

nismässig langsam Eingang findet, hat seinen Grund wesentlich in der Reinheit und Schönheit der Fabrikate, an die der Käufer noch nicht gewöhnt ist und die er infolgedessen auch nicht bezahlt. Diese Schwierigkeit wird aber ohne Zweifel mit der Zeit überwunden werden, und die Krystallisation in Bewegung auch in der chemischen Industrie immer mehr zur Anwendung kommen.

Im Anschluss hieran erwähnt Prof. Baumert, dass das in Rede stehende Verfahren auch bei schwer krystallisirbaren Substanzen, wie z. B. schwefelsaurer Thonerde, gute Resultate liefert. In Bewegung krystallisirt, bildet dieses Salz lose, perlmutterglänzende Blättchen von bei technischen Präparaten bisher nicht beobachteter

Schönheit. Von besonderer Wichtigkeit erscheint die Krystallisation in Bewegung ferner auch für die Kaliindustrie. Da nämlich aus Rohsalzlaugen beim Durchfliessen des Krystallisirapparates dasjenige Salz auskrystallisirt, von welchem sich bereits Krystalle in genügender Menge im Apparat vorfinden, so kann die Mutterlauge immer wieder zur Lösung von Rohsalz benutzt werden, dem sie dann natürlich vorzugsweise denjenigen Bestandtheil entzieht, den sie im Krystallisator abgegeben hat, während die anderen Salze, für welche die Lauge gesättigt ist, im Lösungsrückstande verbleiben. — Geh.-Rath Volhard hält dieses Verfahren für sehr beachtenswerth besonders im Hinblick auf die Abwässerfrage. *Bt.*

Patentbericht.

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

Dephlegmator zur Vorwärmung der zu entgeistenden Maische und Berieselung von Wellblechwänden. No. 115 816. Vom 1. März 1900 ab. A. Wagener in Cüstrin II.)

Bei den bis jetzt gebräuchlichen Dephlegmatoren sind die Räume, in welchen die heissen Spiritusdämpfe aufsteigen, von Kühlwasserräumen umgeben, welche von aussen nicht oder nur schwer zugänglich sind. Das sich an den heissen Wänden dieser Dephlegmationsräume erwärmende Kühlwasser setzt an diesen Wänden Kesselstein ab, welcher entfernt werden muss, wenn der Apparat nicht vorzeitig unbrauchbar werden soll. Behufs Vermeidung dieses Nachtheils ist der den Gegenstand dieser Erfindung bildende Dephlegmator flach gebaut und mit äusseren wellenförmigen Wasserberieselungsflächen versehen, welche ohne Unterbrechung des Betriebes gereinigt werden können. Die den aufsteigenden heissen Spiritusdämpfen entgegenströmende kalte Maische fliesst in bekannter Weise im Zickzack durch wagerecht liegende Rohrbündel, deren offene Enden in seitliche Kammern münden. Sämmtliche Kammern einer Seite sind durch ein einziges Gussstück gebildet, welches abgeschraubt werden kann, um die Enden der Rohrbündel freizulegen, wenn die Reinigung des Rohres nothwendig erscheint. Der Dephlegmator besteht aus Rohren *a* für die bei *b* zufließende Maische. Diese Rohre in über einander gereihten Bündeln ruhen an den Enden in Platten *c* (Fig. 5), welche an den Längskanten wellenförmig ausgeschnitten sind (Fig. 4 unterer Theil). In diese wellenförmigen Ausschnitte legen sich die Wellen eines auf beiden Seiten der Maischerohre angeordneten Wellblechs *d*, zwischen welchen und den Maischerohren *a* zwei Dephlegmationsräume zur Verstärkung der aufsteigenden Dämpfe gebildet sind. Die Maischerohre münden in gegenüberliegende Kammern *e*, welche in je einem einzigen Gussstück *f* vereinigt sind. Diese Gussstücke sind mittels Bolzen an Winkelleisen *g* angeschraubt (Fig. 5 unterer Theil), welche die Wellbleche *d* festhalten und an dem Apparatkörper befestigt sind. Die bei *b* einfließende

Maische ist genöthigt, vom Einlauf zum Auslauf einen Zickzackweg zu beschreiben. Diesem Zickzack entgegen sollen die Spiritusdämpfe in den Dephlegmationsräumen emporsteigen. Zu diesem Zwecke sind in den Dephlegmationsräumen in der Gegend, wo die Maische in den Rohren *a* ihre Richtung wechselt, Scheidewände *i* vorgesehen, so dass diese Räume gleichfalls mehrere über einander liegende Abtheile aufweisen. An den Stellen, wo die Spiritusdämpfe aus der unteren in die nächst

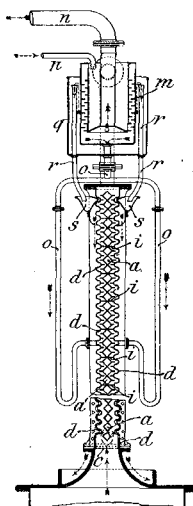


Fig. 4.

