

Deutsche

Illustrirte Gewerbezeitung.

Herausgegeben von Dr. A. Lachmann.

Abonnements-Preis:
Halbjährlich 3 Thlr.

Verlag von F. Bergold in Berlin, Fink-Strasse Nr. 10.

Inseraten-Preis:
pro Zeile 2 Sgr.

Siebenunddreißigster Jahrgang.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

Inhalt. Gewerblich-industrielle Berichte: Der patentierte deutsche Brennvorapparat für continuirlichen Betrieb. — Ueber die reductirten Eigenschaften des Weinstoffes und der Weinsäure und über deren Anwendung zum Rebebestehen von Weinbergen. — „Kühleres“ hyperchloralhydrat-alkoholischer Weingeist. — Der Meeres Weinstoffgehalt 1872. (Fortsetzung). — Die neuen Patentirtheile und technische Auschau in den Gewerben und Künsten: Wasser aus Meersalz. — Gasdruck-ventilator für Schiffe. — Neue Verfahren zum Oeffnen der Gallen bei der Rectificationalkohol. — Verbesserungen in der Zuckerrückfällung. — Kubaal's Rectifikator für Feuerweine. — Strahlenscheinleiter von Herr Kösting. — Spezialrezepte für Kalk- und Soda-Rectification. — Verbesserter Scheidtrichter. — Schwefelgelbes Eisenbromid. — Amerikanische Holzleider und Bauselbst. — Ueber Glycerinbromide. — Darstellung eines sehr guten, Klebmittels und haltbaren Klebmittels.

Gewerblich-industrielle Berichte.

Der patentierte deutsche Brennvorapparat für continuirlichen Betrieb.

Construirt von Robert Niges.

Unter diesem Titel brachte die Schief. landwirthschaftl. Ztg. f. B. ein Referat über die Leistungen eines bei Gelegenheit des vorjährigen Maschinenmarktes in einer hiesigen Fabrik vom Publikum in Betrieb gesetzten neuen Brennvorapparats und verpflichtete sich dadurch, die weiteren Erfolge der besprochenen Keuerung nicht aus den Augen zu verlieren.

Die Einführung des Apparats in den Brennerbetrieb ist inzwischen geschehen, und zwar, wie wir gerne constatiren, mit bestem Erfolge. Mehrere Exemplare, welche im vergangenen Herbst in Kartoffelbrennerien aufgestellt wurden, haben während der ganzen Campagne ihre Pflicht gethan, welche darin besteht, ohne Erörterungen und mit einem möglichst geringen Aufwande an Dampf, Kühlwasser und Beaufsichtigung einen möglichst reinen und hochgradigen Spiritus zu erzielen.

Verkopplungen der Maischcolonne, welche bekanntlich bei den continuirlich arbeitenden Apparaten französischer Construction trotz aller Vorsichtsmaßregeln nicht ganz vermeiden werden können, sind hierbei nicht vorgekommen, — eine bemerkenswerthe Thatsache, welche unsere früher ausgesprochene Ansicht, daß Verkopplungen durch die Construction geradezu unmöglich gemacht würden, bestätigt hat.

Anzuerkennen ist ferner die nie versagende Gleichmäßigkeit, mit welcher Maische und Wasserdampf den Apparaten zugeführt wurde.

Die einfache und sinnreiche Einrichtung des Maischregulators hat sich vollkommen bewährt; ebenso der Dampfregulator, welcher den Maischendampf mit dem directen zusammen regulirt.

Eingussesigelt wurde der Construction in einer Brennerie ein Vorwärmer, welcher einen günstigen Einfluß auf die Reifezeit und Steigzeit des Betriebes ausübte.

Was den gewonnenen Spiritus anbelangt, so ist derselbe, besonders in einer der betreffenden Brennerien, wo der Werth auf die Hochgradigkeit gelegt und demgemäß ein 93procentiger gezogen wurde, von einer solchen Reinheit, daß er für manche Zwecke schon an Stelle des Speiris Verwendung finden kann. Nach solchen, früher für unerreicht gehaltenen Erfolgen erscheint es uns möglich, daß vermittelt des deutschen Brennvorapparats, und zwar nur durch Verstärkung seines Rectificators

und Dephlegmators, direct aus der Maische Feinsprit zu erzielen sei.

Wisher wurde allerdings von Seiten der meisten preuß. Brenneriebeyher einem Brennvorapparat nicht deshalb schon ein höherer Werth beigelegt, weil damit ein reinerer Spiritus zu erzielen war, — selbstverständlich, denn die größere Reinheit wurde nicht bezahlet.

Es giebt nämlich kein leicht anwendbares Mittel, den Gehalt des Spiritus an Feinselbst zu bestimmen, die Reinheit läßt sich also im Handel nicht in Zahlen, am wenigsten in Geld ausdrücken, so lange der Spiritusfabrikant genöthigt ist, allen eingekauften Rohspiritus, mag letzterer etwas mehr oder weniger Feinselbst enthalten, durch Kohlenfilter und Rectificirapparat zu schiden.

Nun ist aber die Reinheit des Spiritus mehrerer weiterer Steigerungen fähig, welche dem Spiritusfabrikanten, resp. Consumenten directen Vortheil bringen. Die erste ist diejenige, welche die Kohlenfilter entscheidend macht; die zweite eine solche, welche die Anwendung des Spiritus statt der rectificirten Waare z. B. für manche chemische Zwecke ermöglicht; die dritte endlich ist die Reinheit des Speiris selbst.

Da der deutsche Brennvorapparat, wie eingekümmert werden muß, mit seinem Product die beiden ersten Stufen der Vollkommenheit erreicht hat, so müssen sich Mittel finden lassen, dieß bessere Product auch besser im Handel zu verwerthen, — ein Fortschritt im Brenneriegebäude, welcher, in Geld ausgedrückt, schon für eine einzelne Brennerie große Summen repräsentiren wird.

Die Gewohnheit, Spiritus von zwei oder drei Classen zu unterscheiden, muß sich um so leichter in den Handel einbürgern lassen, als schon jetzt der Anfang dazu gemacht ist, insofern einzelne Händler für einen 90procentigen Spiritus höhere Preise zahlen, als für einen weniger gehaltreichen.

Zwei andere Vorzüge des deutschen Brennvorapparats sind noch mehr in die Augen fallend, nämlich der niedrige Preis und die große Haltbarkeit desselben.

Schon in seiner bisherigen Construction aus Kupferblechen von außerordentlich mäßigem Preise wird er jetzt in allen denjenigen Theilen, welche nicht wegen erforderlicher größerer Wärmeleitfähigkeit durchaus aus Kupfer bestehen müssen, aus Guß-

einen hergestellt, ein Metall, welches in unbearbeitetem Zustande der Einwirkung der lebenden Substanztheile oder Weisäuren außerordentlich gut, wohl doppelt so lange als Kupfer, widersteht und sich durch große Zähigkeit auszeichnet, vorangezeigt, daß es von einer seltigen Gießerei in nicht zu großen Stärken geliefert wird.

Die Feingießerei und Maschinenbauanstalt von Ernst Hofmann und Co. in Breslau, bekannt durch vortrefflichen Eisengieß und die sachverständige Einrichtung zu vieler Brennereien, bietet alle Gewähr dafür, daß auf dem Bau der Apparate, welchen sie für das In- und Ausland übernommen hat und in ihren Werkstätten unter persönlicher Leitung des Erfinders ausführen läßt, größte Sorgfalt und die kleinste nöthige Menge von Eisen verwendet werden wird.

Die Anwendung des deutschen Brennapparates ist eine mehrfache; außer seinem Hauptzweck, Weisäuren jeder Art zu destilliren,

dient er in wenig veränderter Form zur Rectification des Weispiritus. Eine Borchigung, welche aus einer feinsten Weisäure von 90°, einen außergewöhnlich reinen Spiritus von 85°, liefert, muß auch im Stande sein, aus 80procentigem Weispiritus Weisspirit zu machen.

Für die jetzigen Brenn- und Rectificirapparate, bei welchen die periodischen Füllungen, also die Waschen, beibehalten werden sollen, bietet sein Rectificator einen fortgeschrittenen und billigen Ersatz für die Waschen und französischen Siebelcolonnen. Auch in chemischen Fabriken finden einzelne Theile Verwendung zur Rectification von ähulich wie Alkohol und Wasser gemischten Flüssigkeiten. Specially die Lanzwirtschaft wird hauptsächlich den Vortheil auszusprechen wissen, welchen er durch Verbesserung eines ihrer hauptsächlichsten Producte bietet und auf welchen aufmerksam zu machen wir für nützlich und wichtig halten. D. Wollmann.

