

Deutsche

Illustrirte Gewerbezeitung.

Monatlich-Preis:

Halbjährlich 3 Rthlr.

Herausgegeben von Dr. A. Lohmann.

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

Inseraten-Preis:

pro Seite 2 Sgr.

Dreihundertfifftigster Jahrgang.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

Inhalt: Gewerbliche Berichte: Neutrales atlantisches Völker-Kabel. — Bemerkungen und Erörterungsergebnisse über Wiederherstellungsmittel mit horizontalen Röhren. — Ueber das Umfischwezen. — Die neuesten Facsimile in den Gewerben und Künsten: Patente für die Monate September und October. — Verbesserter testamentarischer Schreiber. — Wäschanlage mit Hochdruck. — Verfahren, mittelst der Photographie die Umhüllungen von Hochdruck-Sinterplatten zu erhalten. — Verbesserter Stricker, Beschreibungen mit einander zu verbinden. — Verfahren, Beschäftigten möglichst transparent darzustellen. — Ein neues Verfahren, Baumzweige zu bündeln. — Verbesserung an eisernen Wasserkränen. — Verbesserter Beschleuniger für das elektrische Licht. — Neue Methode, Zuckerrohr zu raffinieren. — Facsimile: Die große Sechseckstraße durch den West-Graben. — Diamantgruben in Süd-Brasilien. — Aus der Provinz des Landesgerichtes. — Kleinodmarkt für Gewerbe und Handel.

Gewerbliche Berichte.

Neutrales atlantisches Völker-Kabel.

(International Peoples Cable.)

(Schluß.)

Wir müßten und sehr täuschen, über den amerikanischen Gemeingeist und Nationalstolz, wenn die Stimmung in den Vereinigten Staaten für das Unternehmen sich nicht so allgemein günstig zeigte, daß dort allein der volle Betrag von Marken beansprucht würde. Für diesen Fall, und wenn gleichzeitig die Theilnahme in Deutschland und dem übrigen Europa dagegen unerschütterlich juristisch wäre, würde freilich die vierjährige Verwaltung der jenseitigen sich unterwerden haben, und so würde die anderwärts gezeigte Ansicht das internationale Kabel zur Grundlage und zum Bestreiter wenigstens zum großen Theile, der Kosten des deutschen Ergänzungskabels werden zu sehen, indem auch der Norddeutsche Bund ihm erforderlichen Falls sicherlich eine nachhaltige Unterstützung nicht versagen dürfte — wohl auf längere Zeit getrübt bleiben, indem die Vereinigten Staaten bei weitem kein so großes Interesse an der Fortführung des Kabels nach Deutschland haben, als dieses selbst, und das nationale Interesse jener schon durch die Herstellung eines neutralen Kabels befriedigt ist.

Der französischen Regierung ist das Verdienst um die internationale Seekabelverbindung zuzuschreiben, die erste gewesen zu sein, die die Stipulationen des Pariser Vertrags streng auf die proponirte französisch-amerikanische Kabel-Compagnie anwandte, der sie die Koncessionen nur unter der Bedingung ertheilte, diesem nachzukommen. Es ist dies insofern bemerkenswerth als andere internationale Seekabelverbindungen und jedenfalls alle neu entstehenden, wie auch die jetzt vorgeschlagenen, sich diesem Vorgange anschließen müssen, und als in Folge hiervon auch die älteren Seekabel, besonders die der englisch-amerikanischen Compagnie, sich jener Uebereinkunft schließlich unterziehen werden müssen.

Einer der anstehenden für den Völker-Verkehr wichtigsten Punkte ist unstreitig die Sicherstellung aller internationalen Kabelverbindungen durch internationale Verträge gegen jedwede Störung in Kriegszeiten.

Ferner wäre ein internationales Einverständnis zu Gunsten einer Reduktion der Tarife der Land-Transit-Depeschen nach den Seekabeln, wenigstens auf die Hälfte des im eigenen Lande auf Land-Depeschen bestehenden, anzustreben. Schon das Prinzip der Konfurrenz scheint ein solches zu begünstigen. Endlich wäre die Erklärung der Regierungen des deutschen Bundes, der süddeutschen Staaten, von Oesterreich, Rußland, den skandinavischen Ländern, von Italien, Frankreich, Spanien und von Portugal zu erlangen,

daß sie die von der Völker-Kabel-Verwaltung ausgestellten Marken*) in Zahlung auf ihren Telegraphen-Stationen für Depeschen nach Nordamerika annehmen, und mit derselben vierteljährlich abrechnen werden. Ein solches Arrangement wäre nur in ihrem eigenen, wohlverstandenen Interesse.

