

nicht überronnen, daher auch nicht gedeckt, aber durch länger andauernde Einwirkung des Sauerstoffs der Luft werden diese Stellen zuerst rosten, und der Rost greift dann schnell weiter; daher wird auch das verginnte Eisenblech, wenn es überhaupt zum Dachdecken verwendet wird, immer mit Desorbe angegriffen.

Beim verginnten Eisenblech kann man solche schwarze Flecken nicht entdecken, weil Zinn zum Eisen eine so große Verwandtschaft hat, daß selbst die feinen Cydblechen vom geschmolzenen Zinn überzogen und gedeckt werden. Man sieht auch deutlich, daß die bedeckte Schicht des verginnten Eisenblechs sich oft sogar spalten läßt; indem nämlich auf dem Eisenblech die erste Oberfläche des Eisens mit dem Zinn wirklich legirt wird und dann eine dünne Schicht unlegirten Zinns über der ersten Schicht haften bleibt, welche zweite Schicht bei scharfem und unvorsichtigem Zug leicht bricht und abblättert, während die erste, legirte Schicht vom Eisen nicht getrennt werden kann.

Diese Eigenschaft des verginnten Eisenblechs, daß die bedeckte Schicht sich spalten läßt, bringt allerdings den Nachtheil mit sich, daß das verginnte Eisenblech beim Biegen und Falgen die obere Zinnschicht oft verliert, und es daher den Anschein hat, als wenn das gebogene verginnte Eisenblech nicht mehr dieselbe Widerstandsfähigkeit hätte, welche beim glatten, ungebogenen verginnten Eisenblech sich wahrnehmen läßt.

Nachtheiligerer leidet aber die Erfahrung, daß solche abgeblätterte Stellen der Dauerhaftigkeit des verginnten Eisenblechs keinen wesentlichen Eintrag thun, indem unter dieser abgeblätterten Zinnschicht noch immer die mit Zinn legirte Oberfläche des Eisens zurück bleibt, welche dem Sauerstoff auf das Eisen selbst nicht einwirken läßt. Der chemische Schwund, den die Zinnschicht dem Eisenblech selbst dann noch erleidet, wenn die Zinnschicht stellenweise auch wirklich beschaadigt wurde, war die Ursache, daß das verginnte Eisenblech den Namen „galvanisirtes Eisenblech“ erhielt, und läßt sich durch vergleichende Versuche leicht nachweisen.

Obwohl also das Abblättern der oberen Zinnschicht keinen besonders nachtheiligen Einfluß hat, bleibt es immerhin die Aufgabe einer guten Fabrication, Mittel zu finden, das verginnte Eisenblech auch so herzustellen, daß es beim Biegen und Falgen die obere Zinnschicht nicht leicht verlieren kann. Um dieses Ziel zu erreichen, muß die Fabric, welche das rohe Eisenblech erzeugt, der Verginzung zweckmäßig vorarbeiten und sich bestreben, möglichst gleichartiges und schwefelfreies Eisen zu verwenden und beim Auswalzen der Bleche das abblätternde Eisenoxyd stets zu beseitigen, damit es nicht in das Blech eingewalzt werde.

In Oesterreich war in dieser Hinsicht eine Vervollkommnung der Eisenblechwerke besonders wünschenswerth und notwendig, und die in Rede stehende Verginzungsfabrik von J. und G. Winwartner in Gumpoldsdorf hat beim Beginn ihrer Fabrication, vor 11 Jahren, besondere Schwierigkeiten zu überwinden gehabt, indem es ihr damals nicht möglich war, sich Eisenblech zu verschaffen, die beim Verginzen ein fehlerfreies Fabrikat ergeben konnten; sondern, theils wegen schlecht geschweißten Eisens im Zinnsäure-Bleichen beim Eisenblech zum Verschmelzen kommen ließen, theils auch durch die Unreinheit der Oberfläche nach dem Verginzen brüchig wurden. Es verdient daher hier anerkannt zu werden, daß in diesem Zeitraum besonders zwei Eisenwerke in Oesterreich ihre Fabricate so vervollkommnet haben, daß jetzt ein ganz vorzüglich gutes verginntes Eisenblech erzeugt werden kann.

Die beiden Blechwerke, welche nun ausschließlich die Fabric von J. und G. Winwartner in Gumpoldsdorf mit den nöthigen Rohstoffen versehen, sind: das Blechwerkwerk des Hrn. Anton Fischer in St. Gild bei St. Pölten in Niederösterreich, und das groß. Meran'sche Blechwerkwerk in Klaus bei Graz in Steiermark. Das erstere Werk liefert aus seinem ausgezeichneten Holzobleneisen die dünnen Blechsorten kleinerer Dimensionen, während das groß. Meran'sche Eisenwerk besonders große und schwere Bleche von vorzüglichster Qualität zu erzeugen im Stande ist.

Der Erste, welcher durch zahlreiche, im Großen vorgenommene Versuche es dahin brachte, die Verginzung des Eisens verwendbar, sicher und ökonomisch zu machen, war Sorell in Paris. Das von Sorell im Jahre 1836 auf die Dauer von 15 Jahren erorbene Patent lief im Jahre 1851 ab. Debargne machte öffentlich auf die große Wichtigkeit dieses neuen Industriezweiges aufmerksam und beschränkt ganz ausführlich das von Sorell besorgte Verfahren^{*)}.

welches im Jahre 1855 noch ohne irgend eine wesentliche Veränderung in England, Frankreich, Belgien und in Norddeutschland genau so ausgeführt wurde, wie es von Debargne beschrieben wird.

Obne auf diese Beschreibung hier näher einzugehen, soll nur angeführt werden, daß die Schmelzofen nach dem von Sorell angegebenen Verfahren nicht länger als 3 bis 4 Monate dauerten, und daß dieser Grund es hauptsächlich sein dürfte, warum das Verginzen von Eisen noch nicht in den kleineren Werkstätten ebenso heimlich geworden ist, wie das Verginzen von Kupfer, und warum überhaupt nur wenige, mit einem großen Capitalaufwand eingerichtete Fabriken diesen Industriezweig bis jetzt betreiben, der doch für die ganze Eisenverwendende Menschheit von so einschneidender Wichtigkeit und Anwendung ist.

Die Fabric von J. und G. Winwartner hat nach vielen Versuchen bereits vor 10 Jahren eine Verginzungsmethode aufgefunden, bei welcher der äußerste Kessel gar nicht verborgen wird, sondern mehrere Jahre lang dauern kann. Wenn der Kessel endlich unbrauchbar wird, so ist das mehr eine Folge zufälliger Beschädigung und nachlässiger Behandlung, als der schädlichen Einwirkung des geschmolzenen Zinns.

Das wichtigste Geheimniß, durch welches es gelungen ist, diesen äußersten Kessel vor der schädlichen Einwirkung des geschmolzenen Zinns zu schützen, besteht darin, daß man in diesem Kessel nicht bloß Zinn, sondern bis auf zwei Drittel seiner Höhe erst Blei und dann auf diesem Metall Zinn einschmilzt. Das geschmolzene Zinn schwimmt immer auf dem Blei, und da diese zwei Metalle nur in sehr geringem Procentgehalte eine wirkliche Legirung eingehen, bleiben sie beinahe immer unermischt. Der oberste Theil des Kessels, der nach aufwärts weiter gemacht wurde, wird endlich mit einer eigens präparirten Thonmasse bestrichen, welche sehr gut an den äußersten Wänden haften und somit aus diesem Theil des Kessels vor der Einwirkung des geschmolzenen Zinns schützt. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß der ganze Ofen in seinen Größenverhältnissen so vortheilhaft konstruirt ist, daß, obwohl in diesem Kessel bei 90 Wiener Centner Metall in einer beschleunigten Schmelzzeit erhalten werden müssen, dies hier mit der schlechtesten Brauntöufe erzielt wird.

Nachdem die Eisenbleche, vollständig deoxydirt und rein geschweizt, in eine wässrige Auflösung von salpourenem Zinkoxyd und Salznätr eingetaucht waren, werden sie mittels einer eigens zu diesem Zwecke geformten Doppelzange in das geschmolzene Metall eingebraut. Diese Doppelzange hängt an einem mit Gewicht ausbalancirten Flasenzuge der Art, daß der Arbeiter das Blech und die Zange mit einem gewissen Kraftaufwand herunter drücken muß, um das Blech ins geschmolzene Metall einzutauchen, sobald er aber mit dem Druck nachläßt, wird das Blech und die Zange durch das Heben des Flasenzuges in die Höhe gezogen.

Ist also die Blechtafel durch das Herunterdrücken ganz im geschmolzenen Metall eingetaucht, so bleibt sie, je nach ihrer Größe und Dicke, längere oder kürzere Zeit im geschmolzenen Zinn und wird, nachdem das auf der schmelzenden Metallfläche schwimmende Cyd ganz rein abgeseigt wurde, langsam aus dem Metallbade in die Höhe gezogen, indem der Arbeiter immer mehr und mehr mit dem Druck nachläßt.

Die verschiedenen Erzeugnisse der Winwartner'schen Fabric sind folgende:

I. Verginnte Bleche, die als solche in den Handel gebracht werden, kommen in verschiedenen Dimensionen und Dicken vor, und zwar:

a) Dachbleche, 24 Zoll breit, 36 Zoll lang^{*)}, mit 18, 19 und 20 Tafeln im Centner, so daß ein Wiener Quadratfuß dieser Blechgattung entweder $\frac{92}{100}$ oder $\frac{97}{100}$ oder $\frac{83}{100}$ Wiener Pfd. wiegt. Diese dünnen Bleche werden meistens zur Bedachung von Holzdachstühlen auf einer Bretterverkleidung verwendet und haben bei dieser Verwendung mit den auf gleiche Weise verarbeiteten gemöhnlichen Schwarzblechen oder Zinnblechen, oder auch mit dem Schiefer zu concurrirt. Obwohl das verginnte Eisenblech in dieser Verwendungsart vor den genannten Materialien einschließende Vorzüge hat, so ist es doch so kostspielig, um bei einer derartigen Verwendung auf eine allgemeine, die anderen Materialien verdrängende Verbreitung rechnen zu können.

b) Rohr- und Rinnenbleche, von sehr verschiedenen Breiten, Längen und Dicken, je nach den Röhren- oder Rinnendimensionen selbst. Bei dieser Verwendungart ist das verginnte Eisenblech wegen

*) Man vergl. Polst. Centralblatt 1852, S. 739.

*) Oesterreichisches Maß und Gewicht.

seiner großen Festigkeit und Dauerhaftigkeit von so entschiedenem, durch kein anderes Material in bemessener Weise zu erscheidendem Werthe, daß es voraussichtlich mit der Zeit ganz allgemein und beinahe ausschließlich zu diesem Zwecke den Spenglern dienen wird. End daher hier und da gegen das verzinkte Eisenblech noch Vorurtheile vorhanden, so muß die bessere Einsicht in dieser Beziehung endlich doch siegen, und dieses vorerwähnte Zinkblech bei den meisten Blechfabriken und unbespannten Material wird allgemein gesucht werden. Bei dieser Verwendungsart haben aber auch die langen Blechformen entschiedenem Vorzug, und es werden zu diesem Zwecke 6 Fuß lange Bleche von 15, 18, 21, 24 und 26 Zoll Breite in der Dicke von $\frac{1}{10}$ Pfund per Quadratfuß und darüber stets vorzuziehen gehalten.

c) Die verzinkten cannelirten (gewellten oder gerunzelten) Eisenbleche geben für viele Constructionsarbeiten aus Blech, namentlich aber zur Herstellung vollkommen feuerfester eiserner Dächer ein so unübertreffliches Material ab, daß die Fabrik von J. und G. Winwarter in Gmündelstein bereits vor 10 Jahren auf die Erzeugung solcher cannelirter Bleche alle Aufmerksamkeit und Sorgfalt verwendete und bis jetzt auch noch immer die einzige Fabrik in Oesterreich ist, welche solche cannelirte verzinkte Bleche liefern kann.