Ueber die reducirenden Eigenschaften des Wasserstoffgases und der Phosphordämpfe und über deren Anwendung zum Reproduiren von Zeichnungen.

Von B. Renault.

Wenn man einen kalten Wasserstoffstrahl auf ein Blatt Bergelius'schen Filtrirpapieres richtet, welches mit einem Silberoxydsalz, wie phosphorsaurem, salpetersaurem, arsenigsaurem, schwefelsaurem, schwefligsaurem, kohlen-saurem, eisen-saurem, erz-saurem u. Silberoxyd, getränkt ist, so wird das Silber zu Metall reducirt, und das Papier schwärzt sich augenblicklich. Das Chlor-, Brom-, Jod-, Cyan- und Schwefelcyan-silber reducirt der Wasserstoff dagegen nicht, vorangezeigt, daß diese Haloid-salze frei von Natrium-salzen sind.

Wenn man daher mittels einer Tinte, welche ein Alkali-oxid oder -bromid (es ist vorzuziehen, ein Ammonium-salz anzuwenden) enthält, ein Dessin auf ein mit salpetersaurem Silber getränktes und schwarz paraffinirtes Papier zeichnet oder druckt und dieses Papier dann der Wirkung des Wasserstoffes aussetzt, so wird es sich überall schwarz, augenommen an den Punkten, wo die Tinte ein un-reducirtes Salz gebildet hat; das weiß gebliebene Dessin wird sich dann auf einem schwarz gewordenen Grunde hervorheben. Das Paraffiniren des Papieres hat denselben Zweck, wie sonst das Leimen desselben, und wird durch Tränken des Papieres mit einer Lösung von 1 Th. Paraffin in 50 Th. Petroleum-essenz und darauf folgendes Trocknen desselben ausgeführt.

Das ursprünglich sehr poröse Bergelius'sche Papier ist durch das Eintauchen in das Silberoxydsalz viel weniger durchdringlich für Gase geworden, besonders wenn man dem Silber-salz das Quecksilber-salz beifügt Säure zugefugt hat. So macht das mit salpetersaurem Quecksilberoxyd vermischt salpetersaure Silberoxyd (wie das mit arsenigsaurem Quecksilberoxyd vermischt arsenigsaure Silberoxyd) das Papier für den Wasserstoff und undurchdringlich*);

* Die Undurchdringlichkeit rührt sowohl daher, daß die Poren des Papieres zum Theil verstopft sind, als auch daher, daß das Wasserstoffgas durch die oberflächliche Schichtung des Silber-salzes aufgehalten wird. Die Silber-tinte muß den Gehalt von wenigstens $\frac{1}{10}$ haben, und die Quecksilberlösung ihr destillirtes äquivalent sein.

daselbe wird gleichzeitig am Licht un-eränderlich, wenn das Mittel, worin es sich befindet, kein Chlorid suspendirt oder dampfförmig enthält. Die Striche der Zeichnung dagegen, welche aus einem unter den Bedingungen des Versuches un-reducirtbaren Silber-salz (dem Chlor-silber, Brom-silber u.) gebildet sind, lassen die Gase mit Leichtigkeit passieren. Diese Eigenschaften gestatten eine gewisse Anzahl von Abdrücken derselben Zeichnung zu erhalten.

Wenn man nämlich ein sensibilibirtes Papierblatt unter das ursprüngliche Dessin legt, dessen Striche die Dicke des Papieres durchdringen haben und recht trocken sein müssen, so wird man die genaue Reproduktion des Dessins erhalten, indem man senkrecht auf dessen Oberfläche einen Wasserstoffstrahl richtet. Da dieses Gas nur durch die Striche geht, so reducirt es die correspondirenden Punkte des zweiten Blattes, und man erhält einen Abdruck der ursprünglichen Zeichnung in Schwarz, welchen man dann fixiren und tonen kann, indem man die gewöhnlichen Verfahrensarten nöthigenfalls modificirt, nämlich dem zum Sensibilibiren des Papierblattes benutzten Silber-salz anpaßt.

Anstatt des Wasserstoffgases kann man vortrefflich Stickstoffgas oder Kohlen-säuregas anwenden, welche vorher durch eine Röhre geleitet wurden, worin sich Phosphor-säure befindet; diese Gase schwärzen al-dann nicht nur die Silberoxyd-salze, sondern auch die Salze des Quecksilber- und Kupferoxydes; der Verf. erhielt durch dieses Verfahren Abdrücke z. B. auf mit kohlen-saurem Kupferoxyd imprägnirtem Papier. Die Phosphor-dämpfe, welche das Gas mitreißt, ist sehr gering; der Verf. fand z. B. bei 16° C. in 10' Kohlen-säuregas nur 1,2^{me} Phosphor. Das Wasserstoffgas nimmt ebenfalls Phosphor-dämpfe auf, aber in etwas größerer Menge; überries werden die Phosphor-säure, welche in Kohlen-säuregas dunkel bleiben, im Wasserstoffgas (selbst dem mit der größten Sorgfalt gereinigten) leuchtend; das Wasserstoffgas, welches Phosphor aufgenommen hat, wirkt energischer auf die Silber-salze, als die anderen Gase.

(Compt. rend. durchs Vol. 3.)

Klinkerfuss' hydrostatisch-galvanischer Gaszylinder.

(Von Prof. Dr. Fr. Pistor.)

Bekanntlich geräth ein sehr dünner und kurzer Zylinder oder Platin-dracht schon ins Glühen, wenn derselbe auch nur ein einziges, kleines galvanisches Element schließt. Befindet sich ein galvanisch erglühender Draht über der Oeffnung eines Brenners, so wird das austretende Gas sich an demselben entzünden.

Denken wir uns in einer weithalsigen Flasche, nahe bei einander, ein Stück plattische Kohle und ein Stück Zink an Drähten befestigt, welche isolirt durch den Verschluß der Flasche gehen und oberhalb desselben durch einen feinen, kurzen Platin-dracht mit einander verbunden sind. Am unteren Theile des Gefäßes befindet sich eine Lösung von doppelt chrom-sauren Kali in

verdünnter Schwefel-säure, welche bei aufrechtem Stande der Flasche weiter das Zink- nach das Kohlen-stück erreicht. Sobald man die Flasche neigt, kommt die Flüssigkeit mit der Kohle und dem Zink in Berührung und stellt dadurch ein geschlossenes, galvanisches Element her, dessen Strom den eingetauchten Platin-dracht ins Glühen bringt. Hält man letzteren über einem geöffn-eten Brenner, so entzündet sich das austretende Gas.

Legt sich das oben besprochene Element in irgend einer Weise mit dem Brenner derart verbinden, daß der Platin-dracht über die Brenneröffnung gespannt ist, und konnte man bewirken, daß mit dem An-drehen des Brenner-hahnes zugleich die Flüssigkeit

durch irgend ein Mittel so weit gehoben wird, daß sowohl das Zink als auch die Kohle in dieselbe tauchen, so wäre die Lösung der gestellten Aufgabe wenigstens angebahnt, denn wenn dann viele Brenner in solcher Weise je mit einem Elemente versehen wären, so wäre beim Aufsteigen eines Hauptrohres die gleichzeitige Entzündung der verschiedenen Gasströme zu erzielen sein.

In der That versorgt Klinkerfues seinen Brenner mit einem solchen Element, und hebt durch einen verstärkten Gasdruck die Flüssigkeit, bis jedes galvanische Element thätig wird und der Platintrakt über jeden Brenner ins Glühen geräth. Da der erhöhte Druck bei allen Brennern nahezu gleichzeitig sich äußert, so ist der angestrebte Zweck fast erreicht.

In nachstehender Fig. 1 sieht man, in welcher Weise Klinkerfues seine Idee zur Ausführung gebracht hat. In unserer Zeichnung stellt B den Brenner vor; Z und C bedeuten Zink und Kohle. Die leitende Verbindung der Kohle mit dem linken Trägere des Platindrahtes P wird durch die metallischen Bestandtheile des mit dem Brenner verbundenen Apparates vermittelt; das Zink ist von den Metalltheilen isolirt und mit dem zweiten, ebenfalls von dem Gase isolirten Trägere des Platindrahtes leitend verbunden. Im unteren Theile des Apparates befindet sich die Flüssigkeit; dieselbe scheidet während des Tages bis T T („Tagstellung“), reicht also nicht bis zum Zink Z. Steigt man den Gasdruck, so wird die Flüssigkeit im Rohre r niedergedrückt und hebt sich gegen das Zink. Sobald die Oefnung o frei geworden ist, strömt das Gas zum Brenner B und das Zink kommt bei weiterer Druckvermehrung mit der Flüssigkeit in Berührung; die Flüssigkeit scheid dann bei AA („Abendstellung“), das Element wird thätig, der Platintrakt erglüht und das Gas entzündet sich.

