

Deutsche

Illustrirte Gewerbezeitung.

Herausgegeben von Dr. A. Lachmann.

Abonnements-Preis:
Halbjährlich 3 Thlr.

Verlag von F. Berggold in Berlin, Links-Straße Nr. 10.

Inseraten-Preis:
pro Zeile 2 Sgr.

Sechsendreißiger Jahrgang.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

Inhalt. Gewerbliche Berichte: Festhalten des Vereins zur Beförderung des Gewerbflusses in Preußen. — Näheres über den Garvon-Corpus. — Ueber die Stellung des zum Silber und überhaupt zum Versch bestimmten Silbers. — Patentstrafen über die Verletzung des Patents. (Schluß). — Die neueren Fortschritte und technische Neuerung in den Gewerben und Künsten: Patent von Housat Textil. — Verbesserter Dampfboiler. — Langen und Schwan's Silberblech-Waage. — Vorrichtung zum Brennen von Ziegeln. — Ueber die Vertheilung des industriellen Fortschritts. — Kist-Schneidemaschine's neueste Regal-Abbildung. — Gewerbliche Künste und Handwerke: Erfindung eines Gewerbesystems für Papier. — Verbesserter Holz- — Holz mit Eisen. — Ueber das Verarbeiten der Kesselfabrik für die Anwendung beim Ziegen. — Österreichische Angelegenheiten.

Gewerbliche Berichte.

Preisaufgaben des Vereins zur Beförderung des Gewerbflusses in Preußen.

Allgemeine Vorbemerkungen.

Die zu Anfang eines Jahres gegebenen Preisaufgaben sind innerhalb eines Zeitraums von zwei Jahren zu lösen. Drei Monate vor dem Ablauf des Termins müssen die Bewerbungen eingeleitet sein. Verlängerung des Termins findet nur dann statt, wenn sie öffentlich bekannt gemacht wird. Es steht den Preisbewerbern frei, ihre Namen zu nennen, oder statt dessen die Abhandlungen mit einem Motto zu versehen und ihre Namen versiegelt in einem Couvert beizufügen, welches dasselbe Motto trägt. Das Couvert wird nur dann geöffnet, wenn das Motto den Preis gewinnt. Preisbewerber, welche den Preis nicht gewinnen, erhalten Bescheidungen, Zeichnungen und Modelle zurück, wenn sie gestatten, das Couvert zu öffnen, und wenn ihre Namen mit dem versiegelten Motto übereinstimmen.

Die Bedingungen, welche der Bewerben zu erfüllen hat, sind nach den §§. 27, 28 und 29 des Statuts des Vereins, vom 24. November 1820, folgende:

§. 27. Wer sich um einen von dem Vereine ausgesetzten Preis bewirbt oder auf eine der Gesellschaft gemachte Mittheilung den Anspruch auf Belohnung gründet, ist verpflichtet, den Gegenstand genau und vollständig zu beschreiben und ihn, wo es seine Natur zuläßt, in einer vollständigen und correcten Zeichnung, im Modell oder völliger Ausführung vorzulegen.

§. 28. Die Gesellschaft ist befugt, wenn sie es für nöthig erachtet, das Urtheil eines Sachverständigen, der nicht Mitglied des Vereins ist, über die Preisfähigkeit eines Gegenstandes einzuholen.

§. 29. Die Beschreibung, die Zeichnung der Werkzeuge oder das Modell, worauf ein Preis ertheilt worden, bleiben Eigenthum der Gesellschaft, und diese hat das Recht, den Gegenstand öffentlich bekannt zu machen. Gegenstände, auf welche der Staat Patente ertheilt hat, sind nur dann befehlungsfähig, wenn sich der Bewerber mit dem Vereine über die Beschränkung seines Patentrechts geeinigt hat.

Die Preise des Vereins bestehen theils in goldenen, theils in silbernen Denkmünzen, von denen mehrere einen Werth von 100 Thalern, Leptere von ungefähr 20 Thalern besitzen. Um aber unbemittelten Concurrenten einigen Erfolg für benutzende

Auslagen zu gewähren, so werden, auf Verlangen, statt der ersten 100 Thaler und statt der letzteren 50 Thaler gezahlt und ein Exemplar der in Erz ausgeprägten Denkmünze beifügt.

Der Termin zur Lösung folgender zehn früher gegebenen Preisaufgaben ist bis Ende December 1871 verlängert.

Erste Preisaufgabe,
betreffend die Förderung von weißem Marmor auf dem Gebiete des norddeutschen Bundes.

„Die silberne Denkmünze oder deren Werth, und außerdem ein Tausend Thaler demjenigen, welcher einen Bruch von weißem Marmor, an Form und Brauchbarkeit dem tarraischen Statuenmarmor ähnlich, auffindet und dessen Ausbeute dahin fördert, daß eine Anzahl kleiner Blöcke von wenigstens 20 Zoll Höhe, 17 Zoll Breite und 10 Zoll Dicke, zu Büsten und andern kleinen Gegenständen anwendbar, sich in Berlin in einer Niederlage zur Auswahl befinden. Der Verkaufspreis in Berlin darf den des tarraischen Statuenmarmors in Berlin nicht übersteigen.“

Zweite Preisaufgabe,
betreffend ein Email auf Gußeisen.

„Die silberne Denkmünze oder deren Werth, und außerdem drei Hundert Thaler für die Darstellung eines Emails auf Gußeisen in verschiedensten Farben, an der Luft haltbar, was durch Versuche bewiesen werden muß, die ein Jahr lang fortgesetzt werden.“

Die vorzulegenden Probefläche müssen sowohl in Badrelief, als in runden Sculpturen von 2 bis 3 Fuß Höhe bestehen. Das Email darf nicht stärker sein, als kunstverständige dasselbe auf gebrannten Thonarbeiten der bella-Hobbia-Manier sich gefallen lassen.“

Dritte Preisaufgabe,
betreffend die Erzeugung einer weißen Farbe auf Zink.

„Die silberne Denkmünze oder deren Werth, und außerdem zwei Hundert Thaler demjenigen, welcher zum Erlaß der jetzt her angewendeten, von den Künstlern ungenügend gesehenen Del- oder

ähnlichen Anstrich auf Zinkflüssen (als Statuen, Vasen und Architekturtheile), die Oberfläche des Zinks und seiner Verbindungen auf chemischem Wege so behandelt, daß eine gleichmäßig weiße, haltbare Farbe hervorgerufen wird, welche mindestens das Aussehen und die Haltbarkeit eines guten Delanstriches besitzt, deren Erzeugungskosten nicht theurer ausfallen als die des ersten, und deren Herstellung nicht wesentlich mehr Zeit erfordert als bisher. Die Darstellungsweise dieses weißen Leberzeuges hat der Erfinder genau zu beschreiben und mitzutheilen."

• **Vierte Preisaufgabe,**
betreffend die Verhütung der plötzlichen Selbstzersehung des Chloralkali.

„Die silberne Denkmünze oder deren Werth, und außerdem Drei Hundert Thaler für die wissenschaftliche Erklärung der Ursache der plötzlichen Zersehung des Chloralkali bei gewöhnlicher Temperatur und für die Bezeichnung der aus dieser Erklärung herzuleitenden Bedingungen zur Verhütung der gedachten Zersehung. Diese Bedingungen sollen sich ein Jahr lang in der Praxis bewähren.“

Motive:

In den letzten Jahren, wo sich die Anforderungen an eine vermehrte bleichende Kraft des Chloralkali, also an eine größere Reichhaltigkeit an unterchloriger Säure bedeutend gegen früher

gesteigert haben, wird ein Chloralkali angefertigt, der bis zu 34 Procent Chlor enthält. In verschiedenen Fabriken ist es wiederholtentlich vorgekommen, daß ein solcher Chloralkali, in kälterer Wäpung, also bei geringem Luftzutritte, sich in wenigen Minuten unter bedeutender Wärme-Entwicklung so völlig zerlegt hat, daß nur Chlorcalcium zurückgelassen ist. Der dadurch entstehende Verlust ist bei der Ausbeutung dieses Fabrikationszweiges von Bedeutung, und die Mittel, ihn zu verhüten, können nur auf die Ursache der eben erwähnten Zersebarkeit sich gründen.

