



# Illustrirte Gewerbezeitung.

Herausgegeben von Dr. A. Zachmann.

Abonnement-Preis:  
Halbjährlich 3 Rthl.

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: Die große Rotunde des Wiener Weltausstellungspalastes. — Einzigartig gelungen und einseitige Patentverträge. — Verluste der in Bremen gemachten Verträge mit der Einrichtung einer telegraphischen Verbindung zwischen dem Festlande und dem Antipodenland in den Ozeanregionen. (Schluß.) — Versuchsstellen zur Verbesserung des Schwebelochs in Preußen. (Fortsetzung.) — Der Generalantrag des Herzogthums. — Die weltliche Jurisdiktion und technische Aufsicht in Böhmen und Kärnten: Patente von Prinz Rud. — Patent-Berichte über den Bergbau-Patent-Vertrag von Carl von Spreti in Ungarn (Wienkongress). — Beschreibung von Schloten im Waldkesselfeuer. — Selbstthätige Schmelzöfen. — Schneider'sche Hebel, um das fest stehende Feuer zu kontrollieren. — Technische Kräfte und Rechte: Verwertung der Schläge. — Der telegraphische Telegraph. — Kinn's Patent-Bezeichnung. — Ein für geordnete Glas- und Porzellanfabrik. — Vertheilung von Holzkohlen. — Literarischer Anzeiger.

## Gewerblich-industrielle Berichte.

### Die große Rotunde des Wiener Weltausstellungspalastes.

Die große Rotunde des Wiener Weltausstellungspalastes beschreibt die „Presse“ folgendermaßen: Beim Bau der großen Rotunde des Weltausstellungspalastes ist am 10. d. W. ein Werk begonnen worden, dem bisher in der Geschichte der modernen Technik kein an Umfang und Schwierigkeiten auch nur ähnliches vorangegangen ist. Es ist die Hebung des äußersten Ringes der großen Eisenscheibe, welche bestimmt ist, den colossalen Raum der Rotunde zu überwälzen. Diese Rotunde hat einen Durchmesser von 350 Fuß und es würde — um sich anschaulicher auszubilden — in derselben das neue Opernhaus in Wien bequem Platz finden. In einer Höhe von 80 Fuß soll nun dieser Ring nach dem kühnen Plane des englischen Ingenieurs Scott-Russell ein trichterförmig zulauendes Dach aufgesetzt werden, welches sich aber nicht zeltartig in einer Spitze schließen, sondern durch zwei übereinander gefestete Laternen, eine größere und eine kleinere, getönt werden wird. Getragen wird die Riesenscestration dieses Kuppeldaches durch 32 eiserne Säulen oder Ständer von 80 Fuß Höhe werden. Die titanische Röhrenheit dieses ganzen Planes gibt aber darin, daß er nicht von unten nach oben, sondern unter Anwendung der stürmischen und mächtigsten technischen Hilfsmittel von oben nach unten ausgeführt wird. Zuerst ist nämlich, wie bereits erwähnt, der äußerste Ring des Eisendaches, der dessen übrige Theile, sowie die beiden colossalen Laternen zu tragen und zu stützen bestimmt ist, konstruirt worden, und wird nun in die ihm angewiesene Höhe gehoben, damit aus dieser herab die Ständer wie Riesensäulen an den umgehenden Rumpf anwachsen. Man weiß, daß 32 Pfeiler, die wie Hängematräler über einen tief in die Erde gerammten Wald von Piloten aufgehängt sind, den Umkreis der Rotunde einschließen. Seit Wochen konnte man nun beobachten, wie auf jedem dieser Pfeiler ein colossales, aus Schmiedeseisen konstruirtes Werkstück angelegt wurde, das dem unteren Ansatze eines gewaltig angreifenden Wüldensbogens gleicht und der Anfang der gemaltigen Radialrippen des Daches ist. Unter sich wurden nun diese Werkstücke, die man mit großen Eisenbänen vergleichen möchte, durch starke Eisensplatten in der Größe mehrerer Quadratlasten, die mit tausend und tausend Eisenringen verzieht sind, verbunden. So entstand ein Eisengerüst von fast tausend Fuß im Umfang, der auch bereits die Stützen einer Gallerie trägt, die

dann unmittelbar unter dem Dache in schwindelbarer Höhe um die Rotunde herumzuführen wird. Das Gewicht dieses Ringes beträgt dreizehntausend Centner, und diese Masse gilt es, aus ihrer trägen Ruhe auf den 32 Betonpfeilern bis zur Dachhöhe eines vierstöckigen Hauses emporzuheben. Mit dieser Titanenarbeit wurde also am 10. begonnen, und die Einfachheit der dies ausführenden Maschinen läßt den Laien kaum ahnen, welcher Aufwand von geistiger und materieller Arbeitskraft zusammenwirken. Auf jedem der 32 Pfeiler erhebt sich ein aus starken Balken zusammengesetztes Gerüst bis zu einer Höhe von 20 Fuß, und diese Gerüste sind durch eine Holzgalerie miteinander verbunden. Außerdem trägt oder jedes dieser Gerüste zwei Winden, aus deren eisernen Schraubenspielen zu den erwöhnten Klappenflächen des eisernen Dachringes herabzehen. An diese 64 Spindelwinden wurde nun der Eisengerüst in seinen Knotenpunkten durch starke Verankerungen angehängt, um von denselben gehoben zu werden. Nur die sorgfältigsten und genauesten Erwägungen des Verhältnisses der Kraft zur Last konnten den Erfolg dieses Unternehmens sichern. An dem die 64 Winden auf ein gegebenes Zeichen in Bewegung gesetzt werden, ziehen sie die Schraubenspielen an deren Schraubengängen und mit ihnen den an dieselben angehängten Eisengerüst empor. Montag Nachmittag ist mit dieser Arbeit begonnen worden und am 12. Nachmittags war, ungeachtet der Hinderung der Arbeit durch Regenwetter, der Eisengerüst um mehr als fünf Fuß gehoben. Erstaunlich ist das verhältnißmäßig sehr geringe Maß von Arbeitskraft, mit dem diese Leistung erzielt wird, indem an jeder der 64 Winden drei Mann, die sich aber nicht anstrengen brauchen, also im Ganzen hundert-zweiundzwanzig Mann genügen, um die ganze 13,000 Centner schwere Eisensäule zu heben. Und dabei ist der Zeitraum, mit dem diese Kräfteparthie erkauf wird, nicht einmal sehr bedeutend; denn da die Schraubengänge der Spindeln  $\frac{5}{8}$  Zoll breit sind, so genügen anderthalb Umwendungen der die Winden in Bewegung setzenden Hebelarme, um den Eisengerüst um fast einen Zoll zu heben. Im Ganzen werden freilich viele Umwendungen nöthig sein, um die ganze Höhe von 80 Fuß zu bewältigen. Dies kann jedoch durch die Winden und Spindeln in deren gegenwärtiger Aufstellung auch nicht vollständig bewerkstelligt werden; dieselben setzen, wie schon erwähnt, auf zwanzig

fuß hohen Gerülten und können daher auch den Eisentrag nur bis zu vierer Höhe heben. Viermal muß also das Sühne und stets gefähliche sich gestaltende Werk wiederholt, noch dreimal müssen die Gerüste um je 20 Fuß überhöht und noch dreimal müssen die Binden und Spindeln 20 Fuß höher getragen werden, um die ihnen anhängende Eisenmaße nachzugehen. Gegenwärtig wird der Eisentrag nach jeder Hebung um einige Fuß durch untergelegte Ballenlager gestützt, um jede Möglichkeit eines gefährlichen Nachgebens und Sinkens hinauszubalten. Hat aber der Ring das erste Stadium von 20 Fuß zurückgelegt, so werden an Stelle der Ballenlager die ersten zwanzig Fuß langen Glieder der 32 Ständer, welche bestimmt sind, das Eisentuch bleiben zu tragen, zwischen die Rippenlöcher und die Betonpfeiler eingeschoben werden. Im Ganzen werden natürlich diese Ständer aus vier solchen übereinandergestellten Gliedern bestehen, sie sind vierfach, aus Eisenblech und Winkelisen konstruirt und messen an der Breite 10, an der Schmalseite 4 Fuß. Das ersteingeschobene Stück der Ständer bleibt aber keineswegs auf dem Betonpfeiler stehen, sondern wird mit seinem oberen Ende an den Eisentrag befestigt und mit diesem emporgezogen, um dann nach der Hebung um weitere 20 Fuß das zweite Stück unten angehängt zu erhalten. Es läßt sich ermesen, in welcher ungeheuren Verhältniß die Last des Eisentrages bei jedem neuen Stadium der Hebung vermehrt werden wird. Zuerst werden

