

Deutsche Illustrirte Gewerbezeitung.

Herausgegeben von Dr. A. Lachmann.

Monnents-Preis:
Halbjährlich 3 Thlr.

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

Inseraten-Preis:
pro Seite 2 Gr.

Dreihunddreißigster Jahrgang.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

Inhalt: Gewerbliche Berichte: Zur Industrie und Fabrication der Reißzähnhölzchen. — Neutrales alantisches Silber-Nebel. — Die neuesten Fortschritte in den Gewerben und Künsten: Vorderste Rabote aus Holz. — Ueber die Ursachen der Häutung verärrerter Sigelsteinen. — Verbesserter für Papier- und Papier-Gewerbetheiler. Von P. J. Knapp. — Rotten's Blau und Seidenfärbung. — Eine neue Vorrichtung zur Anfertigung von Ritzen für Dampf- und Wasserkraften. — Verfahren an Eisenmittel beim Besetzen mit abwechselnder Wärme. Von Louis Hoffmann. — Fabrication künstlicher Granite. — Sculpturen: Bildh. Kunst bis zum Welterfolg zu erhalten. — Katalognomenclator in Italien. — Stamm und Zoologie. — Französischer Generalbericht über die Weltausstellung von 1867. — Richtmaß für Gewerbe und Technik.

Gewerbliche Berichte.

Zur Industrie und Fabrication der Reißzähnhölzchen.

Von H. Peligot.

II.

Wie die Industrie der Reißzähnhölzchen vornehmlich eine deutsche, insbesondere eine österreichische ist, so gehört die der Wachszähnhölzchen vorzugsweise Frankreich an. Paris war es, von wo aus die ersten Kerzen dieser Art in den Handel geschickt wurden, deren Mittelmaßigkeit es aber zur Folge hatte, daß bereits im Jahre 1841 Marseille, wohin einer der besten Arbeiter aus der Pariser Fabrik übergeführt war, als Rivalein auftrat und nicht nur alsbald Paris überholte, sondern auch bis auf den heutigen Tag durch ihr vorzügliches Fabrikat den ersten Rang einnimmt; denn die Fabriken dieser Art, die in verschiedenen Städten Frankreichs vereinigt sich finden, die Pariser auch jetzt nicht ausgenommen, stehen hinter Marseille zurück. Diese Stadt zählt außer mehreren kleinen Fabriken 5 größere Etablissements, in welchen bis 1500 Arbeiter beschäftigt werden, die für etwa 4 Millionen francs Wachszähnhölzchen fertig machen, dahingegen mit der Fabrication von gewöhnlichen Reißzähnhölzchen sich wenig beschäftigen. Besondere Erwähnung verdient die Uebersetzung und Zweckmäßigkeit, mit welcher die vorzigen Fabrikanlen es verstehen, die kleinen Behältnisse der Wachskerzen, welche man in der Tasche mit sich zu nehmen pflegt, auszufalten; Kaufleute wird für diese Zwecke vorzugsweise verarbeitet und buntfarbige Lithographien in großer Menge dienen zur Aus schmückung. Was aber auch dieses Verfahren den Kaufpreis der Waare erhöhen, ohne deshalb eine bessere Qualität derselben zu bedingen, mag auch hinreichen ein nicht sonderlich geläutertes Geschmak der Ausstattung absichtlich sich kundgeben, der Absatz der Waare wird hierdurch befördert; es ergibt sich dies z. B. daraus, daß das Haus Four & Co. in Marseille jährlich im Durchschnitt 2500 Centner Papier und Carton verarbeitet und gegen 40 Pressen den Druck der Bignetten besorgen, daß in dem Hause Caussimille jun. & Co. ebenfalls gegen eine Million Bogen mit ein, zwei-, drei-, vier- bis fünffarbigem Dessins mittelst Pressen bedruckt werden, welche zur Aus schmückung von nahezu 36 Millionen kleiner Kerzenbehälter dienen. Zur Entwerfung der Muster sind besondere Zeichner in den Etablissements engagirt.

Es möge nun zum Schluß eine Beschreibung der Zähnholzchen-Fabrication in kurzen Umrissen sich anfügen.

Drei Arten Zähnholzchen sind im Gebrauch: 1) die geschwefelten Zähnholzchen, 2) die Paraffinzähnholzchen und 3) die Wachszähnholzchen.

Was die Fabricationsweisen der beiden ersteren anlangt, so fou-

men sie in der Hauptsache mit einander überein. Da zu beiden das Holz das Material liefert, so nimmt zuvor die Bearbeitung desselben unsere Aufmerksamkeit in Anspruch und es mag bemerkt werden, daß sie anfangs mittelst eines geeigneten Messers geschah, mit dem man die Holzstücken, deren Höhe der Länge der anzufertigenden Zähnholzchen gleich war, spaltete. Gegenwärtig geschieht die Anfertigung der Holzchen mit Hilfe des Hobels, der ein Stahlblatt mit 3 bis 5 nach vorn zugestärkten Linsen trägt, die, sobald der Hobel in Bewegung gesetzt wird, in das Holz eindringen und dasselbe so zu sagen in Holzschrauben spalten, welche die Länge des Holzstückes, etwa $\frac{7}{10}$ bis $\frac{9}{10}$ Meter haben. In Bündeln fest zusammengebunden, werden diese Schrauben mittelst der Kreisbögen in kleine Holzstäbchen von beliebiger Länge getheilt und mit ihren Spitzen zunächst entweder in geschmolzenen Schwefel oder in geschmolzenem Paraffin und dann in die Zähnmasse eingetaucht, wobei die ersteren in einen mit feinerer Bohlenplatte versehenen und erwärmten Kasten bis zur Höhe von 1 Centimeter, die letztere auf einer ebenfalls erwärmten Karmorplatte etwa 2 Millimeter hoch ausgegossen. Einer besonderen Vorrichtung vor dem Eintauschen unterliegen diejenigen Holzchen, welche für das Paraffin bestimmt sind, und zwar zu dem Zweck, damit die Paraffinmasse in die durch die Wärme geöffneter Holzporen sich um so besser hineinzieht.

Die Operation des Eintauschens selbst wird aber in Frankreich namentlich bei der Fabrication großer Reißholzchen bisweilen noch auf sehr primitive Weise ausgeführt, indem man die Holzchen in Paqueten gebunden mit der Hand in die geschmolzenen Materialien eintaucht; hierbei ist es aber mitunter der Fall, daß die Holzstücken in Folge der Eile nicht ganz durchgespalten werden und daß dann jedes Holzchen ein Paquet bildet, das aber leicht in Flammen ausgeht, wenn nicht ganz vorzüglich diejenigen Holzchen, welche durch die erstarrte Schwefel- und Zähnmasse später zusammengepackt sind, von einander wieder getrennt werden.

Weit geeigneter und deshalb ganz allgemein geschieht das Eintauschen der Holzchen in die Masse mittelst des Luftrahmens, der aus einem vieredigen Gestell besteht, dessen untere Seite eine hölzerne Grundplatte und die obere Seite eine Deckplatte bildet, welche letztere in 2 Bödern an den beiden runden Querenden auf- und niederverschiebbar ist. Die obere und die untere Platte haben die mittlere Breite der Holzchen, die Größe des Rahmens selbst aber richtet sich nach dem Umfang des Geschäftsbetriebs. Zwischen die genannten

beiden Platten, von denen die untere mit ziemlich eng an einander eingefügten Querrinnen, in deren jede ein Hölzchen gelegt wird, versehen ist, die obere hingegen an ihrer inneren Seite Friesstreifen trägt, wird nun nach Waage der Höhe des Rahmens eine entsprechende Anzahl von gleich großen und gleichartig geriesten Platten eingefügt, nachdem jede vorher mit den Hölzchen belegt worden ist. Die auf einander gestapelten Platten, welche auf ihren unteren Seiten gleich der Deckplatte Flammstreifen tragen, werden nun durch diese, indem Schrauben auf sie wirken, zusammengedrückt, wobei die Friesstreifen die Hölzchen um so fester in den Rinnen zurückhalten. Das gleichweite Vorsetzen aller Hölzchen über die Platten wird durch Anwendung der sogenannten Wäpflatte bewirkt. Besondere mechanische Vorrichtungen, Einlegmaschinen, beschleunigen wesentlich die Verteilung der Hölzchen in die Rinnen, wie denn auch in größeren Establishments Maschinen in Anwendung sind, die in ununterbrochener Reihenfolge die Hölzchen in die Rinnen legen, sie eintauchen

und trocknen. Das letztere geschieht in mittelst Röhren angewärmten Räumen, wobei die Stellung der Hölzchen eine vertikale sein muß, damit die Bindmasse in Form von Tropfen zusammenfließe.