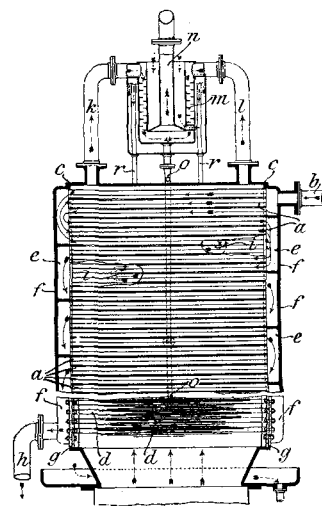


Fig. 5.

obere Abtheilung emporsteigen sollen, lassen die Scheidewände *i* einen Durchgang frei, wie in Fig. 5 an zwei Stellen gezeigt ist, so dass die Dämpfe ihren Weg in Richtung der strichpunktirten Pfeile nehmen können. Die Spiritusdämpfe gelangen durch Rohre *kl* in den Condensator *m*, von wo sie durch das mittlere Rohr *n* zum Kühler entweichen. Das sich im Condensator niederschlagende Phlegma wird durch Rohre in die Dephlegmationsräume zurückgeleitet. Das bei *p* (Fig. 4) zugelassene Kühlwasser fliesst zunächst in den Condensator *m*, von dort durch einen Stutzen in ein Wassergefäss *q*, von wo es durch Überlaufrohre *r* in die Rinnen *s* geleitet wird, um von

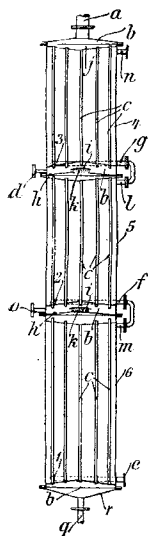
dort, durch feine Öffnungen austretend, die Wellblechwandungen d zu berieseln.

Patentanspruch: Ein Dephlegmator für Spiritusdestillirapparate derjenigen Art, bei welcher die Maische von den aufsteigenden Spiritusdämpfen vorgewärmt und diese von aussen durch Kühlwasser gekühlt werden, dadurch gekennzeichnet, dass die zu beiden Seiten der Maischeröhre (a) befindlichen Dephlegmationsräume von Wellblechwänden (d), welche mittels Wassers berieselt werden, bedeckt sind und zweckmässig die Maischeröhre in bekannter Weise in seitliche, abnehmbare Kammern (e) münden.

**Verfahren und Apparat zur fractionirten
Condensation der Bestandtheile eines
Dampfgemischs, insbesondere eines
durch Vor- und Nachlauf verunreinig-
ten Spiritusdampfs.** (No. 115 785. Vom
11. Februar 1900 ab. Victor Slavicek in
Wien.)

Bei dem zur Ausführung des Verfahrens dienenden Apparat (Fig. 6) erfolgt das Abscheiden der Destillate in einer Reihe von Condensatoren in der Weise, dass die Dämpfe von einem Condensator in einen zweiten und dann wieder in einen anderen u. s. f. eintreten, die schwereren Substanzen nach einander condensirt und dadurch getrennt werden, wobei die Condensirung bez. Abkühlung der Dämpfe derart vor sich geht, dass die zur Condensirung verwendete

Flüssigkeit, z. B. Wasser, von unten nach oben, also gegen die Dampfströmung, in gleichmässiger, dem Quantum und der Hitze der Dämpfe entsprechender Menge durch alle Condensatoren gehend zufliesst und von den Dämpfen derart erwärmt wird, dass sie den Siedepunkt der verschiedenen flüchtigen Substanzen erreicht, und die Condensate bei den jeweiligen Siedepunkten durch Sammelböden *h* bez. Rohre *d o q* oder sonstige Einrichtungen getrennt abgeführt werden. Es muss deshalb eine den gemischten Dämpfen entsprechende Anzahl von Condensatoren in der Weise angeordnet werden, dass, wenn z. B. die kühlende Flüssigkeit bei ihrem unteren Einlaufe *e* in den Condensator 6 eine Temperatur von 15° C. besitzt, dieselbe oben bei *n* den Siede-



punkt der leichtest zu condensirenden Flüssigkeit erreicht.

Patentansprüche: 1. Verfahren zur fractionirten Condensation der Bestandtheile eines Dampfgemisches, insbesondere eines durch Vor- und Nachlauf verunreinigten Spiritusdampfes, dadurch gekennzeichnet, dass das Dampfgemisch durch zwei oder mehrere stehende Condensatoren von oben nach unten geleitet wird, welche derart eingerichtet sind, dass die das Kühlmittel aufnehmenden Räume der Condensatoren derart mit einander verbunden sind und von unten nach oben vom Kühlmittel durchströmt werden, dass zwischen je zwei Condensatoren in der Reihenfolge der abnehmenden Siede-