an denselben 32, dann 64 und schließlich sogar 96 Stücke der Ständer angehängt werden, bevor er endlich in der Höhe von 80 Fuß nach Einschlebung der vierten Serie sich auf den dadurch vollständig hergestellten Ständern wieder zur Ruhe legen können. Nur die außerordentliche Gebiegenheit und Selbstität der aus den Darlethen'schen Werken hervorgegangenen Eisenconstruktion erlaubt und verbürgt die glückliche Vollendung dieses sühnen Werkes, das unter der Leitung des Ingenieurs Hrn. Steiger seinen Fortgang nimmt. Der Anfang, der entscheidend für die Fortsetzung ist, wurde in der betriebsfertigen Weise ohne den mindesten Unfall bewerkstelligt. Sobald der Eisentrag fest auf den achtzig Fuß hohen Ständern ruht, wird von demselben aus nach der Mitte zu das Dach vollendet werden. Zu diesem Zweck ist in der Mitte der Notunde das complicirte Viefengerüst errichtet, welches jetzt schon 140 Fuß hoch ist und in seinem gegenwärtigen Umfange bis zu einer Höhe von 160 Fuß gebracht werden muß. Es hoch über dem Boden der Notunde wird nämlich der innere Ring des Eisentuches sich schließen. Ueber der Doffnung dieses Ringes werden dann die zwei Laternen aufgebaut werden, und zu diesem Zweck muß das Gerüst später bis auf 225 Fuß erhöht werden. Das ist die Höhe, in welcher schließlich nach Vergrößerung des Gerüsts das Dach der oberen Laterne über dem Boden der Notunde schweben wird.

## Einheitliches Patentgesetz und einheitliche Patentbehörde.

Die Reaktionen des bayerischen Industrie- und Gewerbeblattes hat Nachstehendes über diesen Gegenstand mit dem Wunsch um Aufnahme in die Gewerbezeitung eingeschickt:

„Sowohl an den ehemaligen norddeutschen, wie an den deutschen Reichstag sind bekanntlich wiederholt von Industriellen und Gewerbebetreibenden Petitionen um Einführung eines gemeinsamen Patentgesetzes und Einsetzung einer einheitlichen Patentbehörde für das deutsche Reich übergeben worden. Es ist jenseit wohl anzunehmen, daß der deutsche Bundesrath über kurz oder lange auch diese wichtige Gesetzesfrage in Angriff nehmen werde.

Der Ausschuß des polytechnischen Vereins in München, dessen Hauptaufgabe ist, die Interessen des bayerischen Industrie- und Gewerbeblattes zu fördern und der zugleich in allen auf Erfindungs-Privilegien in Bayern bezüglichen Fragen leitend der einschlägigen Centralbehörde zu Rathe gezogen zu werden pflegt, hat auf den Antrag seines Schriftführers, Herrn Langgraf, ebenfalls Veranlassung genommen, hinsichtlich zu beraten und folgende Resolutionen zu fassen:

### I. Ein einheitliches Patentgesetz und eine einheitliche Patentbehörde eruchten wir im Interesse einer ge-

deutschen Weiterentwicklung deutscher Industrie und deutschen Handels geboten.

### II. Ein zweckmäßiges Patentgesetz muß auf folgenden Grundrissen erlaut sein:

- a) Oeffentlichkeit,
- b) Richtiger Schutz des Erfinders,
- c) Vorprüfung der Neuheit,
- d) Entgeltlichkeit der Vertretung,
- e) Zeitliche Beschränkung der Dauer auf höchstens zehn Jahre.

Es dürfte für die Sache nur förderlich sein, wenn auch andere technischen und wirtschaftlichen Vereine Deutschlands diese Punkte ebenfalls in Erwägung zögen, bezw. Beschlüsse faßten. Vielleicht dürfte dadurch der richtige Weg angebahnt sein, den Vertreter an deutschen Reichstage die Ansichten des deutschen Publikums am kürzesten zur Kenntniß zu bringen.

Auch wäre es wünschenswert, wenn etwaige Beschlüsse anderer Vereine an die gedachte Redaktion mitgeteilt würden, um sie der Oeffentlichkeit zu übergeben.“

## Resultate der in Preußen gemachten Versuche mit der Einrichtung einer telegraphischen Verbindung zwischen den Reisenden und dem Fahrpersonal in den Eisenbahnzügen.

(Schluß.)

Die Direction der hannoverschen Eisenbahn Versuche mit einem elektrisch-optischen Signal angetrent, indessen bisher in Folge der Kriegereignisse noch nicht zur Ausführung gebracht.

Die Direction der Braunschweig-Banauer Eisenbahn hat Versuche mit elektrischem System unter Anwendung von Beckmann'scher Batterie angestellt und zwar vorläufig nur eine Verbindung von zwei Gruppen eines Personenzugs mit dem Zugführer-Gruppe im Vorderwagen zur Ausführung gebracht. Zur Ausrüstung des Maschinenpersonales diente eine vom Zugführer gehendhabte Signalleine. Bei den Versuchen gelang es, den Zug auf ebenen und wenig geneigten Strecken innerhalb 30 Sekunden auf Gehfählfreiden von 1:100 innerhalb einer Minute zum Stehen zu bringen.

Die Direction der sachsenischen Eisenbahn hat mit dem von Pruthome erlundenen elektrischen Apparat Versuche in einem Personenzuge ungefähr zwei Monate lang angestellt und spricht sich günstig über die Functionirung des Apparates aus. Von Seiten des Publikums hat keine Benutzung derselben stattgefunden.

Die Direction der bergisch-märkischen Eisenbahn hat für die neuen Wagen zu den Courier- und Schnellzügen der Route Berlin-Aachen die Anlage einer Ferncommunication für pneumatische oder elektrische Signalisirung vorgelesen, jedoch Versuche noch nicht angestellt. Auf den Local-Stationen sind diese Versuche nicht zur Ausführung gebracht, weil die außerordentlich schonkandene Frequenz der einzelnen Verkehrsabschnitte, verbunden mit der im Interesse der Wagenausnutzung gebotenen Dirigirung der Trains von Hauptlinien nach Zweigbahnen und umgekehrt einem steten Wechsel in der Zugstärke bedingt. Die Direction hält darum eine Communication zwischen sämtlichen Wagen für nicht geeignet und meint, daß jeder Wagen für sich auszurüsten sei, ferner, daß es genüge, durch eine leitende Glocke, deren Zugriff eventuell mit dünner Glasplatte abzuschließen wäre, den nächsten Bremser zu alarmiren, von welchem die Hilfe direct oder durch Herbeirufen des Zugführers zu erfolgen hätte, wobei ein Anhalten des Zuges möglichst vermieden werden müßte. Anstatt der Glocke könnte auch ein Knallsignall Anwendung finden.

Es man hier noch ein von Major Westfender erfundener und demselben patentirter Signal-Apparat, welcher auf der Leontow-Brighton und Ede-Räste-Eisenbahn geprüft worden ist, Erwähnung finden. Dieser zur Verbindung zwischen den Passagieren, den Schaffnern und den Locomotivführern eines Zuges construirte Apparat wirkt mechanisch und ist dabei die Reibung im Vergleich zu anderen ähnlichen Einrichtungen auf ein Minimum reducirt worden.