Bezüglich der Fabrication der Wachszündkerzen kommt dieselbe in mehrfacher Beziehung mit der der gewöhnlichen Keilzündhölzchen überein, namentlich in Beziehung auf das Eintauchen und Trocknen; nur ist zu bemerken, daß das Schmelzen in Wegfall kommt und daß man der Bindmasse bisweilen ein wenig von einem wohlriechenden Harze z. zusetzt. Statt des Hölzchen bestreift sie aus einem dünnen Wachsfloß, der ganz nach Art der gewöhnlichen Wachsfloße dargestellt, und durch eine besondere mit dem Apparat zum Wachsfloßziehen in Verbindung gebrachte Schneidvorrichtung in Stücken von der entsprechenden Länge zerschnitten wird. Die Wachsmasse ist mit Stearinäure in dem Verhältnis von 1 : 2 vermischt. Statt Wachs wendet man auch Paraffin an.

(Zwei nach dem „Bulet. de la Soc. d'Enceur. 1868.“)

Neutrales atlantisches Völker-Kabel.

(International Peoples Cable.)

Der Vorschlag ein solches ins Leben zu rufen, ist vor kurzer Zeit von Berlin aus in Anregung gebracht und in einem von J. J. Sturz verfaßten, umfangreichen Exposé hinsichtlich seiner Motive, seiner Intention, seiner Organisation und möglichen Rentabilität näher beleuchtet worden. Aus denselben teilen wir aber diesen wichtigen Gegenstand unsern Lesern Folgendes mit:

Während im Eingang der vereinigten englisch-amerikanischen Kabel-Kompagnie für das hohe Verdienst, das sie sich durch Erzeugung des atlantischen Kabels um den internationalen Verkehr erworben hat, volle Anerkennung ausgesprochen worden ist, bezieht der Herr Verfasser als hauptsächlichsten Grund des Mißtrauens, welches nicht bloß in börsen-kommerzieller, sondern auch in politischer Rücksicht auf der Depeschensbeförderung der englisch-amerikanischen Linie lastet, den Umstand, daß dieselben nicht international sind, sondern, indem sie von englischem Boden zu englischem Boden nach Amerika hinüberreichen, sich ausschließlich im Besitz und unter der Verwaltung der Engländer befinden, so daß diese Kabelverbindung, wenn ein europäischer Krieg, an welchem Großbritannien sich beteiligen, ausbrechen, oder wenn die nordamerikanische Union mit diesem Reiche in einen Krieg verwickelt werden sollte, den Verfall einer neutral-internationalen Völkerverbindung nicht mehr erfüllen würde. Deshalb ist schon, bemerkt der Herr Verfasser weiter, vor einigen Jahren in den Vereinigten Staaten eine amerikanisch-europäische Kabel-Telegraphen-Kompagnie vorgeschlagen worden, behufs Herstellung einer Linie, welche von Lissabon oder Porto nach Cap Charles, nördlich von Norfolk in Virginia ausgehen und über die Azoren und Bermuda (oder auch von Vigo oder Ferrol an der Küste Spaniens) über Florenz oder auch direkt nach der amerikanischen Küste gehend, laufen sollte. Diese Linie würde, im Fall der oben angeführten Eventualitäten den Zweck einer neutral-internationalen Völkerverbindung in möglichst großem Umfange erfüllen; sie könnte, da der europäische Staat, von welchem sie ausgeht, der portugiesische mehr noch als der belgische, ein neutraler Küstenstaat in voller Bedeutung des Wortes ist, auch ohne Spezialvereinbarung durch Verträge für alle Fälle unter den völkerrechtlichen Schutz dauernder Neutralität gestellt werden.

Es ist daher kein überflüssiges Unternehmen, den Plan eines neutralen atlantischen Kabels aufs Neue wieder anzupren, zumal auf die bereits im Entstehen begriffene französisch-amerikanische Kabelverbindung ganz der gleiche Fall, wie auf die englisch-amerikanische anwendbar ist, insofern auch sie von einem französischen Punkt in Europa nach einem französischen in Amerika hinüberreichend wird. Das neu zu legenden neutrale atlantische Kabel muß aber ein Völkerkabel werden, auf dessen Beschaffung und Benutzung die Grundgesetze des Gesellschaftsvertrages, welchen bei der zukünftigen Gestaltung der sozialen Verhältnisse der menschlichen Gesellschaft eine bedeutende Rolle spielen dürfte, in Anwendung zu bringen sind.

Die Vorschläge, die in dieser Beziehung in dem Exposé zur Prüfung anempfohlen werden, sind die folgenden:

Die Subscription auf das Begründungskapital lautet auf Tele-

gramm-Marken. Der selbe nimmt, wird unmittelbar Teilhaber am atlantischen Völkerkabel und hat nach Verhältnis des Betrages seiner Marken Anspruch auf eine anteilige Benutzung des Kabels zur Beförderung von Depeschen.

Diese letzteren müssen also den dasselbe Benutzenden und vorzugsweise den Interessenten schon um deswegen billiger zu stehen kommen, als bei den andern Kabel-Linien, weil auf die einzelne Depesche nicht der Ausschlag des Gewinns fällt, welchen Konzeptionsäre und Aktionäre sich verschalten und berechnen.

Die Marken lauten auf die Kostensumme oder den Preis einer einfachen Depesche zu zwölf Worten.

Da das Völker-Kabel keine Dividende zu zahlen hat, so kann es den ganzen Ueberschuß seiner Einnahme über die Erhaltungskosten als Reserve-Kapital für ein neues Kabel bei Seite legen.

Die Gründungsmarken können nur in gleicher Anzahl für jedes der ersten drei Jahre verabschafft werden. Die auf das erste Jahr lautenden sind für jedes spätere Jahr gültig, ebenso die auf zweite und dritte Jahr gestellten. Ohne diese Bestimmung würden sonst fast ausschließlich nur Marken für das erste Jahr genommen werden, deren Einlösung das Kabel nicht gewähren wäre, oder da das Depeschensbedürfnis noch nicht entsprechend groß ist, kein hinreichender Betrag zur Verbreitung des Kabels eingeht. Da aber die schwebende Kapitalanfangsumme höchst notwendig ist, so rechtfertigt sich eine Rabattbewilligung für größere Zeichnungen in folgendem Verhältnis:

Für mehr als 1000 Marken der drei Jahrgängen 40 pCt. für 501—1000. 35 pCt. für 201—500. 30 pCt. für 101—200. 25 pCt. für 51—100. 20 pCt. für 26—50. 18 pCt. für 11—25. 15 pCt. für 10. 10 pCt.

Die Marken sollen auf den Nehmer gestellt, aber ohne Entorsement transferabel sein, und die ursprünglichen Nehmer sollen auf zehn Jahre das Recht haben, alljährlich eine gleiche Anzahl von Marken mit einem Rabatt von 10 pCt. auf den Tarifsaß zu beziehen.

Die portofreien Subscriptions-Erklärungen zur Begründung der Gesellschaft sind bis zum 1. Januar 1869 einzuhandeln an das Comité des atlantischen Völkerkabels in Berlin, per Adv. J. J. Sturz, (Berlin, Entseph Nr. 5.)

Für den Eingang der Erklärungen von der Westküste von Amerika, sowie von China und Japan wie von Indien und Australien, wo überall ein Interesse besteht, durch die Wohlthätigkeit dieses Kabelnetzes dem Völkerverkehr möglichst belebt zu sehen, würde der 15. Februar genügt, indem der Posttag nach dem erst genannten Ländern über die Vereinigten Staaten bereits auf 45 Tage reduziert ist.

Der Unterzeichnete wird zu diesen Perioden mit Hilfe einiger achtbaren Männer eine Liste aller zuverlässigen Applikationen und Telegramm-Marken von nicht unter 6 Stück aufstellen, die Gesamtzahl der verlangten Marken summieren und das Resultat nach

Fändern, Staaten, Städten oder nach sonstigen Verhältnissen zu der öffentlichen Kenntnis bringen.

Sind Rechnungen am Marken zu hinreichendem Betrage gemacht, sage von 10,000,000 Thalern (Dollars) und von unversehrter Solidität, indem bei der Ausstellung jedwede nur zweifelhafte Signatur sofort zu befeitigen ist (sodern dürften keine von unbekanntem Privat, sondern vornehmlich von bekannten Banquierhäusern, Vereinen und Gesellschaften und Corporationen einzuführen sein), dann soll die Aufforderung an die Applicanten ergehen, zu einer Versammlung in Berlin im März 1869. Dort soll aus den gegenwärtigen oder durch Mandatäre repräsentirten, sicheren Marken-Subscribenten ein Gründungs-Ausschuß von vierzig Herren ernannt werden, welche unter sich oder mit Jumahil (Cooptation) von Außen den Verwaltungsrath von solcher Zahl, als ihnen angemessen erscheint, wäre der von 15 Mitgliedern nicht beliebt, wählen.

