei den einwerthigen Phenolen ganz allgemein nach dem Schema:



Die neuen Körper sollen in der Medicin Verwendung finden, da sie nicht allein geschmacklos sind, sondern die heilkräftige Wirkung des Chinins und der betreffenden Phenole in sich vereinigen.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Chinaalkaloidkohlen säureäthern ein- oder mehrwerthiger Phenole, darin bestehend, dass man auf Chinin oder ein anderes Chinaalkaloid ein Phenolcarbonat einwirken lässt.

Von innen und aussen beheizte Retorte für die Trocken-Destillation von Sägemehl u. dgl. (No. 116 468. Vom 8. October 1898 ab. Harry Spurrier in Montreal (Quebec, Canada.))

Die vorliegende Trockendestillationsretorte (Fig. 3, 4 u. 5) für Sägemehl oder ähnliche organische Substanzen besteht aus einem feststehenden Hohlkörper, in dessen Inneren mehrere in einander angeordnete Cylinder, die auf ihrer Aussenseite zu Transportschnecken ausgebildet sind und auf geeignete Weise in Rotation versetzt werden, angeordnet sind. In von den eingesetzten Cylindern einerseits und von dem Cylinder vom Mantel der Retorte andererseits gebildeten Hohlräumen wird das zu destillirende Material unter steter directer Beheizung so lange hin- und hertransportirt, bis eine vollständige Entgasung erreicht ist. Um den Mantel der Retorte werden die auf der Rostanlage unter der Retorte entwickelten Heizgase in Schraubenform geführt, indem durch eine winklig zum Retortenmantel stehende und an diesem befestigte Blechwand u. s. w., deren Höhe der Weite des Raumes zwischen Mantel und Mauerwerk entspricht, ein Heizgascanal gebildet ist. Die Heizgase umziehen somit zunächst die Aussenwand und treten am Ende der Retorte in den Abzugscanal, welcher von der Hohlachse der Retorte gebildet wird, ein, um dann in den Kamin zu entweichen. Die Retorte, welche vollständig in Mauerwerk eingeschlossen ist und von einer im Mauerwerk angebrachten Feuerung geheizt wird, besteht aus einem festliegenden, hier beispielsweise cylindrisch geformten Hohlkörper 5 mit gewölbten Stirnwänden. Dieser Hohlkörper besitzt an seiner Aussenseite eine vertical zur Hohlkörperwandung stehende, schraubenförmig um denselben gelegte Scheidewand, welche, mit ihrer freien Kante an die Einmauerung der Retorte sich anlegend, auf diese Weise um die Retorte schraubenförmig sich windende Rauchzüge bildet. Hierdurch wird die auf der Rostfläche der Feuerung erzeugte Hitze

schraubenförmig in die Retorte geführt, um am Ende des Hohlkörpers durch den zu einer Welle ausgebildeten Innencylinder der Retorte zu streichen und in den Kamin abzugehen. Der Hohlkörper ist mit einem Materialein- und Ausgangsstutzen versehen, sowie einem Abgangsstutzen zur Abführung der sich bildenden Gase.

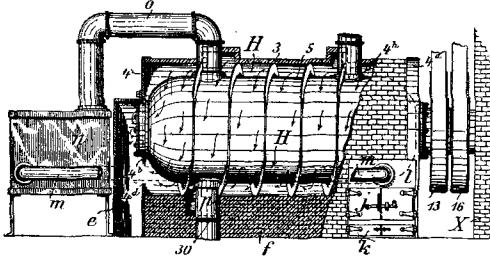


Fig. 3.

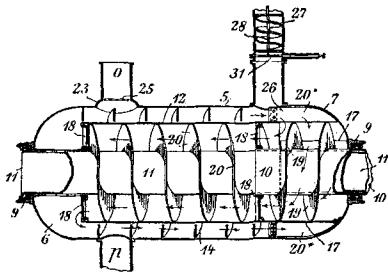


Fig. 4.

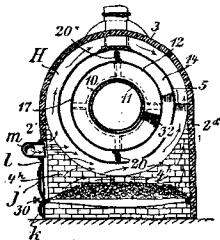


Fig. 5.