• **Honorar-Ausschreibung,**
betreffend die Zerlegung des Chloralkali.

Es wird angefeht

ein Honorar von Zweihundert Thaler für die beste Abhandlung über die Zerlegung des Chloralkali durch Beimengung organischer Substanzen.

Motive:

Es wird behauptet, daß eine kleine Beimengung organischer Substanzen zum Chloralkali eine Zerlegung veranlaßt, die sich bis zur Explosion steigern könne. Der Verwin wünscht durch Versuche feststellen zu sehen, in wie weit dies der Fall sei, welche Substanzen dies bewirken und wie kleine Mengen derselben hierzu bei gewöhnlicher Temperatur erforderlich sind.

(Fortsetzung folgt.)

Näheres über den Harvey-Torpedo.

(Aus Engineering 1871 d. P. 3.)

Nach einleitenden Betrachtungen, wie schwierig es häufig ist, selbst wichtigen Entdeckungen, denen das Ansehen bereits die gebührende Aufmerksamkeit widmete, im Heimathlande des Entdeckers selbst Bahn zu brechen, liefert unsere Quelle folgende Mittheilungen über den von Harvey, Capitän der königl. englischen Marine, in Vorschlag gebrachten Torpedo.

Figur 1 ist eine perspectivische Ansicht des Torpedos in der Situation, welche seiner Veranführung an ein feindliches Schiff entspricht. Das für ihn bestimmte Schleppschiff, von welchem aus seine Bewegungen zu kontrolliren sind, muß eine kleine, behende Yacht sein, die sich den Wirkungen des an ein feindliches Schiff herangeführten Torpedos rasch zu entziehen vermag. Der Torpedo-Kasten besteht aus hartem Buchholz mit eisernen Verankerungsbeschlägen an seinen Enden und Seiten. Er kann je nach Erforderniß größer oder kleiner dargestellt werden und hatte als Original der beigegebenen Zeichnung 4 Fuß 6 Zoll Länge und 2 Fuß Höhe bei 2 Zoll lichter Weite. Beim Veranführen am Schleppboot divergirt die Richtung des Torpedos von der des Schleppschiffes um 45 Grad, was durch die betreffende Stellung des verticalen Längendurchschnittes des Torpedos gegen den der Führungsartee bedingt wird. Das Schleppboot ist in der Figur bei A dargestellt; BB sind die Längen (oder Yengen, slings), vermittelst deren der die Unternehmung leitende in Stand gesetzt ist, den Torpedo je nach Umständen beim Weggehen, Verlassen oder Kreuzen des feindlichen Schiffes, nach der Seite des letzteren hin, von der Fahrt der Schleppboote abzuweichen zu lassen. C ist die Leine, mittelst deren der Torpedo nach seinem Flottmachen von seiner Sicherheitsvorrichtung (gegen unbeabsichtigtes Explodiren) befreit wird. D stellt den Kappen- und E den Seitenhebel dar, welche durch Einwirkung auf den hinteren Kappenhebel F ein Niederdrücken des Zündbolzens G bewirken und dadurch die Torpedo-Ladung zur Explosion bringen. Der vordere Kappenhebel D wirkt dabei direct, der Seitenhebel E aber erst vermittelst der kurzen Leine des Taljereeps, lanyard) H niederpressend auf den hinteren Kappenhebel F ein, welche Leine auch um Hälfte des vorderen Kappenhebels gefesselt wird, um zu verhindern, daß beide Hebel etwa durch einen von hinten her kommenden Stoß getrennt werden könnten. Die Desen LL dienen zum Einziehen von Lauen befehl Emporhebung des Torpedos.

Der Explosionsapparat des Torpedos, dessen Zündbolzen in der Figur bei G ersichtlich ist, besteht aus einer Röhre, welche ein chemisches Agens enthält, und einer Thermometerkugel, die mit einem anderen chemischen Agens versehen ist, und es haben

beide Chemikalien die Eigenschaft, daß sie bei ihrer Vereinigung eine lebhafte Feuererscheinung hervorbringen, welche die Entzündung der Sprengladung des Torpedos veranlaßt. Um diesen Zündapparat in Thätigkeit zu setzen, hat der hintere Kappenhebel F den Zündbolzen G so weit niederzudrücken, daß sein unterer Theil sich auf einen, auf dem Boden der zugehörigen Messingröhre angelegten Dorn preßt, wornach die mit Säure gefüllte Thermometerkugel, welche nebst dem anderen Agens im Hufe des Zündbolzens angebracht ist, gepreßt wird, daher deren Inhalt mit dem zweiten chemischen Agens in Verbindung tritt, wodurch nicht nur eine vollkommen sichere Zündung erzielt wird, sondern auch eine sehr kräftige Explosionswirkung entsteht. Als Ladung werden dem Torpedo von beiderseitiger Größe entweder 76 Pfd. Geschloßpulver oder 100 Pfd. Dynamit gegeben, deren Einlegung vermittelst der Ladestangenungen LI geschieht, welche anfänglich mit Ketten und später, wie der Figur ersichtlich ist, mit Schrauben verschlossen werden. Diese vielleicht etwas schwach erscheinende Ladung ist dennoch vollständig genügend, weil die Explosion des Torpedos nur beim Zusammenstoße mit dem feindlichen Objecte stattfindet und also mit voller Stärke auf dasselbe einwirken kann, wobei noch zu bemerken ist, daß der Größe dieser Torpedos seine bestimmte Grenze gesetzt ist, und also, da die Oberflächen mit den Anstrichen, die körperlichen Inhalte aber mit den Ruben der respectiven Abmessungen wachsen, schon durch geringe Vergrößerung der letzteren sich bedeutende Ladungsüberflüssigkeiten ermöglichen lassen. — Die jetzige Form des Torpedos ist übrigens eine sehr handliche, und, wie bereits erwähnt, die durch sie bedingte Ladung eine den vorliegenden Verhältnissen vollkommen entsprechende.

— Der höchst gefährliche Charakter dieses Torpedos besteht darin, daß jede mögliche Vorsicht zur Sicherung seiner Handhabung einträte, und Capitän Harvey hat deshalb neben ein an der Leine befestigten Sicherheits Schlüssel in Anwendung gebracht, welcher in den Zündbolzen G eingesetzt und mit gespaltenem Garn an den Seitenändern des Torpedos befestigt, das Functioniren des Explosionsapparates erst dann zuläßt, wenn dieser Schlüssel mit Zerraffung jenes Befestigungsgarnes vermittelst der Leine C aus dem Zündbolzen G herausgezogen worden ist, was, nachdem der Torpedo klar gemacht wurde, vom operirenden Schleppschiffe aus in der Weise geschieht, daß man, das Schleppboot loslassend, die Sicherheits Schlüssel-Leine C anzieht, welche nach stattgehabter Zerraffung des den Schlüssel am Torpedo festhaltenen Garnes mit dem aus dem Zündbolzen herausgezogenen Sicherheits Schlüssel in die Schleppboote gelangt.