punkte der Bestandtheile des Dampfgemisches im Wesentlichen je ein Bestandtheil dem Dampfgemisch als Condensat entzogen wird. 2. Ein zur Ausführung des im Anspruch 1 genannten Verfahrens gehöriger Apparat, bestehend aus zwei oder mehreren mit einander verbundenen Condensatoren, von welchen der oberste ein Eintrittsrohr (*a*) für den Dampf, der unterste ein Einlaufrohr (*e*) für die Kühlflüssigkeit, ferner der oberste Condensator ein Auslaufrohr (*n*) für die durch die Condensatoren mittels Rohre (*g, l, f, m, 1, 2, 3*) aufsteigende Kühlflüssigkeit besitzt, wobei zwischen je zwei Condensatoren ein Raum (*b*) angeordnet ist, in welchem die durch die Kühlrohre (*c*) der Condensatoren abtropfenden Condensate von den Deckeln (*i*) auf die Sammelböden (*h*) rinnen, um von da nach aussen geführt zu werden, während zweckmässig auf den Böden (*h*) ein Sieb (*k*) angeordnet ist, durch welches die Dämpfe in die unteren Condensatorröhren gelangen.

Klasse 12: Chemische Verfahren und Apparate.

Herstellung von Diaphragmen aus entfetteten nitrirten Geweben. (No. 117 050. Vom 28. December 1897 ab. Dr. Georg Eschellmann in Mannheim.)

Um in wirtschaftlicher Weise für technische Elektrolyse verwendbar zu sein, müssen die Membranen den chemischen Einflüssen ihrer Umgebung derart widerstehen, dass sie lange Zeit arbeiten können, ohne zerstört zu werden. Für die Elektrolyse von Lösungen, bei denen neben anderen Ionen auch nascirendes Chlor oder andere Halogene erzeugt werden, also z. B. für die Elektrolyse von Chloriden der leichten und schweren Metalle, empfiehlt das D.R.P. 58 133, Kl. 40., nitrirte vegetabilische oder thierische organische Stoffe, in der Art erhalten, dass Papier, Gewebe, Filz u. s. w. in Salpetersäure oder analogen Flüssigkeiten behufs Nitrirung getränkt werden. Derartig vorbereitete Membranen zeigten aber nach kurzem Gebrauch Stellen, die so stark beschädigt waren, dass das ganze Tuch gebrauchsunfähig wurde. Die Ursache besteht in der ungleichmässigen und ungleichförmigen Nitrirung der Tücher. In richtiger Erkenntniss dieser Sachlage sucht das D.R.P. 88 681, Kl. 75, diese Übelstände dadurch zu vermeiden, dass es nicht das fertige Gewebe, sondern die dazu zu verwendenden Fäden nitrirt, also das Diaphragma durch Verweben nitrirter Fäden herstellt. Diese nitrirten Fäden sind aber so feuergefährlich, dass ihre Verwebung zu Tüchern als eine geradezu lebensgefährliche Arbeit bezeichnet werden darf. Es wurde nun gefunden, dass man aus den Geweben selber elektrolytische Diaphragmen von grosser Dauerhaftigkeit bei hinreichender Elasticität dadurch herstellen kann, dass man dem Gewebe vor dem Nitriren den Fettgehalt möglichst entzieht, wodurch man die Bedingung einer überall gleichmässigen Einwirkung der Nitrirungsmittel schafft, und sodann die Nitrirung gemäss Patent 72 969 ausführt, jedoch mit solcher Regelung der Einwirkungsdauer der Schwefelsäure, dass das Gewebe oberflächlich in Mononitrocellulose umgewandelt wird. Die Tücher werden einige Stunden lang

mit Soda gekocht und nach sorgfältigem Waschen mit Wasser und Trocknen etwa 2 Stunden lang in kalte Salpetersäure von 46 bis 48 Proc. eingelegt; die so hinreichend mit Salpetersäure imprägnirten Tücher bringt man dann in kalte concentrirte Schwefelsäure, in welcher man sie etwa 1 bis 1½ Stunde liegen lässt. Hiernach entsäuert man sorgfältig durch Waschen in viel Wasser. Die hiernach gebrauchsfähigen Diaphragmen werden mit 50 Proc. Wasser bis zum Gebrauch aufbewahrt.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von Diaphragmen aus nitrirten Geweben, gekennzeichnet durch Entfettung der Gewebe vor der Nitrirung.

Verfahren und Vorrichtung zur Elektrolyse von Alkalichloridlösungen. (No. 116411.

Vom 21. März 1899 ab. Société anonyme suisse de l'Industrie electro-chimique „Volta“ in Genf (Schweiz).

Patentansprüche: 1. Verfahren zur Elektrolyse von Alkalichloridlösungen, dadurch gekennzeichnet, dass man einen Theil des erzeugten Chlors ausserhalb des elektrolytischen Apparates in regulirbarer Weise mit einem Theil des erzeugten Wasserstoffes verbindet, um die gerade nothwendige Menge Salzsäure zur Zerstörung der in den Anodenkammern auftretenden Sauerstoffverbindungen des Chlors zu erhalten, und die so erzeugte Salzsäure continuirlich in diese Kammer einführt. 2. Eine Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1, die mit einem oder mehreren elektrolytischen Apparaten verbunden werden kann, bestehend im Wesentlichen aus einer Glocke oder dergl., die einen Theil des erzeugten Wasserstoffes aufnimmt und in regelbarer Weise mit einem aus einem allseitig geschlossenen Brenner bestehenden Chlorwasserstoffzeuger in Verbindung steht, in welchen durch eine geeignete Rohrleitung ein Theil des erzeugten Chlors eingeführt und aus welchem die erzeugte Salzsäure durch ein geeignet angebrachtes Rohr in den Apparat zurückgeleitet wird.