Patentanspruch: Eine Retorte für die Trockendestillation von Sägemehl u. dgl., welche aus einem geschlossenen, von innen und aussen beheizten Behälter besteht, gekennzeichnet durch zwei oder mehrere auf ihrer Aussenseite mit Förderschnecken versehene und in einander angeordnete, im Inneren der Retorte (5) sich drehende Cylinder (12 und 11), von denen der innere (11) als Heizcanal dient und den äusseren (12) unter Anwendung von Buchsen (10) oder dgl. trägt, ferner durch einen an einem Ende in der Retorte (5) festliegenden, oben offenen Behälter (17) vom Querschnitt des äusseren Cylinders (12), derart, dass das zu verarbeitende Gut zunächst den von den beiden Cylindern gebildeten Hohlraum und dann den Raum zwischen dem äusseren Cylinder und dem Mantel (5) durchläuft, um durch Schaufeln (20^a) der in diesem Behälter (17) sich bewegenden Förderschnecke und dem Cylinder (12) zu einem neuen Kreislauf zugeführt zu werden, so dass das zwischen den beiden inneren Cylindern entlang geführte Gut von den bereits kühleren Heizgasen zwecks Vordestillation erwärmt wird, während bei der Rückkehr

zur Eingangsstelle das Gut von den frischen Heizgasen nachdestillirt wird.

Klasse 38: Holzbearbeitung und -Conservirung.

Verhinderung des Reissens und Werfens von Holz. (No. 117 150. Vom 2. Juni 1899 ab. Julius Wallot in München.)

Patentanspruch: Ein Verfahren, Hölzer vor dem Reissen und Werfen zu bewahren, gekennzeichnet dadurch, dass die Hölzer mit einer dünnflüssigen, concentrirten Lösung solcher leichtlöslicher Salze oder Chemikalien durchtränkt werden, welche, je höher die Temperatur, um so leichter und in viel grösseren Mengen in Lösung übergehen, wie in kaltem Zustande, wobei durch langsame Abkühlung der Hölzer in Folge Auskrystallisirens zuerst eine theilweise Ausfüllung und durch die nachfolgende Austrocknung in Folge Verdunstung des Lösungsmittels eine weitere, gleichmässige Ausfüllung der Holzzellen erreicht wird, welche dem Zusammenschrumpfen derselben wirksamen Widerstand entgegengesetzt.

Klasse 78: Sprengstoffe, sowie Sprengen mittels Explosivstoffen, Zündwarenherstellung.

Ueberführung von fester Nitrocellulose in einen mehr oder weniger structurlosen Zustand. (No. 117 349. Vom 8. Juli 1898 ab. Alfred Luck in Brentcote, Dartford (Kent) und Charles Frederick Cross in New Court (City of London, Engl.)

Die Nitrocellulose behält bei der bis jetzt gebräuchlichen Art ihrer Herstellung eine faserige Structur, was beträchtliche Missstände in der nachfolgenden Behandlung herbeiführt. Die vorliegende Erfindung betrifft die Vermeidung dieser Missstände durch Überführung der Nitrocellulose auf einmal in einen structurlosen Zustand ohne eine mechanische Behandlung. Zu diesem Zwecke unterwirft man die Nitrocellulose entweder in zusammenhängender Masse oder nach vorherigem Granuliren der Einwirkung von Lösungsmitteln, wie Aceton, Essigäther, Pyridin, Nitrobenzol, u. dergl., die mit einer unwirksamen Flüssigkeit verdünnt sind. Bei der Anwendung von Aceton oder einem anderen Lösungsmittel, das mit Wasser mischbar ist, empfiehlt sich die Benutzung von Wasser als Verdünnungsmittel. Wenn dagegen das Lösungsmittel nicht mit Wasser mischbar ist, wie z. B. Nitrobenzol, so kann es mit Alkohol verdünnt werden. Derartige Flüssigkeiten zerstören schnell und vollständig den faserigen Zustand der Nitrocellulose, die hierbei gleichzeitig von gewissen Verunreinigungen befreit wird, welche in der Flüssigkeit gelöst bleiben, selbst wenn noch eine weitere Verdünnung derselben vorgenommen wird.

Patentanspruch: Verfahren zur Überführung von fester Nitrocellulose in einen mehr oder weniger structurlosen Zustand ohne vorherige Lösung der Nitrocellulose unter gleichzeitiger Entfernung von Verunreinigungen, gekennzeichnet durch die Behandlung von Nitrocellulose mit der Mischung eines Lösungsmittels der Nitrocellulose und eines

dieselbe nicht lösenden Stoffes in einem derartigen Verhältniss, dass die Lösung der Nitrocellulose möglichst beschränkt ist.