Die Vorrichtung besteht darin, daß durch das Herabfallen eines in der Couppelscheibwand durch zwei Eisenstäbe gehaltenen Stößels, welcher gelockt werden kann, die darin befestigte Schmur, welche über eine oberhalb des Verbrühungspunktes der Eisenstangen angebrachte Rolle läuft, angezogen wird, und dann die Signalleine in Bewegung setzt. Durch Entfernen des Stößels aus seiner Ruhestellung nähern sich die durch Federn in Spannung gehaltenen Eisenstangen, wodurch gleichzeitig zwei Signalscheiben außerhalb des Wagens zur Bezeichnung der Couppés, in welchem das Signal gegeben ist, sichtbar werden. Die Zug,

resp. Signalleinen sind aus dünnen Eisenstäben gebildet, welche, unter der Mitte des Wagens hängend, eine Vornwärts- und eine Rückwärtsbewegung gestatten und die von den Couppés auslaufenden Schmirle aufsteuern. Die Verbindung dieser starken Signalleinen zwischen den einzelnen Wagen wird durch Eisenstrahlschnüre der Art vermittelt, daß die Bewegung der Vuffler, ohne Einwirkung auf das Signalgebilde auszuüben, erfolgen kann, auch eine Verkürzung und Verlängerung der einzelnen Verbindungstheile leicht ausführbar ist. Nach Anziehen der Zugleine, resp. Entspannung des Stößels in irgend einem Personen-Couppé löst sich der Ruter eines an der Lauerwand des Schaffnerwagens (Couppés) befindlichen Hebelwerkes, der mit einem Gewicht belastete Hebelarm desselben fällt in Folge dessen herab, die an ihm befestigte Kette, welche zu der unter den Wagen hängenden Signalleine führt, wird angezogen und hierdurch das Signal dem Locomotivführer mitgetheilt, beziehungsweise direct die Locomotivpfeife zum Erönen gebracht. (Ztg. v. S. D. C. & W.)

## Preisanschreiben zur Beförderung des Gewerbestreifes in Preußen.

(Fortsetzung.)

### Achte Preisauflage,

betreffend die Herstellung eines Wandputzes für Ziegelmauern.

„Die silberne Denkmünze oder deren Werth, und außerdem Fünf Hundert Thaler zur Herstellung eines Wandputzes für Ziegelmauern, dessen Eigenschaften folgende sein müssen:

- 1) Wetterbeständigkeit. Der Wandputz muß fest auf den Ziegeln haften, unter den Einflüssen des Wetters eine ebene glatte Oberfläche bewahren und darf in der Sonne oder bei starkem Frost weder reißen, noch müde werden oder abblättern. Um dieser Bedingung zu entsprechen, wird die Masse des Wandputzes namentlich zunächst der Oberfläche sehr dicht sein müssen.
- 2) Härzung. Der Wandputz muß gleichmäßig durch die ganze Masse gefärt sein.
- 3) Preis. Der Preis des zu liefernden Wandputzes kann etwa das Doppelte der Kosten anderer aus Kalkmörtel mit Oel- und Wasserfarbenanstrich hergestellten Wandbelagungen betragen.
- 4) Proben. Die in mindestens zwei verschiedenen, sich für Fassaden eignenden Sandsteinfarben einzureichenden Proben müssen auf einem aus Ziegeln gemauerten Stützband aufgetragen sein — und mindestens einen Quadratfuß Oberfläche haben — sowie in je zwei gleichen Exemplaren eingeklebt werden.“

Der Verein behält sich vor, die doppelt einzureichenden Proben längstens während eines Zeitraums von zwei Jahren den verschiedenen Einwirkungen der Witterung auszusetzen, bevor die Ertheilung des Preises event. stattfinden kann.

### Neunte Preisauflage,

betreffend die Darstellung des Anilinschwarz.

„Die silberne Denkmünze oder deren Werth, und außerdem Fünf Hundert Thaler für Analysen des nach verschiedenen Methoden gewonnenen Anilinschwarz.“

#### Notiz:

Das Anilinschwarz, welches gegenwärtig eine sehr ausgedehnte Anwendung findet, wird nach verschiedenen Vorschriften dargestellt. Der Verein wünscht Analysen der nach verschiedenen Methoden gewonnenen schwarzen Farbe, um zu unterscheiden, ob dieselben eine oder verschiedene chemische Verbindungen sind. Die Lösung dieser Aufgabe würde nicht nur der Fabrication den richtigen Weg für die Darstellung des Anilinschwarz zeigen, sondern nach vorliegenden Erfahrungen wahrscheinlich auch zu neuen Entdeckungen auf dem Gebiete der Farbenindustrie führen.

### Zehnte Preisauflage,

betreffend die Anschlägung der Arsen-Rückstände der Anilinfarben-Fabriken.

„Die goldene Denkmünze oder deren Werth, und außerdem

Zwei Tausend Thaler für ein Verfahren, die Arsen-Rückstände der Anilinfarben-Fabriken hauptsächlich zu machen.“

#### Notiz:

Die in der Anilinfarben-Fabrication massenhaft auftretenden Arsen-Rückstände sind bisher in gleichzeitig ökonomisch und gesundheitspolizeilich befriedigender Weise nicht beseitigt worden. Der Verein zur Beförderung des Gewerbestreifes in Preußen wünscht die Mittheilung eines Verfahrens, welches gestattet, die Arsen-Rückstände der Anilinfarben-Fabriken auf eine für die Umgebung vollkommen gefahrlose Art den Aemtern der Anstalt wieder nutzbar zu machen. Das mitgetheilte Verfahren soll in den Anilinfarben-Fabriken selbst ausgeführt werden können und seine Brauchbarkeit durch Anwendung im Großen nachgewiesen sein.

Als Preis hat der Verein zur Beförderung des Gewerbestreifes in Preußen zweitausend Thaler und die goldene Denkmünze ausgesetzt, von welcher Summe Hr. Excellenz der Minister für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten aus Staatsfonds 1000 Thaler herangezogen sich bereit erklärt hat.

### Elfte Preisauflage,

betreffend die Gewinnung des Theers bei der Vercoaling der Steinkohlen.

„Die silberne Denkmünze oder deren Werth, und außerdem Acht Hundert Thaler für die Mittheilung einer bereits in der Praxis erprobten Coalkofen-Construction, welche von den Steinkohlen für den Hochofenbetrieb taugliche Coale ergibt und gleichzeitig die bei der Vercoaling verflüchtigten Destillationsprodukte auf ökonomische Weise verwertet.“

#### Notiz:

Die Aufgabe, von der Steinkohle für den Hochofenbetrieb taugliche Coale zu erzielen und gleichzeitig die bei der Vercoaling verflüchtigten Destillationsprodukte auf ökonomische Weise zu verwerten, ist, obwohl vielfach in Angriff genommen, bis jetzt ungelöst geblieben. Angesichts des außerordentlichen Aufschwunges der Theerfarben-Anstalt gewinnt diese Aufgabe eine neue und erhöhte Bedeutung. Der Verein zur Beförderung des Gewerbestreifes in Preußen bietet obigen Preis für die Mittheilung einer bereits in der Praxis erprobten Coalkofen-Construction, welche die Lösung der oben bezeichneten Doppel-Aufgabe ermöglicht.

### Zwölfte Preisauflage,

betreffend die Bestimmung des Phosphorgehaltes in Eisenerzen, Roheisen, Stahl und Schmiedeeisen.

„Die silberne Denkmünze oder deren Werth, und außerdem Fünf Hundert Thaler für die beste Probe zur Bestimmung des Phosphorgehaltes in Eisenerzen, Roheisen, Stahl und Schmiedeeisen.“

#### Nähere Bestimmungen.

Die Anforderungen, welche die Probe mindestens erfüllen muß: Sie muß in einer halben Stunde das Resultat geben.

Diese Zeit wird gerechnet, wenn die Probe auf nassem Wege geschieht, nach der Lösung der Substanz; wenn die Probe auf trockenem Wege ausgeführt wird, nach Pulverisierung und Abwägung der Substanz. Die Bestimmung muß bis auf 0,01%, Phosphor genau erfolgen, wenn die Probeabstanz 90%, und mehr Eisen enthält, auf 0,02%, bei 75–90% Eisen, auf 0,05%, bei 50–75% auf 0,1% bei 20–50% Eisen. Es darf also z. B. die Abweichung von dem durch genaue Analyse gefundenen Resultate bei einem 99% Eisen haltigen Draht, welcher einen

nachtheilig, weil er sich beim Hochofenprozeß so gut wie gar nicht, bei der Darstellung von Schmiedeeisen und Stahl nur unter gewissen beschränkten Umständen abcheiden läßt. Eine Differenz des Phosphorgehaltes von 0,02% im fertigen Eisen betragt bereits merkbare Qualitätsunterschiede. Die Analyse giebt zwar einen jeden Phosphorgehalt bei gehöriger Vorsicht hinreichend genau, aber erfordert sehr viel Zeit. Eine Probe, welche in kurzer Zeit mit einer den Umständen angemessenen Genauigkeit die Bestimmung des Phosphorgehaltes zuläßt, giebt es bis jetzt nicht,

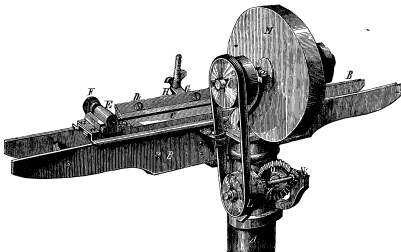


Fig. 1. Vorrichtung zum Schleifen von Maschinenmessern. Totalansicht.