Bei der Erzeugung dieser cannelirten Bleche hat aber diese Fabrik sich nicht die in England und Belgien schon vor 15 Jahren bekannten und in Gebrauch stehenden Methoden zum Vorbild nehmen können, sondern sie mußte dabei neue Bahnen betreten und sich ganz neue Maschinen zu diesem Zwecke erfinden und machen lassen.

d) Die diesen verzinkten Bleche, von welchen 1 Quadratfuß 3 Wiener Pfund und darüber wiegt, werden in dieser Fabrik bis jetzt nur in Folge besonderer Bestellung gemacht; und die Ausmaße sind dann eben nach Bedarf sehr verschieden. Solche Bleche können aber in der Länge von 6 Fuß und in der Breite von 5 Fuß geliefert werden.

Viele derartige Bleche verarbeitet die Fabrik selbst, indem sie Hydrocarbur- oder Wasserfächer für die Magaline der Eisenbahngesellschaften anfertigt; viele derartige Bleche werden aber auch beim Schiffbau und ganz vorzüglich bei der k. k. Marine verwendet, indem hölzerne Schiffe mit solchen verzinkten Eisenblechen von außen überzogen und die Kaberäume für Büchsen, Rollen oder andere Waaren im Innern mit solchen Blechen gestützt werden.

Das Canneliren oder Runzeln der Bleche, um hierdurch ihre Festigkeit noch der Länge der Lasten zu erhöhen, dürfte wohl in England zuerst in Anwendung gekommen sein, und von da verbreitete sich das Verfahren, welches für diesen Zweck erproben wurde, auch auf dem Continente. Die bei Beginn der Fabrication den Herren Winwarter bekannte Methode zu canneliren war nur für ziemlich dicke Bleche und sehr leichte Cannelirungen anwendbar; selbe wurden nämlich mittels eines Hälwarkes in die glühende Blechtafel nach der ganzen Breite und Länge der Last hinein geschlagen. Die Folge dieser Erzeugungsmethode ist, daß die einzelnen Wellen ungleich dick im Eisen werden, und daß die Tragfähigkeit solcher Bleche theoretisch nicht einmal annäherungsweise beurtheilt werden kann.

Diese Cannelirungsmethode in Oesterreich, wo das dicke Eisenblech sehr kostspielig ist und gerade deshalb nur selten praktische Verwendung finden kann, nachahmen zu wollen, wäre sehr geselst gewesen und hätte gewiß zu gar keinem Resultate führen können. Deshalb mußte Hr. Georg Winwarter, der Zelter obgenannter Fabrik, als er sich entschlossen hatte, das verzinkte Eisenblech auch in Oesterreich in den Handel zu bringen, einen ganz neuen Weg beschreiten und ganz neue Vorrichtungen zum Canneliren und zum Biegen der cannelirten Bleche erfinden. Vor Allem war es notwendig, dünne Bleche (höchstens $\frac{1}{2}$ Linie dick) durch das Canneliren so tragfähig und steif zu machen, daß mit solchen, verhältnißmäßig leichten Blechen Construktionen durchgeführt werden konnten, die selbst bei geringem Materialaufwand eine recht bedeutende Tragfähigkeit erzielen ließen, und es mußte das Canneliren nach dem Verzinnten möglich sein, so zwar, daß die Bleche selbst dabei unverändert blieben.

Die Cannelirungen selbst wurden daher tiefer gemacht, als man sie in England gewöhnlich findet und mittels einer eigens zu diesem Zweck construirten Cannelirmaschine, welche jetzt seit 10 Jahren im Gebrauche steht, hergestellt. Auf dieser Maschine, bei welcher die langen querschnittrömischen mittels Centricen ganzgerartig geöffnet und wieder zugedrückt werden, wird jede Cannelirung einzeln ins Blech gedrückt, und die Blechtafel wird durch einen Arbeiter immer vorwärts gerückt. Sind die Bleche auf diese Art cannelirt

und will man selbe zur Erzeugung der bogenförmigen Blechdächer verwenden, so müssen die cannelirten Bleche noch gebogen werden.

Dieses Biegen der bereits cannelirten Bleche hat aber seine Schwierigkeiten, indem der obere, concave Theil der Cannelirung sich strecken muß, während der tiefe, concave Theil gleichzeitig gedrückt wird; um endlich diese Biegung aber doch zu Stande zu bringen, muß die Biogomastine so eingerichtet sein, daß die Biegung allmählig immer härter werden kann. Zu diesem Zwecke konnten aber die bei den gewöhnlichen Blechbiegemaschinen üblichen Vorrichtungen nicht genügen, und es mußte auch hierzu eine ganz neue Construction erfunden werden.

End die verzinkten Bleche in der Weise cannelirt und gebogen, so werden sie zur Herstellung der bogenförmigen Dächer verwendet; und es sind dabei zwei Constructionsarten als die gewöhnlichsten zu unterscheiden. Entweder ist das cannelirte und gebogene Blech bloß todte Last für die auf eine andere Art construirten, bogenförmigen Träger, oder das Eisenblech wird als tragfähiges Material benützt und hat dabei nicht nur sich selbst, sondern auch einen bedeutenden Theil der Construktion selbst und der auf die Dächer kommenden zufälligen Belastung zu tragen.

Bei kleinen Spannweiten findet man wohl auch in England bogenförmige Dächer, bei denen das cannelirte Blech ohne besondere Tragrippen verwendet wurde; wenn aber größere Spannweiten zu überbrücken sind, so werden in England bogenförmige Rippen aus Guß- oder Schmiedeseisen gemacht, und das cannelirte Blech wird auf diese Tragrippen aufgelegt, ohne dabei mehr, als sich selbst, zu tragen zu haben; es ist aber kein größeres Dach bekannt geworden, bei welchem die Tragfähigkeit des cannelirten Bleches der Art benützt werden würde, daß die bogenförmigen Bleche als integrirende Bestandtheile der Dachconstruktion mit in Rechnung gebracht werden wäven. Hr. Georg Winwarter hat bereits im Jahr 1851 den Gedanken gefaßt, daß das verzinkte, cannelirte Blech bei den bogenförmigen Dächern sehr gut als tragfähiges Material in Betracht kommen könne, und daß selbes daher selbst bei sehr großen Spannweiten mit bedeutendem geringem Materialaufwande und daher billiger als bisher hergestellt werden könnten, wenn man die Construction so anordnet, daß alle Bedingungen dabei erfüllt werden, um das cannelirte Blech, welches zur Herstellung eines Bogendaches in Verwendung kommen soll, nicht nur die Construktion selbst, sondern auch die auf das Dach kommende zufällige Belastung tragen zu lassen.

Von diesem Gedanken ausgehend, hat Georg Winwarter für die bogenförmigen Blechdächer ein ganz neues Constructionsprincip aufgestellt, welches in den letzten 8 Jahren durch mehrere praktische Beispiele als vollkommen brauchbar nachgewiesen wurde, und gegenwärtig unter dem Namen der „Winwarter'schen Bogendächer“ die Aufmerksamkeit der Fachmänner in Anspruch zu nehmen berechtigt ist. Das Princip dieser Dächer, sowie die durch die Praxis verewollkommnete Construktion sind in unserer Quelle erläutert und einer theoretischen Berechnung unterzogen, der eine tabellarische Zusammenstellung der für gewisse Spannweiten anzuwendenden Dimensionen beigegeben ist.

Das Befahren, das verzinkte cannelirte Eisenblech nach und nach zu einem massenhaften Abzug zu bringen, lenkte die Aufmerksamkeit des Fabricirenden schon im Jahr 1854 auf die vielen Dächer der Lastwagen auf den österr. Eisenbahnen, und er begann damit, sich Mühe zu geben, die verschiedenen Directionen der Bahnen auf den großen Vortheil der Dauerhaftigkeit solcher verzinkten cannelirten Bogendächer aufmerksam zu machen, welche als die lästigen Dachreparaturen voraussichtlich sehr beschränken lassen könnten.

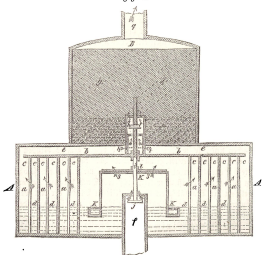
Wie es bei neuen Vorrichtungen gewöhnlich zu gehen pflegt, wurden auch gegen diesen Vorschlag die mannigfachen Einwände gemacht, überall wollte man einen Beweis für die Dauerhaftigkeit und Brauchbarkeit des verzinkten cannelirten Blechs auch in dieser besonderen Anwendung auf Bahnverehrsmittel erst hergestellt sehen, um sich erst dann zu dessen Anwendung zu entschließen. Diesen Beweis zu liefern wurde aber nicht früher Gelegenheit gegeben, als endlich nach Ausführung eines ganz neuen Principes, Lastwagen ganz aus verzinktem cannelirten Eisenblech zu erbauen, der erste derartige Wagen von der Direction der österr. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft im Jahre 1856 angekauft und auf der Wien-New-Sänger Eisenbahnlinie in Betrieb gesetzt wurde. Nach einem Zeugniß des Centraldirectors hat sich dieser Wagen sehr gut bewährt.

(Fortsetzung folgt.)

Basset's Apparat zur Verbesserung des Leuchtgases.

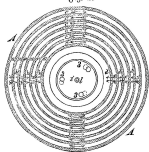
Es ist schon seit einigen Jahren bekannt, daß die Leuchtkraft des Gases bedeutend verläßt wird, wenn man dasselbe durch einen flüssigen Kohlenwasserstoff streichen läßt. Die Schwierigkeiten, die bei der sonst einfachen Operation zu überwinden sind, bestehen namentlich darin, daß die Theile des flüssigen Kohlenwasserstoffes, welche

Fig. 1.



dampförmig von dem Gase fortgerissen werden, bei längerer Zeitung desselben und namentlich bei starker Abkühlung sich in den Röhren als Rüstigkeit wieder niederschlagen und dann schaden, anstatt zu nützen. Da jetzt ein flüssiger Kohlenwasserstoff sehr billig aus Amerika bezogen wird, so ist die Sache wieder in Aufnahme gekommen und ein Apparat von Basset in Salem, Massachusetts zu diesem Zweck konstruirt worden.

Fig. 2.



so tritt das Gas aus dem ersten in den zweiten, dann in den dritten Cylinder u. s. f., welche alle durch die Platte bb geföhren sind und in dem großen Cylinder AA stehen. Das Gas muß also, wie das aus dem Querschnitt Fig. 2 zu sehen ist, einen großen Weg machen, da die Böcher dd in den Cylinderwänden alternierend angebracht sind und tritt endlich in den äußeren Raum zwischen AA und bb in den obersten Theil des Apparats ee. Der Boden des Cylinders A, auf dem auch alle inneren Cylinder stehen, ist mit einer Schicht Mineralöl bedeckt. Aus ee geht das Gas durch 44 in B. Dieser Behälter ist mit porösen Masse gefüllt, die stets mit Mineralöl besetzt erhalten werden, so daß das abgetriebene Gas sich reichlich mit Dämpfen beladen kann. Als poröse Masse empfiehlt Basset eine Masse aus 12 Th. Steinkohlenspulver, 8 Th. Wisinsteinspulver, 2 Th. Kalkpulver, 14 Th. Sägespänen und 4 Th. Steinkohlensäure in geeignete Formen gebracht und getrunkt.