Weiter werden mit dem Torpedo noch zwei Bojen (oder Basen) in Verbindung gebracht, vermittlest deren man ihn in beliebige Tiefe tauchen lassen kann; sie stehen durch die Kaufsche (oder Kaufse, thimble) K mit dem Schlepptau A im Zusammenhange, an welchem auch die beiden Längen- oder Lengen, (slings) B, B des Torpedo's befestigt sind. Das Schlepptau geht durch die Kaufsche und das Bejectan, von dieser durch eine am Torpedo befindliche Defse hindurch, zu dem Zwecke, das der Torpedo in jedem Momente, wo es nothwendig erscheinen sollte, auch schwimmen bleiben abgefechten werden kann, indem derselbe nach einfacher Trennung des Schlepptaus vom zugehörigen Schlepsschiffe in einem solchen Falle plötzlich niederfällt, so weit als es das durch die Kaufsche und die erwähnte Defse gleitende Tau gestattet, und hiernach an den Bojen hängen bleibt, falls er später wieder aufgeholt werden kann. Diese Maßregel kann durch ein eintretendes Verlegen des Torpedo's bedingt werden, weil es dann gefährlich sein würde, den Torpedo sofort wieder in das Schlepsschiff zurücknehmen zu wollen. — Verwendet man der Torpedo sowohl bei Tage als bei Nacht werden, jedoch ist letztere Zeit die dazu geeigneter. — Bei Anfertigung der vorliegenden Waffe wurde bis in die geringsten Details mit einer solchen Sorgfalt zu Werke gegangen, daß sie, obgleich dem Uebersichtlichen höchst gefährlich, in der Hand desjenigen, der sie zu behandeln versteht, eine vollkommene Gebrauchssicherheit darbietet. Sie ist einfach in ihrer Construction, zuverlässig in ihrer Thätigkeit, sicher in ihrer Behandlung und wirksam bei ihrer Anwendung, also ganz von solcher Art, wie sie für unsere Marine paßt.

Soll der Harvey-Torpedo zur Verwendung kommen, so läßt man ihn mit der kleinen und raschen Schlepddarke in See gehen,

indem das Schlepptau dabei um eine größere und das Sicherheitsseilsettau um eine kleinere Trommel gelegt sind. Bei der hiernach eintretenden Vorwärtswegung schwimmt der Torpedo, wie oben bereits erwähnt, mit einer um 45 Grad von der des Schlepsschiffes abweichenden Längsrichtung und muß so möglichst rasch an das seitliche Schiff herangebracht werden, wobei er der Schlepddarke einen nur unbedeutenden Widerstand zur Ueberwindung darbietet und, wie mit blind geladenen Torpedo's zu Portsmouth und Plymouth gegen den „Sovereign“ und die „Vigean“ ausgeführte Versuche bewiesen haben, der Zusammenstoß mit dem anzugreifenden Schiffe meistens in ein ganz gleich bleibender geringer Tiefe, zuweilen jedoch mehr dem Ziele desselben genähert, erfolgt. — Der Explosionsapparat versagte bei diesen Gelegenheiten niemals, wenn der Torpedo mit genügender Geschwindigkeit an das anzugreifende Schiff herangebracht wurde. Der Torpedo kann aber auch für elektrische Zündung eingerichtet werden, in welchem Falle man den Zündbolzen nebst der ihn umfassenden Röhre durch eine Röhre ersetzt, welche mit den Mitteln zur Uebertragung der elektrischen Wirkung auf die Torpedo-Ladung versehen ist; diese Anordnung dürfte jedoch weniger vollkommen als die der mechanischen Zündung sein, da die im Schlepptau enthaltenen isolirten Leitungsdrähte bei zufällig sehr starken Drehungen dieses Taues leicht zerreißen können.

Schließlich sei noch bemerkt, daß die russische Marine bereits seit einem Jahre mit dem Harvey'schen Torpedo vertraut ist, daß von anderen Mächten Bestellungen auf denselben der London Ordnance Company zu Southwark erteilt wurden, und nunmehr auch die englische Admiralität die Anfertigung von zwanzig dieser Torpedo's befohlen hat.

Ueber die Prüfung des zum Bier und überhaupt zum Genuß bestimmten Glycerins.

Von Emil Brescius in Frankfurt a. M.*)

Es ist im Bierbrauer auf die günstigen Erfolge eines Zugesages von Glycerin zu gewissen Bieren oder Würzen aufmerksam gemacht worden. In der That ist die Wirkung des Glycerins in manchen Fällen überaus, und dasselbe wird auch schon seit längerer Zeit von verschiedenen Brauereien benützt. Es ist indessen beim Gebrauch von Glycerin zum Bier und zum Genuß im Allgemeinen unbedingt darauf zu sehen, daß dasselbe auch vollständig rein sei. Solches reines, zum Genuße taugliches Glycerin kann nur durch mehrfache Destillation gewonnen werden, bei welcher die in der Rohwaare enthaltenen, zum Theil schädlichen Stoffe allein vollständig zurückbleiben. Es sollte daher zum Genuße ausschließlich destillirtes Glycerin verwendet werden, um so mehr, als dasselbe nur wenig theurer ist, als eine Waare, welche auf andere Weise, aber nicht vollständig gereinigt ist. Da man eine solche Waare im Augenblicke der destillirten ziemlich gleich darstellen kann, so wird sie auch den Consumenten, welche das Glycerin zumißt nur nach dem Aussehen beurtheilen können, von verschiedenen Seiten angeboten und leider auch verbraucht. Der Verf. giebt nun hier einige Reactionen an, aus denen man erkennen kann, ob ein Glycerin destillirt sei oder nicht.

Reines, destillirtes Glycerin reagirt vollständig neutral, d. h. es röthet weder blaues, noch bläuet es rothes Lackmuspapier.

Erhitzt man in einem Porzellanschälchen 10 bis 20 Tropfen Glycerin über einer Spiritusflamme, so kommt es zuerst in's Kochen, fängt nach einiger Zeit an zu brennen und brennt dann bis zu Ende fort mit Hinterlassung eines geringen schwarzen Anfluges von fohlgler Substanz. Bei nicht destillirtem ist die Menge der letzteren immer bedeutender, als bei destillirtem.

Nimmt man diese Probe auf einem Platinblech oder besser in einem kleinen Platinschälchen vor und erhitzt nach dem Verbrennen des Glycerins bis zum Glühen, so muß der fohlgler Anflug verschwinden, ohne einen deutlichen weißen oder fohlgleren

Rückstand zu hinterlassen. Setzt man tropfenweise, unter sorgfältigen Abwägen, zu reinem destillirtem Glycerin nach und nach etwa das gleiche Volumen concentrirte englische Schwefelsäure, so tritt keine Bräunung ein, auch nicht nach mehreren Stunden. Nicht destillirtes Glycerin wird dabei, wenn auch manchmal nur sehr schwach, gebräunt. Beim Erwärmen mit starker Schwefelsäure wird jedes Glycerin gebräunt; da nun alles lösliche Glycerin, auch das reinste, stets mehr oder weniger Wasser enthält und concentrirte Schwefelsäure sich mit diesem stark erhitzt, so ist eben bei dieser Probe auf gute Abkühlung zu sehen und die Säure nur tropfenweise zuzusetzen.

Reines, destillirtes Glycerin zeigt mit einigen Tropfen einer Lösung von oxalsaurem Ammoniak nicht die geringste Spur einer Trübung, auch nicht nach mehreren Stunden, sondern bleibt ganz hell. Nicht destillirtes giebt damit in der Regel gleich oder doch nach einiger Zeit eine Trübung, wenn nicht gar einen Niederschlag. Mit etwas ganz reiner Salpetersäure und hierauf mit einigen Tropfen einer Lösung von salpetersaurem Silberoxyd versetzt, giebt reines Glycerin nicht die geringste, nicht destillirtes (gleichlich eine mehr oder weniger starke milchige Trübung. Manchmal giebt in unreinem Glycerin Schwefelammonium eine schwarze Trübung, und, wenn oxalsaures Ammoniak darin keine solche erzeugte, wird zuweilen durch flüchtiges Kalisulfat eine weiße Trübung verursacht; es ist daher das Glycerin auch mit diesen Reagentien zu prüfen.