Das Institut des Silber-Kabels kann als begründet gelten, sobald die Summe von 10,000,000 Thalern in Telegramm-Marken gezeichnet worden. Ist dies der Fall, so wäre in jener Versammlung zur Wahl obigen Begründungs-Comité's zu schreiben. Dabei würden die bona-fide-Subscribenten von 25 Marken zu einer Stimme, 50 Marken zwei Stimmen, 75 zu drei, 100 zu vier, 125 zu fünf, 150 zu sechs, 175 zu sieben, 200 zu acht und jede weiteren vollen Fünftheil zu einer Stimme mehr berechtigt sein. Auch würde den ursprünglichen Markennehmern von 25 Stück und darüber das Privilegium zu gestatten, während der nächsten zehn Jahre eine gleiche Anzahl der von ihnen genommenen Marken mit 10 pCt. Rabatt der bestehenden Tage und jedenfalls zu 9 Thaler zu erhalten*).

Mit dieser Wahl ist die Thätigkeit der Markennnehmer abgeflungen, indem dieselben ihre Autorität abtreten an den von den Gründungs-Comité's innerhalb 14 Tagen zu ernennenden Verwaltungsrath, eigentlich Kuratorium, zu welchem die Universität von Berlin, die Kaufmannschaft von Berlin und die geographische Gesellschaft von Berlin je ein Mitglied zu ernennen für immer berechtigt sein sollen.

Der Gründungs-Ausschuß stellt zuvor das Statut des Unternehmens und das Reglement auf, welches durch eine Majorität von Dreivierteln des Directoriums oder Verwaltungsrathes oder Kuratoriums von Zeit zu Zeit amendirt werden kann. Das Directorium giebt die Marken aus und schließt die Contrakte mit den Kabel-Fabrikanten ab, sobald ein hinreichender Baarbetrag eingezogen ist.

Auch in den Vereinigten Staaten wird bald möglichst ein Directorium oder Kuratorium zur Beforgung des jenwärts Geschäftlichen, nach von dem diesseitig administrirten Comité und dem diesseitigen Directorium ausgehenden Vorschlägen gemäß, um die Harmonie der gegenseitigen Operationen und Interessen des Silber-Kabels nach Möglichkeit und durch die größte Oeffentlichkeit sicher zu stellen. Auch dort wird die Universität Harvard, die Chamber of Commerce der nächstgelegenen größeren Hafenstadt, wo das Kabel landet, und das Coast Survey Department der Vereinigten Staaten je ein Mitglied für alle Zeiten stellen.

Der Verwaltungsrath ernannt in den Vereinigten Staaten aus den aus der Liste zu erscheinenden amerikanischen Markennnehmern 6 Mitglieder eines Interims-Directoriums, so daß dieselb mit den obigen drei befristeten Mitgliedern, vorerst aus 9 Mitgliedern besteht, welches die Anstellung und den Verkauf der Marken in Amerika besorgen würde. Dieses amerikanische Directorium wird durch eine event. nach New-York zu berufende Versammlung von sicheren Markennnehmern ebenso wie in Deutschland, auf 15 verhärtet und ist so dem in Berlin bestehenden Directorium in jeder Hinsicht überbittig**). Dasselbe verwaltet alle auf America fallenden Geschäfte. Es verabfolgt die für den Bau des Kabels jenwärts eingehenden Verträge an das Directorium in Berlin, und wenn das Kabel erst arbeitet, monatlich oder vierteljährlich die für Derselben eingehenden Beträge nach Abzug der Verwaltungskosten.

*) Als eine die Rentabilität des Kabels gefährdende Belastung kann diese Verbindlichkeit oder der niedrige Preis überhaupt nicht angesehen werden. Vor Allem handelt es sich ja darum, das Kapital zum Bau des Kabels zusammen zu bringen. Da aber das Kabel, einmal gelegt, bei nur mäßiger Benutzung seiner Leistungsfähigkeit, circa Dreihunderttausend englische Pfennige besorgen kann, so bleibt selbstverständlich als Hauptaufgabe die Oeffentlichkeit dieser auch zu dem niedrigsten Preise, indem die Verwaltungskosten nur um ein Unbedeutendes durch die erhöhte Depeschenzahl vermehrt werden.

***) Auch die vorgezogene französische Compagnie sucht trotz einer der Amerikaner sehr widerwilligen Zusammenlegung ihres Direc-

In einem fünfjährigen Turnus findet Wiederwahl des aus einem Gründungs- in ein Revisions-Comité verwandelten Comité's, und nach einem zehnjährigen Turnus die Wiederwahl des Directoriums oder Kuratoriums statt, nur mit Ausnahme der fünfjährigen 3 Mitglieder.

Die Wähler können dann, wie zu allen künftigen Zeiten, nur solche Individuen oder auch Bevollmächtigte, repräsentirte Körperschaften, Vereine oder Gesellschaften sein, welche sich Marken in bereits genannter erforderlicher Zahl im Voraus gelöst haben. Wichtigenfalls kann eine Fünftel des alten Gründungs-Comité's und des Directoriums, die beide durch Cooptation von Außen gegen Sterbefälle vollständig zu halten sind, diese Wahl vornehmen, jedoch nur mit Beistellung der Hälfte ihrer veränderlichen eigenen Mitglieder.

Die Regierungen der Vereinigten Staaten und des Norddeutschen Bundes erneuern je einen Kommissar, welcher jederzeit Einsicht in alle Akten, Dokumente und Akten, sowie in die ganze Geschäftsleitung des Instituts zu nehmen berechtigt ist.

Die ganze Verwaltung soll auf der vollsten Oeffentlichkeit beruhen. Jeder Vertrag, den die Direction eingicht, je es mit Regierungen oder mit Geschäftleuten, besonders mit den Parteien, welche das Legen des Kabels unternehmen, sowie jedweder Umlauf, und wenn er anscheinend zum Nachtheil des Unternehmens wäre, soll der Oeffentlichkeit übergeben werden. Jedwede Ausgabe oder Einnahme soll in vierteljährlichen Berichten in wenigstens 12 Zitirungen eines jeden beteiligten Landes bekannt gemacht werden.

Da das Kabel von einer Genossenschaft seiner Benutzer begründet und somit, wie durch die Art seiner Verwallung, ein Völker-Gemeingut ist und keinerlei directe Interesse des darin angelegten Kapitals zur Erhöhung von Dividenden hier besteht, so erscheint das Gemein-Interesse die Vergrößerung aller Hindernisse, die sich der Wohlthat und den Leistungen des Kabeldienstes entgegenstellen, und diese kann nur durch die größte Publizität gefördert werden.

Das Gründungs-Comité leistet diese Dienste unentgeltlich. Ebenso sollen auch die Mitglieder des Verwaltungsrathes keinerlei Gehalt oder Remuneration beziehen, bis das Kabel erfolgreich arbeitet. Es soll für die von Vätern eine große Wohlthat gesichert werden. Wird diese durch göttlichen Fels erricht, dann können die Mitglieder des Directoriums auch angemessen entschädigt werden und vor da ab jedes etwa 3 oder 4000 Thaler pro Jahr in Deutschland wie in Nordamerika, oder zusammen 5 pCt. des nach Abzug der Unkosten verbleibenden Ueberflusses erhalten.

Das Legen eines Kabels zwischen Vindobona, Porto oder Vigo nach New-York oder einem südlicheren Punkte, sage bis hinauf nach Norfolk (Cap Charles, Virginien) oder selbst nördlich von New-York bis Westen (Washington) — je nach der Konzeption, die von einem oder dem andern dieser oder der zwischenliegenden 4 Staaten, wo nicht von dem Kongreß selbst, gewiß erreichbar ist — wird durch Anlegung auf der Insel Flores am circa 1000 Meilen länger, als das von Breff via St. Pierre nach New-York, dessen 3047 Meilen mit 25,500,000 francs Herstellungskosten und 2,500,000 francs Provision an die Entrepreneurs oder Konzeptionäre, in Summa 28,000,000 francs = 8,000,000 Thaler sollen sollen.