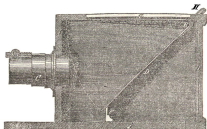
Der Apparat enthält zugleich ein bequemes Mittel, die Menge des zuströmenden und entweichenden Gases zu reguliren. I erhebt sich über das Niveau des Mineralöls in A und ist überdeckt von

einer Glocke KK, welche auf dem Mineralöl schwimmt; eine Stange i geht durch die Age der Glocke auf welcher sie unveränderlich befestigt ist. Das untere Ende dieser Stange trägt die Klappe j, welche größer ist als die Oeffnung im oberen Boden von f. Jeder verstärkte Druck wird also KK heben und durch j die Oeffnung in f verkleinern, so daß bei stärkerem Druck doch nicht mehr Gas in A eintreten kann. Der Austritt aus K kann durch das Register k regulirt werden, durch welches man nach Belieben die Oeffnungen 33 vergrößern oder verkleinern kann.

Das Ventil h in dem Rohre, welches das Gas in B führt, liegt fest auf i und wenn daher das Mineralöl in A bis unter ein gewisses Niveau gesunken ist, so wird die gleichzeitig sinkende Glocke K auch ein Sinken des Ventils h bewirken und so den Austritt des Gases nach B fast ganz verhindern. Man erfährt also rechtzeitig, wenn das Mineralöl erneuert werden muß. (Technologist.)

Sutton's neue augenblickliche und Portrait-Camera.

Hr. Sutton hat sich eine neue Camera obscura patentiren lassen, welche einige entscheidende Vortheile zu gewähren scheint. Wenn man gegenwärtig ein Bild aufnehmen will, wird auf dem matten Glase ein umgekehrtes Bild des Gegenstandes eingestellt, — dann wird das matte Glas entfernt und die Cassette an seine Stelle



gesetzt. — darauf wird der Schieber der Cassette aufgezogen und zuletzt der Deckel vom Objectiv genommen. Während aller dieser Operationen kann der Gegenstand, den man aufnehmen will, sich bedeutend bewegt haben, und wo eine augenblickliche Aufnahme erforderlich ist, vergeht gewöhnlich zu viel Zeit zwischen dem Einstellen und dem Belichten. Sutton's neue Camera vereinfacht das Einstellen bedeutend, indem darin ein aufrecht stehendes Bild auf einer horizontalen Würfelscheibe eingestellt wird. In der Camera befindet sich ein beweglicher Reflector D, der mit dem Boden einen Winkel von 45° bildet und vermittelst eines an der Seite befindlichen Knopfes H auf- und niedergelassen werden kann. Das matte Glas G befindet sich in horizontaler Lage oben auf der Camera, und wenn der Reflector niedergelassen ist, wird das Bild aufrecht auf das matte Glas geworfen; dieses Bild kann auf dem horizontalen Glase durch Drehen der Glusfellschraube an Objectiv C ganz scharf gestellt werden, und wenn es auf dem matten Glase im Focus ist, wird es auch auf der Collobiumschicht B vollkommen im Focus sein, da diese auf der anderen Seite des Reflectors an ihrem gewöhnlichen Blage in der Camera ist. Also wird, wenn der Reflector herunter gelassen ist, ein Strahl, der nach einem Punkte auf der Collobiumschicht gebrochen ist, in seinem Laufe ausgebalten und nach oben auf einen Punkt im matten Glase reflectirt; diese Punkte liegen in Bezug auf den Reflector ganz symmetrisch. Es braucht kaum erwähnt zu werden, daß, um einen richtigen Focus sowohl auf der Würfelscheibe, als auf der Collobiumschicht zu haben, die drei Ebenen der Schicht, der Silberseite, des Reflectors und der matten Seite der Würfelscheibe alle eine gemeinschaftliche Intersectionsline haben müssen, eine Bedingung, die der einer gut konstruirten Camera ohne praktische Schwierigkeit erreicht werden kann, wenn die Würfelscheibe in ihrem Bauern erst befestigt ist, u. a. d. dem Reflector und die Cassette an ihrem Blage sind. Die Cassette wird von der linken Seite in die Camera gesetzt, anfangt von oben, und der Schieber aus zur rechten Seite herausgezogen. Die Camera ist auf dem Stativ so befestigt, daß sie leicht gedreht und höher und niedriger gestellt werden kann.

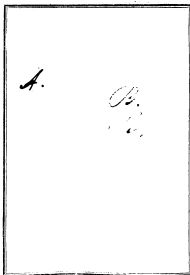
Nachdem wir die Construction der Camera beschrieben haben, gehen wir zu ihrer Behandlung über. Erstens setzt man die Gassette mit der empfindlichen Schicht hinein und öffnet den Schieber. Da der Reflector herunter gelassen ist, kann von dem Objectiv kein Licht auf die Platte fallen. Darauf öffnet man die Klappe, welche über dem matten Glase befestigt ist, und giebt das daran befestigte schwarze Tuch über Kopf und Schultern. Das Tuch muß groß genug sein, um noch die ganze Camera, außer dem Objectiv einhüllen zu können. Man richtet nun die Camera mit der linken Hand auf den Gegenstand, und wenn er sichtbar wird, stellt man auf dem matten Glas mit der rechten Hand ein. Ist Alles zur Belichtung fertig, so dreht man nun mit der rechten Hand den Reflector in die Höhe.

Wenn der Kopf und die Schultern mit dem schwarzen Tuch gut bedeckt sind, so fällt kein Licht durch die matte Scherbe auf die empfindliche Platte; um aber jeden Fehler zu vermeiden, kann man ein Stück orangefarbenes Glas auf die Visirscheibe legen; dies schadet beim Einstellen gar nicht.

Die Vortheile der neuen Camera gehen aus Obigem klar hervor; um Portraits von Kindern und augenblickliche Ansichten aufzunehmen, ist sie gerade, was man sich wünschen kann. Auch für jedes Portrait ist sie sehr werthvoll. Bei Landschaftsaufnahmen ist es in manchen Fällen sehr vorteilhaft, die Landschaft aufrecht auf dem matten Glase einstellen zu können. (Photog. Arch.)

Vergamentpapier.

Nachdem in dieser Zeitung wiederholt von den verschiedenen Anwendungen des Vergamentpapiers die Rede gewesen, halten wir es für angemessen, unseren Lesern über den dermaligen Stand der Fabrication dieses so wichtigen Stoffes, Obenancens mitzutheilen. Herr B. Schepend in Köln, der das Verdienst hat, der Einführung des



Vergamentpapiers mit dem größten Eifer sich unterzogen zu haben, hat uns die beigegebenen Proben von den gangbarsten Sorten aus seiner Fabrik geliefert und berichtet über die Fabrication und die Verwendung des Vergamentpapiers wie folgt:

„Es hat sich herausgestellt, daß die Schwefelsäure noch nicht durch das andrerseits vorgeschlagene Glycerin ersetzt werden kann, da das daraus hergestellte Vergamentpapier die vortheilhaftesten Eigenschaften des mit Schwefelsäure bereiteten nicht in demselben hohen Maße wie letzteres besitzt. Ich fabricire das Pergament ohne Ende, trockne es aber, nachdem es erst in Bogen geschnitten, auf eigenthümlichen Spannvorrichtungen, weil sich herausgestellt hat, daß das Trocknen ohne Ende auf erwärmten Cylindern wohl ausführbar ist, wenn das Pergament von der Säure nur unvollkommen durchdrungen ist, so daß es nach dem Trocknen ein weißliches, papierähnliches An-

sehen hat, daß aber bei vollständig vergamentirtem Stoffe auf heißen Cylindern ein solches Einlaufen stattfindet, daß das Fabricat seines Glanzes und unzulässigen Aussehens wegen gar nicht verkauflich wäre. Auf die Entfernung der Schwefelsäure durch Auswaschen und Neutralisirten und darauf folgendes abermaliges Auswaschen wird die größte Sorgfalt verwendet.

Die Nachfrage nach diesem unstreitig sehr brauchbaren Material ist noch bei weitem nicht eine so lebhafte, wie in England. Die Verwendungsorten, zu denen es sich bis jetzt am besten bewährt hat und auch regelmäßig verarbeitet wird, sind vor allem die Zeugung zum Verschluß statt thierischer Blase und namentlich Lederfabriken und Färbefabrikationen beziehen das Pergament regelmäßig von mir. Dann wird es in ziemlichen Quantitäten von chemischen Fabriken benutzt zum Auslegen von Fässern, welche zerfallende, oder das Holz angreifende Substanzen, z. B. Zinnasaz, enthalten. Eine sehr zweckmäßige Verwendungsort hat das Pergament zum Auslegen von Fässern, in denen Butter versandt wird, weil die Butter dadurch durchaus seinen Geschmack nach Holz annimmt und außerdem sehr sorgfältig vor Verluft und den Fässern entfernt werden kann. Eine vorzügliche Verwendung des Pergamentes ist ferner die zu Kalanderswalzen; diese Walzen sind allerdings theurer, aber ungleich glatter, fester und dauerhafter als solche aus Papier.

Das dünne Pergament wird vorzugsweise in sehr ausgedehntem Maße zum Durchzeichnen gebraucht.

Ich liessere das vegetabilische Pergament in 3 Stärken und in Bogen von 25 Zoll Länge und 20 Zoll Breite rektal. Maß.

Der Preis ist für 1 Zostfuss starkes Pergament, ca. 10—12 Bogen 20 Sgr.; für 1 Pfd. mittelstarkes 20—22 Bogen 20 Sgr.; für 1 Pfd. dünnes Pergament ca. 33—36 Bogen 1 Thlr.“

Wir wollen nicht unterlassen, darauf aufmerksam zu machen, daß Herr B. Schepend, um die Werwendbarkeit des Vergamentpapiers für Buchbinder- und Galanteriearbeiten zu beweisen, auch gefärbtes Vergamentpapier dargestellt hat. Uns liegen rothe, grüne, braune und schwarze Proben vor, die sich durch ihre Dauerhaftigkeit auszeichnen; besonders schön sind aber die violetten Papiere, die in gefälligen Mustern gezeichnet, wohl jedes andre Material übertrreffen dürften. Diese bunten Papiere von verschiedener Stärke sind fast durchsichtig wie Glas und möchten wir sie deshalb der Aufmerksamkeit der Blumenfabriken dringend empfehlen, da die Gürtel und die Zartheit des Materials neben dessen Durchsichtigkeit, dieselben zu vergleichen Arbeiten besonders geeignet erscheinen lassen.

Es wäre zu wünschen, daß das Vergamentpapier schneller wie bisher Eingang und Anwendung fände; die Vortheile die dasselbe genährt sind so allgemein und zahlreich, daß es auffallen bleibt, wie das Publikum so lange zögern mag, derselben sich zu bemächtigen. Wir werden fortfahren diesem wichtigen Stoff die größte Aufmerksamkeit zu widmen und bitten die betreffenden Herrn Industriellen über jeden Fortschritt auf diesem Felde uns Bericht zu erstatten.

Ueber gefärbten Cement und Fabrication künstlicher Steine.

Von Dr. Dulle.