Verrington man legt den Druck derart, daß die Flüssigkeit das Zink verläßt und außen den Spiegel NN („Nachstellung“), innen aber jenen n bildet, so bleibt der Weg zum Brenner noch immer frei und die Flamme kann aus dem Gasmeter geistig werden.

Sollen die Flammen ausgelöscht werden, so wird der Haupt-

bach zugebracht; insolge dessen entfällt in jedem Brenner der Gasdruck, die Flüssigkeit verschließt die Zufuhröffnung o, stellt sich in allen Theilen des Gefäßes gleich hoch und gewinnt die ursprüngliche Tagstellung T T.

; In solcher Weise hat es Klinkerfues ermöglicht, alle Gasbrenner einer Stadt nahezu gleichzeitig mit Flammen zu versehen; noch beeinträchtigen die Verschleißtheile des Gasdruckes im Sommer und Winter, ferner sehr lange Leitungen und eine große Anzahl von Klappen in Privathäusern die Wirksamkeit des Apparates. Der Erfinder hat jedoch auch für diese Fälle die Selbstregulierung in Aussicht gestellt.

Damit dieser Zünder auch in der Kälte wirke, verwendet Klinkerfues eine Mischung von zwei Gewichtstheilen doppelt chromsaures Kali, 4 1/2 Theilen Schwefelsäure und 18 Theilen Wasser, welche bei 25° noch nicht erstarrt.

Wir wollen uns noch in Kürze die Einrichtung der Trägere des Platindrahtes P besprechen. Jeder derselben besteht aus einem Metallzylinder, an welchem sich eine Hülse K verschrauben läßt. Diese wird mittelst einer aus der Figur ersichtlichen Spiralfeder an den Kopf des Zylinders gedrückt und klemmt so das eine Ende des zu erglühenden Platindrahtes P fest; hierdurch wird die Einspannung des letzteren ebenso einfach als bequem.

Der Preis eines solchen Zünders beträgt gegenwärtig vier Thaler; der Erfinder hat jedoch berechnet, daß dieser Aufschlagspreis reichlich dadurch wieder eingeht, daß, wie wir schon erwähnten, sowohl der Lohn für die Pumpenarbeiter, als auch die Kosten, welche durch das zu frühe Angähnen der Lampen bedingt sind, entfallen.

Soviel und bekannt ist, soll das Patent für Oesterreich noch Eigentum des Erfinders sein; für Deutschland, Belgien, Rußland, Dänemark, Schweden, Norwegen u. haben E. G. Mueller & Comp. in Hannover das Patent Klinkerfues' an sich gebracht und bereite eine Fabrik hydrostatisch-galvanischer Gaszünder in Hannover errichtet. Es ist also Hoffnung vorhanden, die Wirksamkeit dieses Zünders in der Weltausstellung studiren zu können.

Zur Wiener Weltausstellung 1873.

(Fortsetzung.)

Ausland.

Deutsches Reich.

Schon vor langer Zeit haben sich die Pforten der Anmeldung für Deutschland geschlossen. Was wir weiterhin nur angeht, läßt sich jetzt, wo die Arbeit überhoben werden kann, als eine Thatsache hinstellen: Das deutsche Reich nimmt unter den Staaten, welche sich an der Wiener Weltausstellung beteiligen, sowohl was die Quantität der Anmeldungen betrifft, als auch durch die Mannigfaltigkeit der angemeldeten Producte den ersten Rang ein. Die Zahl der Aussteller auf industriellem Gebiete übersteigt die Ziffer 6.000; nimmt man noch die nicht unbedeutende Zahl der Aussteller auf dem Gebiete der Landwirtschaft und Kunst hinzu, so erhöht sich diese Ziffer weit über 8.000 hinaus. Innerhalb der Industrie fallen auf Preußen und einige kleinere norddeutsche Staaten 2.934, auf Bayern 1.742, auf Sachsen 591, auf Württemberg 489, auf Baden 242, auf Hessen 243 Aussteller, wobei zu bemerken ist, daß in manchen Staaten unter einer Nummer gemeinschaftliche Ausstellungen einer größeren Zahl von Industriellen vereinigt sind, jene Zahlen somit das Beteiligungsverhältniß nicht genau ausdrücken. Besonders umfangreich ist die Beteiligung im Berg- und Hüttenwesen mit 209 Ausstellern, in der chemischen Industrie mit 533 Ausstellern, in der Gewerbeindustrie mit 1.045 Ausstellern, in der Metallindustrie mit 593 Ausstellern und endlich im Maschinenwesen mit 767 Ausstellern. Es ist begreiflich, daß der anfänglich für das deutsche Reich bestimmte Raum insolge dessen weit mehr als ausreicht. Anfänglich waren denselben zur Verfügung gestellt 8.935 Quadratmeter im Industriegebäude, 6.300 Quadratmeter in der Maschinenhalle, und 11.400 Quadratmeter im Hofraum und Park.

Schon für Bayern allein wurden bei den Anmeldungen

8.400 Quadratmeter im Industriegebäude, 4.100 Quadratmeter in der Maschinenhalle notwendig. Nach den jetzt vorliegenden Daten wird sich der von Deutschland im Ganzen benötigte Raum auf 56.890 Quadratmeter im Industriegebäude, 2.500 Quadratmeter in der Maschinenhalle belaufen.

Nach diesen Zahlenangaben, welche für sich allein bereits genug das Wort führen, bleibt dem Kunsthanne wenig übrig zu sagen. Er kann nur mit Befriedigung die Thatsache hervorheben, daß es eben ein österreichisches Unternehmen ist, das der deutschen Gewerbsthätigkeit und Industrie Gelegenheit bietet, zum ersten Male selbstständig und in ihrer ganzen mächtigen Gestaltung vor die Augen der Welt zu treten und die Würdigung zu finden, die sie verdient, die ihr aber bisher nicht zu Theil wurde, weil sie sich nicht auf den Boden eines eigenen großen Staatswesens zu stützen vermochte. Oesterreich selbst kann auch aus einem anderen Grunde jene Ercheinung freudig begrüssen; die Lebensfruchtigkeit und Klugheit der ihrer Rolle bewußt gewordenen deutschen Industrie wird durch das mächtig ansehnliche Beispiel seiner Verherrlichung zu Nutzen kommen und in kurzer Zeit werden sie die Saat aufgehen lassen, zu welcher die reiche Anwesenheit deutscher Industrie auf der Wiener Exposition die Keime gelegt hat.

Im einzelnen seien hier folgende Thatsachen erwähnt:

In Berlin wird demnächst eine Vorrathsausstellung für die Exposition des amateurs der Wiener Weltausstellung veranstaltet, für welche es dem thätigen Commissär Dr. Vessing gelungen ist, die Production der königlichen Berliner Porcellanfabrik in ihren verschiedenen Entwicklungsstadien und in ihren Formen vollständig zur Anschauung zu bringen. Eine Berliner Webstickerfabrik hat den Entschluß gefaßt, im Wiener Prater einen eigenen Pavillon herzustellen, um auch die „Nähle Bronze“ oder die „Weißblei-Orange“ bei der Weltausstellung zu Ehren zu bringen.

Aus Straßburg wird berichtet: Die Beteiligung der eifässigen Industriellen an der Weltausstellung 1873 ist eine erfreuliche. 120 Firmen, welche sämtliche Industriezweige des Landes vertreten, haben die Besichtigung angemeldet; unter ihnen die hervorragenden Repräsentanten der Spinnerei und Weberei und die bedeutendsten Industriellen Wälderhaufen. Durch das Zusammenwirken Aller ist dafür gesorgt, daß ein vollständiges Gesamtbild der eifässigen Industrie auf der Ausstellung entfallt werde.