Darstellung von mit Fluor substituirtten Eiweisskörpern. (No. 116881. Vom 22. Januar 1898 ab. Pharmaceutisches Institut Ludwig Wilhelm Gans in Frankfurt a. M.)

Bisher hat Niemand den Versuch unternommen, Fluor und Eiweiss auf einander reagiren zu lassen. Das vorliegende Verfahren besteht darin, dass man Fluorwasserstoff bez. dessen Salze mittels galvanischen Stromes zersetzt und diejenige Elektrode, an welcher sich das Fluor entwickelt, mit Eiweiss umgibt. Das sich beständig entwickelnde Fluorgas tritt sofort mit dem Eiweiss in Reaction, wobei viel Fluorwasserstoff und Spuren von Fluoreiweiss entstehen. Der fortdauernde elektrische Strom zersetzt immer von Neuem den sich bildenden Fluorwasserstoff und ermöglicht dadurch einen weitergehenden Eintritt von Fluor in das Eiweissmolecul, das sich so allmählich mehr und mehr an diesem Halogen anreichert. Alle Eiweisskörper sowie die Spaltungsproducte der Eiweisskörper, wie sie durch Erwärmen mit Alkalien, Säuren oder durch künstliche Verdauung gewonnen werden können, lassen sich auf diese

Weise mit Fluor substituiren. Reine Endproducte gewinnt man, indem man nach beendigter Einwirkung des galvanischen Stromes, oder während derselbe fortdauert, etwa überschüssige Säure (Fluorwasserstoff) mit Alkali abstumpft, je nach Bedarf filtrirt, mit Säure den gelösten Eiweisskörper ausfällt und weiter reinigt, oder durch Dialyse das gebildete Fluornatrium entfernt. Eventuell muss auch Alkohol- oder Acetonfällung zur Isolirung verwendet werden. Die Fluorsubstitutionsproducte enthalten das Fluor sämmtlich fest intramolecular substituirt und geben es bei der Einwirkung von Reductionsmitteln nicht wieder ab. Concentrirte Schwefelsäure macht das Fluor als Fluorwasserstoff frei unter Zerstörung der Substanz. Die Fluoreiweisskörper sollen medicinische Anwendung finden.

Patentanspruch: Verfahren zur Darstellung von mit Fluor substituirtten Eiweisskörpern, darin bestehend, dass man Fluormetalle in Gegenwart von Eiweisskörpern (Albuminen, Albuminaten, Albuminoiden, Albumosen, Peptonen, Nucleinen, Gelatine oder deren Abkömmlingen) elektrolysirt.

Verfahren zur Reduction von Nitrokörpern.

(No. 116942. Vom 24. Mai 1899 ab. C. F. Boehringer & Söhne in Waldhof bei Mannheim.)

Es ist bis jetzt nicht gelungen, aromatische Nitrokörper mittels elektrolytischer Reduction glatt und ohne Bildung von Nebenproducten in die entsprechenden Amine überzuführen. Es hat sich nun gezeigt, dass sich sowohl aromatische, wie auch fette Nitrokörper äusserst leicht und in nahezu theoretischer Ausbeute zu den entsprechenden Aminen reduciren lassen, wenn man dieselben in wässriger oder alkoholisch-wässriger Salzsäure suspendirt bez. gelöst im Kathodenraume einer elektrolytischen Zersetzungszelle bei Gegenwart von Zinn der Einwirkung des elektrischen Stromes unterwirft. Zu diesem Behufe kann man entweder direct eine Zinnkathode verwenden oder man setzt bei Anwendung einer indifferenten Kathode dem Kathodenelektrolyten geringe Mengen eines Zinnsalzes, am besten Zinnchlorür, zu. Bei dieser Reductionsmethode geht z. B. bei Verwendung einer Zinnkathode das Zinn, so lange noch unveränderte Nitroverbindung vorhanden ist, unter gleichzeitiger Reduction des Nitrokörpers an der Kathode in Lösung. Es wird jedoch sofort wieder elektrolytisch abgeschieden, indem es sich an der verwendeten Zinnkathode in der Form von Flitterchen oder Zinnschwamm abscheidet. Verwendet man dagegen eine indifferente Kathode, wie z. B. eine Nickelkathode, und setzt dem Kathodenelektrolyten Zinnchlorür zu, so erfolgt zunächst die Abscheidung von metallischem Zinn an der Nickelskathode, welche sich nun wie eine reine Zinnkathode nach der oben geschilderten Weise verhält. Man ist somit im Stande, mit einer geringen Zinnmenge beliebige Mengen eines Nitrokörpers zu dem entsprechenden Amin zu reduciren. Diese Reductionsmethode gestattet die Anwendung sehr hoher Stromdichten bis zu 1800 Ampère pro Quadratmeter, so dass ein rascher Verlauf der Reduction erzielt wird. Zur Verhinderung einer zu intensiven Wärmeentwicklung bei der Reduction