Viele Versuche in der Technik sind dahin gegangen, den Cement so zu färben, daß er zu Bau-Ornamenten, Mosaik-Fußböden etc. anwendbar wäre; auch in der Literatur ist mancherlei darüber geschrieben, eine ganze Menge von Recepten sind veröffentlicht, ohne daß wir das erstrebte Ziel bis jetzt erreicht haben. Es liegt übrigens in der Natur der Sache und ist durch die schönste grüne Farbe des rohen Cements bedingt, daß helle, reine, feurige Farben niemals zu erzielen sind.

Der Schreiber dieses hat unendlich viele Versuche mit allen anwendbaren Farbe-Materialien gemacht, ohne daß es ihm nur einmal gelungen wäre, eine so reine Farbe herzustellen, als die fertige Stein ein gefälliges Ansehen gehabt hätte. Aus verschiedenen Gründen ist der Kreis derjenigen Farben die auf Cement anzuwenden möglich sind, enge gezogen. Es verbiethen sich alle Farben, welche nicht sehr billig sind, es verbiethen sich viele, die durch die fast alkalische Beschaffenheit des Cement verändert werden, es verbiethen sich endlich alle die, welche auf die Bindkraft des Cement nachtheilig einwirken. Bei unseren vielfältigen Versuchen haben wir gefunden, daß man

zwar alle beliebigen Farben herstellen kann, daß aber der so gefärbte Cement in höchst seltenen Fällen ein schönes Aussehen bat.

Das Färben geschieht, indem man entweder eine fertige Farbe mit dem Cement Pulver mischt, oder indem man den Cement mit der Lösung eines Salzes anrührt, und mit der Lösung eines andern, auf das erstere Salz reagirenden Salzes die geößene Cement-Platte schließt.

Im ersten Falle haben wir unter den Farbmitteln nur die gelben Oxide zu betrachten, die niemals schöne Farben geben, sondern immer matt und weiß aussehen, und die Festigkeit des Cement mindestens nicht verbessern; sodann haben wir den blauen und grünen Ultramarin, welche beiden Farben den Cement sehr langsam erhärten lassen, besonders wenn man sie in dem Verhältnis zum Cement hinzusetzt, wie es nöthig ist, um lebhaftere Farben zu erzielen, nehmlich auf 2 Th. Cement 1 Th. Ultramarin. Abgesehen hiervon werden diese beiden Farben zu theuer, wenn es sich um das Färben großer Mengen Cement handelt. Weiß läßt sich Cement gar nicht färben, weil die Grundfarbe zu unrein ist; am besten gelingt es mit Permanganoxyl, weniger gut mit Zin- oder Bleiweiß.

Alle bis jetzt besprochenen Farben haben indessen wenig Wichtigkeit; die wichtigste Farbe für Cement ist ein gutes Schwarz, um den so gefärbten Stein für Fußböden in Hausfluren und Kirchen, für Grab-Monumente u. dgl. zu verwenden. Unendlich viele Vorschriften sind gegeben worden für eine gute schwarze Farbe, aber alle haben sich nicht bewährt; sie laufen meist hinaus auf Kohle, Eisenstein, Graphit, Höllenstein u. dgl. und geben mehr Grau als Schwarz, und wirken, namentlich die Kohle, höchst nachtheilig auf die Festigkeit des Cement ein. Die einzig brauchbare schwarze Farbe für Cement ist sehr fein pulverisirtes Braunklein, oder am besten, der aus kohlensaurem Manganoxydul durch Erhitzen dargestellte Braunklein, der höchst fein zertheilt, ein tief schwarzes Pulver darstellt, das auf die Festigkeit des Cement nicht nachtheilig, sondern vortheilhaft einwirkt, das demselben eine tiefe Schwärze verleiht, wenn auf 1 1/2 Th. Cement 1 Th. Braunklein verwendet wird, und das billig genug ist, um es auch in großen Massen anwenden zu können. Dieser künstliche Braunklein wird in der Soda-Fabrik des Hr. Tennant in Glasgow aus dem Manganchlorür im größten Maßstabe dargestellt, und ist von da zu möglichem Preise zu beziehen. Die auf diese Weise schwarz gefärbten Cement-Guß-Platten erkalten besonders dann ein schönes Ansehen, wenn sie nicht mit reinem Wasser, sondern mit einer etwas verdünnten Lösung von Wasserlauge geschliffen (polirt) werden.

Dieses ist die einzige Färbung, die wir auf Grund sehr zahlreicher Versuche empfehlen können.

Die zweite Art der Färbung, nehmlich den Cement mit Lösungen verschiedener Salze anzurühren, und auf die Weise im Cement selbst gefärbte Niederschläge zu erzeugen, ist noch weniger zu empfehlen, da die Festigkeit des Cement's oft schon durch geringe Mengen von Salzen sehr beeinträchtigt wird. Eine große Menge metallischer Salze läßt sich gar nicht anwenden, weil diese die Bindkraft des Cement oft ganz aufheben; während einige durchaus unschädlich sind. Wir wollen hier nur einige Beispiele hervorheben, in denen Salzlösungen anwendbar sind, und möglich gute Farben geben. Wenn man den Cement mit einer dünnen Lösung von schwefelsaurem Manganoxydul oder Eisenoxydul anrührt, und dann mit einer Lösung von doppelt chromsaurem Kali schließt, so erhält man rothbraune bis dunkelbraune, ja fast schwarze Farben, die mitunter recht gut aussehen, aber nur auf der Oberfläche sind. Nächstbesonders geeignet sind sie recht haltbar, und haben den Vortheil für sich, daß sie sehr billig herzustellen sind.

Wichtig wäre es, marmorirte Platten von gefärbtem Cement herzustellen, die schön genug sind, daß sie als Tischplatten Verwendung finden könnten. Indessen dieses hat seine Schwierigkeiten, weil man eine Gußplatte, die verschiedenartig gefärbt ist, nicht schleifen kann, ohne daß die Farben so unter einander gemischt werden, daß man zuletzt unansehnliche Färbungen erhält. Am besten erreicht man den Zweck, wenn man die verschiedenartig gefärbten Gemente z. B. schwarz mit weißen Meers, oder schwarz mit rothen und weißen Meers, in den richtigen Mengen-Verhältnissen auf Platten von Spitzglas gießt. Geöffenes Fensterglas darf man nicht anwenden, sondern nur geschliffenes Spitzglas, weil letzteres eine glattere Oberfläche hat, und dadurch auch die Cement-Platte glatter wird. In der frisch geöffneten Masse rührt man die Farben etwas durcheinander, um Marmorirungen zu erhalten, läßt etwas erhärten, und kann dann die Cement-Platte abnehmen, die schon recht glatt ist, die man aber

noch mehr Male mit einer verdünnten Lösung von Wasserlauge bestricht, um der Platte mehr Glanz zu geben. Die Zeit, wann man die Cement-Platte von der Glasfasel abzuziehen bat, muß genau abgemessen werden d. h. wenn der Cement eine solche Bindkraft erreicht hat, daß die Cohäsion der einzelnen Theilchen stärker ist, als die Adhäsion an der Glasfasel. Vortheilhaft ist es, die letztere vor dem Guß mit wenigen Tropfen Del zu bestreichen. Vollständig erhärten darf man den Cement auf der Glasfasel nicht lassen, weil sie dann oft nicht von einander zu trennen sind, indem sich zwischen Glas und Cement feste Verbindungen bilden, die außerordentlich fest haften. Wenn man bei der Durcharzung derartiger Platten mit dem nöthigen Geschick operirt, ist es möglich, sehr hübsch aussehende Gegenstände herzustellen.

Auf der internationalen Ausstellung in London sind von England einige Gegenstände von gefärbtem Cement ausgestellt, die indessen so schlecht aussehen, daß sie ihren Platz an der Stelle nicht verdienen. Dann war eine große Menge künstlicher Steine, wie Säulen, Ornamente verschiedener Art, angefertigt, die mehr Beachtung verdienen. Meistens sind diese künstlichen Steine aus dem bekannten Stuck (Gyps) und Papiermaché dargestellt, und wenn dieser Stuck verhältnißmäßig gefärbt ist und Granit darstellen soll, so recht gut; ist er aber grün gefärbt oder weißlich grau, so daß er Marmor vorstellen soll, so sieht er nicht gut aus. Wir find noch nicht dahin gekommen, Marmor mit Erfolg imitiren zu können, und das größte Hinderniß ist die krystallinische Beschaffenheit des Marmor, vermöge deren er das Licht in einer Weise reflectirt und zerstreut, wie es nie ein anderer Stein, dessen Masse nicht krystallinisch sondern dergl. ist, vermag. Deshalb sehen alle Imitationen des Marmor gegen natürlichem Marmor gehalten, matt und ungeschlar aus. Zu diesen Imitationen liegt ebensovienig Sinn, als wenn der Bildhauer seine Sculpturen aus kaxartischem Marmor mit Farben bemalt, wie es einzelne Künstler aus Rom gethan, und diese Wunderwerke auf die Ausstellung geschickt haben. Der Künstler batte nicht daran gedacht, daß er den kararischen Marmor seine ganze Schönheit nimmt, wenn er ihn anstreicht.

Erfahrungen in Betreff eines aus Gußstahlblech gefertigten Dampfkessels.

Der in Rede stehende Dampfkessel *) ist in der Kesselfabrik von L. Staden hiesig zu Wetter a. d. Ruhr angefertigt und in den letzten Tagen des October 1861 in seinem cylindeischen Theil besichtigt von Peter Hartort und Sohn im Schächthal bei Wetter aufgestellt und in Betrieb gesetzt worden.

Er hat eine cylindeische Form, seine Feueröfen und 4 Fuß Durchmesser bei 30 Fuß Länge, einschließlic der fußelöfartigen Köpfe. Auf dem Kessel befindet sich ein Dampfbohm von 2 Fuß Durchmesser und 2 Fuß Höhe, sowie ein Mannlochaussatz von 15 Zoll Durchmesser und 10 Zoll Höhe. Die Blechstärke beträgt an dem cylindeischen Theil des Kessels sechs ein Viertel Zoll.

Unmittelbar neben diesem Kessel ist ein solcher von Eisenblech eingemauert, welcher bei übrigens genau derselben Form und Größe eine Blechstärke von 0,414 Zoll in seinem cylindeischen Theil besigt.

Beide Kessel sind auf 4 1/2 Atmosphären Dampfdruck concessioirt. Der Gußstahlkessel aber wurde bei seiner Abnahme zunächst auf 6 1/2 Atm., demnächst auf 8 1/2 Atm., endlich auf 13 Atm. gerufft, ohne daß dabei irgend eine Formveränderung oder Unrichtigkeit beobachtet wurde, mit Ausnahme zweier Ringe, welche unter dem größten Drucke von 13 Atm. etwas Wasser durchließen.