Um die Veranschaulichung der ausgebreiteten und hervorragenden Beziehungen des deutschen Handels bei der Ausstellung geben sich besonders die deutschen Daneschäfte Mühe. Zu Bremen hat jüngst eine Konferenz stattgefunden, an welcher Vertreter der deutschen Hafenplätze und der preussischen Landescommissionen Theil nahmen; es galt Vorbereitungen zu treffen, daß wenigstens für die wichtigsten deutschen Seehandelsplätze eine entsprechende Ausstellung veranstaltet werde. Die Beschlüsse der Konferenz sind im Wesentlichen folgende: Es sollen auf Wandtafeln — getrennt nach den Häfen Bremen, Hamburg, Lübeck und Stettin — mittelst der graphischen Methode zur Darstellung gelangen: a) die Verkehrsverhältnisse der genannten vier Häfen in den Jahren 1850 bis 1872 exclusive nach Maßgabe der Tragfähigkeit und Zahl der in jedem einzelnen Jahre eingelaufenen Schiffe. — Tragfähigkeit und Zahl werden in denselben Kartenbildern dargestellt, erstere durch farbige Anlegung der für jedes Jahr vorhandenen Columnen, letztere mittelst einer diese Columnen durchlaufenden schwarzen Linie. In der farbigen Darstellung sollen die für jeden Hafen wichtigsten vier Flaggen durch besondere Farben hervorgehoben werden. Als Maßeinheit ist die Tonne à 2.000 Pfd. zu Grunde zu legen. — b) Der Bestand der Rheederei jedes der genannten Häfen in den Jahren 1850—1872 exclusive nach Maßgabe der Tragfähigkeit der Schiffe (ausgedrückt in Tonnen à 2.000 Pfd.) mittelst farbiger Darstellung und mit Unterscheidung nach Segel- und Dampfschiffen. — c) Die Gesamt-Waareneinfuhr in den Jahren 1850—1872 exclusive nach dem Gewichte in Zollcentnern in farbiger Ausführung. Die für jeden Hafen wichtigsten Artikel sind durch besondere Farbe zu charakterisieren. — Es soll ferner für jeden der genannten vier Häfen in Proben oder vorkommenden Sorten eine Darstellung derjenigen Artikel unternommen werden, welche in dem Handel des betreffenden Platzes eine hervorragende charakteristische Rolle spielen. Als solche Artikel wurden vorläufig ausgewählt für Bremen: Reis, Tabak, Baumwolle und transatlantische Wollen; Hamburg: Kaffee, Thee, Fars- und Edelholz, Darge und eventuell Colonsalzucker; Lübeck: Thee, Holz, Butter; Stettin: Fettwaaren, insbesondere Oele. Man beschloß endlich, auf ein möglichst übereinstimmendes Arrangement der für die genannten vier Häfen zu treffenden Ausstellungseinrichtungen Bedacht zu nehmen und legte die dazu nöthigen Maßnahmen in die Hand des die Konferenz leitenden Vorsitzenden der deutschen Centralcommission.

Von den einzelnen Bundesstaaten liegen nur aus Hessen-Darmstadt und Württemberg weitere Nachrichten vor.

Zu Darmstadt war die großherzogliche Landescommission besonders eifrig thätig; die heimische Industrie für eine lebhaftere Beteiligung an der Wiener Weltausstellung zu gewinnen. In ihren veröffentlichten Publikationen wurden nicht nur die wichtigsten Fragen über die Art und Weise der Ausstellung gründlich erörtert, sondern die Commission vermahnte es nicht aus eigener Initiative die Aufmerksamkeit der Freunde des industriellen Fortschrittes auf Gegenstände zu lenken, welche obwohl von Wichtigkeit doch in Folge eigenthümlicher Verhältnisse nur zu leicht übersehen werden. So bemerkt ihr Aufruf vom 5. April zum Programm der 21. Gruppe der nationalen Hausindustrie: „Zu derselben gehörig angesehen werden alle diejenigen Arbeiten, welche unberührt von dem Strom der jeweiligen Mode abgebrachte Kunstformen für bestimmte engbegrenzte Kreise der Bevölkerung noch jetzt bewahren und wiederholen. Besonders sind es bäuerliche Zierwaaren, Schmuckereien u., sowie auch Schmuckgegenstände verschiedener Art. — Der künstlerische Werth solcher bäuerlichen Producte, wie z. B. der einst bemalten Tische, pflegt gewöhnlich nicht der Art zu sein, daß er dem an moderne Eleganz gewöhnten Auge sofort auffällt; gewöhnlich stehen auch diese Arbeiten in Gefinnung und Ausübung auf einer sehr niedrigen

Stufe. Aber das Wenige was in ihnen von künstlerischer Bildung in Form, Farbe und Zeichnung noch erhalten ist, pflegt der Kunst einer alten wohlgebräuterten und in ihren Motiven gesunden Kunst zu sein, die sich an abgelegenen Orten trotz aller Maschinen noch nicht hat ausrotten lassen. So finden wir in dem dunklen Bauerngeschirre den Rest jener Malerei mit Oelfarben, die in Deutschland während des 16. Jahrhunderts in höchster Blüthe stand und nach fast völligen Erlöschen aus jetzt aus England und Frankreich wieder zurückgeführt wird. — Bei der besonderen Wichtigkeit, die gerade im Kunsthandwerk der Tradition beizulegen ist, muß und das Auffinden solcher noch verstreut bei und fortlebenden Kunstübungen selbst in halb verwahter Form von zweifachem Werthe sein. Erstens sind immer noch hier und da brauchbare alte Motive erhalten: manche bäuerliche Arbeiten haben an derweit längst vergessene gute Muster des Mittelalters bewahrt; zweitens aber läßt sich die vorhandene industrielle Geschicklichkeit und Technik durch Zuführung künstlerischer Materialien weiter ausbilden.“ — „Nur der erwähnten Töpferei ist auch auf Schnitzereien, künstliche Stickerie, auf

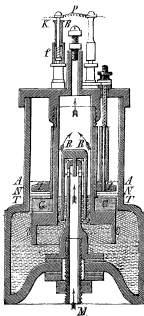


Fig. 1. Klinkersaure's hydrothatsil-galvanischer Gasbrenner.

gewisse Nebenmuster, auf Messerschmidwaaren u. zu reflectiren. Auch eigenthümlicher Silbergeschloß, Kropfhauben u. seiner Bierkrathen an Pferdgeschirren, bemalte Raden, Zimmergeräthschaften u. gehören hierher.“

Dieser Aufsatz erwies sich als sehr ergiebig und die heftigste Abtheilung ward diesfalls manchem Interessanten und Belehrten bringen. Von denselben Commissionen werden auch Vorbereitungen getroffen, um im Aufsatze an die bezüglichen Arbeiten der Commissionen des deutschen Reiches die Frauenarbeit in Deutschland in umfassender Weise zur Darstellung zu bringen. Es sind werthvolle Beiträge für diesen Zweck in Aussicht gestellt worden.

Ein anderer wichtigerer Fabrikationszweig, mit dem Hessen bei der Ausstellung debütiren wird, ist das Leder; die Schwierigkeiten des Arrangements dieses Artikels in dem Ausstellungslocale selbst, hat Anlaß zu ernstlichen Erörterungen gegeben, aus denen ein befriedigendes Resultat erwuchs. Auch mit Bier wollen die heftigsten Fabrikanten erscheinen. Unter den einzelnen Orten, welche das meiste Interesse an den Tag legen, stehen Darmstadt, Mainz und Offenbach obenan.

Die künftige Centralstelle für Gewerbe und Handel in Württemberg hat im „Gewerbeblatte von Württemberg“ in Bezug auf die Weltausstellung zwölf Veröffentlichungen erlassen.

Schweiz.

In der Schweiz hat, seitdem deren Commissär Oberst Nieber aus Winterthur selbst in Wien erschienen war und für sein Land eine günstigere Position zu erringen wollte, als ihr ursprünglich zugesagt gewesen, sich ein erfreuliches Umsehen in dem Interesse der dortigen Regierung wie Seitens der Industriellen vollzogen. Die Arbeiten der vom Bundesrathe eingesetzten Commission finden allseitige Unterstützung, wie andererseits die Landescommissionen selbst jedem halbwegs praktischen und ersten Antrage, der ihr von Seite einzelner Geschäftseute oder Vereine gestellt wird, die berechnete Förderung widmet.