Phosphorgehalt von 0,03% besitzt, nur zwischen 0,02 und 0,04% schwanken.

Erfüllen mehrere Lösungen die angegebenen Bedingungen, so soll diejenige den Vorzug haben, welche bei gleicher Genauigkeit die geringste Zeitdauer in Anspruch nimmt, oder bei gleicher Zeitdauer diejenige, welche die größte Genauigkeit gewährt, end-

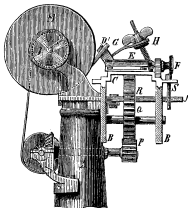


Fig. 2. Vorrichtung zum Schleifen von Maschinenmessern. Querschnitt.

lich bei gleicher Genauigkeit und Zeitdauer diejenige, welche sich mit den einfachsten Apparaten, den billigsten Reagentien, den geringsten chemischen Vorkenntnissen und der geringsten Handfertigkeit ausführen läßt.

Motive:

Der Phosphor spielt im Eisenhüttenwesen eine so große Rolle, daß die sonst gute und reiche Eisenerze nur des Gehaltes an Phosphor wegen nicht zur weiteren Verarbeitung, vielmehr Kobalt zur Schmiedeeisen- und namentlich Stahlfabrikation nur deshalb ungeeignet ist. Ein Phosphorgehalt ist deshalb so

da die Egger'sche sogenannte Phosphorprobe weder hinreichende Genauigkeit, noch Schnelligkeit der Ausführung bietet. Eine gute, den oben angegebenen Bedingungen entsprechende Phosphorprobe wird gestatten, die verschiedenen Eisenhüttenpressen unter steter Kontrolle zu haben und insofern einen sehr bedeutenden praktischen Nutzen gewähren.

Die Unmöglichkeit der Lösung dieser Aufgabe darf nicht behauptet werden. Die Chamäleon-Eisenprobe z. B. liefert den Beweis, daß ganz neue Methoden aufgefunden werden können, welche von den vorher bekannten gänzlich abweichen.

Dreizehnte Preisaufgabe, betreffend eine an Dampfschiffen anzubringende Vorrichtung zur Durchbrechung von Sandtrüben in Strombetten.

„Die goldene Denkmünze oder deren Werth, und außerdem Ein Tausend Thaler dem Erfinder einer Vorrichtung, welche an jedem Dampfschiffe leicht angebracht und durch die Schiffsmaschine in Bewegung gesetzt werden kann, und welche im Stande ist, in einer 1 1/2 Fuß unter Wasser liegenden Sandrinne eine 2 Fuß tiefe, 20 Fuß breite Rinne in der Stunde 20 Ruten lang auszuarbeiten, indem der Sand zur Seite geworfen und somit das Fahrwasser frei gemacht wird. Die durch genaue Zeichnungen und Beschreibungen anschaulich gemachte Vorrichtung muß an einem auf Strömen innerhalb des preussischen Gebietes fahrenden Dampfschiffe angebracht sein und auf Verlangen der mit der Prüfung derselben beauftragten Mitglieder des Vereins so oft und so lange in Thätigkeit gesetzt werden, bis diese die Ueberzeugung von der erfolgten Lösung der Aufgabe gewonnen haben. Von mehreren Bewerbern um den angebotenen Preis wird derjenige bevorzugt werden, dessen Apparat Einfachheit mit Dauer verbindet.“

Motive:

Die Benutzung der natürlichen Wassertröpfen zum Transport von Wassengütern wird durch die Unzuverlässigkeit der Schiffsfrachten in Bezug auf Lieferzeit wesentlich beeinträchtigt. Der Grund dieser Unzuverlässigkeit liegt in den Hindernissen, welche die Beweglichkeit des Materials der Reibzahl unserer Strombetten dem Schiffsverkehr entgegenstellen. Selbst in völlig regulierten, noch mehr oder in unvollständig regulierten Stromströmen werfen sich zuweilen bei raschem Abfließen eines hohen Wasser-

standes einzelne Sanddrippen quer durch die Stromrinne und veranlassen die Schleppdampfschiffe, ihre Fahrten bis zum Eintritte höherer Wasserstände einzustellen, wodurch es dem auf sie angelegten Schiffe unmöglich gemacht wird, eine bestimmte Leistung inne zu halten. Zur Durchbrechung solcher Sanddrippen mittels des Sandbaggers fehlt es den einzelnen Schiffen meist an der erforderlichen Mannschaft. Eine den Anforderungen der

Aufgabe entsprechende Vorrichtung, welche das Dampfschiff ebenso wie die Korbpumpe mit sich führen und leicht in Bewegung setzen kann, würde den Schiffsvorkehr auf den natürlichen Wasserstraßen auch bei niedrigen Wasserständen sicher stellen und die Beihilfe des Wasserstraßenporters der Industrie mehr als bisher zu Gute kommen lassen.

(Schluß folgt.)

### Der Feuersalarm-Telegraph in New-York.

Der das Centralbureau in Novecstreet besetzt, wird von den feinen und feisbaren Apparaten überzogen, welche in jenem kleinen, dem Feuertelegraphendienst geweihten Raume angehäuft sind. Drei Seiten des Zimmers sind vollständig von den Apparaten eingenommen, von denen die empfindlichsten durch Glasgehäuse gegen jeden Staub geschützt werden müssen. An der Eingangsseite bemerkt man ca. 200 Drähte, welche hier von allen Punkten der Stadt zusammenlaufen, jeder mit einem kleinen messingnenen Schlüssel versehen, mit dessen Hilfe er in die Kette eingeschaltet wird. Rechts

von diesen Drähten ist ein großer „Anfänger“, ähnlich den in Gasthöfen gebräuchlichen angeordnet, darüber ein Morse'scher Magnet und eine kleine Glocke. Unterhalb und vor diesem Anfänger ist ein Druckapparat und zu beiden Seiten des letzteren ein Spritzenapparat, ähnlich denen der Stationshäuser, aufgestellt. An der entgegengesetzten Seite des Zimmers steht auf einem Tische unter einem Glasfasse, aber stets in Bereitschaft, eine prachtvolle Maschine. Auf den ersten Anblick möchte man sie beinahe für ein complicirtes mechanisches Musikwerk oder eine kleine Orgel halten; denn man bemerkt 6 mit Stiften besetzte Walzen nebst Stahlköpfen. Dieses Instrument hat die Bestimmung, das Alarmzeichen nach jedem Spritzenhaush bis nach Harlem zu senden, eine Aufgabe deren es sich mit großer Präcision entledigt.