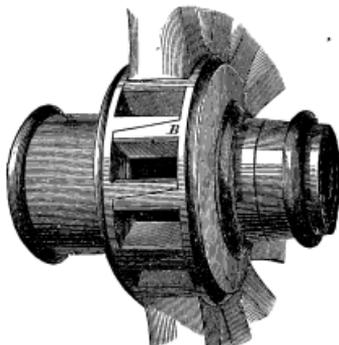
Zugleich würde es frei sein von einer Reserve auf den fünften Theil des Reingewinnes und von einer säblichen Einflüssen unterliegenden Administration, welche wenig Hoffnung auf einen ikonomischen und unparteiischen Betrieb oder auf stetige Winerung des Tarifs giebt, wie die des jetzt proponirten französischen Kabels, — auch würde es frei sein von der Belastung, welche die englische Compagnie durch den an New-England zu zahlenden Tribut von Ein Viertel des Reingewinnes zu tragen hat.

Unser Kabel könnte demnach für circa 7 Millionen Thaler hergestellt werden. Dabei würde es nicht auf den mehrere hundert Meilen breiten und oft sehr seichten Banken Newfoundland, wie das französische Kabel, gefährlichen Eisbergreibungen ausgesetzt sein, und seine Einnahmen würden ferner nicht geschmälert werden von dem Tribute,

ruins Fuß in den Vereinigten Staaten zu lassen, indem sie ein Drittel der Akten für amerikanische Kasinosollen referirt, und so dieses Unternehmen, schon das Staatsrecht ganz französisch ist, zu einem internationalen zu machen, indem sie den jetzigen Altin-Ansehens des Reiches, einen amerikanischen Verwaltungsrath zur Bewusstseinsbildung des Reiches am besten Ende des Kabels zu ernennen, wüßte. Es die jetzt wiederholte Anforderung zur Attentionszahlung, die bereits im Monat Februar d. J. in den meisten amerikanischen Zeitungen vergebens gemacht worden war, den besten Erfolg jeir wird als damals, darüber werden wir demnächst Aufschluß erhalten.

den sich die französischen Konzeßionäre in Gehalt von $2\frac{1}{2}$ Millionen Franken in Brasilien und obenrein von einem Fünftel des nach Zahlung von 10 pCt. Dividende übrigbleibenden Reingewinnes, den sie auf 11 Millionen Francs anslagen, reservirt haben. Die Anlegungs-Station in Florenz würde auch gehalten, die Länge von 2940 Miles von Porto nach New-York 1010 Miles ab Porto, d. i. durch Florenz abzuschneiden und dadurch einen dreifachen Vortheil zu erreichen: leichtere Legung, schnellere Telegraphirung und schnellere Klaffung einer verletzten Stelle des Kabels. Auch würde sich von Florenz aus leicht eine Abzweigung nach den Vermutungen (Westindien) und Brasilien legen lassen, ein sehr bedeutender Vortheil, den sich keine der nördlichen Linien zu verschaffen im Stande ist.

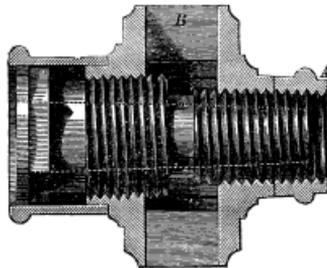
Sind die Kosten des Kabels durch Einlösung der hierzu mit Disconto ausgegebenen durchschnittlich kaum 8 Thaler einsehenden circa 1,000,000 einfachen Depeschen-Marken eingelöst, so liegt das Kabel frei da, und jedwede Einnahme nach Abzug der Verwaltungskosten fließt dem Reservefond zu bis zum ganzen Kostenbelaufe eines Ersatzkabels, sowohl für den Fall einer Beschädigung des ersten als für den einer Ueberbelastung mit Depeschen, wie sie innerhalb 6 bis 7 Jahren wohl vorauszu sehen ist. — Hierauf tritt der Moment ein, daß bei Beibehaltung des bisherigen Tarifs jedwede Einnahme über die Verwaltungskosten hinaus unverwendbarer Ueberfluß wäre.



Verbesserte Radnabe. Fig. 1 Seitenansicht.

gerechtfertigten Wahrscheinlichkeitsberechnungen, bei glücklicher Legung des ersten Kabels von Porto nach den Vereinigten Staaten und bei dessen Dauerhaftigkeit auf auch nur 7—8 Jahre, dieses in den ersten 3 Jahren durch Einlösung seiner Marken, neben einiger baaren Einnahmen für Depeschen nicht nur ganz bezahlt, sondern auch die Kosten des deutschen Kabels bestritten und der größere Theil des Reserve-Kapitals für das erste Kabel wieder zurückgelegt sein.

Es wird zwar gesagt, daß nur eines der beiden englisch-amerikanischen Kabel durchschnittlich $5\frac{1}{2}$ Stunden per Arbeitstag, d. i. Sonntags ausgenommen, beschäftigt ist oder sein soll, und daß demnach beide zusammen, würde ihre Leistungsfähigkeit auf das Neufache angestrengt, fähig 13 mal mehr Arbeit, d. i. Depeschen liefern könnten, als jetzt durch das eine Kabel befordert werden. Kommt ferner das französische Kabel zu Stande, und funktioniert es, wie es soll, so können nochmals wenigstens 5 mal mehr Depeschen, also im Ganzen 19 mal mehr als jetzt befordert werden. Die Benutzung des heutigen Kabels ist aber durch die Höhe des Taxifs zurückgehalten und äußerst beschränkt geblieben. Kaum, daß sich nur der Begriff des Bedürfnisses einer transatlantischen Depesche unter den Massen der Bevölkerungen in beiden Welttheilen entwickeln konnte. Erweisen sich aber, daß, als das englische Kabel seine anfangs 125 Thaler hohe Taxe auf die Hälfte herabsetzte, sich die Depeschen mehr als ver-



Verbesserte Radnabe. Fig. 2 theilweiser Durchschnitt.

Wenn nun auch dieses Völker-Kabel einen solchen Ueberfluß nicht bezweckt, so ist das Eintreten eines solchen dennoch vorauszu sehen, und es dürfte daher angemessen sein, von vornherein zu bestimmen, daß ein Theil dieses Ueberflusses in die Ursprungsquelle des ganzen Unternehmens zurückfließe, d. h. in das Studium der Naturwissenschaften. Dem Kabel als juristische Person und Völkervermittlung wäre die Verbindlichkeit aufzuerlegen, diesen Fond bis zum Belaufe von sage 30,000 Thaler pro Jahr der Universität von Berlin als Stipendien-Fond zur Förderung der Naturwissenschaften zu überweisen, und die Verwendung ganz dem Ermessen des Senats anheim zu geben. Derselbe Summe ist der Universität in Harvard durch das jenseitige Kuratorium zur Verfügung zu stellen.

Sobald der Reservefond für ein Ersatzkabel beigelegt ist, sind die Einnahmen des Kabels durch allmähliche Tarifierniedrigungen bis auf die Erhaltungskosten nebst den genannten Stipendiensummen an die beiden Universitäten, niederzulegen, es sei denn, es werde schon bei der ersten Konstitution des Direktoriums und durch die konstituierende Generalversammlung bei ihrer Einsetzung des Gründungs-Gemits selbst beschloffen, daß ein weiteres Reserve-Kapital zur Beschaffung eines Kabels von Porto (oder von Vigo oder Ferro) um Schwedland herum nach der Schledwigischen oder auch Nordfriesischen Küste aufgelegt würde, oder doch daß —, falls die Kabel zwischen Porto, Florenz und den Vereinigten Staaten sich so gut hielten, daß das zu dessen Ersatz zurückgelegte Kapital noch keine Verwendung hierzu hätte, — dieses verläufig zur Legung besagten deutschen Kabels gebraucht und allmähig wieder ersetzt würde. (1.)

Da letzteres Kabel von circa 1650 Seemeilen Länge mit etwas unter 4 Millionen Thaler hergestellt werden könnte, so dürfte nach

aachtfachen und zugleich eine sehr große Zeitersparnis in der Manipulation der Depeschen stattfinden. Es darf daher angenommen werden, daß die Zunahme der Depeschen bei der neu eintretenden abermaligen Konjunktion auf ein Viertel des ursprünglichen Tarifs oder auf die Hälfte des noch bestehenden, das Bedürfnis sehr weiten und die Depeschen wohl wieder um das 3- oder 4fache der in der letzten Zeit bestanden haben würde, daß also schon das eine Kabel fast $5\frac{1}{2}$ Stunden volle 16 Stunden und mehr per Tag Arbeit erhalten wird. Dabei zeigt die bisherige Erfahrung in der Landtelegraphie, daß das Bedürfnis stetig sehr beträchtlich zunimmt.