Nachdem beide Kessel bei gleicher Feuerung mit einer Dampfspannung von 3 1/2 bis 3 3/4 Atm. 6 1/2 Monate lang Tag und Nacht im Betriebe gewesen waren, wurden sie, insbesondere der Gußstahlkessel, während des Stillstandes der Fabrik in den Pfingsttagen 1861 einer sorgfältigen Untersuchung unterworfen, wobei sich ergab, daß die Gußstahlbleche selbst an den dem Feuer am meisten ausgesetzten Klächen und Kanten keine Spur von Beschädigung erlitten

*) Die folgenden Mittheilungen sind einer von dem königl. preussischen Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten der Abtheilung der „Berechnung des Bezugs zur Verbesserung des Gewerbetreibenden in Preußen“ zur anzuwendenden Genehmigung überlassenen Reihe von Berichten des Hrn. Baupinspector's Diedmann in Osnagen an die königl. Regierung zu Arnberg entnommen.

hatten; auch fand sich im Innern des Gußstahlfessels nur sehr wenig, etwa nur halb so viel Kesselstein vor, als in demjenigen von Eisenblech, welchem Umfange es vorzugsweise zuzuschreiben sein mag, daß zufolge der während des Betriebes angestellten Beobachtungen die Verdampfungsfähigkeit des ersten Kessels um 25 Proc. höher war als die des letzteren, indem die in beiden bei gleicher Feuerung in derselben Zeit verdampften Wassermengen sich nahe wie 5 : 4 verhielten. *)

Zu Folge des über diese Erfahrungen ermittelten Berichtes veranlaßte demnach das königl. Ministerium für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten zur Vervollständigung des Urtheils über den Verbrauchswert der stählernen Gußstahlfessels neue und ergänzende Beobachtungen, welche sich insbesondere auch auf diejenigen Wasserungen bezogen, die in beiden Kesseln nicht sowohl bei gleicher Feuerung in derselben Zeit, als vielmehr mit derselben Brennmaterialmenge verdampft wurden.

Die hierdurch veranlaßten, von den Besitzern Herren V. Hartert und Schön selbst erstatteten Berichte konnten sich bereits auf einem 1 1/2 jährigen fortwährenden Betrieb stützen, und constatirten dieselben zunächst vollkommen auch für diesen längeren Zeitraum die früher mitgetheilten Erfahrungen. Bleche, Roste und Längsträger des Gußstahlfessels waren vollkommen erhalten, und war überhaupt noch keineswegs geröthete Einwirkung des Feuers wahrzunehmen gewesen; auch die geringe Kesselsteinbildung war bei wiederholter Reinigung stets auf Neue beschränkt gefunden worden: während in allen übrigen Kesseln der Zehnteil aus Eisenblech die Steinbildung eine Stärke von ungefähr 1/2 Zoll erreicht hatte, war selbige in dem Gußstahlfessel kaum merklich.

Die wieder aufgenommenen und mittelst des Giffard'schen Apparates sorgfältig durchgeführten Messungen der Speisewassermengen ergaben im Durchschnitt aus 20 aufeinander folgenden Schichten à 12 Stunden

für den Kessel aus Gußstahleblech 139,92 Kubußfuß
Eisenblech 112,44
pro Schicht, oder 11,66 und 9,87 Kubußfuß pro Stunde. Das
Verhältnis beider = 124,44 : 100 stimmt mit dem früher ange-
führten = 5 : 4 fast genau überein.
Gleitzzeitig betrug der Kohlenverbrauch im Durchschnitt
für den Kessel aus Gußstahleblech 2706 Pfd.
Eisenblech 2772
pro Schicht; es wurden also mit 1 Pfd. Steinblech
im Gußstahlfessel 3,20 Pfd. Wasser
Eisenblech 2,51

verdampft, und verhielten sich folglich in dieser Beziehung die Verdampfungsfähigkeiten beider Kessel wie 127,49 : 100, d. h. es war diejenige des Gußstahlfessels um nahe 28 Proc. größer als die des andern. Es muß hierbei bemerkt werden, daß diese auf 1 Pfd. Steinblech bezogenen Wassermengen durchaus nicht die absolute, sondern eben nur die relative Produktionskraft beider Kessel darstellen, indem die letzteren nicht direkt, sondern durch die in den davor gelegenen Raddöfen erzeugten und von denselben schon zum größten Theil ihrer Hitze verbrauchten Gase beheizt werden. Die Besitzer glauben, daß bei direkter Feuerung und entsprechend zweckmäßiger Einrichtung des Feuerraums und der Züge, das Resultat der Vergleichung in noch höherem Maße zu Gunsten des Gußstahlfessels ausgefallen sein würde; doch war die Anstellung derartiger Versuche ohne übermäßig großen Aufwand an Kosten und Zeit bei den vorhandenen Einrichtungen nicht möglich.

Als weiterer Beleg für die Dauerhaftigkeit des Gußstahlebleches unter der Einwirkung des Feuers wurde Herr. Bauinspector Dieckmann mitgetheilt, daß an Dampfesseln in den Fabriken von Funke und Elbers in Hagen und von Börster in Delftern die dem Feuer am meisten ausgesetzten Eisenplatten durch Gußstahlebleche ersetzt und seit fast etwa 2 Jahren und 1 Jahr sehr bewährt gefunden worden seien, während die früheren Eisenplatten nur etwa 1/2 Jahr brauchbar blieben.

Die Nachtheile anlangend, war man der Meinung, daß nach den bisherigen Erfahrungen für Gußstahleblech im allgemeinen die Hälfte der seitlich für Eisenbleche gesetzlich festgesetzten

*) Um zu erkennen, in welchem Maße die größte Verdampfungsfähigkeit des Gußstahlfessels seiner geringeren Steinbildung zuzuschreiben ist, wäre es von Interesse gewesen, zwei Zehnteilströme mit einander zu vergleichen, von denen die eine unmittelbar nach, die andere unmittelbar vor der Reinigung beider Kessel angeleitet worden wäre.

Stärke, für höheren Druck wohl eine noch geringere Stärke, etwa 3/4 völlig ausreichend sein werde. Indessen machte Hr. Studenholz darauf aufmerksam, daß bei einer geringeren Stärke als 3/8 Zoll, die dicke und haltbare Verrietzung der Platten sehr schwierig und kaum mehr mit der nöthigen Zuverlässigkeit herzustellen sei; auch die Bearbeitung der Roste von Gußstahl sei schwierig und kostspielig, und deshalb die Anwendung schmiedehartener Roste in etwas stärkeren Dimensionen vorzuziehen. (B. d. B. J. B. d. G.-Bl.)

Kleinere Mittheilungen.

Bermischte Notizen.

In Frankfurt a/M. ist eine internationale Centralfessele für alle neuen Erfindungen im Gebiete der Technik, der Land- und Hauswirtschaft sowie für alle industriellen Kewenstände begründet worden, welche sich die Aufgabe stellt, das Bekanntwerden wie die Verbreitungsmittel aller bemerkenswerthen Erfindungen der jetzigen Völkungen in ausgedehnter Weise zu fördern und zu diesem Zwecke die Debitir derselben in engster und weitem Kreise überzunehm.

Alle ihr zur Verbreitungsvermittlung überzumeinen neuen gegenständlichen Erfindungen, vereinigt die internationale Centralfessele in permanenter Ausstellung auf genanntem Plage und unterteilt fortwährend eine Zweigausstellung derselben auch in dem besuchten Wiesbaden, bei welchem im Interesse der Aussteller wie der Besucher auf die zweckmäßige Bewahrung und Erklärung der betreffenden Gegenstände Rücksicht genommen werden wird.

Die Centralfessele nimmt für die ihr gemachten Zusendungen keinerlei Ausstellungsgebühren ein, und erzieht sich mit den ihr von Aussteller zum zeitigen Debitir für Deutschland überzumeinen Gegenständen von größerem Interesse, an Wunsch auch andere deutliche temporäre Ausstellungen ebenfalls ohne Kosten für den Aussteller auszurichten zu behüden und übernimmt unter gleichen Bedingungen die ausgedehnte Verretung derselben durch fortschreitend Ausstellungsübersichten, Anzeigen und Berichtsungen in den verbreitetsten Zeitungen und Journalen. Gleitzzeitig verhältlich die Anzahl, die ihr überzumeinen Gegenstände gegen Frachtposten wie auf den Transportwegen durch Besichtigung zu schüden und sich bei Besichtigung fremder Ausstellungen zuvor von den Einsendungen gleicher Garantie für dieselben zu versehen und gewährleistet für alle auf die Dauer von mindestens 6 Monaten ohne geschäftliche Resultat bei ihr ausgestellten Gegenstände franco Rücksendung derselben, bezogen können von der Centralfessele nur franco Zusendungen zur Ausstellung angenommen werden.

Neben der Verbreitungsvermittlung für gegenständliche, übernimmt die internationale Centralfessele auch die für alle neuen vorzumeinen physikalisch-technologischen operationen Erfindungen unter Garantie der Erfinder für das Publikum wie unter der Aufsicht für die Schützer. Mithitzig dieser Garantie kann die Anzahl nur solchen Erfindungen dieser Richtung ihre Aufmerksamkeit schenken, welche entweder von einem anerkannten Namen der Wissenschaft ausgehen oder von einem solchen vertreten werden. Schützfähig anerkennt die internationale Centralfessele die Verwertung wie die Beschaffung von Patenten im In- und Auslande einschließlich aller dazu nöthigen Vorarbeiten.

Alle Zusendungen von Ausstellungsgegenständen wie alle briefl. Mittheilungen für die internationale Centralfessele der neuesten Erfindungen sind franco an die Direction derselben in Frankfurt a/M. zu richten.

Eine im Auftrag des k. Handelsministeriums ausgearbeitete Karte zeigt in interessanter Weise die Förderung, die Abfab und den Verbrauch der Stein- und Braunkohlen in Preußen während des Jahres 1869, in welchem Jahre diese Werte noch unter denen des Jahres davor standen, da es immer mehr geringe, die englischen Kohlen zu verdrängen, werden sehr erschwerliche Kohlen ihrer Lage bei nach Königsberg finden. Die Förderung des Jahres 1869 betrug an Steinkohlen über 10 Millionen metrische Tonnen (zu 20 Centnern), an Braunkohlen 3 Millionen. Für jene war am Meisten begehrt das Ruhrgebiet, alsdann Oberschlesien. Braunkohlen liefert besonders die Provinz Sachsen. Eingehenderweise 619,000 metrische Tonnen von England, 145,000 aus Ostpreußen (mehr Braunkohle), 50,000 aus Sachsen, 10,000 aus dem Ruhrgebiet, 7000 aus Hannover, 5000 aus Posen. Die Anfuhr betrug 2,600,000 metrische Tonnen. Im Bezugsverh. steht eben an Köln mit 365,000 Tonnen; es folgen Berlin mit 346,000, Braunschweig mit 305,000, Breslau mit 188,000, Elberfeld, Mühlrose, Hamburg, Duisburg, Mainz.

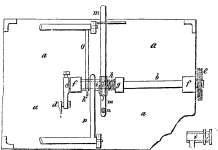
Gaustrassen-Eisenbahnen. Eine der wichtigsten Anwendungen der Eisenbahnen ist die auf der Oberfläche gewöhnlicher Straßen. Wenn die Straße nicht zu stark Neigungsverhältnisse und nicht zu enge Krümmungen hat, kann auf derselben mit sehr geringen Kosten eine Gleichheit hergestellt werden, welche mit Weiden oder Reimen geschützt werden. Wenn sich solches Uebel für die vorzugweise los. Eisenbahnen betriebe, wird eine solche sich in Oberflächens nicht beschränkt hat, so waren zuzugewählende im Wege; im Eisenbahn bei der Befunde des betriebebetriebe ausgefallen. Befriedigende Resultate haben deshalb eine Portion an des Abgeordnetenbesuch gerichtet, um durch dessen Vermittelung die Erlaubnis zur Benutzung der Chaussee zu solchen Gleichheiten oder Weidenbahnen und für die ersten Anlagen Bahnlinien wie für Kreisstraßen zu erhalten. Die Angelegenheit kam Mithitzig in der Commission für Straßenbau und Gewerbe des preuß. Abgeordnetenbesuch zur Verhandlung. Die Commission beschloß: „Die Petition von E. Langen zu Friedrich-Wilhelms-

hülfe bei Erzeugung und Erweisen der Staatsregierung zur Vertheidigung durch thätige Förderung von Hülfsmitteln zu übernehmen und es der Staatsregierung zu überlassen, Vortheile wegen Bildung und Verpension eines Beamtenpostens für die Erhebung solcher Ehrenämter dem Landtage zu machen.“ Die Commissarien des Handelsministeriums erklärten sich hiernit einverstanden. (Vergleiche.)