Nehmen wir der näheren Erläuterung wegen an, von der Glocke ertöne ein Alarmzeichen. Das angefangene Signal bedeute die Zahl 256. In demselben Augenblicke entfällt auch der „Anfänger“ diese Zahl, der Druckapparat schreibt sie dreimal und die Glocke wiederholt sie noch zweimal. Ein Beamter schaltet die Drähte ein, während ein anderer einen Messingknopf, der die nämliche Zahl enthält, auf die Spindel der Maschine in dem Glasfasse steckt und eine Feder berührt. Sofort beginnt die Maschine sich zu bewegen, wobei sie 2 — 5 — 6 an jeder Alarmglocke der Stadt ertönen läßt, dann 5 Sekunden pausirt, abermals 2 — 5 — 6 anschlägt und nach einer abermaligen Pause die nämliche Zahl wiederholt. Während dieses Vorganges schaltet der Beamte die nach den Glockenbüchsen führenden Drähte ein und sendet das nämliche Alarmzeichen dreimal aus; dorthin; in kurzer Zeit ist die Kunde durch die Glocken verbreitet. Das Nächste ist nun zu constatiren, welche Vorapparate sich in der Nähe der Brandstelle befinden. Der Beamte zieht daher ein Täfelchen, welches die dem ersten Alarmzeichen entsprechenden Nummern der Spritzen und Geräthwagen enthält, an den Fächern eines niedrigen Gestells. Raum ist dies gesehen, da ertönt das Glockenzeichen 3 — 3 — 3. Dieses ist ein Privatsignal von Seite eines Pompiers, Polizeimannes

oder Brandcommissärs, welcher das Alarmzeichen nicht genau gehört hat und den Ort des Brandes zu wissen wünscht. Hierauf wird die Nummer der Station, von welcher das Alarmzeichen 2 — 5 — 6 kam, nach der durch den „Verkünder“ bezeichneten Station in Form von Glockensignalen telegraphirt. Eine derartige Anfrage kommt vielleicht von einem halben Duzend Stationen.

Inzwischen sind die Glocken im Bureau verläutelt, der automatische Apparat hat sein Alarmzeichen abgegeben, die abgegangenen Feuerspritzen sind registriert und der Beamte beschäftigt

sich nun mit der Ermittlung der Gebäude, welche in der Nachbarschaft der Station liegen, von der das Alarmsignal ausgegangen ist, um hieraus auf die Wahrscheinlichkeit eines größeren Brandes zu schließen. Jede Befolgung wird aber sehr bald durch das Signal 2 — 2 — 2 — 6 beschwichtigt, welches anzeigt, daß die Feuerspritze Nr. 6 von der Brandstätte zurückgekehrt ist, zum Beweise daß es sich nur um ein unbedeutendes Feuer oder einen blinden Wurm handelt. Sofort bringt der Beamte das Täfelchen Nr. 6 wieder an seinen Ort im Gestell, um dadurch zu constatiren, daß der betreffende District nicht länger unbesetzt sei. Die übrigen Spritzen kündigen auf gleiche Weise ihre Rückkehr an. Wenige Minuten, nachdem die letzte Feuerspritze ihren Rückweg angetreten hat, trifft meistens der Polizeistand des Districts, in welcher die Brandstelle liegt, ein Bericht über den Umfang und die Entzündungsweise des Brandes, sowie über den mitzumöglichsten Schaden ein, was sofort in das Register eingetragen wird.

Zwei- bis dreimal in der Nacht wird telegraphischer Appell gehalten, um sich zu überzeugen, ob die Thurmwächter auf ihrem Posten und wach sind. Zu dem Ende schaltet der Beamte sämtliche Thurmdrähte in die Kette ein und giebt das Privatsignal, welches die Wächter durch Anschlag ihrer Thurmmummern an der Glocke des Bureau's beantworten.

Als ein Beispiel, wie sehr der Gehörssinn durch beständige Uebung geschärft ist, führen wir an, daß ein Telegraphist aus der Art und Weise, wie die Zahlen angeschlagen werden, mit der größten Sicherheit schließen kann, ob das Signal von dem richtigen Thurm kommt, oder ob ein anderer Thurmwächter antwortet. Wenn 3 3, der Thürmer Nr. 6 zuerst für sich antwortet, dann den Versuch macht, für Nr. 9 zu antworten, so entsetzt der Beamte im Centralbureau sofort den Unterschied in der Manipulation des längeren Signales. In diesem Falle, und wenn überhaupt keine Antwort eintreffen sollte, wird ein Bote ausgesendet, um Erkundigung einzuziehen, warum der Thurm ohne Wächter ist.

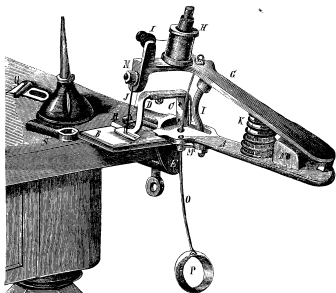


Fig. 3. Bekwith's Rührmaschine.

Wo man jeden Augenblick gegenwärtig sein muß, das Alarm-System in Thätigkeit treten zu lassen, da müssen auch die Leitungen stets complet, die Batterien in gutem Stande sein und die Apparate correct arbeiten. Um die Gewißheit zu verschaffen, daß Alles in Ordnung sei, hilft hier die Musik auf eine sehr sinnreiche Weise aus. Eine Anzahl an die Hämmer eines Harmoniums beschriebener elektromagnetischer Spiralen bittet mit den Platten des Instrumentes die gegenüberliegenden Pole. Dieses

Harmonium wird mit dem übrigen Mechanismus in Verbindung gesetzt. Wenn nun Alles in Ordnung ist, so ertönt eine vollständige Tonleiter innerhalb der Detaxen von C bis C. Sollte aber irgendwo eine Störung stattgefunden, so fallen einer oder mehrere Töne aus und deuten dadurch an, wo der Ort der Störung zu suchen ist.

(Aus der New York Evening Post durch Pol. J.)

## Die neuesten Fortschritte und technische Umkehr in den Gewerben und Künsten.

### Patent.

W e n a t a i.

#### Sachsen.

Elektromagnetische Thurmruhr nebst zugehöriger Contacteinrichtung, an Louis Rengst, Uhrmacher in Meissen.

Berbetterung an Dampfseil-Hebungsanlagen, an Bruno Grüner, Kaufmann in Weibern.

Kontinente Dampfschiffmaschine mit variabler Expansion, an Hugo Jungling, Ingenieur, und H. Müller, Fabrikant in Bamberg.

Verfahren bei der Fabrication von Radreifen für Eisenbahnbahnen, an Eugène Garrière u. Co. in Allevard.

Berbetterungen an Nähmaschinen, an H. W. Boyer in Hamilton.

Spiritus-Ölrennerapparat, an Julius Thürmer, Kupferstecher in Meissen.

Berbetterungen an Thürschlössern, an Louis Ruder, Schlossmeister in Grimmlitzsch.

Berbetterungen in den Apparaten für die Behandlung von Holz und andern feuerigen Materialien zur Erzeugung von Papierzeug und für die Behandlung von verbrauchter oder Abgangsanlage, die von der Ver-

stellung der Papiermasse betrifft, an George Sinclair in Britz, Nordbrunn.

Vorrichtung zur Verlängerung und Verstärkung durchschlagender Nuten in Maschinen, an Charles Wharton und John Mathias King, Erbsen in London.

Berbetterte Balancierung des Stoffrahmens an Strickmaschinen, an Heinrich Drescher in Rappell bei Chemnitz.

Berbetterung an Kamm- oder Reinigungsmaschinen für Seidenabfälle und andere feierliche Substanzen, an James Barley und Samuel Barley in Greenwich bei Chemnitz.

Berbetterte Scherensystem für die Handschuhfabrication, an Wilib. Vogl, Maschinenbauer in Umbach bei Chemnitz.

Berbetterungen an Maschinen, um Gewebe und Stoffe aller Art zu schneiden, und an Einrichtungen, um dieselben während der Operation des Schneidens zusammenzufalten, an Albin Barth in New-York.

Wasserschiffapparat, an H. Nageli in Westfalen.

#### Frankr.

Neue Federplatte, an Fritz K. Jahn in Moskau.

Neues Verfahren der Holzstoff-Fabrication, an Langerer, Chemiker in Bismarck bei Wien.

## Patent-Wurmdärme aus der Pergament-Papier-Fabrik von Carl Brandegger in Ellwangen (Württemberg).

(Technische Correspondenz.)

Die mit der thierischen Blase so übereinstimmenden Eigenschaften des Pergament-Papiers führten mich schon vor mehreren Jahren auf den Gedanken, diesen Stoff auch zu künstlichen Wurmdärmen zu verarbeiten, doch ist es mir erst in neuester Zeit gelungen, mittelst eigens hierzu construirter Maschinen solche Pergament-Papier-Därme, durch eine selbst in fochendem Wasser unlösliche, chemisch verbundene (nicht zusammengesetzte) Masse gefertigt, in jeder beliebigen Weite dauerhaft, billig und in genügender Länge herzustellen.