Eine direkte, jedenfalls aber eine neutrale Kabelverbindung zwischen Deutschland und den Vereinigten Staaten muß um so mehr angestrebt werden, als die geistigen Beziehungen zwischen beiden Ländern jetzt schon die stärksten sind, die America mit Europa hat, und ihr geschäftlicher Verkehr sich dem amerikano-englischen an Wichtigkeit stets nähert; ja wenn dieser im Verhältnisse der letzten vier Jahre fortschreitet, was durch den erstaunlichen Anwuchs der deutsch-amerikanischen Bevölkerung in der Union und den gleichzeitigen gründlichen Fortschritt des deutschen Manufakturwesens, wie der deutschen Dampfschifffahrt und Kauffahrt überhaupt wohl gesichert sein dürfte, wird er in weiteren 25 Jahren nicht sehr weit mehr hinter ihm zurückstehen. Zu jener Zeit und mit dieser wird der vierte Theil der dann auf nahe an hundert Millionen sich belaufenden Bevölkerung der Union die deutsche Sprache beibehalten haben und gewiß auch dem Handel mit Deutschland starke Nahrung geben.

Ueberhaupt wäre zu wünschen, daß nicht so viel kostbare Zeit und Geld darauf verwendet würde, sowohl auf europäischen als transatlantischen Meuten anderen Linien den Weg zu verlegen, oder geradezu zu verperren; wie es besonders in den nordamerikanischen englischen Besitzungen und in mehreren Fortstaaten der Union durch das Zugeständniß ausschließlicher Privilegien für Kabelnlinien der Fall war. Es liegt Besseres vor, das große Mittel verwendet worden sind, um andere Parteien von der Benutzung der Canalstraßen abzuhalten. Wir können ja nur wünschen, daß eine immer fester werdende Realität auf diesem Wege und so eine stets belebendere Konfurrenz entstehen möge: denn jede neue Oceanlinie wird sich ihren eigenen Geschäftskreis schaffen, so zu sagen herbeiziehen, und die Erwartung scheint nicht übertrieben zu sein, daß die Bedürfnisse des Austauschs zwischen der alten und neuen Welt sich innerhalb der nächsten zwanzig

*) Diese Kabel-Depeschen-Marken müssen wohl von einem Mitgliede des Kuratoriums und dem Sekretär gezeichnet sein. Es müssen fortlaufende gebrauchte Nummern mit dem Datum ihrer Ausstellung haben und von gleichnamigen Zahlen abgezeichnet sein. Ihre Farbe würde nach Jahren und Monaten differiren, sowie die der durch das Papier gegebene Seitenzahl.

zig Jahre vielfach vergrößert werden. Steht ja hinter der letzteren eine dritte mit 900 Millionen Menschen, die aus einem taufendjährigen Stillstande sich wüthig in die Fluthen der Civilisation durch Dampf und Telegraphie hineintragen läßt.

Wenn auch die Erfüllung der Hoffnung auf die Telegraphen-Verbindung von dem Stillen Meere durch das nördliche Asien noch um einige Zeit hinausgeschoben ist, so dürfte doch auch sie in nicht entfernter Zeit verwirklicht werden; unterdessen mehren sich die Riesen-Dampfer zwischen St. Francisco und Japan von Monat zu Monat, und ehe 10 Jahre nach der nächstjährigen Eröffnung der ersten Atlantic-Pacific-Eisenbahn, der bald eine zweite und dritte Folge belohnt, sind stellen werden, verfließen sind — werden wohl jene Dampfer tausend Meilen im Jahre zwischen dem Reiche der Mitte und Japan, gerade so, wie heute zwischen Europa und den Vereinigten Staaten, vollbringen. — Wenn jetzt schon der Postverkehr von Deutschland mit Nordamerika sich auf Zwei ein halb Millionen Briefe belohnt, wird er sich dann auf 30 Millionen; wo nicht auf 30 belaufen; ist er ja in England von 40 Millionen in 30 Jahren auf 700 Millionen gewachsen. Sollen unter solchen Umständen nicht auch die Kabeltelegraphie sehr bedeutend zunehmen? Vernehmlich von der Wohlfeilheit des Tarifs hängt dieses ab.