Wieder bemittelten Ausstellungen wurden durch die eigenbüßliche Commission wesentliche Begünstigungen, sowohl in Betreff der Beschädigung als des Besuchs der Ausstellung zugesichert. Der schweizerische Bundesrath hat für die Bestreitung der Kosten der eigenbüßlichen Expositionen den Betrag von 400,000 Francs votirt, der zu den mannigfachen Erleichterungen dienen wird, welche die Bundesregierung, wie wir schon früher gemeldet haben, den Ausstellern gewährt. Die „Botschaft“, mit welcher der Bundesrath diese Creditforderung begründete, enthält ein interessantes Exposé der Erwartungen, welche die Schweiz an die Weltausstellung knüpft, und der Art und Weise, wie sie das Unternehmen aufstellt. Es wird in diesem Memoire dargelegt, daß der Weltausstellung 1873 in Wien ein höheres Ziel gesteckt sei, als den vorangegangenen Expositionen, und daß sie für von epochemachendem Einflusse auf das volkswirtschaftliche Leben sein werde, indem sie ein Bild der gesammten materiellen und idealen Cultur der Völker zur Anschauung bringen werde. Dem Aufrufe des Bundesrathes sind neunzehn Cantonalregierungen gefolgt, welche Specialcommissionen niedergesetzt haben, die nun die Beteiligung der schweizerischen Kunst und Industrie in derselben Weise, wie dies bei der letzten Pariser Ausstellung der Fall war, organisiren.

Belgien.

Die königlich belgische Commission für die Weltausstellung hat ihren Secretär Herrn Clerfayt nach Wien entsendet, um mit dem Generaldirector der Ausstellung eine Reihe von Fragen zu besprechen, welche in Folge der lebhaften Theilnehmung Belgiens an der Ausstellung zu Tage getreten sind. Im belgischen Ministerium des Innern haben sich jüngst die Repräsentanten der belgischen Eisenindustrie versammelt, um die Vereinbarungen über die von ihnen beabsichtigte Collectivausstellung zu treffen, und beschlossen, sämtliche Kosten ihrer Ausstellung, sowie der Ausschmückung des ihnen von der belgischen Commission überlassenen Raumes zu tragen.

Frankreich.

Mit Bedauern müssen wir konstatiren, daß das große mächtige Reich, welches bisher vielfach in der industriellen Production Europas den Ton angegeben hat, und durch eine Reihe spezifischer Erzeugnisse, sowie die eminente Befähigung seiner Bewohner für Formenggebung ein Recht auf eine große Superiorität sich erworben hat, der Wiener Weltausstellung gegenüber eine flauere Haltung zeigt. Es ist nicht schwer die Gründe anzuführen, welche diese Erscheinungen erklären. Die Geldmittel des Landes sind stark in Anspruch genommen, der Unternehmungsgeist ist durch die Geld- und Staatscreditverhältnisse des Reiches theils gehemmt, theils in eine andere Richtung gelenkt; das schmerzliche Gefühl nicht mehr auf einer durch Jahrhunderte eingenommenen Höhe zu stehen, lassen jene Ruhe und Sammlung nicht aufkommen, welche die Grundbedingungen jedes großen und frischen industriellen Schaffens bilden. Hierzu kommt noch der weitere Umstand, daß die Oppositen gegen das herrschende Regime gerade in den industriellen und commercieellen Kreisen starke Anhänger hat, welche neben anderen Tendenzen der Regierung auch deren Bestrebungen zu Gunsten der Wiener Weltausstellung in weniger wichtiger Berücksichtigung zu weichen trachten.

Man darf sagen, daß Seitens der Regierung nichts unternommen wurde, der Sache der Wiener Weltausstellung möglichsten Vorstoß zu leisten. Am 24. Mai l. J. adressirte der Minister an sämtliche Handelskammern ein Circulare, mit welchen er die Ausstellung in Wien des Jahres 1873 zur Anzeige bringt: „Wien“, sagt der Minister, „wird das Rendezvous von Völkern

sein, die unsere Erzeugnisse noch wenig kennen; wir werden dann neue Wege finden, um unserer Industrie ein größeres Feld zu geben.“ Der Minister bittet die Handelskammer die Ausstellungsdeklarationen zu empfangen und zu bestimmen, welche Erzeugnisse zugelassen werden können, um dem französischen Namen Ehre zu machen.

Weiterhin brachte die Regierung im Journal officiel de la République Française eine Reihe anderer auf die Ausstellung bezüglicher Kundmachungen.

Trotzdem weiß man in der Bevölkerung im Ganzen sehr wenig von dem, was geschehen ist, und wie andere Staaten die Angelegenheit fördern.

Die amtlichen Organe und die Handelskammern betreiben die Angelegenheit mit einer ungenügenden Nonchalance.

Auch die französischen Journale widmen ihr nicht jene hingebende Aufmerksamkeit, mit der seinerzeit die deutsche und österreichische Presse für die Pariser Weltausstellung gewirkt.

Es ist schon viel, wenn man nur in den nicht offiziellen Blättern von Zeit zu Zeit die, von der Regierung angegan-

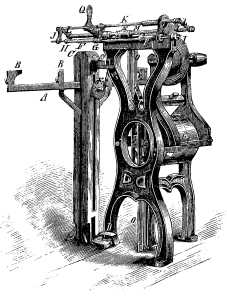


Fig. 2. Chapman's verbesserte Maschine Sägezähne zu feilen.

nen Kundmachungen abgedruckt findet, oder mandmal Berichten über die getroffenen Vorbereitungen begegnet. Gerade zu den Seltenheiten muß es gezählt werden, leitende Artikel anzutreffen, welche die Bedeutung der Ausstellung im Ganzen oder einzelner Abtheilungen betreffen. Vieher haben wir nur im „Figaro“ und im „Echo agricole“ größere Abhandlungen und Erörterungen solcher Art gefunden.

Mehrere Industriezweige haben allerdings schon Beratungen abgehalten, wo man sich gegenüber der Wiener Weltausstellung benehmen solle.

In der Beratung der Pflanzens- und Blumenfabrikanten erklärte der Präsident der Versammlung: „Belgien wird die Deutschen auf unserem Felde, da werden wir Wolfe und Widmark zu Grunde richten.“ — Auch die Parfümeure von Paris haben ernstlich schon an die Beschädigung gedacht. Im Ganzen jedoch ist verhältnißmäßig die bisherige Beteiligung nicht so bedeutend, als man es wünschen muß und erwarten konnte.

Allerdings wird diese Apathie auch zum Theile dadurch begründet, daß die französischen Industriellen augenblicklich mehr mit den einheimischen Ausstellungen beschäftigt sind, deren eine zu Epinal stattfand, während am 7. d. M. eine andere große Exposition zu Lyon in Scene ging.

Und selbst diese einheimischen Unternehmungen gegenüber ist die Theilnahme keine so lebhafte, wie sie ehebem gewesen ist.

Bliesen doch von der Lyoner Ausstellung die reichen und großen Seidenfabrikanten Lyons und des Elbens gänzlich fern.

Italien.

Obwohl die italienische Industrie und Gewerbetätigkeit im Großen und Ganzen noch nicht jene Stufe einnimmt, um ebenbürtig neben ihren Schwestern in Deutschland, Frankreich und England stehen zu können, so sieht man doch in Italien ein, von welcher Bedeutung eine Weltausstellung ist und welche Saat fruchtbarer Anregungen von derselben für die einheimische Industrie gewonnen werde. Nicht der charvinistische Gedanke, in den Augen des Auslandes Ansehen machen zu wollen, obwohl derselbe bei einem jungen und aufstrebenden Staate ganz verzeihlich wäre, sondern die eheliche Absicht zu lernen und dadurch vorwärts zu kommen, liegt den zahlreichen Kundgebungen zu Grunde, welche in Italien von Seite der Regierung, Volkvertretung und Presse anlässlich der Wiener Weltausstellung ausgingen.

Inbesondere nimmt die italienische Presse seit durchgehends lebhaft zu Gunsten der Ausstellung Partei. Die in Mailand erscheinende Zeitung „Il Sole“ schreibt: „Die Wiener Weltausstellung im Jahre 1873 wird nicht wegen ihres Unfanges, sondern auch wegen der von ihr ausgehenden wissenschaftlichen und stonemischen Bestrebungen in Staunen versetzen. Wir zweifeln

daher auch nicht, daß unsere Handelskammern und Privatpersonen mit unserem Parlamente wetteifern werden, Italiens Leistungen auf derselben zu bringen und neue Verbindungen mit den nördlichen Bevölkerungen anzuknüpfen.“

Der Organisation der italienischen Centralcommission und dem Beginn ihrer Thätigkeit ist rasch die Organisation der Landescommissionen in den einzelnen Theilen des Reiches auf dem Fuße gefolgt. Das von ersterer entworfenen Reglement in 18 Artikeln, mit dem die Beschäftigung Italiens nemirt wird, hat bereits seine Wanderung durch ganz Italien gemacht und allseitige Befriedigung gefunden.