Vor allen Dingen ist darauf zu sehen, daß das Glycerin auch in größeren Mengen ganz ungeräthet und wasserhell sei und beim Reiben einiger Tropfen zwischen den Händen keinen Fettgeruch zeige, welcher in der Regel noch deutlicher hervortritt, wenn man einige Tropfen einer verdünnten Säure, z. B. Schwefelsäure, zusetzt. Da das Glycerin nach der Destillation wieder concentrirt werden muß, so besommt es dabei leicht einen entfernt an gebrannten Zucker, sogenannte Zuckercoulour, erinnernden Geruch, welcher mit dem Geruch von Fett nicht zu verwechseln ist, sondern dem Glycerin selbst herrührt und nichts schadet.

*) Vergl. „Der Bierbrauer“. Neue Folge.

Untersuchungen über die Prüfung des Petroleums.

Von Karl von Weise, Chemiker der Rheinischen Eisenbahngesellschaft in Köln.

(Schluß.)

Eine andere Frage ist aber die, ob diese Petrole einen nachträglichen, absichtlichen Zusatz von Naphta erhalten haben. Die Möglichkeit, daß dies der Fall ist, liegt vor; der Beweis dafür kann aber nicht beigebracht werden. Der Gehalt an Naphta kann eben so gut von schlechter Rectification herrühren, da das amerikanische Erdöl von Natur fast durchweg einen weit höheren Naphtagehalt hat. Soviel ist sicher, daß die vielfach angestellte Behauptung, das Petroleum werde in gefälschter Weise mit Naphta gefälscht, für den Kölner Markt wenigstens nicht zutreffend ist.

Was nun die Fälschung mit Schieferölen (Braunthohlentherölen) betrifft, so ist der Nachweis derselben mit Schwierigkeiten verknüpft. Die Schieferöle sind allerdings chemisch verschieden von den Bestandtheilen des Erdöls; sie sind kohlenstoffreicher; jedoch manifestirt sich dies bei wohl gereinigten Schieferölen nicht durch eine einfache chemische Reaction. Physikalisch charakterisiren sich die Schieferöle vor den Bestandtheilen des Erdöls durch ein höheres specifisches Gewicht bei gleichem Siedepunkt. Die Anwesenheit von Schieferöl im Petrol kann hiernach durch fractionirte Destillation (mit überhitztem Wasserdampf, um Zerlegungen vorzubeugen), Rectification der erhaltenen Fraction durch wiederholte Destillation zur vollkommenen Trennung der Bestand-

Die fractionirte Destillation hatte ergeben:

specifische Gewichte	805	814	800
bis 150°	1,7	2,5	5,2
150—200°	21,3	19,9	19,9
200—250°	28,8	26,0	23,2
250—300°	31,6	27,0	27,7
Rückstand	16,6	24,6	24,0

Sehr nett zeigte sich die beiden Petrole auch eine kleine Rechnung die Beimengung von Schieferöl. Es waren nämlich die bei der Destillation der sämtlichen Proben erhaltenen entsprechenden Fractionen vereinigt und für diese vereinigten Fractionen die specifischen Gewichte bestimmt worden. Dabei hatte sich ergeben:

Fraction:	durchschnittliches spec. Gewicht:
bis 140°	737
140—150°	738
150—160°	745
160—170°	752
170—180°	759
180—200°	769
200—220°	779
220—240°	791

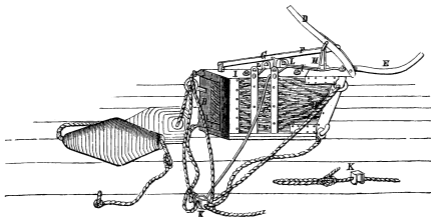


Fig. 1. Harney-Corredo. Vackuumvorrichtung.

theile nach dem Siedepunkte und Bestimmung der specifischen Gewichte der auf diese Weise isolirten Bestandtheile constatirt werden. Bei Gegenwart von Schieferöl werden die specifischen Gewichte höher ausfallen, als bei reinem, ungemischtem Petroleum.

Die Untersuchung nach dieser Methode ist nun aber so umständlich, daß dieselbe bei der technischen Prüfung einer größeren Reihe von Petrolen nicht wohl angewendet werden kann. Schon die einfache fractionirte Destillation einer kleinen Quantität von 150 Kubikcentim. — für die Untersuchung müßte eine weit beträchtlichere Menge in Arbeit genommen werden — ist bei einer großen Zahl von Proben sehr zeitraubend. Erhebliche Fälschungen mit Schieferölen zeigt die fractionirte Destillation inebenen ohne Weiteres; auch giebt sie im Allgemeinen für die Beurtheilung der Qualität des Petrols einen guten Anhalt, wie sie auch eine größere Menge von Naphta direct anzeigt. Wenig gefälschte und reichende Destillate, hoher Siedepunkt bei niedrigem specifischen Gewichte, wenig gefärbter und reichender Destillationsrückstand zeigen für eine besondere Reinheit und Güte. Bei den von dem Verf. untersuchten Proben constatirte die fractionirte Destillation in zwei Fällen sofort eine wesentliche Beimischung von Schieferöl. Die beiden Petrole hatten das specifische Gewicht 805, resp. 814, dagegen keinen höheren Siedepunkt, als ein normales Petroleum von 800.

240—260°	801
260—280°	813
280—300°	822
Reste	841.

Da nun die Schieferöle bei gleichem Siedepunkt ein höheres specifisches Gewicht haben, als die Bestandtheile des Erdöls, so mußte bei einem mit Schieferöl gefälschten Petroleum das auf Grundlage der obigen Durchschnittsgewichte aus dem Ergebnis der fractionirten Destillation berechnete specifische Gewicht kleiner ausfallen, als das direct gefundene. Natürlich war dies nur unter der Voraussetzung der Fall, daß nicht etwa sämtliche untersuchte Petrole mit Schieferöl gefälscht waren. Diese Voraussetzung war aber zutreffend; es konnte sogar aus der geringen Zahl der naphtahaltigen Petrole in Berücksichtigung des fast durchweg normalen specifischen Gewichtes der Proben mit Sicherheit geschlossen werden, daß auch nur wenige der Proben einen irgend erheblichen Zusatz von Schieferöl erfahren hatten. Für ein thatsächlich in dieser Weise verfälschtes Petroleum müßte daher jene Differenz zwischen dem berechneten und dem direct gefundenen specifischen Gewichte um so erheblicher sein. Für die beiden in Rede stehenden Petrole ergab nun in der That die Rechnung 795 und 800, während durch directe Wägung die specifischen Gewichte zu 805 und 814 gefunden worden waren.

Bei den übrigen Proben ergab in den meisten Fällen die Rechnung nur sehr wenig von der directen Bestimmung abweichende Resultate; in ein Paar Fällen, in denen das Resultat der Rechnung um 3 oder 4 Einheiten kleiner war, erschien der Schluss auf das Vorhandensein von Schieferde nicht zulässig. Der Verf. überzeugte sich nämlich, daß geringe Abänderungen in den Resultaten der Destillationen, Abänderungen, wie solche noch innerhalb der Grenzen der Fehler dieses Verfahrens liegen, die Rechnung um gleiche Größen beeinflussen. Diese Methode erscheint somit nur zulässig bei Gegenwart einer beträchtlichen Menge von Schieferde. Uebant bewährte sich die Methode in der Anwendung auf

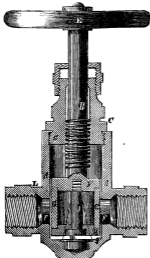


Fig. 2. Kenfield's verbessertes Dampfsventil.

ein Solaröl und ein Paraffinöl, von welchen dem Verf. bekannt war, daß sie aus Braunkohlenther dargestellt waren, die also zu der Kategorie der Schieferde gehörten. Während die direct gefundenen specifischen Gewichte 830 und 860 waren, ergab die Rechnung 811 und 817.