Nimmt man nun für die überatlantischen Depeschen eine Vermehrung von nur 20 pCt. per Jahr an, so würde dadurch allein auch das zweite englische Kabel in weniger als 5 Jahren ebenfalls voll beschäftigt sein, selbst wenn eine weitere Herabsetzung der Taxe nicht erfolgte. Da jedoch bei einer förmlichen Konkurrenz, wie der jetzt vorgeschlagenen, von Frankreich aus, die englische Kabel-Compagnie doch noch eine weitere Erhebung für zweckmäßig erachten dürfte, so ist vorauszusetzen, daß die beiden englischen Kabel, ehe 5 Jahre vergehen, vollumfänglich beschäftigt sein werden. Wenigstens wird sich keine Unmöglichkeit entgegenstellen, die Depeschen selbst zu einem Drittel der neulich beschlossenen Taxe von 5 Pfd. Stg. oder zu etwa 11 Thalern zu geben, und dabei trotz ihrer über die Massen kostspieligen Verwaltungskosten, doch noch höchst bedeutende Dividenden zu verteilen. Denn auch bei der transatlantischen Telegraphie, wie in anderen Dingen, wird es sich bewähren, daß die Massen die besten Kunden sind.

Die Erlangung der für das Unternehmen erforderlichen Konzeßionen von der Norddeutschen Bundes-Regierung, von der Königl.

Preussischen, event. von der Königl. Portugiesischen oder auch Königl. Spanischen Regierung, jedenfalls von der Regierung der Vereinigten Staaten und der Regierung eines der Küstenstaaten von Virginia bis Massachusetts, wird Sache des zu wählenden Directoriums oder Kuratoriums sein. Diese Konzeptionen würden bestehen in der Erlaubnis zur Bildung der fraglichen Stiftung, deren Charakter verschiedenartig von dem gewöhnlicher Aktien- oder Kommandit-Gesellschaften oder selbst anderer Stiftungen sein würde, zumal dabei die Erklärung des Kabels zu einer juristischen Person oder als darentendes Legat an das Gemeinwohl involviret ist. — Dieses Verfahren dürfte schon deswegen eine annehmungsweise Beachtung erheischen, als

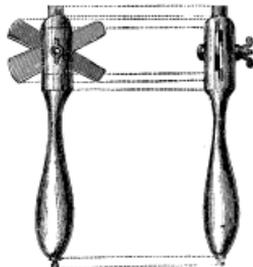


Fig. 3. Illustration zu Artikel Messerschürfer.

der Gegenstand der die juristische Persönlichkeit, das Stift bildet, — das Kabel — nicht auf deutschem Grund und Boden, vielmehr nur im Weltmeer liegt, nichts desto weniger aber Eigentum der ersten Marktennehmer ist, für deren Geld es gelegt, und die sich desselben zu Gunsten dieser Stiftung zu begeben das Recht haben.



Fig. 4. Messerschürfer.



Fig. 5. Messerschürfer.

Sollte zur Ergänzung des vom Norddeutschen Bunde oder von der Königlich Preussischen Regierung zugesprochenen Charakters der juristischen Person eine Konzeption seitens der Königl. Portugiesischen Regierung erforderlich sein, da ein Stilk des einen Kabels zwischen Portugal und dessen Besitzung liegt und ein Theil des andern Kabels wieder von letzterer ausgeht, so wird dieselbe von Portugal, das durch diese Anlage zu einer der Heerstrassen des geistigen und geschäftlichen Völkerverkehrs wird, — leicht erreichbar werden.

Endlich wird der Kongress der Vereinigten Staaten schwerlich einer Maßregel seine Zustimmung verweigern, welche die Ausführung so hoher internationaler Zwecke ermöglicht. Nach Erlangung der vorläufigen Konzeption zur Bildung des Instituts, auf den vorgeschlagenen Modus der Markenangabe, die später in eine Stiftung übergeht, und nach der Wahl ihres Kuratoriums oder Directoriums

kann dieses dann eine Anzahlung von 3. B. nur 1 Thaler pro gezeichnete Marke einfordern, um damit die Kosten der Präliminarien des Unternehmens, wie 3. B. die Erlangung von Konzessionen, die Veranschläge und vorläufigen Negotiationen mit Ingenieuren 2c. zu bestreiten. Erst nach Feststellung aller dieser Punkte wird das Directorium die Marken selbst angeben und dabei die empfangene An-

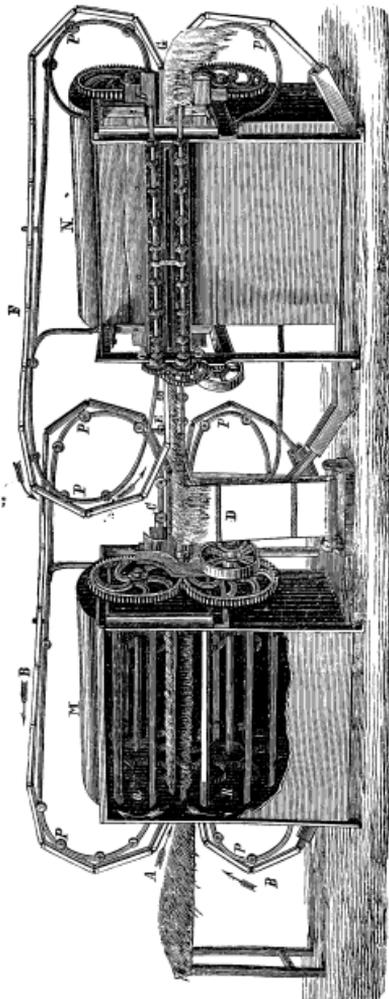


Fig. 6. Pictet's Funks- und Quittvermittlung. Frontansicht.

zahlung in Abzug bringen. Da die englische Kabelfabrikations- und Erhaltungs-Compagnie (Telegraph Construction and Maintenance Company) bei der Uebernahme der Legung auch die Garantie der Benutzungsfähigkeit des Kabels in gewissem Grade übernimmt, so laufen die Marktennehmer kein erhebliches Risiko für den Gegenwerth ihrer Anzahlungen falls die Legung des ersten Kabels mißlänge.

Eine fernere Garantie würde diesen fast zweifelsohne dadurch gegeben werden, daß der Kongress der Vereinigten Staaten, wie zu

erwarten sieht, eine Resolution annehmen würde, welche den Präsidenten und Finanzminister autorisiert, diesen Institute oder Stift, das für die Vereinigten Staaten von noch höherer Wichtigkeit als für Deutschland ist, 6, 8 oder selbst mehr Millionen Dollars in Vereinigten Staaten Bonds für die Legung eines zweiten Kabels vorzuschicken, natürlich gegen Hypothek darauf, bei allmählicher Tilgung dieser aus einem Theile des Ueberschusses der Einnahmen über die Ausgaben der Kabelverwaltung. Diese Weise, Compagnien in der Ausführung verschiedenartiger großer Unternehmungen von anerkannt gemeinsinniger und nationaler Tragweite durch den Staatskredit zu unterstützen, ist in den letzten Jahren vom Kongresse mehrfach als angemessen erachtet und bis zum Erlaufe von bereits nahe an 100 Millionen Dollars besonders zur Gunsten der Pacificischen Eisenbahn angewendet worden, wie auch schon erst zu Gunsten einer Amerikanischen Dampferlinie zwischen New-York und Bremen, der $4\frac{1}{2}$ Millionen Dollars vorgeschossen wurden, um 7 Dampfer zu

diesem Behufe innerhalb eines Jahres bereit zu haben; ein Beispiel, das Seitens des Norddeutschen Bundes unbedingt nachgeahmt zu werden verdient, zur Herstellung einer Linie nach Vissban, Pernambuco, Bahia, Rio, Montevideo und Buenos-Ayres, sowohl zur Belegung des Handels und unserer Fabriken, als auch zur Stärkung unserer Marine für Kriegszwecke, wie dieses durch die vorgeschriebene Konstruktionsliste solcher Dampfer von der Vereinigten Staaten-Regierung ermöglicht ist.

Diese eventuelle Unterstützung wird um so gewisser votirt werden, als das dieselbe Directorium die oben angeführte Zahl von 6 (9) Interims-Kuratoren oder Direktoren amerikanischer Seite aus den gedachten amerikanischen Nämern von Marke wählt, die zugleich Einfluss beim Kongress haben, dessen Unterstützung schon durch die unsehbbare Popularität des ganzen Unternehmens als gesichert anzusehen sein dürfte.

(Schluss folgt.)