Durch die immer gesteigerte Produktion von Wurmdärmen reichen die animalischen Därme nicht mehr für den Bedarf aus und müssen zu Preisen, welche für die Wurmfabrikanten zu bedenkllicher Höhe gestiegen sind, zum Theil aus fernem Ländern bezogen werden. Um so mehr dürfte daher ein Surrogat geboten sein, welches das natürliche Material ersetzen kann, nicht zu theuer kommt und sich besonders vor den Thierdärmen durch größte Reinlichkeit und Appetitlichkeit auszeichnet. Es giebt nicht leicht etwas etelchasteres, als wenn diese, oft nur oberflächlich gereinigten, mit dem Wärmern einer beginnenden faulen Gährung geschwängerten Thierdärme dennoch eingesüllt werden und dann auch den besten Wurmhalt, im Sommer sogar auf eine höchst gesundheitsgefährliche Weise verderben können. Alles das fällt bei Anwendung von Wurmhäuten aus Pergament-Papier weg. Meiner in Verbindung mit praktischen Wurmfabrikanten angestellten Versuche haben ergeben, daß die künstlichen Därme nicht nur eben so gut das Einsüllen, Abbinden, Räuchern, Sieben, Braten und Abkühlen gestatten, sondern sogar den Inhalt besser conserviren, weil sie nicht der Fäulnis unterliegen, somit auch den Inhalt nicht verderben, resp. vergiften können.

Allerdings hat der künstliche Darm, was sich nicht verschweigen läßt, auch seinen Nachtheil; es geht in diesem, wie sich die Wurmer ausdrücken, die Wurmmasse etwas zurück, da der Papierdarm bei seiner geringeren Contractilität den Wurmhalt,

wenn dieser auszutrocknen beginnt, nicht ganz so straff umschließt, wie der Naturdarm. Ich glaube aber, daß dieser kleine Nachtheil gegenüber den anderen Vortheilen des Papierdarmes sowohl für den Wurmfabrikanten, wie für das consumirende Publikum von nur geringer Bedeutung sein dürfte.

Da das Pergament-Papier mittelst Schwefelsäure bereitet wird, so möchte hier und da das Vorurtheil entstehen, der künstliche Darm könnte auch noch Schwefelsäure enthalten und somit für die Gesundheit schädlich wirken. Dem ist aber durchaus nicht so, sondern es giebt nicht leicht einen chemisch reinen Stoff als Pergament-Papier. Wird nämlich aus demselben die Säure nicht bis zur letzten Spur ausgewaschen, so daß es absolut säurefrei ist, so verliert es alle Festigkeit, es wird brüchig und überhaupt zu jedem Zwecke unbrauchbar.

Die Anwendung der künstlichen Därme ist im Uebrigen ganz dieselbe, wie bei den natürlichen, und müssen jene vor dem Einsüllen ebenfalls durch Einlegen in Wasser gehörig erweicht werden.

Um die Lebensfähigkeit meines Uterinens zu erproben, habe ich zunächst mit der Fabrication der gangbaren Sorte (Mitteldärme 20<sup>mm</sup> = 84 mm. breit) begonnen, der aber, wie ich hoffe, bei günstigem Erfolge sofort die anderen Sorten nachfolgen werden, und ich lade freundlichst ein, damit einen Versuch zu machen und mir etwaige Anfragen mittheilen zu wollen.

Kleine Musterabschnitte lassen mit Vergnügen gratis und franco zu Diensten; größere Stücke (1 Kasten lang) sende ich gegen Nachnahme oder gegen Beifügung des Betrages in Briefmarken. C. B.

## Vorrichtung zum Schleifen von Maschinenmessern.

Diese von Hill und Preiters erfundene Maschine zum Schleifen von Messern, die in Maschinen, z. B. in Papiererschneidmaschinen thätig sind, ist in Fig. 1 in der Totalansicht und in Fig. 2 im Querschnitt dargestellt. A ist eine auf einem Stativ befestigte Säule, die an ihrem oberen Ende einen Arm hat, welcher die Gleitbahn B hält. C ist der Schlitten und D die Messerplatte,

die an die von den Schlitzen ausgehenden Träger E befestigt ist; die Träger sind aber beweglich und können durch die Stellschraube F der Schleifscheibe mehr oder weniger geneigt werden. Das Messer ist auf die Messerplatte mittels Schrauben befestigt; die geeignete Richtung, in welcher das Messer an die Schleifscheibe zu bringen ist, wird mittels des Hebel G bewirkt, welcher dazu dient, die Messerplatte um ihre Zapfen zu drehen, indem der Hebel durch eine Stellschraube H festgehalten wird. Die auf der Welle der Schleifscheibe aufsteigende Riemenscheibe I trägt ihre treibende Kraft durch einen Riemen ohne Gabe auf die entsprechende Scheibe K über, welche nun nach Angabe des pol. Centralblattes die Bewegung des Schlitzen auf folgende Weise veranlagt: Der Schlitzen wird, wie der Tisch einer Hobelmaschine, um die ganze Länge des zu schleifenden Messers hin und her geführt, wozu die beiden seitlichen Getriebe N und N', dienen, deren ersteres auf der Welle der Riemscheibe K sitzt, während das andere mit der Riemscheibe K, fest verbunden und lose auf die gedachte Welle aufgesteckt ist. L ist eine zwischen K und K<sub>1</sub> befindliche lose Riemscheibe. Die beiden Getriebe N und N', greifen in das Zahnrad O ein; man erkennt leicht, wie dieses, je nachdem der Riemen auf K oder K<sub>1</sub> liegt, nach der einen oder anderen Richtung umgedreht wird. Auf der Welle von O sitzt noch ein Getriebe P, welches mittels eines Zwischenrades Q und der am Schlitzen befestigten Zahnstange R den ersten hin und her schiebt. Zum Umkehren dient der Riementischhebel J, welcher durch Schritte S am Schlitzen im gehörigen Augenblicke verschoben wird. Der Betrieb der ganzen Maschine erfolgt durch eine Riemscheibe T auf der Schleifscheibe. Diese letztere ist eine Schmirgelscheibe und kann im Handel von verschiedenen Quellen bezogen werden; bei den bisher gebauten Maschinen wurden jedoch Scheiben der Union Stone Comp. zu Weston verwendet. Die Maschine verrichtet das Schleifen der längsten Messer auf's Genaueste; die Schneidante wird völlig gerade und erhält den richtigen Schneidwinkel; ein Ervigen oder Weichwerden des Stahles kommt nicht vor. Die Maschine arbeitet, wie gezeigt, völlig automatisch und bedarf deshalb nur sehr geringer Aufsicht.

Weitere Auskunft ertheilt die Union Stone Company, 29 Kilby street, Boston, Mass.

## Brethwits's Nähmaschine.

(Amerikanisches Patent.)

A ist eine Platte, welche alle Theile der Maschine trägt. B ist die Stoffplatte. Von der ersten Platte erhebt sich die Stütze C, an welchem der Stoffträger D befestigt ist. Das Ende der Platte zunächst der Tafel B geht durch einen Schütz der Schraubenzwinde E, mittels welcher die Maschine an einem Tisch befestigt wird. An der Platte A ist bei F der Nadelarm G befestigt, welcher die Garnspule H, die Spannvorrichtung I und die Nadel J trägt. Ist der Apparat in Ruhe, so werden die beiden Platten G und A durch die Spirale K auseinander gehalten, welche 2 Ständer auf der Platte A umgibt, zwischen welchen ein an dem Nadelarme befestigtes Charnier spielt, welches als Führung für den Nadelarm dient, den seitlichen Zug aus das Charnier F verhindert und die verticale Bewegung des Armes G leitet. Unterseits von dem Arm G läuft die gebogene Stange L aus, deren Ende in einem Schlitze des Greifers M spielt und so letzteren in oscillirender Bewegung um seinen Unterhalb der Platte A befindlichen Drehpunkt setzt. Die Nadel J wird von der Mutter N gehalten.

Die Maschine wird durch einen Draht O, der an dem Nadelarm G befestigt ist, durch eine Oeffnung in der Platte A durchgeht und in einem Ring O zum Erlassen entzigt, in Bewegung gesetzt. Q ist der Faltenhalter, der lose auf dem Tische liegt; R die Geradsührung und S der Schraubenschlüssel, die Mutter, welche die Nadel hält, anzuziehen.