Berlin, Enke-Platz 5, den 31. August 1868.

3. 3. Sturz.

Nachtrag.

I.

Eine der höchsten Aufgaben für Deutschland in geschäftlicher und mehr noch in politischer, nationaler Rücksicht bleibt ohne Zweifel die Erreichung eines direkten Kabels von einem Punkte der Deutschen Nordküste nach den Vereinigten Staaten und vertrauensvoll auf die Fortschritte der Technik darf diese in nicht ferner Zeit erwartet werden, wenn auch jetzt schon dieses Ziel nicht unerreichbar wäre, obgleich mit Schwierigkeiten und Auslagen verbunden, an die der deutsche Unternehmungsgeist bisher sich nicht zu wagen getraut, die aber beide in wenigen Jahren sich zu mindern versprechen, während letzterer im Aufschwunge begriffen ist. Die direkte Verbindung Deutschlands mit der Vereinigten Staatenküste würde schon auf amerikanischer Seite ein über 1000 Meilen längeres Kabel erfordern, als das jetzt englische Kabel von 2700 Meilen, aber auch in Europa würde es 850 Meilen mehr für die Entfernung von der Westküste von Irland um Nordschottland herum bis zur friesischen Küste in der Höhe von Kiel erfordern. Die Kosten eines solchen Kabels von circa 4650 Meilen in einer einzigen ganzen Länge, um mehr als zwei Drittel größer als das englische, und um die Hälfte länger als die beiden soden projectirten französischen Kabel würden nach dem Mittelpreise zwischen dem des englischen und dem französischen Kabel von 2304 Meilen nahe an 12 1/2 Millionen Thalern sein.

Die technischen Schwierigkeiten dürften der Länge des Kabels halber schon keine Kontraktionen mehr zuzuschreiben, indem die Verbindung von Kabelenden (splicing) auf offener See aus Hilfsdampfern sich bereits völlig bewährt hat. Freilich erhöht die Länge des Kabels die Gefahren einer Störung und die Schwierigkeit der Auffindung der Ursachen und des Ortes der Störung; aber auch schon in dieser Rücksicht besteht die Ansicht hochsehender Ingenieure, daß insbesondere die Küstenreden die schwierigsten Punkte bilden. Obige Kosten sind aber noch eine hohe Summe für den jetzigen Grad des deutschen Unternehmungsgeistes und nur der amerikanische dürfte sich selbst jetzt schon nicht durch sie abschrecken lassen, wenn ihm die Sache gebüßig vorgeführt würde. Begegnete er Bereitwilligkeit der beiden Erite, auch nur den vierten Theil des Kapitals zu beschaffen, er würde schnell auch jetzt schon mit Dreiviertel desselben eintreten.

Wird ein stärkerer Entschluß, ein eigenes direktes Kabel zu besitzen, in Deutschland erwacht sein wird, kann der Mittelweg eingeschlagen

werden; das Kabel von Oporto (oder Vigo) um die Westküste von Irland um Schottland herum nach der friesischen Küste zu führen. Diese Strecke ist 1630 Meilen bis Sydt. Durch den Kanal würde sie eben dahin nur 1050, nach dem Zudrehen nur 920 und nach Glückstadt 960 Meilen betragen, jedoch widersteht sich der Führung des Kabels durch den Kanal das erste Hinderniß der im Jahre tausendfach eintretenden Schließung der schmalen Anfer, darunter oft der größten Kriegsschiffe, so daß schon deshalb die Route um Schottland den Vorzug verdient; außerdem sagt man sich, daß England und Frankreich sich, wenigstens zwischen Dover und Calais in das ausschließliche Territorialrecht zu theilen genehm sind, und deshalb die Legung eines deutschen Kabels nicht ohne die Erlaubniß beider Länder stattdessen könne. Freilich dürfte diese Erlaubniß nicht wohl von zwei Staaten verzuentschieden sein, deren Schiffe zu Hunderten an den deutschen Küsten den Fischfang betreiben. Die Bechtlichkeit der Inangriffnahme schon jetzt eines direkten deutsch-amerikanischen Kabels läßt daher zur Herstellung eines wenigstens neutralen Kabels zwischen Europa und den Vereinigten Staaten keine andere Wahl des vorge schlagenen Ausgangspunktes, als die via Flores von Oporto oder Vigo.