In den einzelnen Gruppen sind zur Entwerfung der Specialprogramme Fachleute als Delegirte thätig.

In der Sitzung der k. Commission vom 24. Juni l. J. zu Rom wurde der Beschluß gefaßt, die bedeutenderen Industrie- und Kunstzweige Italiens, die zur Ausstellung kommen, durch Monographien zu illustriren. Italien beabsichtigt, sich auch an den additionellen Ausstellungen: „Darstellung des Welthandels“ und „Geschichte der Preise“ in hervorragerer Weise zu theiligen. Der Generalsecretär des k. ital. Handelsministeriums, Herr Ugatzi, hat sich deshalb nach Wien begeben, um mit dem Generaldirector der Ausstellung über die Organisation dieser additionellen Ausstellungen Rücksprache zu pflegen.

(Schluß folgt.)

Die neuesten Fortschritte und technische Umschau in den Gewerben und Künsten.

Patente.

Monat Juli.

Oesterreich.

Verbessertes Badofen, an Edward Dylom, Ingenieur in London.

Verbesserungen an Straßen- und Eisenbahn-Locomotiven, an Leffus Perkins in London.

Feinspinnmaschine zum Spinnen der Wolle etc., an E. Martin in Berdorf.

Reifeheilmittel, an Albert Ziffer in Arealau.
Chemische Maschine, vermittelst welcher die in der Luft enthaltene Wärme nutzbar gemacht werden kann, an Sautot und E. Koettger in Lille.

Steinlaaber, an Gustav Hobel, Buchfabrikant in Hünshunden in Böhmen.

Hämmerlein zur Ablösung von Eisenzeug mittelst Hochofengase, an R. Moser, Hüttenverwalter in Hieslau, Steiermark.

Maschinen zum Kiefern- und Kiefernabzahn zu zerlegen, an Et. v. Göb, Bauunternehmer in Währing in Wien.

Elektrische Distanzsignale für Eisenbahnen, an J. Schönbach, Kirchenpost 34 Mariabül, Wien.

Waffe zur Herstellung von Verzierungen für Stühnenarbeiten, an Joseph Reisinger in Wien, Leopoldstadt, Pfarrkirchenstraße 2.

Verbesserte Waagen, an A. G. Emery in New-York.

Verbesserte Hochöfen, an A. Brunner, Leoben in Steiermark.

Verbesserte Hülsenlöser, an J. Rubin und A. Schaadal, Wien, Landstraße, Hauptstraße Nr. 149.

Verbesserte Sägen und Maschinen zu deren Erzeugung, an S. E. Gevert in New-York.

Spannvorrichtung an Dampfmaschinen, an R. Müller in Mähren, Böhmen.

Verbesserung an Steinbohrmaschinen, an J. D. Branton, Kentish Town, England.

Wäsch-, Dampf- und Bade-Apparate, an J. Pappal, Wien, Mariahilf, Mariahilfstraße 7.

Verbesserte Nähmaschinen mit Quecksilberkolimant zu imprägnieren, an G. Ritzgers in Wien, Stadt, Gertrudenmarkt 30.

Mittel und Apparate zum Durchlöchern von Papier, an D. Stöper in London.

Verfahren zum Manichettenschnitten und Schildebrotchen mit Deckel zu erzeugen, an Ludwig Schütte in Wien, Reubau, Sigmundstraße Nr. 6.

Rechenmaschine, an J. Rolker und R. Dobisch, ersterer Wien, Stadt, Schottenring 32, letzterer Wien, Wieden, Hundstübnerstraße 128.

Regulator mit variabler Erpausson, an H. Maurer, Wien, Stadt, Wallfischstraße 10.

Verfahren zum den Reifeisen zu sammeln, an K. Friedmann, Wien, Leopoldstadt, am Labor Nr. 6.

Chapmann's verbesserte Maschine Sägezähne zu feilen.

Die Maschine, welche in Fig. 2 bildlich dargestellt ist, ist ganz von Eisen; ferner sind die Klappen eigens gefertigt und verstellbar, sodaß alle Arten von Sägen, die im Gebrauch sind, mittelst der Maschine gefeilt werden können. Ebenso lassen sich alle Arten von Feilen anwenden und ist die Auswechslung der einen mit einer anderen leicht ausführbar. Beide Enden der Feile werden festgehalten und es sind in Folge davon die hin- und zurückgehenden Bewegungen derselben über die Sägezähne ganz genau. Durch eine besondere Anordnung der Zugstange wird erreicht, daß die Rückschläge der Feile rascher als die Vorwärtsgänge erfolgen, um so die Bewegungen der Feile bei der Handarbeit nachzuahmen. Eine Smirgelscheibe nebst Support wird auf der Feile des Käufers verabsolgt. Es wird außerdem behauptet, daß ein Mann mit dieser Maschine in gleicher Zeit dreimal mehr als mit der Hand arbeiten kann und daß die Arbeit sauberer wird.

Bzüglich unserer Illustration ist A eine Leiste, auf welcher die Rückseite der Säge ruht, und die mit Führungen B versehen ist, unter deren jeder eine Rolle sich befindet. Die Leiste ist zwischen den beiden Theilen der Schraubeklampe C befestigt, deren innerer Theil aus einem Bolzen unten auf dem Boden ruht, am oberen Ende ist er auch drehrbar und ein kleiner graduirter Bolzen nebst Zeiger dienen dazu, die Schraubeklampe in den Winkel einzustellen, welchen die Spitze der Sägezähne erfordert; die Stellung der Schraubeklampe wird durch eine Klemmschraube befestigt und die Einstellmenge erfolgt augenblicklich durch den Hebel D. Die Höhe der Leiste A wird durch die Klemmschraube E festgestellt und die Feile F ist bei G mit ihrer Angel und bei H mit ihrer Spitze befestigt, doch ist die Einrichtung verstellbar, sodaß Feilen von beliebiger Größe eingepaßt werden können; die betreffende Feile wird, wie aus der Zeichnung zu sehen, durch die Stange L, die Arme J, die mit der Stange K in Verbindung gebracht sind, bewegt, welche letztere wiederum an die Arme L befestigt ist, die schließlich mit der Stange M in Ver-

bündung gebracht sind. Die letztere wird durch den Ruff N in Bewegung gesetzt, während der Ruff seine Bewegung durch den Hebel O empfängt, auf welchen vermittelte eines Krummzapfen die Nockenreihe einwirkt; zugleich bewegt der Krummzapfen ein in den Schütz des Hebels auf- und abgehendes Gleitstück, eine Vorrichtung, durch welche die schnellere Rückbewegung, als die Vordrätbewegung ist, bewirkt wird. Die Stangen I K M geben zugleich mit einander rück- und vorwärts. Die Stange I hat aber Vörmige Röhren, in welchen Vorsprünge an den Griff P sich auf- und abbewegen; dieser Griff bewegt sich aber nicht mit hin und her, indem er durch eine entsprechende Vorrichtung festgehalten wird, doch läßt er sich drehen, wodurch man bewirkt, daß die Zelle in die rechte Lage gegen die Sägezähne gebracht wird. Auch der Griff Q macht eine Bewegung, sondern dient dazu, die Stange M in der Richtung ihrer Längsaxe durch eine geeignete Vorrichtung zu drehen; wenn er nun dies thut, hebt er gleichzeitig die Zelle über die Zähne, während die Säge sich rückwärts bewegt, und senkt sie bei der entgegengesetzten Bewegung der Säge wieder herab in die erforderliche Lage, um die Zähne zu fassen. Sämmtliche Bewegungen machen ein schnelles und sehr genaues Arbeiten möglich. Die beigegebenen Schmirgelsteinen sind in der Abbildung ersichtlich.

Neues Verfahren zum Dessnen der Cylinder bei der Tafelglasfabrikation.

Von Bösius.

Ein Gehülfe hat die besondere Aufgabe, genau an der Spitze oder am Mittelpunkt des halbkugligen Endes des Cylinders (der Walze) ein hohlesgroßes Stück heißen Glases anzusetzen. Er thut dabei einen schwachen Druck gegen den Mittelpunkt aus, während gleichzeitig der Bläser, nachdem er seine Pfeife auf einen zu diesem Zwecke bestimmten Haken aufgesetzt hat, dem Cylinder eine rasche Drehbewegung erteilt. In Folge davon wird die Haube in ihrer Mitte blinner im Glase, indem zugleich die Widerstandsfähigkeit des Cylinders an dieser Stelle durch den angelegten Glasschnepp vermindert wurde, da dieselbe an der gedachten Stelle der Haube das Glas flüssiger machte. Der Bläser hält hierzu seinen Cylinder wieder in den Ofen und bläst von neuem Luft in denselben, worauf die Haube sofort zerplatzt.