Die neuesten Fortschritte in den Gewerben und Künsten.

Bessere Radnabe aus Metall.

Fig. 1 ist eine Seitenansicht und Fig. 2 ein theilweiser Durchschnitt derselben. An der Außenseite der Nabe, welche zwei verschiedene Durchmesser hat, sind Schraubengewinde eingeschnitten, von denen das eine mit der einen Hälfte der Nabe, und das andere mit der andern im Eingriff steht. Auf der äußeren Seite der Nabe ist der Ring A angefräust; jede Hälfte der Nabe ist mit ten, keilförmigen radialen Versprängen B ausgestattet, welche, wenn sie zusammengepresst sind, je ein Zapfenloch für die Speichen bilden, in welchen sie bei jeder Witterung fest gehalten werden; die Einzelheiten dieser verbesserten Nabe treten bei näherer Betrachtung der Illustrationen hervor.

Die Radkränze sind aus Guß- oder Schmiedeeisen dargestellt; ferner kann der hintere Ring C, welcher zunächst dem Achselknoten liegt, auf die Nabe eingepaßt oder aufgeschraubt werden; der vordere Ring A erscheint in dem Fall überflüssig, wenn dieser Theil der Nabe lang genug gemacht wird, um das Gewinde an der Nabe zu überdecken. Der Praktiker wird leicht wissen, welche Größe er den Zapfenlöchern zu geben hat, damit das Rad die gezielte Stützung erhält. Um die Speichen einzutreiben, ist nur nöthig, die Ringe von der fertigen Nabe zurückzuschrauben und die Nabe um zwei oder drei Windungen anzuziehen; man erhält auf diese Weise einen Spielraum von $\frac{1}{16}$ bis $\frac{1}{8}$ Zoll. Zweckmäßig ist es, die Zapfen der Speichen mit dünnen Lederstreifen zu umwickeln. Die Theile der Nabe werden zusammengepresst und die Speichen sitzen dann fest. Sind die einzelnen Theile der Nabe gut gearbeitet und der Radkranz sorglich abgerichtet, so müssen auch die Speichen richtig in letztere einpassen.

Ueber die Ursachen der Färbung verschiedener Ziegel-forten.

I.

In dem Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft zu Berlin No. 14 (1868) spricht sich Ab. Remels über diesen Gegenstand in folgender Weise aus:

Es sind über die Verbindungsformen, welchen bestimmte Sorten gebrannter Ziegelsteine ihre Farbe verdanken, vielfach irrige Ansichten bei den betreffenden Industriellen von Alters her verbreitet. Es ist namentlich immer geglaubt worden, daß die weißen oder gelblichen Mauerziegel nur unter dem Einflusse reduzierender Vorgänge entstehen könnten, welche das Eisenoxyd in Oxydul überführen, obgleich letzteres mit anderen Basen zusammen gefärbte kieselsaure Verbindungen in weit größerer Zahl und mit intensiveren Nuancen liefert, als das Eisenoxyd; man vermuthete, daß die aus schwefelhaltigen Brennstoffen entwickelte schweflige Säure ein wesentliches Agens bei jener vermeintlichen Desoxygenation sei, obgleich bei den

hohen Graden der Ziegelbrennöfen die schweflige Säure niemals reduzierend zu wirken vermag, sondern umgekehrt, die Schwefelsäure, die etwa in den Thonen vorhanden ist, Eisenoxydul zu Sesquioxyd oxydiren oder selbst, bei ihrer Trennung von den Basen, durch den bloßen Einfluß der Hitze in Sauerstoff und schweflige Säure zerfallen könnte. Andererseits behaupten manche Ziegelfabrikanten, daß der Ueberzug der weißen Steine in grüne Klinker mit einer von Eisenoxydul bewirkten Sauerstoffaufnahme und daher einer Vermehrung des absoluten Gewichtes verbunden sei. Hier wie dort hat man das thatsächliche Verhältnis um den Kopf gestellt, indem nach meinen Bestimmungen die weißen Steine bloß Eisenoxyd, die grünen Klinker dagegen eine bedeutende Menge Eisenoxydul einschließen; letztere nämlich also ein kleineres absolutes Gewicht besitzen, als in dem Moment, wo sie das Stadium der weißen Steine erreicht hatten und nur ihr Volumengewicht in ganzen Stücken ist größer geworden, da in Folge der beginnenden Schmelzung die weißen Poren ausgefüllt sind.

Vor einiger Zeit untersuchte ich mit Rücksicht auf die vorstehend angeregten Fragen mehrere Ziegelsteine und habe kürzlich diesen Gegenstand weiter verfolgt. Es kam dabei hauptsächlich auf die Ermittlung der Menge und des Oxydationsgrades des Eisens an, da dieses Metall fast allein die Färbungen wesentlich bedingt und ihr Vorhandensein überhaupt an die Existenz desselben geknüpft ist; der Bestimmung etwa anwesenden Eisenoxyduls mußte somit die meiste Aufmerksamkeit zugewandt werden. Diese Bestimmung stieß insofern auf Schwierigkeiten, als etwas scharf gebrannte Ziegel wie widerstandsfähigsten unter allen zusammengesetzten feuerigen Substanzen sind: in zugeschnittenen Röhren nach Al. Mitscherlich's Methode wird durch Schwefelsäure auch bei 8–10 Kilogramm Erhitzung auf 350°C. nicht einmal die Härde des feinen Ziegelpulvers merklich verändert, dagegen läßt sich durch Erhitzen mit Fluorwasserstoffsäure eine völlige Zerlegung herbeiführen, und in der mit Wasser verdünnten Flüssigkeit sobald das Eisenoxydul durch über mangan-saures Kali bestimmen; durch zahlreiche Controlversuche habe ich mich überzeugt, daß reine (arsenfreie) Flüssigkeit in verdünnten Lösungen auf die Einwirkung der titrirten Probeblausäure keinen störenden Einfluß ausübt.

II.

Zur Untersuchung kamen zunächst zwei Ziegelarten aus dem Ziegelwerke des Herrn Oppenheim bei Rüdersdorf und zwei andere aus der Anlage des Herrn Dr. Rungein zu Freienwalde. Die äußeren Merkmale sind im Folgenden zusammengestellt:

Rüdersdorfer Steine.

No. 1. Mattroth, mit etwas entzündeter rothem Kern; nur mäßig hart; bei starker Rothgluth erbrannt; 3,78% Eisenoxyd.

No. 2. Gelblich weiß, mit schwach röthlichem Kern; klinkartig, härter und fester als No. 1; bei einer namhaft höheren, der Weißgluth sich nähernden Temperatur erzeugt; 4,26% Eisenoxyd.

Freienwalder Steine.

No. 3. Lebhaft roth; mäßig hart und fest; bei starker Rothgluth dargefellt; 4,79% Eisenoxyd.

No. 4. Dunkler roth, kompakter und von größerer Härte als No. 3; bei einer der Weißgluth naheliegenden Hitze; 4,28% Eisenoxyd. Es folgt aus diesen Daten

1) daß eine verhältnißmäßig kleine Quantität Eisenoxyd genügt, um Ziegel stark roth zu färben;

2) daß bei vollkommen gleichem Eisenoxydgehalt gewisse Steinforten bis in die Nähe der Weißgluth roth bleiben, während andere sich weiß brennen und dennoch eisenoxydfrei sich halten.

Der letztere Umstand hat seinen Grund lediglich in einem verhältnißmäßigen Kaligehalt der Rohmaterialien; nach den im Laboratorium der Bergacademie in Berlin unter Herrn Finkens's Leitung von Herrn Hey ausgeführten Analysen enthält der Thon vom Eitenitz-See 8,69% und der von Freienwalde dagegen nur 2,47% Kali, während in die beiden Fällen gesunden kleinen Mengen Magnesia und Alkali einander ziemlich gleich sind. Die Kalkerde wirkt in den an dieser Base reicheren Ziegelmassen bei sehr starker Hitze aufschmelzend auf das Eisenoxyd, so daß letzteres in ein mehrbasisches weißes Silikat eintritt. Eine Bildung von Eisenoxydhydrat kann schon wegen des großen Kieselsäure-Überschusses nicht angenommen werden; zudem sind die reinen Verbindungen dieser Art rothbraun. Die Magnesia scheint eine mehr passive Rolle dabei zu spielen. Nach den Erfahrungen vieler Ziegelfeuerwerke werden gewisse Steine in dem Falle leichter gewonnen, wo zufällig der Rauch angefeuchtet hat, oder hineingeschlagen ist; dies rührt her von einer größeren örtlichen Temperaturerhöhung, die durch eine innigere Verührung mit dem Brennstoff veranlaßt wird.