Für Haus und Werkstatt.

Bereitung des Chlors. Wenn man auf Mangansuperoxyd (erhalten durch Erhitzen von Manganoxyd) Salpetersäure und Salzsäure mischt, so erhält man unterhalb einer gewissen Concentration ein Gemenge von Chlor und röstlichen Zersetzungsvontheilen des Königswassers, oberhalb dieser Concentration erhält man beim Erhitzen nur Chlor und alle Salpetersäure verbleibt sich mit dem Manganoxyd. Das Nitrat kann man dann erhitzen und erhält Mangansuperoxyd und rothe Dämpfe, die, mit Wasser, oder, wenn Salzsäure, gekocht, nach, viele, Chlor, kann man alles Chlor der Salzsäure als solches gewinnen und erleiht nur die unvermeidlichen Verluste an Salzsäure. Schmelze 14 Th. Salpetersäure (0,505 N in 100 CC.) und 3 Th. Salzsäure (0,397 NH in 100) mit 1,7 Vol. Wasser versetzt angemacht (12 Theile Salzsäure, 23 Th. Salpetersäure und 65 Wasser) und 90—95% des Chlors der Salzsäure erhalten als er das Gemenge in Chloracetylzinn auf Mangansuperoxyd wirken ließ. — Manganoxyd fängt an sich zu zerfallen bei 150° und bei 195° wird die Zersetzung sehr lebhaft, so daß durch die Entbindung der Dämpfe die Temperatur bis 175—180° sinkt, wo dann die Zersetzung sehr regelmäßig verläuft. Das fertige Product ist ziemlich hart und dicht und entsteht in einem Fasse in 10 Grm. 9,85 Grm. Superoxyd. — Die sich entwickelnden Gase enthalten weder Stickstoff noch Schwefelwasserstoff und es kommt deshalb nur darauf an sie gehörig zu condensiren, um Salpetersäure zu gewinnen. Dies gelingt auch auf die gewöhnliche Weise mit Hülfe von befeuchtetem Zinnblech sehr leicht. Auf Grund dieser Beobachtungen schlägt Schöberlin eine continuirliche Chlorbereitung in folgender Art vor. Durch eine Reihe treppenförmig georbeter Gefäße, die mit Superoxyd gefüllt sind, fließt ein Strom der Säure, der endlich, mit einem geringem Ueberschuß von Salpetersäure als Manganoxyd aus dem letzten Gefäß ausfließt. Ein leicht zu regelnder Wärmerest erhöht die Gefäße auf die nötige Temperatur. Alles übrige ist dann einfach; das Schwammfen der Lösung, die Zerlegung zur Gewinnung der Säure und die Condensation.

Verbreitungen an Röhrenmaschinen. Von Ch. Calabro in Paris. Der Patentträger ermöglicht durch diese Vorrichtung, daß dem Zufuhrapparat nach Belieben eine vor- oder rückwärtige Bewegung gegeben werden und somit eine beliebige Anzahl von Wälzen über einander hergeleitet werden kann, ohne daß dabei die folgende Wälze die erste aufgestellt wird. Diese Vorrichtung läßt sich an allen bekannten Röhrenmaschinen anbringen. Untere Abb. zeigt den Tisch einer Schmelzmaschine



von unten gesehen. a ist die Tischplatte, b die Triebwelle für den Aufwinder o und die Rollenbahn für die Bewegung der Wälze. Die Wälze b, welche ihre Bewegung durch das Getriebe o empfängt und in den Rollen f ruht, hat einen Krans g, gegen welchen eine Schraubenfeder h sich anlegt, die gegen die Wälze i drückt. Die Wälze i kann sich auf der Wälze b verschieben und hat auf der einen Seite ein Spitz j und auf der anderen einen Dammkn; in die Wälze j greift ein Bolzen l, welcher an dem am die Kette zu behebender Hebel m befestigt ist. Der Zufuhrapparat für den Stoff erhält seine Bewegung von dem Hebel n und p, von denen der eine die Bewegung des Stoffes nach vornwärts und der andere nach rückwärts vermittelt. Die Wälze i hat eine Nutz, in welche eine Feder an der Wälze b eingreift. Wenn der Hebel m nach rechts oder links bewegt wird, so nimmt der Bolzen l die Wälze i mit und verschiebt sie in der Ausrichtung der Wälze; dabei kommt der Dammkn k mit dem einen oder anderen der Hebel o und p in Berührung, wodurch der Stoff nach der einen oder anderen Richtung geführt wird, ohne daß die Umwendungsrichtung der Wälze b geändert zu werden braucht. Eine Feder, daß die veränderliche Lage durch die darauf folgende aufweist wird, ist natürlich hierbei gar nicht vorhanden; ja es ist sogar gleichgültig, ob die Umleitung der Stoffrichtung am Ende des Stoffes oder in der Mitte desselben stattfindet. (London Journ.)

Eisenförderndes Colloidium als blutstillendes Mittel. Das vielfach in Anwendung gebrachte Eisenförderndes eignet sich vorzüglich zur Bekämpfung mit dem Colloidium, um bei Schmitzbrühen, Blatteeblüssen u. s. w. als kräftiges Stomatikum zu dienen. Zur Einleitung eines richtigen Verhältnisses wurden verschiedene Versuche angestellt und gefunden, daß 1 Theil krystallisiertes Eisenchlorid, in 6 Theilen Colloidium gelöst, sich als ein dem Zwecke entsprechende Mittel darstellt, indem bei einem größeren Gehalte des Eisenchlorids die Wirkung des Colloidiums über der Wälze zu sehr verjüngt wird. Beim Kräftigen des kräftigsten Eisenchlorids im Colloidium ist einige Theile nöthig, indem hierbei eine bedeutende Wärmerückwirkung eintritt, die sich bei etwas größerem Gehalte noch bis zum Erhitzen des Colloidiums steigert. Dieses eisenchloridhaltige Colloidium stellt eine von der Consistenz des gewöhnlichen Colloidiums nicht abweichende, weißgelblich, klare Flüssigkeit dar, welche, auf die Haut gebracht ein gelbes Gelaute bildet, das sehr elastisch bleibt. (Schweiz. Zeitsch. f. Pharm.)

Es muß endlich noch dem Gebrauche gungsfähiger Stöden und Drahtgeflechte, die zur Conservierung von Butter, Käse u. s. w. dienen, erwähnt werden; die Farbe ist eine Kienröthe und überdies nicht geringe festhaltend, so daß sie bei Verschüttungen z. abfließt und alle Gegebenen der Reinigung veranlassen kann, während man sich bei unangenehmen Brüchen nicht will. Noch unvortheilhafter ist es, daß jetzt Änderungen in Gebrauch sind, mit einem Kupferroste aus eben solchen Drahtgewebe; es ist unannehmlich, daß beim Fahren durch die Brühlströmung dem im Wagen liegenden Kunde abdringende fadenförmigen in den Mund gelangen, deren Wirkung und Folgen wohl zu spät erkannt werden könnten. Ein Ausweg ist folgendes Drahtgewebe hat bei der Unterbindung einen sehr angenehmen und Zellergehalt geliefert. Es ist daher bringende Pflicht, auf diesen Gegenstand die öffentliche Aufmerksamkeit zu richten.

Stärke der Bausteine. Die Centralstelle für Handel und Gewerbe in Stuttgart hat einen Apparat angefaßt, auf welchem zu öffentlichen und privaten Zwecken die Widerstandsfähigkeit der Baumaterialien geprüft werden kann. Die zu untersuchenden Steine müssen Wälze von 8 Zoll Kammerlänge bilden; dabei ist auf dem Wälze diejenige Fläche zu bezeichnen, welche das untere Lager im Bruche darstellt. Private haben die durch die Festhaltungsproben ermittelten Kosten zu entrichten.

Baumreis-Maschine. Um Weinbräuterei Ward (Württemberg) mit dem Wasserstoff aus der Erde benutzbar zu machen und namentlich Stämmen und Scheiteln, welches in diesen Klängen liegt, mit Leichtigkeit auf die Höhen heraufzuführen kann. Ein Pfad kann die sinnerlich zusammengelegte Maschine überall hindringen und wenige Männer genügen zu ihrer Bedienung. Eine ähnliche Maschine wurde vor Kurzem auch in Nordamerika erfunden. (Arbeitsgeber.)

Die Verbesserung an Vorbereitungsmaschinen für Baumwolle u. s. w. von Seidig besteht darin, daß er einen Luftstrom grade an der Stelle auf dem Faserstoff einwirken läßt, wo derselbe auf der einen Seite noch von dem Faserstoff festgehalten wird, während er anderwärts von dem Schlägerwalzen bearbeitet wird. Bei dem, daß bei diesem Vorzug sehr leisen Zusammenbau der Faser eintritt der Faserstoff am Staub mit sich fort, ohne zugleich die Faser selbst mitzunehmen. (D. Z. 3.)

Bei der Redaction eingegangene Bücher.

Illustrirter Katalog der Verbunden Industrie-Ausstellung Leipzig bei H. A. Brockhaus 1862. Die 4. Forderung beginnt mit Darstellungen der vorzüglichsten Leistungen in seinem Einklang der Stolbergischen Bergwerks-Actien-Gesellschaft am Harz. Eine zweite Serie von Fabrikaten der Eisenhüttenwerke der Coalbrookdale-Gesellschaft schließt sich diesen an und leben vor unter diesen besonders ein Verfahren, welches den süßlichsten Umgang der Industrieerzeugnisse bildet. Wie erwähnen wir nur die polierbaren und zum Feilen dienlichen Messer. Wie erwähnen wir nur die polierbaren, die theils in Kaminen, Balkons, Gabelbecken, Wandbrunnen, Kronleuchtern u. s. w. bestehen. Hierin sowohl als in den folgenden Darstellungen von Balen, Linen u. s. w. und gezeigter Erde entwickelt der Katalog einen aufwunderlichen Reichthum, wozu die Leistungen der großen Fabriken Englands, welche Kunst-Industrieerzeugnisse aus verfeinerten Materialien zeigen, geradezu reichlichen Stoff bieten. Auf ebenso hoher Stufe stehen die Schichtenplatten und namentlich die brillantesten Gegenstände aus Metallguss, von denen wir hier nur die feinsten Gegenstände erwähnen wollen. Es folgen dann Maschinen mit teiler Malerei, kerische Gefäße aus Porzellan und höchstem Material, aus Porzellan, Krystallglas, dann Theile des Eisengebiets für den berühmten Drahtgarn Kanon und ordentlich Silber, und eine große Zahl ebenso reich wie geschmackvoller Silber- und Zinnarbeiten. — Es sind nun noch die trefflich konstruirten englischen Wagen neuerer Construction zu erwähnen, die als Muster für elegante Kunstwerke dienen können. Den Schluß dieser Forderung bilden eine Reizungsmaschine, eine Willmannsche Reizung und sehr wichtige und bedeutende Hilfsmittel von Gendemann & Söhne und Zimmermann in Chemnitz, die in England verdiente Anerkennung finden. Auch diese Maschinen sind wie die übrigen Gegenstände ebenso sauber wie exact dargestellt.