ist es erforderlich, den Kathodenraum zu kühlen. Bei richtig durchgeführter Reduction ist eine Wasserstoffentwicklung nicht eher zu bemerken, als bis nahezu die Gesamtmenge des Nitrokörpers reducirt ist, und nach Beendigung derselben befindet sich kein Zinn in der Kathodenflüssigkeit, so dass durch Eindampfen der letzteren die Basen in Form ihrer salzsauren Salze direct rein erhalten werden.

Patentspruch: Verfahren zur Reduction von Nitrokörpern zu den entsprechenden Aminen, darin bestehend, dass man die Nitrokörper unter Einleitung des elektrischen Stromes mittels einer Zinnkathode oder bei Anwendung einer indifferenten Kathode unter Zusatz eines Zinnsalzes reducirt, wobei das Zinn als Träger des Reductionsprocesses functionirt.

Klasse 23: Fett- und Oelindustrie.

Apparat zur Gewinnung von Extracten.

(No. 115 992. Vom 9. November 1898 ab.
Carl Grüne in Ousby (Schweden).)

Der Apparat (Fig. 7—9) eignet sich im Besonderen zum Entfetten der Wolle. Der eigentliche Apparat ist in dem Gehäuse 5 eingeschlossen, während bei 6 die Wolle mittels des Aufgabetisches eingeführt wird und zwischen die beiden Kämme 8 und 9 gelangt, von welchen der Kamm 8 fest mit dem Gehäuse des Apparates verbunden ist, während Kamm 9 eine hin- und hergehende Bewegung von der Welle 11 aus mittels des Schiebers 13 erhält, der auf einem Bolzen 14, welcher in den Schlitz des Schiebers 13 eingreift, geführt wird. Eine Feder 16 presst den Kamm 9 gegen den Kamm 8. Die Kurbel 10 der Welle 11 gleitet in einem Schlitz des Schiebers, so dass der Kamm 9 ausser der hin- und hergehenden Bewegung auch eine auf- und abwärts gerichtete Bewegung erhält. Die Welle 10 wird von einem Motor 17 aus angetrieben, der auch die übrigen Theile des Apparates in Thätigkeit setzt. Nachdem die Wolle die Kämme 8 und 9 passiert hat, gelangt sie auf einer abwärts geneigten Platte zwischen die Transportbänder 18 und 19 und wird zwischen diesen, wie aus der Zeichnung (Fig. 7) ersichtlich, im Zickzackwege nach unten zur Ausfallöffnung 33 geführt. Die Wellen 29 für die endlosen Bänder 18 und 19 sind in beweglichen Schiebern 30 gelagert und machen mit diesen Schiebern bei ihrer Rotation eine auf- und abwärtsgehende Bewegung. Mit dem Eintritt der Wolle zwischen die endlosen Bänder 18 und 19 wird durch ein Gebläse 25 Kieselguhr von einer unterhalb des Gebläses angebrachten Mulde 24 zwischen die Transportbänder und somit zwischen die Wolle geblasen. Die Kieselguhr mischt sich auf dem Zickzackwege, den die Wolle zurücklegt, innig mit derselben und absorbiert auf diesem Wege das der Wolle anhaftende Fett. Der Mulde 24 wird die Kieselguhr durch ein Becherwerk 23 aus dem tiefer liegenden Behälter 20 zugeführt. Letzterer wird aus dem Reservoir 21 gespeist. Das Reservoir ist unten mit einem Schieber 22 versehen, welcher nach seiner Öffnung die Kieselguhr aus dem Reservoir 21 in den Behälter 20 eintreten lässt. Unterhalb des Behälters 20 ist ein Wasserbehälter 26 angeordnet, welcher durch eine Dampfschlange 28 geheizt wird; das Niveau des Wasserstandes in

diesem Behälter wird durch ein Schwimmerventil 27 regulirt. Durch diesen Wasserbehälter 26 wird die in dem darüberliegenden Behälter 20 befindliche Infusorienerde erwärmt und somit auch der Gesamttapparat im Innern des Gehäuses 5. Die Gewinnung des Fettes aus den mineralischen Substanzen erfolgt in bekannter Weise durch Auskochen mit schwach alkalischen Laugen oder durch Extraction mit Lösungsmitteln.

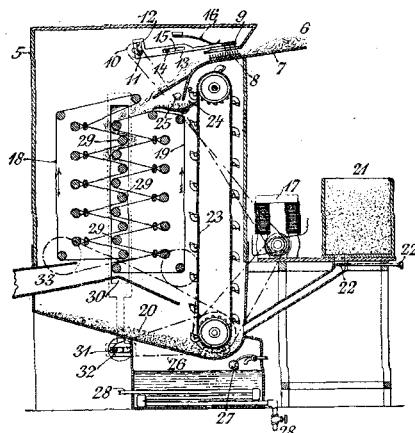


Fig. 7.