II.

Ich darf von der Presse, der deutschen wie der ausländischen, insbesondere derjenigen der Vereinigten Staaten versichert sein, daß sie diesem meinem allein im gemeinnützigen Interesse dargelegten Projekte möglichst ausführliche Retinahme zuwenden wird. Begreiflicher Weise ist es mir als Einzelnen nicht möglich, diese Darlegung in einer seiner nationalen und internationalen Bedeutung einigermaßen angemessenen Anzahl von Exemplaren zu verbreiten, resp. zu versenden. Da ich jedoch annehmen möchte, daß das Unternehmen bei größerer und einflussiger Intelligenz und Handels-Korporationen Beachtung finden wird, so stelle ich deren Unternehmungsgeist oder Gemeinnut anheim, sich nachträglich — gegen Erlegung der Druckkosten — größere Partien von Exemplaren bei Herrn Ernst Kühn, Kronenstraße hieselbst, nachzubestellen.

Besonders wirksam würde es freilich sein, wenn genannte Persönlichkeiten dem Projekte Verbreitung durch infertionsmäßigen Ausdruck in öffentlichen Blättern geben wollten. Die jetzt in ihrer Bildung begriffene französische Gesellschaft vermerket ein bedeutendes Kapital auf die Veröffentlichung ihres Projekts und ihre Einladungen in allen Ländern, und hat dieses in den Vereinigten Staaten bereits seit Februar d. J. gethan, und da heut zu Tage fast jedes Unternehmen durch massenhafte Anzeigen durchgeführt werden kann, wird es ihr wohl auch gelingen, alle ihre Aktien zu plazieren. Auch dem jetzigen Projekte dürfte für eine oder die andere, wenn auch von der vorge schlagenen abweichenden Ausführungsform die in der Generalversammlung festgestellte würde, eine genügende Theilnahme in Deutschland nicht verlagert werden, würde es zur allgemeinen Kenntniß gebracht.

Daß dieses in den Vereinigten Staaten geschehen wird, glaube ich daraus schließen zu dürfen, daß diejenige amerikanische wie deutsche Presse ihre Spalten derlei gemeinnützigen Vorschlägen bereitwillig öffnet; ich glaube daher an eine starke Theilnahme des amerikanischen Publikums an einem Unternehmen auf den von mir entworfenen Pfaden, wie auch die wirkliche Ausführung sich gestalten würde.

Ich glaube der Sache einen Anstoß geben zu müssen und würde mich glücklich schätzen diesen Zweck nicht verfehlt zu haben, und erkläre hiermit zugleich, daß ich dafür weder ein Verdienst noch auch irgend welche Berücksichtigung Seitens eines aus meinen Vorschlägen entspringenden Unternehmens beanspruche, so daß ein solches, falls verchieden von den meisten Unternehmen der Neuzeit, deren Entwerfer und Bewalter sie von vorn herein mit schweren Bedingungen für sich belassen, frei von jedweder Verbindlichkeit im Leben treten würde.

D. D.

Bemerkungen und Erfahrungsergebnisse über Winderhigungsapparate mit horizontalen Röhren.

Aus einer längeren Reihe von Aufträgen, welche über diesen Gegenstand „Der Berggeist“ gebracht hat, bringt die „Zeitung des Vereins d. Ing.“ einen Auszug, den wir seinem Wortlaut nach unsern Lesern in dem folgenden mittheilen:

Mit Rücksicht auf den bedeutenden Einfluß, welchen eine Erhöhung der Temperatur des Geshlammminerals auf die Vorgänge im Hohefen ausübt, werden an einen Winderhigungsapparat zwei Hauptanforderungen zu stellen sein: eine möglichst hohe Erhitzung des Windes und eine Regulirung der Temperatur desselben, denen wir noch als dritte, ebenso wichtige, die hinzufügen möchten, daß in Folge richtiger Konstruktion Reparaturen, welche ein Kaltelegen des Apparates nöthig machen, möglichst selten vorkommen dürfen.