Die Verwärtsbewegung des Heuges wird durch die mit einer besonderen Vorrichtung versehene Nadel selbst bewirkt, indem diese schief eingeleitet ist, sobald sie bei ihrem Niedergange den Stoff so weit verschleibt, daß Raum für den nächsten Stich gewonnen wird. Es ist hierbei ersichtlich, daß von der Richtung der Nadel die Dichte der Stiche abhängt. Der Stoff wird nach dem Arbeiter zu geschoben und fällt von der Maschine in den

Schoß desselben. Soll die Maschine arbeiten, so wird der Daumen der rechten Hand in den Ring P gelegt und der Nadelarm G herabgezogen, wobei die Nadel in den Stoff einbringt, während das freiwillige Zurückgehen des Nadelarmes und damit auch der Nadel durch die Spirale K bewirkt wird. Die Maschine empfiehlt sich durch ihre Einfachheit, Dauerhaftigkeit und Wohlfeilheit; ihr Betrieb verlangt wenig Kräfte, so daß selbst Kinder mit ihr arbeiten können; die geeignete Geschwindigkeit ist = 120 Stiche in der Minute; der Stich ist der elastische Stettelsch. Um die Maschine zu verpacken, braucht man ein Kastenchen von nur 6 1/2 Zoll Länge und 4 Zoll Höhe, und dabei haben in diesen Kästchen auch noch Platz Riemscheibe, Federrollen, Oelkannen, Desinfizanten, Säumer, verschleierte Nadeln u. s. w. Zu näherer Auskunft erklärt sich bereit W. S. Barlow, Vorsitzender der Breckwith Sewing Machine Comp., 26 West Broadway, New-York.

## Bewährter Anstrich, um das Holz gegen Feuer zu bewahren.

Es bedarf wohl keiner besonderen Auseinandersetzung, wie wichtig ein feuerfester Anstrich für Holzwerk, besonders solches ist, welches in einer beschränkten höheren Temperatur oder in der Nähe von Flammen der Gefahr ausgesetzt ist, leicht Feuer zu fangen. Die Aufmerksamkeit der Techniker war hierauf begrifflichermaßen schon seit den ältesten Zeiten gerichtet. Neuerdings hat man für den besetzten Zweck vorzüglich zwei Mittel empfohlen: Das Chlorzink und das Wasserglas. Beide sind wohl gleich geeignet, das damit beschriebene Holzwerk gegen Entflammung zu sichern. Das Chlorzink hat aber den Nachtheil, daß in dem Falle, wo damit imprägnirtes Holzwerk verbrannt, resp. einer Temperatur ausgesetzt ist, bei welcher es ohne den schützenden Anstrich mit Flamme verbrennen würde, sich ein ganz unerträglicher Dampf von verflüchtigtem Chlorzink entwickelt, welcher die Atmosphäre der Umgebung für den Menschen unzugänglich macht. In Bretterhäusern, deren Holz mit Chlorzink angestrichen ist, würde daher z. B., falls sich in ihnen auf irgend einer Weise ein Brand entwickeln sollte, das Pöfchen und Ketten der im Innern oder in nächster Umgebung befindlichen Gegenstände in den meisten Fällen unmöglich werden. — Aus diesen Gründen kann man das Chlorzink nur in ganz speziellen Fällen als empfehlenswerth ansehen. Ueber das Wasserglas sind die Ansichten der Techniker fast für jede Art seiner Anwendung ganz außerordentlich auseinandergehend. In unserem Falle macht man dem Anstrich mit Wasserglas speciell den Vorwurf, daß dasselbe aus Holzwerk, welches dem Wetter ausgesetzt ist (für den Anstrich von Holzwerk, Leinwand zc. in der Nähe zc. geschützten Räumen ist das Wasserglas unbedenklich zu empfehlen), besonders leicht ausgewaschen wird und demnach im Laufe der Zeit vielleicht gerade in dem Augenblicke, wo es darauf ankommt, eben weil es nicht mehr vorhanden ist, auch nicht mehr feuerfestig wirken kann. Unter solchen Umständen ist es vielleicht nicht ohne Werth, auf zwei ältere Vorschriften aufmerksam zu machen, welche früher stets mit Erfolg in Anwendung kamen. Die eine derselben geht dahin, daß man das Holzwerk mit einer heißen gesättigten Auflösung von 3 Theilen Alaun und 1 Theil Eisenvitriol zweimal anstreicht und trocknen läßt. Schließlich giebt man dem Holzwerk einen dritten Anstrich mit einer verdünnten Eisenvitriollösung, in welche man weißen Talkerstein bis zu der Consistenz einer gut streichbaren Wasserfarbe eingerührt hat. — Nach Bedürfnis, d. h. nach dem Grade der Porosität des Holzes kann dieser letzte Anstrich noch 1- bis 2mal wiederholt werden. Alaun und Eisenvitriol dringen tief in das Holz ein und verbinden sich theilweise mit Holzbestandtheilen zu unlöslichen Verbindungen, welche an den Fasern sehr fest haften, und nicht in dem Grade, wie Wasserglas, leicht ausgewaschen werden. Der Anstrich von fettem Theon schütz ferner gegen übermäßige Eindringen von Feuchtigkeits, wodurch Auswischung und Aufzittern bis zu einem gewissen Grade vermieden wird. Selbstverständlich wird man gut thun, den Theonanstrich von Zeit zu Zeit zu erneuern.

Nach einer zweiten Methode beschreibt man das Holz wiederholt mit heißem Leinwasser, so lange solches noch einzieht. Weicht eine Leinwand auf der Oberflache trocken, so giebt man einen

Anstrich von Härter gekochtem Leim und Kreutz, während derselbe noch feucht ist, auf das Holz ein Pulver, bestehend aus einem sorgfältigen Gemisch von 1 Theil Schwefel, 1 Theil Ocker oder Thon, 6 Theilen Eisenerd. Die genannten Ingredienzien müssen vorher gut gepulvert und gemischt sein.

Bei der Vorrichtung geben sehr gute Resultate, indem das damit beschriebene Holz selbst in starken Zusammenfeuer nicht mit Flammen verbrennt, und kann ich allen solchen, welche Holzwerk oder Art gegen Feuer sichern wollen, diese Anstriche aus eigener Erfahrung empfehlen. (Schubel v. Dr. E. Wiederhold.)

## Industrielle Notizen und Recepte.

### Verwertung der Schlacke.

Jeder Reisende kennt die Menge von Schlacken, welche die Umgehung von Höfen veranlassen und nicht ihrer Fröhmlichkeit aus durch Bedeckung einer sonst oft vertheuerten Bodenfläche so großen materiellen Schaden bringen, daß die Verwertung dieser massenhaften Kräfte des Eisenhütten-Prozesses hohes Interesse bietet. Die Canalville hat man die flüssige Schlacke, gleich dem geschmolzenen Blei, in Schmelzöfen und der Höhe von 8 Fuß in das Wasser fallen läßt, wo aus derselben große bohnenförmige Klumpen entstehen, welche spät der Verfestigung im Oberbau der Eisenbahnen verwendet werden. Dasselbe thut man in England, wo die Schlacke mit Bleis-Strainberger zerkleinert und als Straßenmaterialie benutzt wird. Insbesondere sollen die beim Besenzen entstehenden Schlacken, wenn das Besenzen aus Spatheisenstein entsteht, wegen ihres Kaltegehaltes zur Erzeugung von künstlichen Obadern (concrete stone) sehr gut taugen. Wegen dieses demijohn Besenstahls und des Bleies bilden sich auch vortreffliche Dünger für Kartoffel- und Weizenfelder, in dem sie sehr leicht zu Staub zerwischen.