Geht ein kalkarmer Stein aus dem Stadium des Hellrothens in das des Dunkelrothes über, so findet nur eine Aenderung im physikalischen Zustand des freien Eisenoxydes statt, welches die färbende Substanz in allen rothen Ziegeln ist.

Messerschärfer für Papier- und Papp-Schneidemaschine.

Von H. J. Crusius.

Das überaus zeitraubende und mühselige Abziehen der Messer an Papier- und Papp-Schneidemaschinen hat Herr W. Hasske in Königsberg durch eine einfache und recht praktische Vorrichtung erleichtert, so daß dadurch das Abschrauben der zu säufenden Messertheile von den Maschinen entbehrlich ist.

Diese Vorrichtung ist in Fig. 3 in $\frac{1}{4}$ n. G., ferner in Fig. 4 ebenfalls in $\frac{1}{4}$ n. G. und in Fig. 5 in $\frac{1}{2}$ n. G. dargestellt und besteht dieselbe aus zwei etwas konisch zulaufenden Stählen von ausgezeichneter Härte, so daß dieselben auch bei stark gehärteten Stahl ihre Wirkung nicht versagen.

Diese durch einen Holzgriff (Fig. 3) gesteuert, in der Mitte durch eine Stellschraube verbundene Stähle haben eine Länge von 8 Centimeter und sind an der einen Seite 18, an der anderen 10 Millimeter breit und 2 Millimeter stark. Die Neigung der angehöhltenen Schnittfacette beträgt 1 Millimeter.

Diese in Reihe oder minder spitzen Winkel stellbaren Stähle, welche am Rande eines 20 Centimeter langen Griffes durchgesteckt und befestigt sind, werden in die vom Schiffe der Schneide bedingten Winkelstellung gebracht und festgeschraubt.

Mit dem nach vorn geleiteten, scharfen Facetten zieht man nun in horizontaler Richtung der Länge des Messers nach, entlang der Schneide, diese Stähle in nicht stark andrückenden, aber gleichmäßigen Zügen, wodurch in Folge der schleifenden Wirkung der Stähle die Schneide in kurzer Zeit wieder hergestellt wird, und auch auskandend, nicht zu starke Scharten fast bis zum Verschwinden aus dem Messer entfernt werden können. Diese Schärfevorrichtung dürfte nicht nur im Buchbindereibetriebe, sondern auch bei anderen Schneidwerkzeugen größerer Dimensionen, namentlich bei landwirthschaftlichen Maschinen ein reiches Feld praktischer Anwendung finden.

Merten's Glash- und Hansbreche.

Fig. 6 zeigt die Maschine in der Frontansicht. A ist die Tafel, auf welche der Glash oder Hans der Quere nach aufgelegt wird.

M ist der vordere, in unserer Figur theilweise geöffnete Behälter, in welchen zunächst der an dem einen Ende gefasste, vollkommen getrocknete Glash durch die, Bänder ohne Ende vorstehende Leitungen BB, welche aus kleinen geriffelten Brettern zusammengesetzt sind und über die eisernen, mit Rollen versehenen Gestelle PP wegschlagen, eingeführt wird. Q und R sind zwei um ihre Achsen drehbare Trommeln, welche an ihrer Außenseite mit Latzen besetzt sind. Die Bewegung dieser Cylindere erfolgt in der Weise, daß sie bei ihrer Umwicklung die Leitungen B tangiren und folglich den Glash brechen; indem nun derselbe von den Leitungen fortgeführt wird, während die Trommeln ihn brechen, wird seine Schale vollständig abgelöst, dabei aber werden die Fasern weder geschädigt noch verwirrt, so daß einem zu großen Abfall durch das spätere Hacheln vorgebeugt ist. Aber nur zur Hälfte der Länge kommen die Glashstücke aus dem ersten Behälter gebrochen heraus, somit bedarf es noch der Drehung der zweiten Fästre, wo die „vielfache“ Weite über in dem zweiten Behälter N geschieht. Zu diesem Zwecke aber wird der Glash, nachdem er den Behälter M verlassen und bis an den Punkt C angelangt ist, durch die Gurte D umgelegt und gelangt nun über zwei sich drehende Rollen in den zweiten Behälter, wo er von den endlosen Leitungen E an dem gebrochenen Ende gefasst, und die andere noch nicht gebrochene Hälfte des Stengels der gleichen Behandlung wie die erstere Hälfte in dem vordere Behälter unterworfen wird. Treibt der Glash auch aus diesem zweiten Behälter bei G heraus, dann ist er vollständig gebrochen und gestift. Zur Bedienung der Maschine sind zwei Arbeiter notwendig, von denen der eine den Glash vorn auf das Bret auflegt, der andere hingegen den bei G austretenden, bearbeiteten Glash wegnimmt. Die Maschine, welche gegen 18 Fuß lang ist, macht den Tag über ca. 4000 Pfund Glash und ca. 6000 Pfd. Hans fertig.

Der Bewegungsmechanismus ergibt sich aus der Illustration; a b und a' b' sind zwei Wellen, auf welchen senkliche Räder befestigt sind, welche sich mit konischen Getrieben in Eingriff befinden und folglich diese in drehende Bewegung setzen, sobald die Wellen in Drehung versetzt sind. Die Getriebe, indem sie ihrerseits in die Leitungen ohne Ende unten eingreifen, bewirken die Fortbewegung derselben. (So. A.)

Eine neue Vorschrift zur Anfertigung von Kitt für Dampf- und Wasserrohren.

Die folgende Vorschrift dient dazu, einen Kitt darzustellen, der vollkommen dicht gegen Luft und Wasserdränge ist, und sich mithin zur Verbindung von Wasser- und Dampfrohren sehr gut eignet. Die Bereitung dieses Kittes geschieht auf die Weise, daß man 6 Gewichttheile gepulverten Graphit mit 3 Outh. zerstoßtem Kalk und 8 Outh. fein gepulvertem Gyps durch einander mischt und diese Mischung nun unter allmählichem Zugießen von 7 Outh. getrocknetem Oel zu einem vollkommen homogenen Teig verarbeitet. So ist der Kitt für die Benutzung fertig.

Petroleum als Hilfsmittel beim Drehen fast glasharter Metalle.

Von Louis Beckstein.

Es handelt sich darum, ein ca. 10 Zoll im Durchmesser haltendes helles Stück, bestehend aus 7 Theilen Kupfer, 4 Th. Zinn und 1 Th. Zinn, nach einer Lehre genau auszubringen. Bei der ungemessenen Härte dieser Metallcomposition boten sich Schwierigkeiten dergestalt bei der Bearbeitung derselben dar, daß von dem Weiterarbeiten abgesehen werden mußte. Wegen der Wichtigkeit der Arbeit wurden die Versuche zur Ueberwindung der Hindernisse wieder aufgenommen; es wurde den Drehstählen die verschiedenste Gestalt und Lage geben, es wurden alle bisher bekannten Hilfsmittel zur Erleichterung des Bearbeitens glasharter Gegenstände ausprobiert und angewandt; keins von allen denen war im Stande, das sonstige Aufschwappen auch des härtesten Drehstahles zu vermeiden, bis endlich Erfinder dieses auf dem Gedanken tau, den Drehstahl beständig mit Petroleum zu benetzen und auf diese Weise gelang es, bei entsprechender Kontraktion und Härte des Stahles und entsprechender Umwickelgeschwindigkeit des zu drehenden Stückes, dasselbe mit der gleichen Leichtigkeit wie aus geglähtem Stahl abzutreiben. Hingelb

angelaufener Stahl wurde durch eine Mischung von 2 Theilen Petroleum und 1 Theil Terpentinöl mit der größten Feinheit abgedreht. (Vierteljahresschrift für technische Chemie.)

Fabrikation künstlicher Granite.