Bezugs seiner Erhitzung muß der Wind mit heißen Flächen in Berührung gebracht werden, und ist bei den gewöhnlichen Anordnungen, wo derselbe durch ein von Klammern umspültes Röhrensystem zu passiren hat, eine hinreichende Größe der Heizfläche erforderlich. Auf vielen rheinisch-westphälischen Hütten ist man mit Rücksicht auf mögliche Einfachheit, und leichte Reparaturfähigkeit bei der alten Konstruktion stehen geblieben, bei welcher der Wind durch mehrere einander liegende Röhren horizontal, an jenen Enden durch Ueberführungsröhre (Krummer) verbundene Röhren geleitet wird, welche in einem aufsteigenden Feuerherde liegen.

Die Krummer können nun entweder so angeordnet werden, daß der Wind nur einen einzigen mehrfach gebogenen Kanal im Ofen durchströmt, oder so, daß er gleichzeitig mehrere Rohrstämme passiert, in welchem letzteren Falle dann noch ein besonderes Ein- und Ausströmungsstück erforderlich ist. Die erstere Art hat, gleiche Heizfläche vorausgesetzt, den Nachtheil größerer Verluste durch Reibung; bei der zweiten Konstruktion kann es vorkommen, daß der Wind die verschiedenen Theile des Apparates nicht gleichmäßig durchzieht, so daß ein Theil der Heizfläche nicht zur Wirkung kommt. Dies ist durch einen völlig gleichen Querschnitt der einzelnen Röhre, sowie richtig geformte Ein- und Ausführungsröhre und große Sorgfalt beim Montiren zu vermeiden.

Die einzig rationale Anordnung des Weges für den Wind ist natürlich die, daß derselbe dem Strome der Flamme entgegenzieht, ferner sich zur vollständigen Ausnutzung selbstverständlich eine richtige Verbrennung, möglichst Vermeidung von Wärmeverlusten und eine gute Wärmeübertragung anzustreben, letztere bedingt durch angemessene Disposition der Heizfläche und möglichst dünne Rohrwände. Nach des Verfassers Ansicht würde eine genaue mathematische Berechnung der einzelnen Verhältnisse bei einem so wenig subtil gehandhabten Apparate, wie eine Winderhigung, zu keinem praktischen Resultate führen, was sich jedoch wohl noch bestreiten läßt. Natürlich ist bei Beobachtung der oben angegebenen Regeln eine mögliche Einfachheit der Konstruktion zur Vereinfachung der nie ausbleibenden Reparaturen anzustreben; ist dies nicht möglich, so soll man, um sicher zu gehen, lieber einen Mehrerapparat aufstellen.

Die Größe des Querschnittes in der Winderleitung durch den Ofen richtet sich nach dem Querschnitte des vorhergehenden Theiles der Leitung, hauptsächlich ist darauf zu sehen, daß so wenig als möglich plötzliche Gesammtquerschnittsänderungen vorkommen, welche stets Verluste im Geshlammestrich zur Folge haben. Die größere Geschwindigkeit, welche bei gleich weiten Röhren der Wind in Folge seiner Erdröhmung nach dem Ende der Ofenrohleitung annimmt, soll nicht durch Erweiterung der Röhre wieder vermindert werden, da der Wind doch in dem letzten Theile seines Weges am Hohefen wieder eine bedeutende Beschleunigung erfährt.

Die beiden meist üblichen Formen der Heizröhren, die freischiebige und die feste mit halbfreischiebigen Enden, haben beide ihre Vortheile. Letztere gewähren die Annehmlichkeit eines größeren Verhältnisses der Heizfläche zum Querschnitt und daß sie außerdem im Verhältnisse weniger Raum fortnehmen, erstere dagegen können schwächer in der Wandstärke gehalten werden, geben also besseren Wärmeeffekt und geringeres Gewicht, auch können bei rautem Querschnitte die Krummer in beliebig geeigneter Lage angebracht werden, ohne schwierige Modelle zu veranlassen. Ein Köpfen von Staub aus den Geshlammestrichen ist zwar bei runden Röhren leichter möglich, doch kann es durch sorgfältiges Putzen unschädlich gemacht werden.

Für die Bestimmung der Heizfläche eines Apparates wird die Nachschätzung veränderter Muster empfohlen, da sich schon wegen des

unregelmäßigen Ganges der Hohefensysteme seine festen Regeln aufstellen lassen; doch wird es immer gerathen sein, die Heizfläche recht groß anzunehmen. Erfahrung an Heißfläche läßt sich durch möglichst dünne Rohrwände erzielen. Runden Röhren giebt man als Maximum der Wandstärke 20^{mm}, solchen mit flachen Querschnitte in den oberen Lagen ebenso viel und vergrößert sie bis auf 32^{mm} in den untersten Theilen. Ein Ausbauchen und Durchbrennen der Röhren ist durch richtige Einführung der Flamme, so daß sie nicht stehen kann, und durch sorgfältige Aufstellung, so daß der Windstrom durch alle Röhren gleichmäßig stattfinden kann, zu vermeiden.