Gewöhnlich wird zur Erkennung der Schieferde eine Reaction

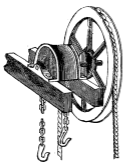


Fig. 4. Gangze und Holman's Sicherheits-Aufzug.

mit Schwefelsäure benutzt; beim Schütteln mit dieser Säure sollen die Schieferde stärker angegriffen werden, als die Bestandtheile des Erdöles. Der Verf. fand dies nicht in allen Fällen bestätigt. Wohl gereinigte Schieferde, zumal die bereits stark mit Schwefelsäure behandelten, werden nicht stärker angegriffen, als das Petrol; andererseits wird auch schlecht gereinigtes, dunkles Petrol von der Schwefelsäure stark afficirt. Wenn die Reaction mit Schwefelsäure daher zwar nicht für die Anwesenheit des Schieferdes entscheidend ist, so giebt sie doch einen werthvollen Beitrag zur Beurtheilung der Güte eines Petrols. Die Gegenwart des Schieferdes, namentlich des leichten, ist überdies wenig nachtheilig, wenn die Verbrennung in Lampen mit Rundbrennern ge-

schieht, wie es bei uns meistens der Fall ist. Rundbrenner geben bekanntlich einen stärkeren Lustig und gestalten deshalb auch die Verbrennung der kohlenstoffreichen Schieferde. Die Gegenwart der mehr nachtheiligen — weil schwer verbrennlichen — Schieferde von hohem specifischen Gewicht läßt sich aus dem Gewicht des Petrols in Berücksichtigung des Naphtagehaltes in den meisten Fällen unschwer erkennen.

Nach den Versuchen des Verf. eignet sich für die Probe mit

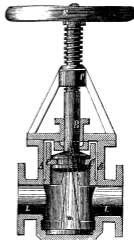


Fig. 3. Kenfield's verbessertes Dampfsventil. Mobilisirte Anordnung.

Schwefelsäure am besten eine Säure vom specifischen Gewicht 1,53, welche sich durch Vermischen der gewöhnlichen käuflichen

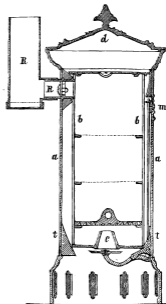


Fig. 5. Rib-Kaestermann's patentirte Regulir-Füllöfen.

concentrirten Schwefelsäure mit dem gleichen Volumen Wasser herstellen läßt. Wird reines Petrol mit dieser Säure in gleichen Raumtheilen gemischt, so erscheint beim Stehen die untere Säureschicht nur hellgelb gefärbt, während das Petroleum heller geworden ist. Ist das Petroleum schlecht raffinirt, oder enthält es schlecht gereinigte Schieferde, so wird die Säure braun bis schwarz, je nach der Menge der verunreinigenden Substanzen; das Del selbst färbt sich dabei dunkler und setzt auf der Säure

schwimmende oder an den Wänden des Milchgefäßes hängende fehlige Substanzen ab. Diejenigen Petrole, welche die Schwefelsäure braun oder gar schwarz färben, können als sehr schlecht und unbrauchbar bezeichnet werden.

Die in dieser Weise von dem Verf. ausgeführte Untersuchung erstreckte sich auf 28 Petroleumproben aus kleiner Handlungen. Nur wenige dieser Proben konnten in jeder Beziehung gut genannt werden; nahezu die Hälfte war schlecht.

Fällungen mit Braunkohlentheerlösungen kommen vor, aber vereinzelt. Stark naphthalinhaltige Petrole sind nicht selten, und nur wenige entsprechen dem amerikanischen oder englischen Gesetze bezüglich der Entzündlichkeit. Trotzdem sind die Entzündungen oder Explosionen selten; speciell sind, wie die Direction der Rheinischen Eisenbahn dem Verf. mittheilte, solche in dem großen Betriebe dieser Bahn seit längerer Zeit nicht vorgekommen. Das amerikanische oder englische Gesetz verlangt somit gegen die Feuergefährlichkeit eine zu große Garantie. Das Publicum ist mit den Eigenschaften des Petroleums besser vertraut geworden und hat gelernt, mit diesem gefährlichen Material sachgemäß und vorsichtig umzugehen. Auch dürften die besser konstruirten Lampen dazu beitragen, daß Explosionen seltener geworden sind und das Brennen selbst leicht entzündlicher Petrole gestattet. Hierzu kommt noch, daß das Petroleum an der Luft rasch die flüchtigsten Bestandtheile abhandelt und an Entzündlichkeit erheblich einbüßt. Absolut nichtwendig erscheint es nichtdiesseits, an einer gewissen Bedingung zur Verhütung jeder Gefahr festzuhalten. Die Entzündungsfähigkeit in unmittelbarer Verührung mit der Flamme eines brennenden Körpers kommt dabei zunächst nicht in Betracht. Das Publicum weiß, daß — gleich wie bei dem Spiritus — eine solche Verührung vermieden werden muß. Die meisten im Handel gebenden Petrole entzündeten sich in solchem Maße bei Temperaturen, welche im Sommer von der herrschenden Temperatur leicht übertroffen werden. Wollte man aus dem Grunde diese Petrole von dem Consum ausschließen, so müßte man auch auf das Brennen von Spiritus verzichten.

Durchaus unerlässlich aber ist die Bedingung, daß das Petroleum von einer in gewisser Entfernung befindlichen Flamme nicht Feuer fange, und daß es bei dem Wärmegrade, welchen es

in einer gut konstruirten Lampe durch Strahlung und Leitung der Wärme der Flamme erlangt, nicht so viel Dampf entwickle, daß eine Entzündung oder Explosion eintreten kann. Diese Betrachtung führt auf die Untersuchung der Spannung der sich aus dem Petroleum bei einem solchen Wärmegrade entwickelnden Dämpfe, und es scheint, daß in dieser Richtung die beste Methode zur Prüfung des Petroleums zu suchen ist. Ein Apparat für diese Bestimmung der Dampfspannung ist von Urbain und Galleron in Paris konstruirt worden. Wenn hiernach die beste Methode nicht in der directen Prüfung der Entzündlichkeit zu sehen ist, so kann doch als erfahrungsmäßig feststehend angenommen werden, daß ein Petrol, welches, auf 32° C. erwärmt, in unmittelbarer Verührung mit einem brennenden Körper sich nicht sofort entzündet und abrennt, genügende Garantien für ein gefahrloses Brennen bietet.

An dieser Bedingung wird daher festzuhalten sein. Dabei muß ein gutes Petroleum noch folgende Eigenschaften haben:

- 1) Die Farbe soll weiß oder blassgelb und bläulich schimmernd sein. Stark gelbe Farbe deutet auf schlechte Reinigung oder Vermischung von ordinärem Schieferöl.
 - 2) Der Geruch soll schwach und nicht unangenehm sein.
 - 3) Das specifische Gewicht, bei 15° C. bestimmt, soll nicht unter 795 und nicht höher als 804 sein.
 - 4) Mit Schwefelsäure von dem specifischen Gewicht 1,53 in gleichen Raumtheilen geschüttet, soll das Petroleum diese Säure nur hellgelb färben, selbst aber dabei noch heller werden.
- Ein Petroleum, welches diesen Bedingungen entspricht und die geforderte Entzündungs-Temperatur hat, wird fast in allen Fällen völlige Garantie für ein gutes und gefahrloses Brennen bieten.