Durch dieses Verfahren genannte Zersetzung ist so bedeutend, daß die Arbeitzeit der Bläser für dieselbe Productionsquantum um ungefähr den vierten Theil vermindert wird. Daraus ergibt sich nicht nur eine stärkere Production, sondern auch ein beträchtlich größerer Anfall an Tafelglas von besserer Qualität; überdies ist durch den Umstand, daß das Arbeitloch von demselben Bläser kürzere Zeit in Anspruch genommen wird, die Möglichkeit gegeben, die Arbeit so zu organisiren, daß an derselben Arbeitsöffnung zwei Bläser beschäftigt werden können.

(Revue hebdomadaire de Chimie v. pol. G.)

Verbesserungen in der Zuderfabrikation.

Wie wohl unseren Lesern bekannt ist, wird in den Zuderfabriken die Zudermaße in flüssigem Zustand in Zuderhut- oder Pressformen gebracht. Diese Formen sind an ihrer Spitze mit einer Oeffnung versehen, aus welcher der in der Zudermaße noch enthaltene Syrup abfließt. Was in den Formen behindert nennt man Rohzuder oder rheses Product. Der Syrup wird dann wieder verdichtet und hieraus weiter Zuder gewonnen, den man zweites Product nennt. Dieser Zuder krystallisirt viel langsamer wie der erste, weil in dem Syrup verhältnismäßig wenig Zuder, dagegen viel Salze enthalten sind. Vom Syrup des zweiten Productes wird ein drittes Product getocht und so fort bis eine völlig unkrystallisirbare Flüssigkeit erhalten wird, die man Melasse nennt. Diese Melasse enthält nun noch Zuder und es ist schon lange das Bestreben der Zuderindustriellen gewesen, auch den in der Melasse enthaltenen Zuder noch zu gewinnen. Man hat dies auch mittelst Alkohol fertig gebracht, allein das Verfahren konnte in der Praxis keine Anwendung finden, weil es so kostspielig ist. Neuerdings hat nun Herr Zuderfabrikant Sebor in Prag ein Verfahren erfunden und sich patentiren lassen, wo-

nach der in der Melasse enthaltene Zuder auf rentable Weise gewonnen werden kann. Ueber das Verfahren selbst liegen uns keine weiteren Mittheilungen vor. Dagegen ist in dem Organ des Vereins für Alkoholdindustrie in der Herr. ungar. Wochenschrift; der Bericht einer Commission mitgetheilt, welche in der Fabrik des Herrn Sebor Besuche mit dem Verfahren anstellte. Dieser Bericht ist nun sehr günstig für die Erfahrung des Herrn Sebor ausgefallen. Es wurden 50 Pfd. Melasse verarbeitet, in welchen noch 22,75 Pfd. Zuder vorhanden waren, von diesen 22,75 Pfd. wurden 14 Pfd. gewonnen. Bei einem andern Versuch wurden 10 Centner Melasse verarbeitet, in welchen noch 473 Pfd. Zuder enthalten waren. Gewonnen wurden davon 288 Pfd. Zuder. Das Verfahren des Herrn Sebor ist daher als ein erwerblicher Fortschritt in der Zuderfabrikation zu betrachten und dessen Einführung empfehlenswerth. (Arbeitsgeber.)

Dynball's Respirator für Feuerwehrlente etc.

Für Feuerwehrlente, deren Aufgabe es ist, oft im dichten Rauche einer Feuerbrunst Menschenleben und Eigenthum zu retten, ist es von großer Wichtigkeit, ein Mittel zu besitzen, welches sie gegen die so sehr heftig reizende und lebensgefährliche Wirkung des Rauches auf die Athmungsorgane schützt. Dieses Mittel muß sowohl die festen Rohstoffe, als die sehr stark reizenden Gase des Rauches aufhalten und nur der beim Rauche beigemischten atmosphärischen Luft den Zutritt gestatten.

Hr. Dynball, der sich mit der physikalischen Untersuchung des Staubes beschäftigt, hatte gefunden, daß Watte das beste Mittel ist, um die in der Luft herum schwebenden Staubtheilchen, welche nach ihm vorzugsweise organischer Natur sind, aufzuhalten, und hatte diese Substanz zur Anfertigung von Respiratoren besonders für Brusttrante empfohlen. Er versuchte nun, ob die Watte sich auch gegen die Bestandtheile des Rauches bewähren würde. Aber selbst, wenn er die Watte mit Glycerin anfeuchtete, um das Festhalten der festen Theilchen noch zu steigern, konnte er mit einem solchen Respirator nur etwa 3 Minuten lang im Rauche verweilen. Wünschig sei hier erwähnt, daß die Augen außerdem durch Brillen geschützt waren, die in einer Masse tief besanden, und es sich nur darum handelte, die zum Athmen gelassene Oeffnung mit einem passanten Respirator zu versehen.

Die gasigen Bestandtheile des Rauches, meist Kohlenwasserstoffe, außerdem Kohlenoxyd und Kohlenäure, mußten — das lehrt dieser Versuch deutlich — gleichfalls aufgehalten werden, und hierzu wählte Hr. Dynball eine Schicht von Holzholz und eine Schicht von Kalk, die sich bei den angestrichen Versuchen auch ganz ausgezeichnet bewährt haben. Der nach diesem Princip construirte Respirator hat eine Tiefe von 4 bis 5 Zoll und besteht zunächst dem Munde aus Metallgaze; über dieser liegt eine Schicht von Glycerin angefeuchteter Watte; dann folgt etwas trockene Watte, über dieser eine Schicht von kleinen Holztheilchen, darüber wieder etwas trockene Watte, dann die Schicht Kalk in kleinen Stücken und schließlich wieder eine feine Metallgaze. Ferner ist durch zwei entsprechend eingerichtete Ventile die Einrichtung getroffen, daß nur die eingatmete Luft durch alle diese Schichten dringt, während die ausgeathmete direct nach außen geht.

Durch diesen Respirator geschützt, konnte Hr. Dynball, wie er in einem Vortrage vor der Royal Institution mittheilte, in einem sehr dichten erstickenden Rauch ohne die geringste Beschwerde eine halbe Stunde lang aushalten, während ohne Respirator schon ein einzelner Athemzug unerträglich war. Bei diesem Versuche war der Respirator ohne Kalk. Den Hr. Dynball in den meisten Fällen auch für überflüssig hält, weil die Menge der Kohlenäure im Rauch nicht groß genug ist, um diese besondere Maßregel zu erfordern. (N. a. D.)

Estrahlcondensator

von Ernst Körtig, Ingenieur in Hannover.

Ueber diesen neuen Condensator liegen uns günstige Berichte vor. Derselbe ist jedenfalls eine bedeutende Verbesserung des

bestimmte Norton'schen Condensators. Die wohl unseren Lesern bekannt, beträgt der Gegenbrand auf den Kolben einer Dampfmaschine noch etwas mehr wie eine Atmosphäre; es ist dies der Druck in demjenigen Theil des Cylinders, welcher gerade durch das Ausblaserrohr mit der freien Luft in Verbindung steht. Dieser Druck muß natürlich außer den anderen Widerständen mit überwinden werden; er ist daher sichtlich und schon Watt war bemüht diesem Uebelstand dadurch abzuheben, daß er den Dampf vor dem Kolben nicht direkt in die freie Luft gehen ließ, sondern condensirte und auf diese Weise einen nahezu luftleeren Raum vor dem Kolben herstellte. Die Apparate, welche dieses bewirken nennt man Condensatoren. Watt hatte dazu drei Pumpen nötig; seitdem ist man bemüht gewesen, die Condensatoren fortwährend zu verbessern. Der Watt'sche Condensator erzeugte zwar dasselbe Vacuum, das die heutigen Condensatoren erzeugen, allein er gebraucht im Vergleich zu viel Kraft; diese Kraft, welche die Condensatoren für ihren Betrieb nötig haben, geht selbstverständlich verloren und kann nicht nutzbar gemacht werden. Das Bestreben der Constructeure war daher darauf gerichtet einen Condensator

herzustellen, der möglichst wenig Kraft zu seinem Betrieb nötig hätte. Norton verwandte den Injector dazu um Wasser in den abgehenden Dampf zu spritzen; er benutzte zum Betrieb des Injectors Kesseldampf. Kühlung dagegen benutzt den abgehenden Dampf, der Betrieb des Kühlung'schen Condensators muß daher natürlicher Weise noch sparsamer sein, wie derjenige des Norton'schen. Die angeführten Versuche haben dieses auch bestätigt. Mit dem Kühlung'schen Apparat kann man den oben erwähnten Gegenbrand, der in der Regel mehr wie 16 Pfund auf den Quadratzoll beträgt, auf circa 34 Pfund verringern. Dieses beträgt einen bedeutenden Kraftgewinn, oder da das Kraftbedürfnis in den Fabriken meist constant ist, eine Ersparung am Brennmaterial von 25—30^o/₁₀₀. Für den Dampbrunnendampfmaschinenbesitzer, welcher kaltes Wasser genug besitzt (ungefähr 2mal soviel als er zu seiner Kesselspeisung braucht), ist die Anschaffung eines Kühlung'schen Condensators zu empfehlen; er spart auf seinem Kohlenconto ganz bedeutend. Der Apparat wird von der Fabrik der Herren Gebrüder Köhling in Hannover geliefert.