Die Krummer werden an den geraden Röhren mittelst Koffstift in Klaffen mit etwa 18^{mm} Spielraum befestigt. Koffstift darf dabei nicht in die Röhren kommen, da dies ein Durchbrennen veranlassen könnte; man legt daher einen Hantelkopf oder dergleichen an.

Ein Heizen der Krummer würde einen bedeutenden Gewinn an Heizfläche geben, hat aber bei vorkommenden Reparaturen große Unannehmlichkeiten. Daher werden dieselben häufig zum Schutz gegen Wärmeverlust nur ummantelt, doch ist in diesem Falle das Planerwerk durch eingezogene Träger zu stützen, um einzelne Theile desselben entfernen zu können. Als vertheilbar wird hier die Einrichtung auf einen westphälischen Hüttenwerke erwähnt, wo statt der Krummer durchgehende Viehstößen angewendet werden, die vom Wind einer ganzen Köhrenalage in die nächste überföhren. Durch diese Anordnung wurde der Wind wieder gemischt und etwaige Temperaturunterschiede und Querschnittsveränderlichkeiten in den einzelnen Röhrentoren ausgeglichen.

Zur Feuerung der Winderhigungsapparate dienen meistens Hohefengase, welche durch ein schwaches Kohlenfeuer nöthigenfalls zu unterstützen sind. Gut ist es, auf eine Feuererzeugung mit Kohlen durch Abbringung der erforderlichen Kohlenballen und Feuerthüren von Anfang an bedacht zu sein. Bei der Heizung mit Hohefengasen ist auf passende Einführung der Gase, gehörige Mischung mit der Luft und genügenden Raum zur Entwicklung der Flamme zu sehen, auch darauf, daß die einzelnen Röhren von der Flamme gleichmäßig getroffen werden. Zur Vermeidung von Stauflammen wird gewöhnlich ein durchbrochenes Gewölbe aus Schamottesteinen über der Feuerung angebracht.

Der beste Weg für die Luftzuföhierung ist unten in der Nähe der Geshlammfröhmung, damit dort die nöthige Mischung der Luft mit den Gasen stattfinden und die Flamme gehörig sich entwickeln kann. Am zweckmäßigsten dürfte, unter Vermeidung aller künstlichen Apparate, eine einfache vieredrige oder runde Oefnung sein, die mit einem Schieber regulirt werden kann, und die sich an der Wölbung des Gashöhrenkanals oder dicht dabei befindet, an einer Stelle also, wo das Gas eben seine Spannung verliert und mit der Luft sich in die Richtung des Ofenrages begiebt.

Zur Hervorbringung des nöthigen Zuges dienen einmal die Höhe des Apparates selbst und dann eine oder mehrere aufgesetzte Oefen. Letztere sind reichlich zu bemessen und zur Regulirung mit Klappen zu versehen. Eisene Scherhaken gestalten eine größere Höhe als feinerne, ohne das Ofenanerwerk zu sehr zu belasten.

Eine Verbrennung der Gase mit reicherer Luft, welche letztere dann aus der Winderleitung genommen wird, sollte man, weil sie doch zu Windverlusten Veranlassung giebt, sich für solche Fälle aussparen, was eine erhöhte Temperatur des Windes für den Hohefengang bringt gebietet ist; wie es überhaupt von Vortheil ist, den Apparat für die Hervorbringung einer höheren Temperatur als für gewöhnlichen Ofenraum erforderlich ist, einzurichten, um dieselbe im Bedarfsfalle angemessen steigern zu können. Dabei zeigt sich die Anwendung von Hohefengasen nicht als recht geeignet, weil gerade in solchen Bedarfsfällen ein Nachlassen der Hohefengase einzutreten pflegt.

Die Anlage einer Refektorerzeugung für Steinkohlen ist also auch in dieser Hinsicht von Nutzen.