Die Prüfung durch Analyse oder selbst durch directen Brennversuch ist, schon wenn nur eine kleine Anzahl von Flüssern vorliegt, nicht sichtlich ausführbar, da fast jedes Faß ein anderes Petroleum enthält und daher jener umständlichen Untersuchung besonders unterworfen werden müßte. Man wird sich daher mit der Controle jener Bedingungen begnügen und nur ganz ausnahmsweise einen Brennversuch machen können.

(Monatsschrift d. Gew.-Vereins zu Köln.)

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

Patente.

Monat April.

Baden.

Gestellfräse und Gestellpresse für die Ausrüstung von Schwarzwaldröhren, an Martin Bied, Uhrmacher in Teuburg.
Wahlzettel zum Strecken, Aufhängen von Blechen, an A. Vilmann in Mühlheim.

Feuerrohr, an A. C. Fleischer in Rem-Jorf.

Württemberg.

Apparat zum Schagen von Weberkesseln, an C. Adolff, Kaufmann in Cannstatt.
Schaltwert, an C. Egelhaaf, Maschinenbauer in Aalen.
Pappenbedeckungsmaschine, an Aug. Homm, Maschinenfabrikant in Reutzing bei Wepping.

Combinirtes Dampfstellsystem, an J. Wolf, Maschinenfabrikant in Heilbronn.

Künstliches Bein, an M. Stockhausen & Co. in Stuttgart.
Eigenthümlich verstellbares Kurolineal, an A. Wachs, Techniker, und A. Marx, Kaufmann in Stuttgart.

Demselben auf ein eigenthümliches Zeicheninstrument.
Apparate an Maschinen zur Herstellung von Rägeln, an A. Schlegelinger in Berlin.

Schriftabzählmaschine, an J. L. E. Svingerland in Rem-Jorf.
Musikinstrumente, an C. F. Stabedler, Musik- und Signal-Instrumentenfabrikant in Zeutlingen.

Eigenthümliche Steinbruchpresse, an C. F. Müller, Ingenieur in Zeutlingen.

Neues System zum Bremsen von Eisenbahnwagen, an George Westinghouse jun. in Pittsburg in Nordamerika.
Fliegentücher, an Apotheker Luradi in Cannstatt.

Verbessertes Dampfventil.

Von Renfield, Red und Hill zu Ludlow.

Dieses Dampfventil ist in Fig. 2 und 3 in zwei verschiedenen Ausführungsformen nach englischen Angaben d. p. E. dargestellt. Hierin bedeutet A das Ventilgehäuse, B die Ventilspindel, C die Mutter, durch welche die Ventilspindel geht, D die Stopfbüchse zur Erzielung des dampfdichten Abflusses der Stange, und E das Handrad zur Bewegung des Ventils. F (Fig. 2) ist eine mit dem unteren Ende der Ventilspindel fest verbundene

Scheibe und G ein Ringventil, welches rings um einen Absatz der Scheibe F eingepaßt ist. Eine zweite, mit Absatz versehenen Scheibe H wird durch eine Schraube I mit der Ventilspindel in Verbindung gebracht, so daß das Rohrventil G zwischen H und F gehalten wird. Bei L münden Zu- und Abflußrohr für den Dampf ein; m ist ein Keil, welcher an einer Seite des Ringventils G befestigt ist, so daß seine schmale Seite nach oben steht. Das Ringventil G ist aufgeschlüsselt, so daß die Ränder des Schlitzes genau auf dem Keil m paßen; in Folge des Aufschlitzens giebt es einem äußeren Drucke jederseits nach, so lange es nicht

aus einander getrieben wird. Dies letztere geschieht aber beim Nicterschrauben dadurch, daß der Keil in die beiden Kländer des Schließes aus einander treibt, wobei sich der Ventiltrog fast gegen die Drosselungen ff der Nöhre L anlegt. Der Ring kann von etwas geringerem Durchmesser sein, als der Ventiltrog, daß das Ventil ganz lose hinein geht; erst durch den Keil m wird es zum Anliegen gebracht. Um eintretende Abnutzung von Ring und Keil ausgleichen zu können, ist unterhalb der Scheibe H noch ein Raum g frei gelassen.

Fig. 3 zeigt eine modificirte Anordnung, welche einige Vorteile gegen die erstere besitzt, da sie einfacher ist und weniger leicht in Unordnung geräth. Hierbei fallen die Scheiben F und H, sowie die Schraube I weg, und das Ringventil wird durch eine innen angelegte Mantelringe gehalten, welche in eine durch zwei Scheiben gebildete Röhre der Ventillänge eintritt. Im Uebrigen ist die Anordnung die gleiche.

Tangue und Holman's Sicherheits-Aufzug.*)

Die wohlbekannte englische Firma Gebrüder Tangue und Holman in Birmingham und London liefert für Handbetrieb ein recht einfach und sinnreich constructirtes Hebezug für Lasten bis zu 2½ Centner Gewicht, wie ein solches sehr zweckmäßig in Baaren, Depots, Materialböden, Mülhnen u. vielfach Anwendung finden kann. Der Aufzug ist so eingerichtet, daß beim Vorstehen des Zugseiles die Last schwabend erhalten wird, dieselbe jedoch nach Weggabe des auf den beim Heben aufwärts gehenden Seiltheil ausgeübten Zuges niedergelassen werden kann.

Eine Ansicht dieses Apparates stellt Fig. 4 dar. Wie man sieht, ist an beiden Kettenenden ein Haken angebracht, so daß der eine mit der Last in der Höhe anlangt, wenn der zweite unten zum Aufhängen einer weiteren Last bereit hängt. Die Kette geht über eine gewöhnliche Kettenscheibe, in deren Nabe ein Seilwinde eingeschnitten ist, welches auf die an der Ape des Seilrades angebrachten Schraubengewinde paßt. Zu beiden Seiten des Kettenrades befinden sich lose Sperrräder und neben diesen je eine festgestellte Frictionscheibe. Das Ganze ist in einem Gehäuse eingeschlossen, nur das Seilrad treibt sich frei um.

Zum Heben der Last zieht man den betreffenden Seiltheil an, und in Folge einer geringen Drehung der Ape der Seilscheibe brückt sich durch die Seiteneverschiebung des Kettenrades (hervorgehen durch die Schraubengewinde) das ein Sperrrad fest gegen die benachbarte Frictionscheibe an, so daß bei einem etwaigen Vorstossen des Zugseiles das Herabfallen der Last durch eine in das festgehaltene Sperrrad einfallende Rinne verhindert wird.

Soll aber die Last herabgelassen werden, so zieht man den anderen Seiltheil an; durch die Rückdrehung der Seilscheibe und der Ape mit dem Schraubengewinde löst man die Frictionskupplung der Sperrvorrichtung und die Kettencheibe wird frei. Somit aber der Zug nachläßt, wird durch die Last selbst die Kettencheibe getrieben, seitlich verschoben, die Frictionskupplung neuerdings wirksam und die Last schwabend erhalten.

Da die Last abwechselnd auf beide Kettenhälften aufgehängt werden kann, die Kettencheibe also nach beiden Seiten hin gesichert werden muß, so ist deshalb die Frictionskupplung beiderseits angeordnet.

*) Vergl. F. 3 1871.

Darstellung blauer Bronzefarbe,

nach E. Conrady in Nürnberg.

(Bayerisches Patent vom 5. August 1869.)