### Der hydraulische Blasebalg

Der Manticie idraulico, wie die Vorrichtung von dem Erfinder G. Rofange im „Industriale italiano“ genannt wird, ist ein Apparat, mit welchem man auf die leichteste Art jede betriebsfähige Luft ausfließen oder geschlossenen Gefäßen abgeben kann, ohne dieselben durch das „Kochen“ oder den Niederdruck zu trüben. Derselbe besteht im Wesentlichen aus einem gewöhnlichen Blasebalg, mittels dessen in den oberen Theil des Gefäßes, aus welchem die Flüssigkeit abgezogen werden soll, Luft eingewiesen, und dadurch auf die Oberfläche der Flüssigkeit ein Druck ausgeübt wird, welcher dieselbe dann durch eine in sie gesteckte Röhre herauszieht. Bei einem Versuche §. 8 wird der Saug doppelt beschleunigt, durch jede Bohrung eine vertheilte Röhre gesetzt, und die Röhren nicht verschlossen. Die eine, dicht unterhalb des Spindels oberhalb Röhre wird mit dem Blasebalg, welcher in horizontaler Lage auf dem Saße befestigt ist, in Verbindung gesetzt. Die andere Röhre reicht in dem Saße bis nahe an den Boden hinab und ist außerhalb des Saßes luftdicht abgedeckt und mit einem Schlauch verbunden, der in das Saß einmündet, in welches man den Wein abgeben will.

### Aikin's Patent-Feuerpfeife.

Durch dieselbe wird Wasser, welches mit Kohlenäure und Stickstoff gesättigt ist, unter hohem Druck auf das benutzende Object gerichtet, so daß dieselbe pflöcht in ein Saß, in die Entladung von Gas und Wasser, Verbrennung hindert. Das Gasgemisch wird einfach dadurch erzeugt, daß atmosphärische Luft durch einen an der Maschine befindlichen mit glühenden Kohlenohlen gefüllten kleinen Ofen geleitet wird, welcher durch einen geschlossenen und nur am Boden durchlöcher ist. Da eine Gallone des mit Gas impregnierten Wassers mehr Effect hat, als viele Gallonen reines Wasser, so wird durch diese Verbindung beim Ueberfließen an Wasser geringer und so das Durchschlagen der Gegenstände nicht hindere gehalten. Beim Gebrauch wird zuerst an dem kleinen Ofen (der übrigens auch den sonstigen Verbrennungen an jeder bestehenden Feuerpfeife angebracht werden kann) der Deckel geöffnet, die darin befindliche Kohle entzündet und in 1 oder 2 Minuten, nachdem sie im Glühen gekommen, der Deckel geschlossen und die Pumpen in Gang gesetzt, wodurch die Verbrennungsprodukte aus dem Ofen abgehen und ins Wasser getrieben werden. Die Säure regt die Entladung von Gas und Wasser zur Pumpe. Die besten Resultate werden erreicht, wenn das Wasser unter einem Druck von circa 150 Pfund per Quadratzoll ausgenommen werde. (H. A. C.)

### Ritt für zerbrochene Glas- und Porzellanöfen.

Man weicht  $\frac{1}{2}$  Loth Oxenblau in destillirtem Wasser ein, bis sie fast gesonnen ist, gießt dann das Wasser ab und so viel Alkohol auf, daß die Oxenblau damit bedeckt ist; die Auflösung bedeckt man durch

Wärme. Man löst  $\frac{1}{2}$  Loth Phosphat in  $\frac{1}{2}$  Loth Alkohol auf, gießt beide Flüssigkeiten zusammen und gießt  $\frac{1}{2}$  Loth Ammoniak hinzu, vorher erkalteter. Man schüttelt leicht um und dampft im Wasserbade ab, bis die Dichte eines starken Eschierens erreicht ist. Der nun fertige Ritt wird in eine gläserne Gefäß, in welcher er bald zu einer Gallerte erstarrt und dann zur Verengung durch Schwärmen in kleinen Röhren oder auf dem Ofen wieder verwendbar wird.

Mittels eines Pfeifens wird dieser Ritt auf die reinen erkrankten Theile des Pfeifens aufgetragen, welche nicht einzuheilen geräth, wo es möglich ist, mit einem Inhaliren zusammengegebunden und der Wärme ausgesetzt, bis der Ritt ganz fest ist. Kann man Hitze anwenden, so ist das getriebene Gefäß schon nach 24 Stunden mit einiger Vorsicht zu verwenden. Gedr. werden die Mittelteil anseherndlich fest.

Das Ammoniak-Natron in Aether ist das beste; beachtbar ist auch wohl das gelbbräunliche in Aether; das kunkelbraune, sehr klebrige, mit weissen Fäden gemengt, ist ganz untauglich.

Obige, sehr zu empfehlende Vorrichtung stammt von Hrn. Dr. Fiesegang sen. in Eberfeld her. (Hof. Archiv.)

### Bereitung der Bodenwäße.

nach Prof. Dr. M. Keller.

Nach folgender Methode kann man diese Bodenwäße in wenigen Minuten darstellen.

Gereinigte Kartoffeln	500,
Wasser	0,2,
Wand	2500.

Diese drei Stoffe bringt man in einem Gefäß zum Sieden, wobei fortwährend gut umgerührt werden muß. Es bildet sich eine dickflüssige Wäße, die so lange gekocht wird, bis sie ganz gleichförmig ist, und bis auch man kann mit dem Gefäß vom Feuer weicht, sich keine dickflüssige Wäße mehr unter der Wäße abscheidet. Ein ein oder zwei Minuten langes Sieden genügt meistens. Dann ist das Gefäß vom Feuer zu nehmen und die dickflüssige Wäße sehr vorsichtig mit tosendem Wasser zu verbünnen. Durch sehr man je nur wenige Tropfen, später mehr tosendes Wasser zu, und läßt dieselbe so lange, bis kein Wasser in der feinsten Wäße mehr zu bemerken ist. Die Wäße wird etwas hieser und nimmt das Ansehen einer geronnenen Wäße an. Das Gefäß wird dann wieder auf das Feuer gestellt; die Wäße wird fleißig gerührt, darf aber sehr, nachdem einmal eine erhebliche Menge Wasser zugefügt ist, nicht mehr zum Sieden erhitzen werden, weil sonst das Kupfer sich abscheidet. Nach und nach werden auf obige Menge Wand & bis 4 $\frac{1}{2}$  Loth heisses Wasser zugefügt.

Die Kartoffeln, welche man der Bodenwäße zusetzt, sind je nach dem gewöhnlichen Faberion verschieden. Sehr wird durch Kolboder und durch Linden und Eschen sehr schön, auch durch Emslich sehr exzell. Oder, Orlean, Braun durch Linden, Roth durch Emslich sehr exzell. sie werden mit Wasser angefüllt und der Wäße zugefügt. Orlean riecht unheimlich schlecht; in diesem Saß wird er mit Wasser länger Zeit gekocht und dann der Wäße zugefügt. Eine schönere gelbe Farbe erhält man für obige Mischung durch 1200 Kolboder und 300 Orlean.

Der Zusatz von Weim ist nicht nöthig; doch ist er gut. Für obige Mischung weicht man 150 Pfund in Wasser ein, läßt ihn dann durch Zerwischen und legt ihn unter Umkehrung in die Wäße zu. (Wohlfelt u. Landw. Vereins in Baden.)

### Literarischer Anzeiger.

Levitus, S., Ingenieur: Preise für den Maschinenbau. Ein Handbuch für Kaufleute und Gewerbetreibende. Berlin 1871, Verlag von R. Gatterer. — Zu ganz aufsehender und überästlicher Weise hat der Verfasser in dem vorliegenden Werken den Versuch gemacht, für eine große Anzahl von Fabrikaten aus dem Bereich des Maschinenbaus die gegenwärtigen durchschnittlichen Preise zusammenzustellen, die er aus dem Materialerwerb, aus dem Arbeitslohn, aus den Geschäftskosten und der Vergütung des Kapitals berechnet hat. Wir glauben das Buch um so angelegentlicher empfehlen zu können, da die Hilfsmittel zur Kostenanschlagung und Festsetzung von Preisen sehr zerstückelt sind und andererseits der Zeichner selten Zeit hat, um sie anzuwenden, wenn er auf Weisen ist, eine sorgfältige Calculation anzustellen.

Mit Ausnahme des reaktionellen Theiles beliebe man alle die Geringwertigen Mittheilungen an **H. Berggold**, Verlagsbuchhandlung in Berlin, Fink-Strasse Nr. 10, zu richten.

**H. Berggold**, Verlagsbuchhandlung in Berlin. — Für die Redaction verantwortlich **H. Berggold** in Berlin. — Druck von **Freder & Seydel** in Leipzig.