Die einzelnen Röhrentagen legt man entweder vertikal über einander oder in versetzten Lagen. Letztere Anordnung giebt eine bessere Ausnutzung der Flamme, verlangt aber bei flachen Querschnitte der Röhren für die Krummer unbequeme Geshlammestrich; auch wird die Reinigung der Obertheile der Röhren dadurch erschwert.

Eine möglichst weite Ausnutzung der Flamme erzielt man auch durch hohe Anlage des Apparates. Die oberen Röhren, welche gleichsam als Wärmräumer dienen, werden weniger heiß und haben daher eine sehr lange Dauer. In diesem Falle sind, um den Zug nicht zu schwächen, die Zwischenräume zwischen den Röhren hinreichend weit zu nehmen, auch ist für gehörige Festigkeit und gute Verankerung des Mauerwerkes zu sorgen. Viele Röhren in einer Horizontalreihe lassen sich schwer gleichmäßig erhitzen; hat man hinreichend Gase zur Verfügung, so ist es besser, zwei Apparate neben einander zu stellen und gleichzeitig zu betreiben.

Der Winderhitzungsapparat soll möglichst nahe am Hofehen stehen, um Wärmeverluste zu vermeiden; zu gleichem Zwecke sind auch die Winderöhren vom Apparate zum Hofehen durch eine Lehmumhüllung gegen Ausstrahlung zu schützen.

Einrichtungen zum Absetzen des Schiffsstaubes, z. B. ein weiter

Zylinder, in welchen die Gase in die Wäse von oben durch ein bis nahe an den Boden reichendes Rohr eingeführt und oben abgeleitet werden, weisen zwar vortrefflich, schaffen aber den Staub nicht ganz fort, so daß auf Anlage der nöthigen Anzahl von Fußschern in allen Fällen Rücksicht zu nehmen ist.

Am Anschluß an diese Notizen giebt der Verfasser noch die Beschreibung von zwei angeführten und zur Zufriedenheit arbeitenden Winderhitzungsapparaten, einen Steigener mit flachen Röhren für einen Colobhofen zu 50,000 Pfd. täglicher Production und einen kleineren mit runden Röhren. Zum Schluß werden noch die Apparate mit Büfelenröhren und Steinkohlenfeuerung und ebenso der Cowper'sche Winderhitzungsapparat kurz betrachtet. Letzterer kann nach des Verfassers Ansicht nöthigenfalls eine sehr hohe Winderhitzung bewirken, ist aber in der Anlage sehr kostspielig.

R. B.

Ueber das Anilinschwarz.

Von Dr. Anton Spitz, Chemiker in Cosmanob.

Seine Entdeckung verdanken wir dem englischen Chemiker Lightfoot. Ob zwar seine Zusammenfügung bis jetzt noch nicht bekannt, so ist seine Anwendung doch eine sehr bedeutende geworden. Das Anilinschwarz unterscheidet sich von den andern Anilinfarben dadurch, daß es keine für sich bestehende Farbe ist, sondern erst auf dem Gewebe entwickelt wird. Dieses Schwarz hat sowohl im Zeugdruck auf Leinen und Baumwollgeweben, als auch in der Färberei eine gängliche Umwälzung hervorgerufen, weil es theils durch die Einfachheit des Verfahrens, theils durch die Solidität und Intensität seiner Farbe alle andern bisher bekannten schwarzen Farben übertrifft. Um Anilinschwarz auf Baumwolle zu erzeugen, muß man die Faser mit einem Anilinsalze und anderen oxydierenden Substanzen in Verbindung bringen.

Beim Aufdrucken eines solchen Gemisches zersetzt die Farbe noch nicht, sie entwickelt sich erst unter dem oxydierenden Einflusse der beigegebenen Salze; die entwickelte Farbe erscheint tief dunkelgrün und wird erst durch Behandlung in einem warmen Wasserbade, welches 2% Soda oder ein Gemisch von 2% Soda und 1% doppelt-chromsaurem Kali gelöst enthält, folschwarz.

Folgende in der Praxis als gut befundene Vorschriften dürften wegen der Wichtigkeit dieser Farbe nicht unerwünscht erscheinen.

Anilinschwarz (vorzügliche Handdruckfarbe).