Das bisher in der Bronze-farben-Fabrikation übliche Verfahren, auch schöne blaue Nuancen durch Erhitzen mittels Anlauf-farben zu erzielen, hat bis jetzt nicht zu befriedigenden Resultaten geführt, indem man nur wenig lösliche oder bei der weiteren Verwendung des fabricirten wenig haltbare Farbtöne erhielt. Nach E. Conrady läßt sich dagegen eine schöne blaue Bronze-farbe auf nassem Wege durch Färben von weißer Bronze mittels Anilinsoln herstellen. Auf die gewöhnliche Art und Weise aus reinem englischen Binn erzeugte weiße Bronze-farbe wird in einer

Klammelung (1 Loth Maun auf 3 Maß Wasser) fünf Stunden lang gekocht, dann sehr ausgewaschen und getrocknet. Hierauf folgt die eigentliche Färbung, indem man die weiße Bronze in einer Porzellanschüssel mit einer Lösung von Anilinsoln (1 Loth Anilinsoln in 1½ Maß Spiritus gelöst) überzieht und so lange herumrührt, bis die Bronze trocken ist. Diese Manipulation muß sechs- bis achtmal wiederholt werden, bis man die gemüthsste blaue Farbe erhält. Ist die Bronze dunkel genug, so wird dieselbe in warmem Wasser ausgewaschen, und, ehe sie ganz trocken ist, auf 2 Pfd. Bronze ein Eßlöfl voll Erdöl gegossen, welches man innig damit vermengt. Zur Entfernung des Erdölschleims setzt man die fertige Bronze einige Tage lang der Luft aus.

(Bayerisches Pat. - u. Gewerbel.)

Ueber Fabrication des japanesischen Lederpapiers.

Die Papierfabrication in Japan steht bekanntlich auf einer sehr hohen Stufe. Eine der interessantesten Branchen dieses Industriezweiges ist die Verfertigung von Lederpapier, welches nicht allein ganz genau das Aussehen von Leder hat, sondern auch außerordentlich fest und elastisch ist, und welches gewaschen werden kann, ohne daß es durch das dabei angewendete Wasser im geringsten leidet. Diese Eigenthümlichkeit hängt nicht von besonderem Rohstoff ab, sondern von der Fabricationsweise. Das Papier, welches hierzu verwendet wird, ist unsern starren Badpapier ganz ähnlich und wird im südlichen Japan, bei Managofski, erzeugt, von wo es nach den anderen Provinzen zur weiteren vielfältigen Verarbeitung ausgeführt wird. Lederpapier wird in folgender Weise hergestellt: Die Papierbogen, welche die Größe von 60 Centim. Länge und 42 Centim. Breite haben, werden angefeuchtet und zwischen zwei ebenfalls von Papier angefertigten, sorgfältig lackirten Formen gepreßt, wodurch sie das Korn erhalten; beim Einlegen in die Formen werden sie nach der Breite mit der Hand ausgebeugt. Nachdem eine Anzahl Bögen so gepreßt sind, werden sie auf einen Holzcyliner gerollt, welcher ebenfalls gefeuchtet ist, und zwar in entgegenge-setzter Weise von den Pressformen. Diese Papierrollen werden darauf einem malzten Druck von 200 bis 300 Pfd. ausge-setzt, sodann mit dem Holze in eine runde Form gesetzt und einem seitlichen Drucke unterworfen, so daß der Cylinder auf ¾ seiner ursprünglichen Länge reducirt wird. Hierauf wird das Papier abgewickelt, die Falten ausgepreßt, und das Papier nochmals durch Walzen laufen gelassen, in denen die obere Seite der Bögen genau das Ansehen von Leder erhält, worauf es mit einer Art Häböl getränkt, gefärbt und dann gefirnisht wird; es ist dann bis zum Trocknen fertig. Die Japanesen haben eine außerordentliche Geschicklichkeit, in die Walzen Kreuz- und Längelinien zu graviren, so daß das fertige Papier dem Aussehen nach vom Leder nicht zu unterscheiden ist. Es werden sehr verschiedene Sorten dieses Papiers verfertigt und alle Arten von Leder nachgemacht, so z. B. eine Sorte, welche glatt und transparent ist, dem Schweinsleder ähnlich, und eine andere, welche das Aussehen von Crêpe-Leder hat und zum Biberdruck vielfach gebraucht wird. Der Preis des Papiers variiert von 8 bis 20 Cent. der Bogen.

(Aus dem Journal of applied Chemistry d. Industrie.)

Riß-Kustermann's patentirte Regulir-Fülllösen.

Die Fülllösen haben in jüngster Zeit durch Riß und Kustermann eine wesentliche Aenderung dadurch erfahren, daß das Gefäß — in welchem bekanntlich ein größeres Quantum Brennmaterial auf einmal eingebracht, angezündet und der Brand mittelst eines, von unten durch das Brennmaterial durchgeführten Luftzuges von oben nach unten geführt wird — transportabel gemacht, und mit einer leicht zu handhabenden Regulirklappe in Verbindung gebracht werden ist.

Ein solcher Ofen — welchen Bergbau-director Hailer im bayerischen Industrie- und Gewerbelicht, 1870 E. 360 beschrieb — ist in Fig. 5 dargestellt, a, a ist der gußeiserne cylindrische Mantel, der unten am Fuß vierfache Oefnungen o, o hat, durch welche die kalte Zimmerluft einströmt, um zwischen dem Füllgefäß b, b und dem Mantel aufzusteigen; dabei erwärmt sich die Luft

am Füllgefäß und tritt oben beim durchbrochenen Deckel d, d des Mantels in das Zimmer aus. Das cylindrische Füllgefäß kann mittels eines Hebele aufgehoben und eingesetzt werden, und ruht auf den unten am Mantel angelegten vier Lagen t. In diesem Füllgefäß liegt der Koff, welcher in dreierlei Höhen eingelegt werden kann, wie dies in der Zeichnung durch punktirte Linien angedeutet ist. Das Füllgefäß füllt bis zum unteren Koff 19 1/2 bis 20 Pfd., bis zum mittleren Koff 14 bis 14 1/2 Pfd., bis zum oberen Koff 7 bis 7 1/2 Pfd. Kohle. Am Boden des Füllgefäßes gelangt durch die conische Oeffnung o die Zimmerluft unter den Koff, je nachdem man die Klappe k, welche mittels eines einfachen Mechanismus, der am Mantel befestigt ist und bei m durch einen Schlüssel in Bewegung gesetzt wird, von dieser conischen Oeffnung mehr oder weniger entfernt, oder auch ganz verschließt. Die Afsche, welche durch den Koff fällt, sammelt sich am Boden des Füllgefäßes rings um diese conische Oeffnung und kann, weil der Koff oberhalb der letzteren geschlossen ist, durch dieselbe nicht heransfallen. Ist die Kohle verbrannt, so wird die Afsche samt dem Füllgefäß angehoben, ausgelert und letzteres wieder beliebig mit Kohlen gefüllt. Die Verbindung des Füllgefäßes mit dem an den Mantel befestigten Raucherhahn B, R ist äußerlich einfach und aus der Abbildung leicht ersichtlich. — Auf die Kohlen, welche das Raucherrohr etwas überragen dürfen, werden Holzstücken und Papier gelegt, angezündet, und nachdem durch die Casteröhre oben nach Bedarf der Verschluss hergestellt worden ist, wird die Klappe geöffnet und nun durch die

letztere der Brand mehr oder weniger beschleunigt, also die Wärme im Zimmer gesteigert oder vermindert.