Auf die Methode der Fabrikation hat der Engländer M. Parsons ein Patent genommen, demzufolge er als Material natürlichen Granit, Thon, Glas, Lava oder Eitenschläde zur Darstellung seines Granits benutzte. Während die letztgenannten Materialien einfach durch Stampwerke in pulverförmigen Zustand gebracht werden, wird der natürliche Granit, um ihn zu verarbeiten zu können, einer Temperatur von 700 Graden Fahren ausgefetzt, wodurch es geschieht, daß nach einiger Zeit das feste Gestein in granitisches Pulver zerfällt. Dieses Pulver nun wird hierauf mit etwas einem gleichen Gewicht

von gestoßenem Glas oder, wie bereits oben erwähnt, mit pulverisirter Lava oder Eitenschläde innig vermischt, wozu noch ca. 20 Theile feuerfester Thon oder 30—50 Theile gewöhnlicher Thon gegeben werden, worauf das Ganze unter Zufuß von wenig Wasser zu einer homogenen dickflüssigen Masse angerührt wird. Daraus gestaltet man der Erfindung mittelst geeigneter Formen die gemischsten Gegenstände, die, nachdem sie lufttrocken gemacht und angewärmt worden sind, in einem Ofen bis zu dem Grade erhitzt werden, daß die ganze Masse verfließt und nach der Abkühlung eine Härte zeigt, welche der des natürlichen Granits gleichkommt. Diese künstlichen Granite, deren Verwertung zum Bau auch wegen ihrer regelmäßigen Form sich vortheilhaft eignen, finden bei allen Bauten, insbesondere auch zur Legung von Fußböden in England häufige Verwendung. Große Werkstücke formt man hohl und füllt die Hohlungen nach dem Brennen mit Gesteine oder Mörtel aus. Ein Zusammenpressen der Steine, Werkstücke u. s. w. im Ofen findet nicht statt.

Fenilleton.

Mittel, Rosen bis zum Winter frisch zu erhalten.

Wenn die Rosenblüthe zur Blüthe sich entwickeln will, schneide man sie mit dem Stengel ab, bedecke die Schnittfläche des letzteren mit Wachs und schütze die Blüthe in eine von dickem Papier gemachte Dose ein, doch so, daß das Papier die Blüthe nicht berührt. Nachdem dies geschehen, überlege man die Dose, um Luft, Feuchtigkeit und Staub von der Rose abzuhalten, mit Leim und Wänge fe, nachdem der Leim getrocknet, in einem Mäß stehenden Schranke auf. Ist der Winter gekommen, hat man nur nöthig, die Rose aus der Dose zu nehmen, die mit Wachsbeklebte Schnittfläche des Stengels wegzutrennen und nun die Blüthe ins frische Wasser zu setzen, um schon nach Verlauf von 2 Stunden die Freude über eine im Winter ausblühende Rose zu genießen.

Korallenfischeerei in Italien.

Am den Küsten der Insel Sardinien ist von neapolitanischen Fischern in nicht großer Tiefe eine Bank von rother Koralle aufgefunden worden, die nicht nur eine reichliche Ausbeute, sondern auch Sünden von ausländischer Größe und schöner Farbe zu geben vermag. Wenigstens sind gleich im Anfangs binnen 24 Stunden für circa 30,000 francs Koralle gewonnen worden. Der Fund ist um so werthvoller, je besser Korallenfische von schöner rother Farbe und ungewöhnlicher Größe in den Beständen für Kunst und Gewerbe bogalt werden.

Sturm und Telegraphie.

In Folge eines Sturmes, der hierlich in und um London, während der Witterungszeit wüthete, traten die Verbindungen des elektrischen Stroms in den Telegraphenapparaten mit solcher Heftigkeit auf, daß in den letzteren Alles unter einander gerietzen und theilweis zerfiel, das Personal aber durch viele Schrecken erregenden Erscheinungen sofort in die Flucht getrieben wurde. Erst nach Verlauf von 24 Stunden ist der Apparat wieder seine Schughaltigkeit und war die Verbindung nach Außen wieder hergestellt. Der Nachweis über den Zusammenhang dieser elektrischen Erscheinung ist noch nicht gegeben, doch scheint die Beschädigung angeblich feiner Unterleitungsdrähte mit den elektrischen Strömungen der Telegraphenapparate nicht zweifelhaft zu sein.

Französischer Generalbericht über die Weltausstellung von 1867.

Der unter der Leitung der Internationalen Kommission verfaßte Generalbericht über die Ergebnisse und Resultate der Pariser Weltausstellung, im Umfang von 13 Bänden Octavobänden, hat bereits die Presse verlassen. Die in diesem Werke gegebenen Specialberichte, führen wie kein anderes Werk den umfassendsten Nachweis von der gemittelten Produktionsfähigkeit und dem materiellen Wohlstand aller Nationen auf der Erde, indem die einzelnen Branchen: die schönsten Künste, die Wissenschaften, Selbstbau und Land-

wirtschaft, Handel, Industrie und Technik, öffentliche Arbeiten, der moralische und physische Zustand der Völker, Hebung des Arbeitsstandes von Kapazitäten ersten Ranges bearbeitet worden sind. Um dem Werk die größte Verbreitung zu geben, wird es Lieferungsweise zu möglichst billigen Preisen abgelaufen. Auch das englische Parlament ist durch besondere Kommissionen einen solchen Generalbericht vorzulegen.

Arbeitsmarkt für Gewerbe und Technik.

Im Wege der Submissionen:

Königliche Direction der Westphälischen Eisenbahn: 2000 Stück gewalzte Unterlagsplatten, 19,300 Stück schmiedeeiserne Seitenbolzen, 170,000 Stück Bolzenköpfe, 4000 Stück Schraubenbolzen. Entlohnung der Offerten bis 27. Oct. unter der Aufsicht der Regierung von Steinheimen an das Centralbureau der Direction in Münster. — **Debra-Hannover Eisenbahn:** Lieferung von Materialien, Werkzeugen und Geräthschäften für die Westfälischen-Dampfwagen in Fulda. Offerten bis 22. Oct. 11 Uhr an den Maschinenmeister Tsch in Fulda. Debetnachweisung ebenfalls. — **Königliche Direction der Ostbahn:** 850,000 laufende Fuß gewalzte Eisenbahnschienen. Offerten, Submissionen auf Lieferung von Schienen für die Königlich Preussische Ostbahn bis 21. Oct. 11 Uhr an das Centralbureau in Bromberg. — **Königliche Regierung, Abtheilung des Innern in Göttingen:** Dampfmaschinen. — **Preussische Regierung:** Offerten bis 23. Nov. an die königliche Regierung. Ausführungsbedingungen ebenfalls. — **Niederdeutsche Westfälische Bahn:** 3000 Ctr. raffinirtes Rothöl, 1500 Ctr. Schmieröl (rothes Rüböl). Offerten, Lieferung von Brenn- und Schmieröl bis 19. Oct. 11 Uhr an die Direction in Berlin. — **Ebenbüchse:** Carnaboll, Pichtöl, gelbe Seife, Petroleum, Terpentin, Dochte, Lampengläser, Galindergläser, Hanf, Bundbuden, Stränge, Kackelien, Wägel, Aufspringer etc. Offerten, Submissionen auf Lieferung von Betriebsmaterial bis 21. Oct. 11 Uhr an die Direction. Lieferungsanträge ebenfalls. — **Kortreflexionsanstalt in Kötzen:** 10 Ctr. Brenöl, 40 Ctr. Petroleum, 2 Ctr. Talglichter, 20 Ctr. grüne Seife, 1 Ctr. harte Seife, 12 Ctr. Soho, 2 Ctr. Eisenstrahl, 3 Ctr. Eher, 3 1/2 Ctr. Mahlräder Sohlleder, 6 1/2 Ctr. Wild-Brandölblecher, 3 Ctr. Hölzleder, Schweißmaterialien etc. Offerten, Submissionen auf Lieferung von . . . bis 20. Oct. 11 Uhr an die Direction der Anstalt. Ebenbüchse Lieferungsbedingungen. — **Rhein-Winbener Eisenbahn:** Bedarf an Papier, Schreib- und Buchbinder-Materialien pro 1868. Offerten, Submissionen auf Papier, Buchbinder- und Schreibmaterialien bis 1. Nov. an die Direction in Köln. Ebenbüchse Lieferungsanträge. — **Dieselbe:** 2300 Stück 3/4 Zoll in der Robe stark Aufhängeläden und 300 P. schmiedeeiserne Schellenbänder mit angehängten Unterenden und Aufhängeläden. Offerten, Lieferung von Aufhängeläden und Schellenbändern bis 1. Nov. an die Direction. — **Vergebung der öffentlichen Belohnung in Frankfurt a. M.:** 2 Offerten, öffentliche Belohnung von Frankfurt a. M. bis 14. Januar 1869 12 Uhr an das Bauamt. Nachweis und Bedingungen ebenfalls.

Mit Ausnahme des redactionellen Theiles belinde man alle die Gewerbezeitung betreffenden Mittheilungen an **H. Berggold**, Verlagsbuchhandlung in Berlin, Unter-Straße Nr. 10, zu richten.

H. Berggold Verlagsbuchhandlung in Berlin, — für die Redaction verantwortlich **H. Berggold** in Berlin. — Druck von **Wilhelm Bruns** in Leipzig.