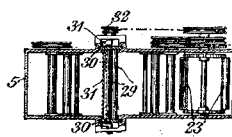


Fig. 8.

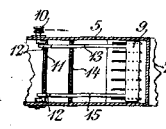


Fig. 9.

Patentspruch: Ein Apparat zur Gewinnung von Extractivstoffen, in welchem die Stoffe mit absorbirenden Materialien gemengt und dann wieder von denselben getrennt werden, im Besonderen zur Gewinnung der Fette aus der Wolle, gekennzeichnet durch die Anordnung von endlosen Transportbändern 18 und 19, zwischen welchen die Stoffe mit den absorbirenden Materialien im Zickzackwege nach abwärts gelangen und während dessen dadurch einer reibenden und schlagenden Wirkung ausgesetzt werden, dass die Transportbänder über Rollen geführt werden, welche ausser einer Drehung um ihre Achse mit ihren Lagern eine auf- und abwärts gerichtete, wechselnde Verschiebung erleiden.

Klasse 39: Horn, Elfenbein, Kautschuk, Guttapercha und andere plastische Massen.

Abscheiden des Kautschuks aus dem

Milchsaft. (No. 116 225. Vom 19. December 1899 ab. La Société Bapst & Hamet in Paris-Belleville.)

Bei den bisherigen Verfahren, den Kautschuk aus dem Milchsaft durch Erwärmen abzuscheiden, hat man den Kautschuksaft nur langsam erhitzt. Da der Kautschuk aber schon bei ca. 40° C. zu coaguliren anfängt, so zeigte sich der Übelstand, dass die Gährungskeime nicht völlig zerstört werden. Durch vorliegendes Verfahren soll dieser Übelstand beseitigt werden. Dasselbe besteht im Wesentlichen darin, den Milchsaft plötzlich einer Tem-

peratur von 100 bis 130° C. mittels Dampfes unter Druck zu unterwerfen, um die Coagulierung des Kautschuksaftes hervorzurufen und gleichzeitig alle Gährung erregenden Keime zu zerstören. Bei dieser Temperatur scheiden sich die Kautschukkügelchen ab, und zwar schwimmt die ausgeschiedene Kautschukmasse an der Oberfläche des Serums. Der benutzte Apparat (Fig. 10). besteht aus einem Kessel *a*, welcher sich in einem Ofen *b* befindet und dazu bestimmt ist, den zum Coagulieren erforderlichen Dampf zu liefern. Letzterer wird mittels des Rohres *d* in den Autoclaven *c* geleitet. Das Dampfrohr *d* geht, bevor es in den Autoclaven *c* einmündet, durch einen kleinen Behälter *h*, welcher eine Substanz enthält, die geeignet ist, in den Kautschuksaft eingeführt zu werden, sei es, um dessen Zusammensetzung zu verändern, sei es, um

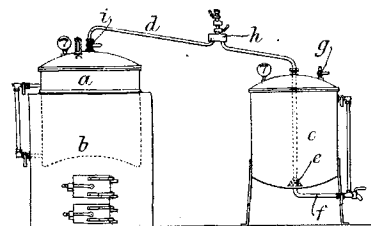


Fig. 10.

ihn zu reinigen oder seine Coagulierung zu erleichtern. Man bringt den Milchsaff in den Autoclaven *c* und öffnet alsdann, wenn der Dampf in dem Kessel einen Druck von 5 bis 6 Atm. erreicht hat, das Dampfventil *i*. Da der Dampf plötzlich in den Autoclaven eintritt, so steigt die Temperatur rasch auf 100 bis 130° C. Bei dieser Temperatur werden alle Keime sicher getötet, während der Kautschuk coaguliert wird. Das Verfahren gestattet die gleichzeitige Wirkung des Dampfes und eines chemischen Agens. Als solches können Natronsalze, Aluminiumchlorid, organische Säuren, Alkohol und dergl. in Anwendung kommen. Die gleichzeitige Zuführung solcher Stoffe geschieht zu dem Zweck, die harzartigen Substanzen zu zerstören, sie in das Serum einzuführen und so, selbst mit minderwerthigen Kautschuksäften, ein besseres Product zu erhalten, als dies bisher nach den gebräuchlichen Verfahren möglich war.

Patentansprüche: 1. Verfahren zum Abscheiden des Kautschuks aus dem Milchsaff, dadurch gekennzeichnet, dass in den Milchsaff überhitzter Wasserdampf event. in Mischung mit antiseptischen Stoffen unter Druck eingeleitet wird. 2. Zur Ausführung des Verfahrens nach Anspruch 1 ein aus einem Heizkessel und Autoclaven bestehender Apparat, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Heizkessel und dem Autoclaven ein zur Aufnahme von antiseptischen Stoffen dienendes Gefäß eingeschaltet ist.