Der wesentliche Vortheil dieser Anordnung der Röhren besteht darin, daß man 1) das Brennmaterial nicht im Zimmer einzuschütten und die Afsche u. nicht im Zimmer herauszunehmen braucht, und 2) mit der einfachen Klappe den Brand völlig in seiner Gewalt hat. Schon im Winter 1869/70 erfreuten sich diese Oefen einer sehr bedeutenden Nachfrage; über Effect und Brennmaterialverbrauch derselben theilt Bergbaudirector Häiler eine ausführliche Zusammenstellung mit, nach welcher die Heizungskosten bei Anwendung dieser Oefen sich sehr niedrig stellen (bei Anwendung oberbayrischer Würfelkohlen von mittlerem und kleinem Korn betragen dieselben für 5 verschiedene Locale von 2815 bis 22830 Kubfuß Inhalt in den Wintermonaten 1869/70 zwischen 24 und 10,5 Kreuzer). In diesem Local war mehr als zweimalige Füllung des Oefens pro Tag nothwendig. Da diese Oefen wegen ihrer geringen Anschaffungskosten gewiß auch den minder bemittelten Classen leichter zugänglich gemacht werden können, so vermute ich die Afsche von Holz, Torf und Kohle zu ihrer Heizung zu verwenden und bewährten sich dabei Gemenge gleicher Raumentheile Kohlenriegel, Torfabfälle und Holzspäne, sowie von 1/2 Kohlenriegel, 1/4 Torfabfälle und 1/4 Sägespäne ganz gut, während bei dem Verhältnisse von 2/3 Kohlenriegel, 1/3 Torfabfälle und 1/3 Sägespäne der Brand nicht durchgeführt werden konnte und die Stuhl bald erlosch.

Gewerbliche Notizen und Recepte.

Gründung eines Gewerbemusums für Baiern.

Auf eine Anfrage der k. bair. Regierung von Mittel-Franken: wie es um die Angelegenheit des für Nürnberg in Aussicht genommenen bayerischen Gewerbemusums stehe, hat das bairische Hauptcomité, wie die R. Z. merkt, die Auskunft ertheilt, daß die Sache während des Krieges in den Hintergrund getreten, summt aber wieder aufgenommen sei. In Wirklichkeit feine das Statut erst dann treten, wenn das festgesetzte Capital von 500,000 fl. aufgebracht ist. Bis jetzt seien 441,000 fl. gezeichnet, darunter allerdings 50,000 fl. von der Commune München, von denen aber nur je die Hälfte einbezahlt worden. Das Comité hat nun das k. bairische Staatsministerium um einen Zuschuß von 100,000 fl. aus Staatsmitteln angegangen.

Desinfections-Pasta.

Nach Dr. Hager (Pharm. Centralbl.) ist nachstehende Desinfections-Pasta bei weitem der logenmächtigsten Desinfectionsflüssigkeit, welche leicht herzustellen ist, vorzuziehen. Man nimmt 10 Th. weissen Bolus, 1000 Th. feines, destillirtes Wasser und 25 Th. gewöhnliche Salpetersäure. Die Mischung löst man einige Tage unter öfterem Umrühren mit einem Glasstab in einem bedeckten Gefäße von Porzellan oder Glas stehen. Obgleich die Flüssigkeit abgezogen und der Thon in einem Leinwandcolatorium mit destillirtem Wasser völlig ausgewaschen. Dem hierdurch erhaltenen plastischen Thon werden hinzugesetzt 5 Th. gepulvertes übermannigantes Kal. Die Masse wird nun in Formen gebracht und an einem lauwarmen Orte ausgetrocknet. Die vollständig getrocknete Masse wird in mit Porzellan geräumten Baiern aufbewahrt und beim Gebrauch etwas davon abgeschabt und als Waschluttee verwendet.

Handel mit Eisenstein.

Nach H. v. Schlagintweit (Reisen in Indien und Hochasien, II, S. 235) betrug die Quantität des in England verarbeiteten Eisenerz Ende des vorigen Jahrhunderts 159,000 Pfd., im Jahre 1827 schon über 364,000 Pfd. und im Mittel der letzten Jahre über eine Million. Den bei weitem größten Theil liefert Afrika, doch kommt auch von dem afrikanischen Eisenstein sehr viel über Indien, nämlich das von der Westküste, das in erster Linie als Handelsartikel nach Bombay geht. Als mittleres Gewicht eines Jahres gibt man 58 bis 62 Pfd. engl. an. Das Gewicht des Jahres eines tüchtigen Eisenhandlerräucherers, welches in Nepal auf einer Jagd erlegt wurde, der Schlagintweit mit Jang Bahadur betraute, ist 35 Ritzger. oder 77 Pfd. engl.; in Bombay lag

Schlagintweit afrikanische Säure von mehr als 100 Pfd., die ihm aber als selten bezeichnet wurden. Cuvier nennt als größten bis zu seiner Zeit bekannten Zahn einen von 350 Pfd. Gewicht, doch war auf der Londoner Ausstellung 1851 ein Stiel gefällter Elefantenzahn von 11 Fuß Länge und 1 1/2 Breite zu sehen, was als einem weit größeren Zahne entkommen mußte. Es war von Amerika angeführt, wurde aber, wie wir in der letzten Nummer berichtet. Die fossilen Megatheriums, deren Eisenstein heweißen seiner Verarbeitung nicht ganz unfähig ist, haben im Mittel mehr als 3mal größere Säure als die Elefantenzahn der Jetztzeit.

Ueber das Verquehsilber der Messinghessl für die Anwendung beim Färben.

Ein Moment der Färber-Zeitung hat das Verquehsilber der Messinghessl probirt und sehr praktisch befunden. Er schlägt aber vor, die Auflösung des Quecksilbersublimats nicht mit der Zinnlösung zu mischen, sondern den Rest zunächst durch die Färbung des Sublimats zu verquehsilbern und erst dann die Zinnlösung hinein zu bringen. Der Grund dafür ist, daß häufig zum Färben von Bronze und anderen Farben nicht Zinnchlorid allein angewendet wird, sondern auch das Zinnchlorid (Zinnlösung) eine große Rolle dabei spielt. Das letztere Salz hat aber die Eigenschaft, den Quecksilbersublimat aus seinen Flüssigen als einen weissen Niederschlag zu fällen, indem aus Zinnchlorid und Quecksilberchlorid (Sublimat) unlösliches Quecksilberchlorid (Calomet) und Zinnchlorid entstehen. (Reimann's Färber-Zeitung 1871.)

Literarischer Anzeiger.

Führer, Wilhelm: Die Diastase. Eine ausführliche Zusammenstellung der Untersuchungen über die Färbung beim Malzen. München 1870, Verlag von E. F. Gumnert. — Wir müssen es als eine der vortheilhaftesten Beiträge der vorstehenden Werke bezeichnen, daß es dem praktischen Brauer alle die Wichtigen der Diastase und damit über einen zum Brauch erforderlichen Theil Aufschluß gibt, von welchem die Darstellung eines guten Brauproduktes mit abhängt. Die von Cuvier entnommenen Beobachtungen sind übersichtlich zusammengestellt, leicht faßlich eingeleitet und bieten so dem Leser eine Fülle, die ihn mit Kenntnissen anstattet, durch welche er nicht nur den Weg zu neuen Beobachtungen, sondern auch zur Vermeidung von Mißgriffen leicht auffindet. Wir wollen hierdurch das Werk dem Brauer empfohlen haben.

Mit Ausnahme des redactionellen Theiles beliebe man alle die Gewerbezeitung betreffenden Mittheilungen an **H. Berggold**, Verlagshandlung in Berlin, Unte-Strasse Nr. 10, zu richten.

H. Berggold, Verlagshandlung in Berlin. — Für die Redaction verantwortlich **H. Berggold** in Berlin. — Druck von **Ferber & Siegel** in Leipzig.