Herstellung von Chloratsprengstoffen. (No. 117 051. Vom 9. Juni 1898 ab. Ernest Auguste George Street in Paris.)

In den deutschen Patentschriften 100 522 und 100 523 ist ein Verfahren beschrieben, welches, auf der lösenden Wirkung von pflanzlichen, thierischen und mineralischen Ölen auf aromatische Nitro- und Azoderivate beruhend, ermöglicht, letztere Sprengstoffe mit gepulverten Alkalichloraten und Perchloraten zu homogenen Massen zu mischen. Die vorliegende Erfindung besteht nun in einem Verfahren, welches ermöglicht, auch Salpetersäureester — Nitroglycerin und Nitrocellulosen, sowie aromatische Salze, wie insbesondere Anilinpikrat — in gleich vortheilhafter Weise für die Bereitung von Chloratsprengstoffen nutzbar zu machen. Die genannten Salpetersäureester sind in Öl völlig unlöslich, Anilinpikrat nur wenig löslich. Dieser Erfindung gemäss wird nun die Lösung indirekt herbeigeführt, d. h. durch Vermittelung von Stoffen, welche Nitroglycerin und Nitrocellulose bez. Anilinpikrat lösen und selbst in Öl löslich sind. Als dergleichen Lösungsvermittler können aromatische Nitro- und Azoderivate dienen, von denen in erster Linie in Betracht kommen Nitronaphtalin und Nitrobenzol. Nitroglycerin und Mononitronaphtalin sind bekanntlich bei der Schmelztemperatur des letzteren in allen Verhältnissen mischbar; übersteigt der Zusatz des Nitronaphtalins ein gewisses Verhältniss, so krystallisirt der Überschuss bei der Abkühlung aus. Giesst man zu der Lösung von Mononitronaphtalin in Nitroglycerin Öl, so löst sich letzteres; ebenso löst sich eine gewisse Menge Nitroglycerin in einer öligen Nitronaphtalinlösung. Beide Producte verhalten sich vollkommen inexplodibel gegen Schlag. Als Beispiele für die Löslichkeiten sei Folgendes angeführt: In einer 70 bis 80° C. heissen Lösung von 100 g Nitronaphtalin in 50 g Ricinusöl kann man 100 g Nitroglycerin lösen; bei der Abkühlung wird die Masse durch Abscheidung einer geringen Menge Nitronaphtalin teigig, vom Öl und Nitroglycerin scheidet sich dagegen nichts aus. Um 100 g Nitroglycerin in 100 g Öl zu lösen, sind 150 g Nitronaphtalin erforderlich; man erwärmt, wie immer, auf 70 bis 80° C.; bei der Abkühlung findet keine weitere Entmischung als eine geringe, die Masse teigig gestaltende Ausscheidung von Nitronaphtalin statt. In der Wärme, bei 70 bis 80° C., ist die Löslichkeit erheblicher und genügt zur Lösung von 100 g Nitroglycerin in 100 g Öl der Zusatz von 100 g Nitronaphtalin. Unter den gleichen Verhältnissen kann man mit Hülfe von 60 g Nitronaphtalin in 100 g Nitroglycerin Öl in Menge von 50 g in Lösung bringen. Mischt man mit den obigen Producten unter Aufrechterhaltung der Temperatur, d. h. also während sie noch flüssig sind, gepulvertes Alkalichlorat oder Perchlorat, so findet bei der Abkühlung ebenfalls keine Ausscheidung statt, sondern es ergibt sich eine durchaus homogene Mischung.

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Herstellung von salpetersäureesterhaltigen Chloratspreng-

stoffen, dadurch gekennzeichnet, dass man Chlorat oder Perchlorat gemäss Patent 100 522 mit einer Lösung des Salpetersäureesters (Nitroglycerin, Nitrocellulose) in einer öligen Lösung von aromatischen Nitro- oder Azoderivaten vermischt. 2. Das Verfahren zu 1. mit der Maassgabe, dass an Stelle des Salpetersäureesters ein organisches Salz eines aromatischen Nitroderivates wie Anilinpikrat tritt.

Klasse 85: Wasser, Wasserleitung und Canalisation.

Reinigung und Verwerthung städtischer und gewerblicher Abfallwässer. (No. 117 151. Vom 6. Mai 1899 ab. Alexander Bayer in Brünn und Hugo Herzfelder in Wien.)