Inoustrielle Notizen und Recepte.

Ueber Kesselfabrikation.

Zu Boston haben kürzlich die amerikanischen Maschinenmeister ihre jährliche Generalversammlung abgehalten. Auf derselben wurde sehr empfohlen die Röhren der Kesselschule zu bohren anstatt sie zu verfräsen wie mit der Maschine zu legen. Der Kessel sollen 30 Proc. härter werden.

Verbesserte Schreiblinie.

Ein Herr D. N. Wilson in London hat sich ein Patent auf die Fabrication einer Schreiblinie ertheilen lassen, welche auf folgende Weise bereitet wird: Tragen welche Zinte mit einer Lösung von Ferrisulfat (gelbem Eisensulfat) vermischt. Versuche, mit dieser Lösung producierte Schriftzüge von Bleistift u. s. w. mittelst Crystalle oder anderer Chemikalien fortzubringen, führen zur Bildung von Oxidlinien.

Schwarzbeizen des Birnbaumholzes.

Man für geeignete und gedrehte Arbeiten, welches nicht polirt werden sollen, eine schöne tief-schwarze Farbe zu erzielen, hat sich folgendes Verfahren sehr bewährt.

Man überzieht 2 Gewichttheile getrocknete schwarze Gallaepfel mit 5 Gewichttheilen verdünntem Zinnbleim und läßt dieses Gemisch einige Tage im warmen Zimmer oder im freien bei warmem Wetter stehen. Die Flüssigkeit wird dann nach dem Abgießen abgeseigt, aber, sollten viele Theilchen der Gallaepfel darin schwimmen, durch einen leinenen Lappen gefeilt. Die so gewonnene Flüssigkeit wird nun mit halb so viel Wasser vermischt. Wenns bereitet man sich eine Auflösung von Eisenvitriol in Wasser. Wird nun das Holz mit der Gallaepfelflüssigkeit bestrichen, und erhält dasselbe nach dem Trocknen dieses Anstriches einen Ueberzug mit der Eisenvitriollösung, so erscheint eine schöne schwarze Farbe, welche um so tiefer wird, je concentrirter die Eisenvitriollösung war. Ein Ueberzug von in Terpentinöl gelöstem Wachs und sorgfältiges Bürsten geben das Ansehen von Ebenholz. Hölzer wird ein mäßig-liebender Ueberzug hergestellt durch das Aufstreichen einer dünnen Schellacklösung in Spiritus. (Vgl. C.)

Amerikanische Wagnerräder aus Papierstoff.

Bei diesen neuerdings in America im Gebrauch gekommenen Wagnerrädern ist der Reifen aus Stahl und wird zum Aufsteigen auf der Innenseite etwas konisch gekehrt, so daß der innere Durchmesser an der flauhen Seite $\frac{1}{2}$ Zoll kleiner ist als der andere. Das Körper des Rades bildet ein Papierroll gebrüht aus Strohhalm, welche in Schichten von 30 Zoll Durchmesser gefirnisset sind, die dann in gewöhnlichem Feuer zusammengeleimt und unter einem hundertfachen Drucke von 300^l zu einem Ganzen vereinigt werden. Nachdem der so erhaltene Wagnerrad nahezu ein Wochen lang in einem Trockenhaube getrocknet worden ist, wird er auf einer gewöhnlichen Drechseln abgedreht und zugereicht. Der dabei verwendete Drechselstahl gleicht einem für Eisen benutzten, aber die Umlaufgeschwindigkeit

ist ist etwa die Hälfte wie beim Abdrehen von Messing. Der so abgedrehte Wagnerrad ist natürlich etwas größer als die Bohrung des Reifens, in den er passen soll, damit man sicher ist, daß er vollkommen fest herein sitzt. Daraus wird ein hydraulischer Druck von etwa 400^l angewendet, um den Wagnerrad in seinen Platz hineinzuschieben; dabei wird noch der Reifen nahezu bis zur Temperatur des siedenden Wassers erwärmt, damit man nach dem Abkühlen sicher auf einen vollkommenen Schluß rechnen kann. (Engineering, Mai 1872.)

Ueber Eisenbahnwaggonen.

Die Orléansstation von Gallifornien nach dem Osten durch die Central-Pacific-Eisenbahn erreichten von Mai 1871 bis einsch. April 1872 die Höhe von 67,275,370 Pfd. gegen 35,575,072 in der gleichen Zeit des Vorjahres und wird in dem laufenden Fiskaljahre auf 100,000,000 Pfd. oder 50,000 Tons, also ungefähr 1000 Tons per Woche steigen. — Die städtische Regierung hat mittels eines Herrn die Concession zur Anlegung einer unterirdischen Eisenbahn erteilt, welche die beiden betriebsamsten Stadttheile, Park und Galata mit einander verbinden soll. Es wird ein 550 Meter langer Tunnel gebaut und die an dessen Endpunkten anzulegenden Galleriestationen werden im gewöhnlichen Straßenniveau oberirdisch angelegt sein. Eine fahrende Dampfmaschine wird mittels eines Seils in die entgegengelegte Richtung verfahren, zwei Waggonen in Bewegung setzen. 3400 Personen sollen per Stunde befördert werden; bei einem sechs- bis achtstündigen täglichen Verkehr können demnach mehr als 80,000 Passagiere zur Beförderung gelangen. Die Bahn wird auch dem Valtenantentour dienen. Die Concession ist dem französischen Ingenieur Garand erteilt.

Herstellung eines sehr guten, lebendigen und haltbaren Kleisters.

Von H. Sieburg.

Im Wiederh. Gmelin, beschreibt der Verfasser denselben wie folgt: Man überzieht 4 Gewichttheile Weizen mit 15 Gewichttheile kaltem Wasser, läßt einige Stunden aufweichen und wäscht möglich bis eine völlig klare Flüssigkeit entstanden ist. Diese Flüssigkeit verbleibt man allernächst mit 65 Gewicht. lebendigen Wollens unter unigener Berührung. Inzwischen hat man 30 Gewicht. Kleisterstärke mit 20 Gewicht. kaltem Wasser anzuschwämmen, so daß eine dünne milchige Flüssigkeit entsteht, in der keine Klümpchen mehr wahrzunehmen sind. In diese geht man ein und hält hierauf am besten die Waage im Kochen. Nach dem Erkalten läßt man schließlich dem Kleister 10 Tropfen Karbolwasser (am besten eines aus Ortho-Isolanthier bereiteten) bei. Der so erhaltene Kleister ist um außerordentlich Klebrigkeit; man kann mit demselben Leder, Papier und Wapre kleben, ohne daß die unangenehmsten Gerüche bei dem Trocknen entstehen. Wird derselbe in geschlossenen Gefäßen aufbewahrt, so daß das Wasser nicht verdunstet, so erhält er sich jahrelang gut und brauchbar. Erbsen man keinen Kleister von lebendiger Klebrigkeit, so ist es leicht empfinden, dem gewöhnlichen Weizen- oder Stärkekleister Carbolwasser zuzusetzen, da diese den Kleister vor dem Verderben durch Säuerung, selbstverständlich jedoch nicht vor dem Eintrocknen, schützt.

Mit Ausnahme des redactionellen Theiles beliebe man alle die Gewerbezeitung betreffenden Mittheilungen an **H. Berggoll**, Verlagsbuchhandlung in Berlin, Unter den Eichen, No. 10, zu richten.

H. Berggoll, Verlagsbuchhandlung in Berlin. — Für die Redaction verantwortlich **H. Berggoll** in Berlin. — Druck von **Fischer & Debel** in Leipzig.