Herstellung von künstlichem Holz aus Pappe, Papier o. dgl. und Schwefel. (No. 116593. Vom 21. November 1899 ab. James Frederick Bennett und Walter Appleyard in Sheffield (Engl.)

Das Verfahren besteht darin, die Pappe, das Papier o. dgl. oder auch den daraus hergestellten Gegen-

stand von poröser oder faseriger Beschaffenheit durch Eintauchen in eine Schmelze von Schwefel, dem Farbstoff oder Farbstoffgemische zugesetzt sein können, zu tränken bez. zu sättigen. Pappe wird beispielsweise in eine Schwefelschmelze von etwa 180° C. eingebracht und so lange in ihr belassen, bis die Schmelze auf etwa 115° C. abgekühlt ist. Oder es kann das Eintauchen während 10 bis 15 Minuten in die Schmelze von ca. 180° C. und darauf in eine Schmelze von ca. 115° C. während 15 bis 20 Minuten erfolgen. Darauf lässt man das Material ablaufen und erkalten, worauf es dann sofort verwendungsfähig ist. Wenn eine grössere Dichtigkeit und Härte verlangt wird, so kann die Imprägnierung mit Schwefel unter Druck oder im Vacuum vorgenommen werden, oder man lässt die fertigen Gegenstände ein Walzenpaar passiren, oder man setzt sie dem Druck einer Presse aus.

Patentanspruch: Verfahren zur Herstellung von künstlichem Holz durch Sättigung von Papier, Pappe oder anderen, aufsaugfähigen Stofflagen mit bei höherer Temperatur (115 bis 180° C.) geschmolzenem Schwefel.

Klasse 40: Hüttenwesen, Legierungen (ausser Eisenhüttenwesen).

Elektrolytische Herstellung von zähem, walzfähigem Nickel oder verwandten Metallen, sowie den Legierungen dieser Metalle. (No. 117 054. Vom 15. November 1899 ab. Dr. Moritz Kugel in Berlin.)

Die üblichen Methoden, Nickel aus wässerigen Lösungen seiner Salze elektrolytisch abzuscheiden, erlauben bekanntlich nicht, Niederschläge von mehr als etwa $\frac{1}{100}$ mm Dicke herzustellen, da bei längerer Fortsetzung der Vernickelung die gebildete Schicht in dünnen Schuppen abblättert. Dieser Übelstand kann zwar durch Anwendung eines erhitzten Elektrolyten vermieden werden, indess zeigt eine so hergestellte dickere Nickelplatte im Gegensatz zum Walznickel des Handels eine krystallinische Structur, ist sehr spröde und brüchig, besonders nach dem Glühen, und eignet sich daher nicht zur directen Verarbeitung oder technischen Verwerthung. Das vorliegende Verfahren bezweckt, Elektrolytnickel in beliebig dicken Schichten so herzustellen, dass das gewonnene Product bezüglich seiner mechanischen Eigenschaften dem Walznickel gleichwerthig ist. Zu diesem Zweck wird eine beliebige Nickelsalzlösung, welche sich ihrer Zusammensetzung nach zur elektrolytischen Abscheidung des Nickels eignet, mit einem Zusatz einer solchen starken Mineralsäure versehen, welche durch den Strom nicht in ihrer chemischen Zusammensetzung verändert wird. Ein solcher Säurezusatz ist bereits bekannt, er macht aber im Allgemeinen das Nickelbad unbrauchbar, da er ein sofortiges Abblättern des abgeschiedenen Metalles bewirkt. Wenn man aber vorher den Elektrolyten erhitzt und ihn auf einer Temperatur von über 30° C. hält, so gelingt es, das Ablösen des Nickelniederschlags zu verhindern und ein absolut zähes, biegsames und dehnbares Nickel von homogener, nicht krystallinischer Structur in jeder beliebigen Dicke abzuscheiden. Das Neue des Verfahrens

besteht also darin, dass das Bad gleichzeitig erwärmt und sauer erhalten wird.

Patentansprüche: 1. Verfahren zur elektrolytischen Herstellung von zähem, walzfähigem Nickel oder verwandten Metallen, sowie den Legierungen dieser Metalle, dadurch gekennzeichnet, dass der Elektrolyt, dessen Temperatur über 30° C. beträgt, durch Zusatz einer starken, durch den Strom chemisch nicht veränderlichen Mineralsäure sauer gehalten wird. 2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dem Elektrolyten eine hochconcentrirte Lösung eines durch den Strom nicht veränderlichen Leichtmetallsalzes hinzugefügt wird, zum Zweck, die Aufrechterhaltung einer gleichmässigen Acidität ohne Zufügung neuer Säure zu erleichtern. 3. Anwendung des beschriebenen Verfahrens in Verbindung mit bekannten Verfahren zur elektrolytischen Gewinnung von Nickel oder verwandten Metallen aus Erzen.

Klasse 48: Metallbearbeitung, Chemische.

Verfahren, Gläser und Emailen durch Zusatz von Titansäure weiss zu trüben.
(No. 115 016. Vom 4. März 1900 ab.
Wuppermann & Co. in Amberg.)