Zur Reinigung von Abfallwässern hat man vorgeschlagen, Mischungen von Kalk, Kohle und Eisen, sei es als Salze, Oxyde oder im metallischen Zustand, zu verwenden und die erhaltenen Schlamm Massen durch Glühen zu regeneriren (s. z. B. die englischen Patentschriften 3151/77 und 3784/74). Demgegenüber besteht das Wesen der vorliegenden Erfindung in der Verwendung von metallischem Zink in Form von Zinkstaub als Reinigungsmittel in Verbindung mit den genannten, d. i. Kohle und Kalk. Die Vortheile der Anwendung gerade des Zinks beruhen auf der grossen Reductionsfähigkeit desselben, da bei Gegenwart von Zinkstaub viele organische, färbende und riechende Verbindungen reducirt und dadurch für die Aufnahme durch die Kohle geeignet gemacht werden. Ausserdem hat das Zink die Fähigkeit, in der alkalischen Flüssigkeit etwas in Lösung zu gehen und dadurch eine schnellere Niederschlagsbildung zu veranlassen. Endlich hat das Zink den Vortheil, dass es in den reducirtten Flüssigkeiten den Schwefel sofort bindet und dadurch die Wässer geruchlos macht. Der, wie angegeben, durch Versetzen der Abwässer mit Kohle, Kalkmilch und Zinkstaub gebildete Niederschlag wird getrocknet und unter Luftabschluss erhitzt bez. der trockenen Destillation unterworfen, wobei neben Ammoniakwasser, Leuchtgas und Theer ein kohliges Rückstand erhalten wird, welcher nunmehr das zur Reinigung oder Ausfällung weiterer Mengen von Abwässern dienende Material bildet, sowie als Filtermaterial zur ergänzungsweisen Reinigung der bereits durch Ausfällen vorgereinigten Abwässer verwendet wird. Die mittels des beschriebenen Verfahrens gereinigten Wässer sind farblos, sowie von organischen Beimengungen frei.

Patentanspruch: Verfahren zur Reinigung und Verwerthung städtischer und gewerblicher Abfallwässer unter Anwendung einer Mischung von Kalk, Kohle und Metall und Regenerirung der dabei entstehenden Niederschläge durch trockene Destillation, gekennzeichnet durch Anwendung metallischen Zinks (Zinkstaub).

Verfahren zur Reinigung von Abwässern durch Drainage. (No. 116 363. Vom 24. August 1899 ab. Richard Claus in Leipzig.)

Der Erfinder hat eine Reinigung (Fig. 6, 7 u. 8) ersonnen, bei welcher die Abwässer nach voraufgegangener Trennung von den darin schwebenden festen Körpern

durch Senkschächte tief unter die Oberfläche geleitet und dort durch Rohrstränge unterirdisch vertheilt und durch Überdruck zum Auftrieb an die Oberfläche veranlasst werden. Die Abwässer gelangen dabei

Schnitt A-A

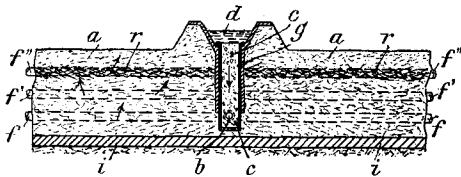


Fig. 6.

Schnitt B-B

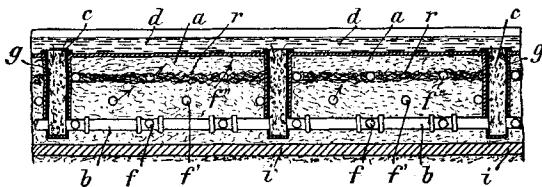


Fig. 7.

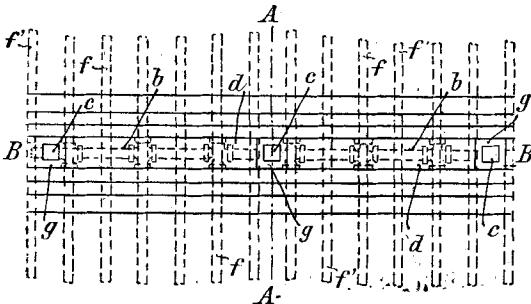


Fig. 8.