Alle Mittheilungen, insofern sie die Veränderung der Zeitung und deren Inseratentheil betreffen, werden an **Wihelm Baensch Verlagshandlung** für redactionelle Angelegenheiten an **Dr. Otto Dammer** zu richten.

Patentirte neue Asphalt-Röhren

J.L. Bahnmajer in Esslingen a. N.

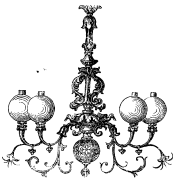
zu Gas- und Wasserleitungen etc., welche alle metallenen und anderen Röhren — hauptsächlich bei Legungen unterer Boden — vorzuziehen sind, bei weit grösserer Dauerhaftigkeit und zur Hälfte billigerem Preise wie gusseisern, weil sie keiner Oxydation unterworfen und sich weder durch Salzlösungen noch Säuren irgendwie verändern und deshalb besonders auch für Säuerlinge und Salze-Loth geeignet sind; ebenso kann Temperaturwechsel und Frost auf dieselben wegen ihrer gewissen Elastizität nicht nachtheilig wirken. Diese Röhren werden in England, Frankreich, Belgien, der Schweiz und in überseeischen Ländern mit dem grössten Erfolge zu den verschiedensten Zwecken verwendet.

Ferner: **Schmiedeeiserne Röhren und Verbindungen, Blei-, Kupfer-, Messing-Röhren**, und stehen über sämtliche Röhren detaillirte Preislisten zu Diensten.

Fabrik für Gas- und Wasser-Anlagen

Schaeffer & Walcker in Leipzig,

Bahnhofstrasse No. 19,



Gas-Beleuchtungsgegenstände als: Kronenleuchter, Arme, Lampen, Gas-, Koch- u. Heiz Apparate; sowie für Wasserl. für höhern und niedern Druck die nöthigen Röhren, als auch: Pumpen, Wasch- u. Bade-Einrichtungen, geruchlose **Water-Closets, Fontainen - Ornamente und Mündungen** empfiehlt zu den billigsten Preisen.

Oscar Kropff in Nordhausen

in Preussen.

Wichtig für alle Feuerarbeiter, welche sich der Gebläse bedienen.

Es ist uns gelungen einen **Hitze-Apparat** zu construiren, welcher den Zweck erreicht, bei Schmiedefeuern 40% an Kohlen und 20% an Zeit zu ersparen, der Apparat ist von starkem Gusseisen gefertigt und viele Jahre haltbar, bei keiner Arbeit hinderlich, lässt sich in Zeit von einer Stunde an jedem Schmiedefeuer anbringen.

In unseren Werkstätten brauchten wir sonst bei gewöhnlicher Arbeit in 12 Stunden 60 Pfund Steinkohlen, jetzt mit Apparat nur 36 Pfund und wird in 10 Stunden eben so viel Arbeit fertig als früher ohne Apparat in 12 Stunden zu erschaffen'möglich war.

Bei Verschiedenheit der Gebläse würden sich auch die Leistungen verschieden herausstellen, wir garantiren aber für jedes Schmiedefeuer **25% Kohlenersparniss** und machen uns verbindlich den Preis von 14 Thaler retour zu zahlen, falls uns nachgewiesen werden kann, dass der Apparat die versprochenen Leistungen nicht erfüllen sollte. Auf Franco-Offerten ertheilen wir gerne nähere Auskunft.

Matz & Co. in Berlin,

Berliner Kurze-Waaren-Engros-Commission & Export.
Fabrik und Lager von

Plüsch- und Ledertaschen, Bürsten und Holztischdecken,
Feuerzeuge in Neusilber etc. Cartonagen,
Nouveautés in Holz, Parfümerien,
Fahr- und Kinderpeitschen, Näh- und Reiseecessaires,
Korbwaaren, Jagd- und Reiseeffecten,
Portefeuille- und Lederwaaren.

Kunst-Anstalt

C. Hesse in Leipzig,

Petersstrasse 46.

Abziehbilder.

Diese Bilder lassen sich ohne alle technischen Vorkenntnisse nach der einfachen Gebrauchsanweisung in wenigen Minuten auf alle Gegenstände und Stoffe dauernd übertragen, sodass sie lackirt, polirt und mit heissem Wasser gewaschen werden können, ohne der Farbe zu schaden, daher Malerei und ausgelegte Arbeit etc. ersetzen, und viel billiger sind, z. B. Blumen, Bouquets, Fruchtstücke, Landschaften, Thier- und Genrestücke, Portraits, Arabesken, Figuren, Schriften, Zahlen etc. auf Papier, Wachsstock, Leder, Holz, Glas, Stein, Metalle etc.

Es ist dies eine höchst wichtige Erfindung für alle Geschäftsweige, die Verzierungen auf ihre Fabrikate brauchen, wie Lackierer, Tischler, Glaser, Buchbinder, Lederarbeiter, Wachsstock-, Kerzen- und Seifenfabrikanten, Metallarbeiter etc. etc.

— Preis-Courant auf **Franco**-Zuschriften. —
Wiederverkäufer erhalten angemessenen Rabatt.

Seiden- und Garnhandlung

Robert Jahn in Leipzig,

Ritterstrasse No 5,

empfehl't sein Lager von nachstehenden Artikeln: Alle Sorten Nähseide, Hanfwirne, Strickgarne, Schustoffe in Serge de Berry, Velvet, Plüsch, Einfaßbänder, Litzen, Borden, Knöpfe, Gummistoffe zum Einsetzen in Schuhwerk, Hanfgarne, Holzseife u. s. w. Obiger empfiehlt ferner sein Lager von **Nähmaschinen-Seide**, extraprima Qualität in allen Stärken und Farben; **Nähmaschinen-Hanfwirn** in allen Stärken und Farben; **Nähmaschinen** mit und ohne dgl. baumwollenen Zwirne auf Spulen und in Strähnen, 2-, 3-, 4- und 6fach in allen Farben und Nummern. — Da die vortheilhafte Benützung der Nähmaschine mit den darauf verwendeten Nähmaterialien Hand in Hand geht, so war auch bemüht dieselben **ganz besonders für diesen Gebrauch** und von **bester Qualität** eigends fabriciren zu lassen.

Industrie-Börse in Stuttgart.

— Die Börsenzeit beginnt Mittags 1 Uhr. —

Börsentage: 7. Januar, 4. Februar, 4. März, 2. April, 6. Mai, 3. Juni, 8. Juli, 5. August, 2. September, 7. October, 4. November, 2. December.

Die
einzige Stahlchreibfedern-Fabrik Deutschlands

Heintze & Blankertz in Berlin,

Comptoir & Lager: Brüder-Str. 26, Fabrik: Flieder-Str. 4, fabricirt alle gangbaren Sorten von Stahlfedern und Federhaltern zu durchgängig niedrigeren Preisen als englische und französische Fabriken. Zur Fabrication wird nur das feinste, aus schwedischen Eisen hergestellte Stahl verwandt und alle Arbeiten auf das sorgsamste und gediegeute ausgeführt. Durch die vollkommene Abrundung der Spitzen gleiten die Federn leicht und frei über das Papier, so dass sie weder beim Schreiben spritzen noch die Hand ermüden. Ferner sind sie vor Abnutzung und Verrostung möglichst geschützt.

Ausser der Fabrik von **Heintze & Blankertz** in Berlin gibt es keine Fabrik von Schreibfedern aus Stahl oder Metall irgend einer Art mehr in Deutschland und werden, zur Vermeidung von Täuschungen, sämtliche Federn mit dem Stempel der Fabrik „Heintze & Blankertz“ so wie mit einer No versehen. Dieselben sind in fast allen Papier- und Schreibmaterialien-Handlungen in Originalverpackung zu haben.

Das Comptoir und Waarenlager befindet sich in der Brüdergasse Nr. 26 in Berlin, Fabrik Fliederstrasse.

Das Speditions-Geschäft

von

E. Peltzer & Comp. in Bremen.

Regelmässige Beförderung von Waaren nach

New-York, Baltimore, Philadelphia, New-Orleans etc.

per Dampf- und Segelschiffe erster Classe.

Für nicht plombirte Güter nach Oldenburg, Ostfriesland etc ist unsere Adresse:

E. Peltzer & Comp. in Sebaldsbrück,
pr. Station Sebaldsbrück.

* Briefe erbitten wir uns nach Bremen. *

Die Fabrik feuerfester Producte

von

H. J. Vygen & Comp.

in Duisburg a. Rhein.

empfeilt, unter Zusicherung höchster Feuerbeständigkeit, ihre Gasretorten und Tiegel, so wie Steine jeder Form und Grösse zu Hoch-, Gas-, Schweiß- und Flamm-Ofen mit dem Bemerkten, dass ihre umfangreichen Vorrichtungen allen Anforderungen prompt zu genügen im Stande sind

Lotterie-Comptoir

von

Franz Fabricius in Frankfurt a. M.

Incaso, Commission u. Spedition, An- u. Verkauf von Staatspapieren. Verkauf aller Arten Anlehns- u. Lotterie-Loose.

Ueber das Resultat der Ziehungen aller Arten **Anlehns- und Lotterie-Loose**, sowie durch Verlosung zur Rückzahlung bestimmter sonstiger Staatspapiere, industrieller Actien etc. etc. wird **gratis** Auskunft ertheilt.

Der Freiherrlich von Burgk'schen Eisenhütten-Werke,

König-Friedrich-August-Hütte,

im Planenschen Grunde bei Dresden,

welche aus Giesserei-Werkstätten für Eisen und Metallwaaren Maschinenbauwerkstätten, Kesselschmiede, Zueghütte, mit drei Hämmer und Schmiedewerkstätten, für die grössten Schmiedearbeiten, besteht, fertigt alle Arten von Dampfmaschinen in jeder beliebigen Grösse, alle Sorten von Maschinenteilen in Guss- und Schmiedeeisen, eiserne und hölzerne Wasserräder, Mühlen und gangbare Zeuge, hydraulische und Schraubpressen in allen Dimensionen, Werkzeugmaschinen für mechanische Werkstätten, Dampfkessel und Kesselarbeiten aller Arten und in jeder beliebigen Grösse und Stärke, gusseiserner Kühlschliffe und überhaupt alle und jede in das Eisenhüttenfach einschlagende Arbeiten an Guss- u. Schmiedeeisen.

In Solidität der Arbeiten und Schnelligkeit der Ausführung wird sie keinem andern derartigen Etablissement nachstehen und durch ihre inneren Einrichtungen mit allen übrigen Fabrikanten konkurriren können.

Die Maschinenbau-Anstalt

von

H. Haefner in Chemnitz

empfeilt ihre **patentirten Zwirnmäschinen** zur Erzeugung von conischen Schusspulven für Strumpf-, Tuch- und Baumwoll-Fabrikation, welche in allen beliebigen Grössen und Stärken angefertigt werden können. Ferner **Schuss- und Ketten-Spülmaschinen** nach neuestem patentirtem System — mit stehenden Spindeln, ganz von Eisen, gut und solid gebaut, wo Schuss und Kette zugleich abgewickelt werden kann, nämlich: auf der einen Seite Schuss, auf der andern Seite Kette, oder auf zwei Seiten Schuss, oder auf zwei Seiten Kette. Diese Maschinen können von 24—100 und noch mehr Spindeln angefertigt werden, sowie **alle in das Fach der Weberlei einschlagenden Gegenstände.**

Ernst Julius Einsiedel in Leipzig,

Mittelstrasse: No. 20,

empfeilt sein reichhaltiges Lager von allen Sorten **Granit-, Marmor-Sandsteinen, Granittrötoirplatten**, Stufen, Schwellen, blauem und rothem Granit, geschliffen und polirt zu-Monumenten, **Marmor** in allen Arten und Farben zu architektonischen und plastischen Arbeiten, sowie fertige Parquet-Fussböden, Tisch- und Consolplatten, Waschtische, Kamine, Tafeln und Kreuze auf Gräber, worauf zugleich die Inschriften gefertigt werden. **Sandsteine** zu allen vor-kommenden Arbeiten, fertige Grabmonumente und alle Bauarbeiten, Soblenhofer Fliesen, Fruchtschiefer, Böhmisches Platten u. dgl. m.