Die Erfinder haben ermittelt, dass künstlich hergestellte reine Titansäure — wenn gegläht — unlöslich in den Gläsern wird, und dass damit eine ausgezeichnete weisse Trübung zu erhalten ist, wenn man sie ganz so wie bisher das Zinnoxid mit den fertig geschmolzenen, farblosen oder farbigen Gläsern oder Emailen vertheilt oder mahlt und im Uebrigen verfährt wie sonst. Auch

bei starkem Einbrennen dieser Emailen auf die Metalle werden dann selbst kleine Mengen geglähter Titansäure nicht gelöst, sondern bleiben in den Gläsern und Emailen fein vertheilt und bewirken eine gleichmässige, auch an den Kanten beständige weisse Trübung, welche der Zinnoxidtrübung vollkommen ebenbürtig ist. Eine Menge von 10 Proc. Titansäure zu den geschmolzenen Gläsern oder Emailen gestattet bereits die Herstellung einer vollkommen gedeckten weissen Emailirung.

Patentanspruch: Verfahren, Gläser und Emailen durch Zusatz von Titansäure weiss zu trüben, dadurch gekennzeichnet, dass geglähte künstliche Titansäure den fertig geschmolzenen Gläsern und Emailen vor dem Ein- bez. Aufbrennen zugesetzt wird.

Klasse 53: Nahrungs- und Genussmittel.

Läutern von Rüböl. (No. 116 503. Vom 8. Mai 1900 ab. Fritz Linde in Dortmund.)

Patentanspruch: Verfahren zum Läutern von Rüböl, dadurch gekennzeichnet, dass das Öl unter Zusatz von Milch, Milchpräparaten oder den in der Milch enthaltenen Stoffen bis zur Bräunung der sich auf der Oberfläche des Gemenges bildenden Schicht erhitzt und alsdann von letzterer abgeschieden wird, zum Zweck, das Hochsteigen des Öls beim Erhitzen nach Möglichkeit zu verhindern, sowie den Geschmack und Geruch des Rüböls durch den Einfluss der Fettstoffe der Milch zu verbessern.

Wirthschaftlich-gewerblicher Theil.

Die Zuckerindustrie in Portugal.

Von Dr. Hugo Mastbaum, Lissabon.

[Schluss von S. 18.]

Die Tabelle I giebt eine Übersicht der in den Jahren 1890—1899 zur Einfuhr declarirten Quantitäten Zucker nach Gewicht (Tonnen) und Werth (Contos de Reis), mit Rücksicht auf die hauptsächlichsten Ursprungsländer.

Von Sandzucker, nach portugiesischem System raffinirt, wurden immer nur minimale Mengen, eigentlich bloss Proben importirt; in den letzten Jahren überhaupt gar nichts mehr. Der Zucker von über No. 20 des holländischen Standard umfasst die raffinirten Zucker, hauptsächlich crushed und granulated. Der Import davon, für welchen gegenwärtig nur noch Deutschland und England in Frage kommen, während am Anfang des Decenniums Oesterreich den Löwenantheil daran besass, hat von Jahr zu Jahr fast stetig abgenommen. Er beträgt jetzt kaum noch 1000 Tons, etwas mehr als den 30sten Theil der Gesamteinfuhr.

Was den Rohzuckerimport angeht, so ist es interessant zu constatiren, dass der Rübenzucker den Rohzucker stetig verdrängt. Die in früheren Jahren sehr beträchtliche Einfuhr aus Ägypten hat

ganz aufgehört, die aus Brasilien ist ganz unbedeutend und es wird wohl noch lange dauern, bis die Production von Moçambique die 6 bis 7000 Tons Rohrzucker wird ersetzen können, die in den Jahren 91—94 regelmässig von jenen beiden Ländern geliefert wurden. An der Spitze der Zucker importirenden Länder steht Deutschland, welches zusammen mit Belgien hauptsächlich auf Kosten Englands und in zweiter Linie Frankreichs den portugiesischen Markt erobert. Deutschland gewinnt damit ein Terrain wieder, das es schon in der Mitte der 80er Jahre mit 6—7000 Tons Einfuhr besessen, aber im Anfang der 90er Jahre bis auf ein Minimum von 1486 Tons Gesamteinfuhr verloren hatte. Der Rückgang in der Einfuhr aus England, welches ja selbst keinen Zucker erzeugt, sondern nur je nach Convenienz Rohr- oder Rübenzucker andern Ursprungs verschifft, muss ebenfalls theilweise im Sinne einer Verdrängung des Rohrzuckers interpretirt werden.

Mit der Raffinirung des importirten Rohzuckers beschäftigen sich in den beiden Hauptstädten des Landes eine grosse Anzahl — in Lissabon 24, in Porto 19 — kleiner und kleinster Etablissements, die in ihrer primitiven Einrichtung lebhaft an die in E. von Lippmann's „Geschichte des Zuckers“ als Titelbild abgedruckte Darstellung einer Zucker-