unabhängig von Jahreszeit und Wetter warm in den Erduntergrund, bei dessen Durchdringung die im Wasser gelösten Bestandtheile unter dem Einfluss des in der Wärme fortbestehenden organischen Lebens Umbildungen unterliegen, welche die Ausfällung der gelösten Bestandtheile wesentlich erleichtern und beschleunigen. Der Gährboden *a*,

welcher nach unten hin entweder durch eine wasserundurchlässige Schicht *i* abgeschlossen oder durch den Grundwasserspiegel abgesperrt ist, wird oberhalb und in seiner Längsrichtung von Zuführungscanälen *d* durchzogen, in denen Schächte *c* angeordnet sind, welche Einsätze *g* haben, deren Boden wasserdurchlässig ist, welche Eigenschaft die Seitenwandungen gegebenenfalls auch haben können. Diese Einsätze *g* sind mit Koks oder anderem zum Abfangen mechanischer Beimengungen des Wassers geeigneten Material beschickt. Die Schächte *c* sind durch Hauptdrains *b* mit einander verbunden und die letzteren stehen in den zu unterst liegenden Vertheilungsdrains *f* in Zusammenhang. Die Sohle der Zuleitungscanäle *d* liegt höher als die Oberfläche des drainirten Feldes *a*, so dass das Wasser aus den Canälen *d* durch die Schächte *c* bis in die Hauptdrains *b* fällt und von hier im Verhältniss des Druckgefälles *db* und des dadurch bedingten Auftriebes von untenher aus den Vertheilungsdrains *f* aufsteigt und in dem darüber entstehenden Erdboden aufwärts dringt, von wo aus es abgeleitet wird. Die Höhe des Druckgefälles bez. Grösse des Auftriebes wird durch die Standhöhe des Wassers in dem Zuflusscanal *d* und den Schächten *c* bestimmt, welche in entsprechender Höhenlage über der Gährbodenfläche angeordnet sein müssen.

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Reinigung von Abwässern, gekennzeichnet durch Auftriebsdrainage in einem nach untenhin wasserundurchlässigen Gährboden mit Zuführung des Wassers in die untere Schicht des Gährbodens und Abführung desselben oberhalb des Gährbodens. 2. Zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1 eine Drainiranlage, dadurch gekennzeichnet, dass oberhalb des mit einer wasserundurchlässigen Bodenschicht versehenen Gährbodens angeordnete Zuführungscanäle (*d*) mit durch Siebböden abgeschlossenen Abfallschächten in Verbindung stehen, aus denen Drainirrohre (*b, f*) das Abwasser in den unteren Theil des Gährbodens leiten, wobei zwecks besserer Vertheilung noch Drainirrohre (*f' f''*) innerhalb des Bodens angebracht werden können.

Wirtschaftlich-gewerblicher Theil.

Die Rechnungsergebnisse der Berufsgenossenschaften für das Rechnungsjahr 1899.

Die vom Reichs-Versicherungsamt aufgestellte Nachweisung der gesammten Rechnungsergebnisse der Berufsgenossenschaften etc. für 1899 erstreckt sich auf 113 Berufsgenossenschaften (65 gewerbliche und 48 landwirtschaftliche) mit 928 Sectionen, 1106 Mitgliedern der Genossenschaftsvorstände, 5837 Mitgliedern der Sectionsvorstände, 26 196 Vertrauensmännern, 229 angestellten Beauftragten (Revisions-Ingenieuren etc.), 1026 Schiedsgerichten und 4195 Arbeitervertretern. Die Genossenschaften haben 5154374 Betriebe mit 17847642 versicherten Personen umfasst. Hierzu treten bei den 416 Aus-

führungsbehörden mit 417 Schiedsgerichten und 2077 Arbeitervertretern 756 482 Versicherte, so dass im Jahre 1899 bei den Berufsgenossenschaften und Ausführungsbehörden zusammen 18604124 Personen gegen die Folgen von Betriebsunfällen versichert gewesen sind. An Entschädigungsbeträgen sind seitens der Berufsgenossenschaften gezahlt worden 70 790 111,64 M. (gegen 63 858 562,12 M. im Vorjahre); seitens der Ausführungsbehörden 6703 795,58 M. (gegen 6 166 265,90 M. im Vorjahre); seitens der Versicherungsanstalten der Baugewerks-Berufsgenossenschaften 1186 725,30 M. (gegen 1083901,02 M. im Vorjahre). Die Gesamtsumme der Entschädigungsbeträge (Renten etc.) belief sich im Jahre auf Mark