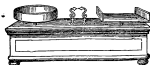
Bestellungen werden prompt und zu den billigsten Preisen ausgeführt.

Brücken- und Tafelwaagen-Fabrik

von

Thomas Hauser in Leipzig,

Weststrasse No. 60.



Neueste verbesserte und patentirte

Tafelwaage No. 1, mit runder und viereckiger Messingschale von 5—100 Pfd. Tragkraft.

Tafelwaage No. 2, mit runder oder viereckiger Schale von 5—50 Pfd. Tragkraft



Transportable Brückenwaage, von 1—100 Ctr. Tragkraft, in beliebiger Form und Grösse.

Franco gegen franco! Verpackungen werden billigst berechnet.

Das mechanische Atelier

von

Adolph Schimmel in Leipzig,

Mühlgasse Nr. 1,

liefert **Gullochir- und Reliefmaschinen**, sowohl für Lithographen und Kupferstecher als auch für Graveure, Gold- und Silberarbeiter, nach neuesten vortheilhaften Constructionen; ferner alle zur Herstellung von Werthpapieren erforderliche Instrumente unter Garantie zu billigen Preisen.

* Preisverzeichnis und Proben auf portofreie Anfrage gratis. *

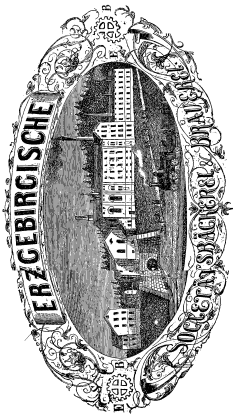
Die Maschinenfabrik, Eisengiesserei und Kesselschmiede

von

Brod & Stiehler in Zwickau

liefert: **Dampfmaschinen, Dampfpumpen, Kesselarmaturen, Pumpen, Förder-, Wasserhaltungs- und Bohr-Zeuge, Grubenventilatoren, Transmissionen, Maschinen für Brauereien und Brennerien, hydraulische und Schraubpressen, Mähzeuge, Krähne, Centrifugaltrockenmaschinen, Maschinenteile und rohe Gussteile nach Modellen oder Zeichnungen, Dampfkessel, Kühlschiffe, Braukessel, Braupfannen und andere Kesselarbeiten.**

Die



in
CAINSDORF bei ZWICKAU

empfehle ihre

Möhlen- und Brauerei-Fabrikate

deren Versandt sich durch directe Verbindung

mit der

Ober-Erzgebirgischen Staats-Eisenbahn

ebenso prompt als schnell

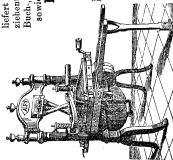
nach allen Gegenden hin bewirken lässt.

Maschinen-Instrumenten und Werkzeug-Fabrik

von
W. E. ALFS in LEIPZIG,
 Blumengasse No. 5.

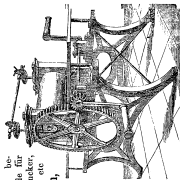
liefert **Pressen** und be-
 ziehentliche Gegenstände für
 Buch-, Stein- u. Stahlstrucker,
 sowie für Buchbinder etc.

Dampfmaschinen,
Nähmaschinen,
 Landwirth-
 schaftliche
Maschinen
 etc. etc.



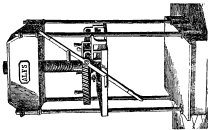
Buchdruckpressen

(eigener Construction)
 Grösse: 28" u. 10 1/2" u. 41 1/2" u. 31 1/2" hoch.
 Preise: 240 — 320 Thlr. Crt.



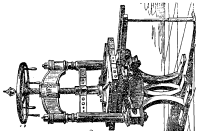
Eiserne Walzwerke

zum Satiniren.
 Walzenlänge: 29" u. 30". Walzenstärke: 8" u. 9" stark.
 Preise: 90 — 300 Thlr. Crt.



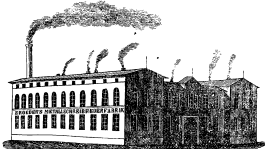
Pack- und Glanz-Pressen

mit Schraube und Schneck.
 Grösse des Thons: 31 1/2" u. mit 24" bis
 48" und 92" stark.
 Preise: 240 — 380 Thlr. Crt.



**Galvanoplastik- oder Guttapercha-
 Präg- Presse.**

Grösse des Fundaments: 30" und 19 1/2" u. bis 41 1/2"
 Grösse d. Thons: 27" u. 15 1/2" u. 37 1/2" u. 26 1/2" u.
 Preise: 250 — 450 Thlr. Crt.



Zinkcompositions-Schreibfedern von S. Röder,

Hoflieferant S. M. des Königs von Preussen und S. K. H. des Grossherzogs von Mecklenburg-Strelitz
in Berlin, neue Friedrichs-Strasse 49.

Meine unausgesetzten Bemühungen, wo es irgend möglich, meine rühmlichst bekannten Zinkcompositions-Schreibfedern noch fortwährend zu vervollkommen, haben deren Ruf schon längst über die Grenzen des Vaterlandes hinaus verbreitet, und ist das Interesse daran allerorts ein so reges, dass ich es mir nicht versagen kann, nachstehend einen kleinen Theil der anerkennenden Zuschriften zu veröffentlichen, die mir fortwährend von Sachverständigen zugehen.

Berlin, im August 1860.

S Röder,

einzig und alleiniger Fabrikant von Zinkcompositions-Schreibfedern

verwenden und so dauerhaft, dass eine Feder Monate lang aushält. Ihre Schreibart ist so angenehm und leicht, dass ihr Gebrauch selbst einen vortheilhaften Einfluss auf meine Handschrift gehabt — Ich kann daher diese Federn der allgemeinen Beachtung mit gutem Gewissen empfehlen.

Hamburg. (gez.) C. Krause.

Dr. d. Theolog., Hauptpast. zu St. Nicolai und Scholarch in Hamburg.

Zeugnisse.

Der Vorzug der „**Röder-Federn**“ vor andern Fabriken besteht zunächst in der durchdachten und verständigt gewählten Metall-Verbindung, durch welche die Nachgiebigkeit zwischen Feder und Papier, das sanfte Hingleiten derselben über dieses, überhaupt aber ein schon da durch leichteres und freieres Schreiben bedingt, so wie das lästige und immer ärgerliche Spritzen und Kratzen oder Einreiseln des Papiers abgestellt wird. Die Dauerhaftigkeit der Federn hat wohl gleichfalls darin ihren triftigen Grund, indem weniger Druck mit der Hand während des Schreibens erforderlich ist als mit der gewöhnlichen Stahlfeder; — wenn daher der ungleich längere Gebrauch einer solchen Metall-Feder fast selbstverständlich einleuchtet, so dürfte dies noch dadurch erhöht werden, dass die „Metall-Federn“ selbst den Säuren und den das Stahlblech angreifenden Zusätzen der Dinte, wie bereits die Erfahrung gelehrt hat, viel weniger oder gar nicht ausgesetzt sind.

Ganz besondere Erwähnung verdient die durchgängige Gleichmässigkeit der einzelnen Federn im Metalle, ferner die wohl durchdachte und gerechtfertigte, besonders aber das Schreiben erleichternde Construction dieser Metall-Federn und die daneben beobachtete, elegante und gefällige Form derselben; endlich aber die vorzüglich sorgfältige Bearbeitung des Spaltens und der Spitze, — als der Hauptbestandtheile einer jeden Feder überhaupt.

Diese aus innerster Überzeugung ausgesprochenen und durch die Erfahrung geläuterten nennenswerthen Vorzüge und Annehmlichkeiten der „Metall-Federn“ des Herrn S. Röder machten es mir zu einer angenehmen Pflicht, dieselben hiermit der allgemeinsten Verbreitung und allseitigsten Beachtung, wie sie es mit vollem Rechte verdienen, aufrichtig zu empfehlen zu haben.

Berlin. Ernst Schütze,
(L. S.) K. Preuss., Königl. Niederl. und K. Schwed. Hof-Kalligraph u. akad. Künstler, Ritter etc.

Unter allen Federn, die ich seit Jahren zu prüfen Gelegenheit hatte, erwiesen sich mir die von S. Röder als die vorzüglichern. Sämmtliche Sorten besitzen die Eigenschaften, die man von einer guten Feder fordert, sie sind dauerhaft, elastisch, ihre Spalten schliessen genau und die Spitzen sind sorgfältig geschliffen.

Durch mehrjährige Erfahrung von der Vorzüglichkeit der Röder'schen Metallfedern überzeugt, erachte ich es als Pflicht, dieselben der allseitigsten Beachtung zu empfehlen.

Basel. J. M. Hübscher,
Schreiblehrer am humanistischen Gymnasium in Basel.

Seit langen Jahren bediene ich mich der Zinkcompositions-Schreibfedern von S. Röder in Berlin und bezeuge sehr gern, dass ich noch nie eine Stahlfeder gefunden habe, die mir so wie diese zugesagt hätte. Sie sind für jedes Papier gleich zu

Der Grund, dass die Röder'schen Federn von der gewöhnlichen sauren Tinte nicht angegriffen werden, ist der, dass sie nicht reinen Stahl, sondern, wie mich die chemische Analyse gelehrt hat, noch zwei andere Metalle enthalten, deren galvanische Reaction den Stahl vor dem Angriffe der Essigsäure sicher stellt. Seit einem Jahre bald schreiben alle Schüler meiner Schul-Inspection mit Röder'schen Federn und die Handschriften werden sichtbarlich immer gleichförmiger und schöner, was in der vorzüglichen Qualität der Feder wesentlich seinen Grund hat. Selbst diejenigen Schreiber, welche die Feder fast senkrecht halten, und bei schwerer Hand von unten nach oben stossen oder stehend schreiben, finden unter den 50 Sorten des Herrn Röder ihre passende Feder.

Möge dieses mein durch keinerlei finanzielle Vortheile getrübtetes Urtheil über das Röder'sche wahrhaft preiswürdige Fabrikat dazu beitragen, dass auch in unserer Provinz in dieser Beziehung dem Verdienste seine Krone werde.

Wilhelmsberg. (gez.) Marks, Pfarrer.

Viele Versuche mit gut empfohlenen Metallschreibfedern aus in- und ausländischen Fabriken überzeugten mich, dass vor allen die „Röder-Federn“ in Bezug auf sorgfältige Bearbeitung der Spitzen und Spalten, Biegsamkeit und Dauer sich besonders auszeichnen. Ausserdem bietet die grosse Mannigfaltigkeit unter den Zinkcompositions-Schreibfedern aus der Fabrik des Herrn Röder dem Publikum hinreichend Gelegenheit, für jede Hand eine passende Feder zu finden. Es gereicht mir deshalb zum besondern Vergnügen, die Röder-Federn, von mir durch nun mehrjährigen Gebrauch erprobt, der schreibenden Welt aus innerer Überzeugung zu empfehlen.

Berlin. (gez.) Vize,
Calligraph und Justiz-Ministerial-Beamt.