In 1 Litre noch heißen Stärkelleister werden

30 Grammes Grünspan,
30 „ chlorsaures Kali,
15 „ Salmiak

gelöst. Nach dem Erkalten dieses Gemisches werden 75 Grammes salz- oder salpetersaures Anilin zugelegt. Ist die Lösung erfolgt, so schlägt man die Farbe vor dem Gebrauche durch ein Sieb; die aufgedruckte Farbe entwickelt sich unter den oben angegebenen Bedingungen binnen 8—12 Stunden und wird durch Behandlung in einem alkalischen Bade und nachfolgende Waschung schwarz. Für den Walzendruck ist diese Farbe wegen des großen Kupfergehaltes nicht geeignet; für den Walzendruck eignen sich hingegen die folgenden Mischungen bei weitem besser.

Anilinschwarz nach Lautz's Angabe.

9 Litres Stärkelleister (150 Grammes Stärke per Litre Wasser),

9 Litres Tragantflein (75 Grammes Tragant per Litre Wasser),

9 Litres Surrogatwasser (375 Grammes leicht gebrannte Stärke),

900 Grammes chlorsaures Kali,

750 „ Schwefelkupfer in Leigern

werden unter einander gefocht; nach dem Erkalten sügt man zu ebigem Mischung noch

2400 Grammes salzsaures Anilin und

750 „ Salmiak

hinzug und rührt die Farbe bis zur erfolgten Lösung gut um.

Ich habe gefunden, daß bei längerem Stehen dieser Farbe das Schwefelkupfer durch die oxydirende Einwirkung des chlorsauren Kalis sich in der Farbe schon zu schwefelsaurem Kupferoxyd oxydirt, deshalb auch die Aufschmelzer (Racles) und Walzen angreift, in Folge dessen häufig ein unreines Druckfabrikat erzielt wird. Aus dieser Ursache mache ich insbesondere meine Fachkollegen aufmerksam, die Farbe lieber nach folgender Art zu bereiten:

1 Litre Stärkelleister,

1 „ Tragantflein,

1 „ Surrogatwasser

werden mit einander gefocht und in der noch heißen Verbindungsmasse werden

90 Grammes chlorsaures Kali und

77 „ Salmiak

aufgelöst. Ist das Gemenge vollständig erkalte, so löst man darin noch 240 Grammes salzsaures Anilin auf und setzt erst vor der unmittelbaren Anwendung der Farbe die nöthigen 75 Grammes Schwefelkupfer hinzu.

Die so dargestellte Farbe hält sich längere Zeit, als die nach Lautz's Angabe bereite, da das chlorsaure Kali auf das der kalten Farbe zugelegte Schwefelkupfer nicht so oxydirend einwirken kann, wie es bei der warmen Mischung der Fall ist.

Von weiteren Darstellungsweisen des Anilinschwarz sind noch nachfolgende hervorzuheben.

Anilinschwarz aus oxalsaurem Anilin.

9000 Grammes Weizenstärke,

9000 „ lichtgebrannte Stärke,

48 Litres Wasser,

8000 Grammes Anilinä,

5000 „ chlorsaures Kali,

5000 „ Salmiak

werden gut mit einander gefocht.

Ist diese Mischung vollständig erkalte, so sügt man 5000 Grammes Schwefelkupfer hinzu, und erst vor der unmittelbaren Anwendung zum Druck wird per Litre obigen Gemenges die Lösung von 139 Grammes Weinsteinlösung in $\frac{1}{2}$ Litre Wassers beigeigt. Bei einem schweren Bodenmutter, wo sich die Farbe leicht in die Grateure einlegt, leistet folgendes Schwarz sehr gute Dienste.

Schwarzanzug.

6 Litres Wasser,

1000 Grammes Anilinä,

625 „ chlorsaures Kali,

625 „ Salmiak

werden 14 Minuten lang gefocht.

Ist die Flüssigkeit fast erkalte, so sügt man derselben unter tüchtigem Umrühren eine Lösung von 100 Grammes Weinsteinlösung in 1 Litre Wasser bei und schiebt nun zur Filtration dieser Flüssigkeit. Die Darstellung der Druckfarbe erfolgt, indem man

1 Litre obiger filtrirter Lösung durch Knochen mit
135 Grammes Weizenstärke und
135 " licht gebrannter
Stärke vermischt und erst vor
seiner Anwendung zum
Drucke die
60 Grammes Schwefelkupfer
gut einmihet.

Das neueste und im Großen
auch schon Anwendung findende
Anilinschwarz, in dessen Zusam-
mensetzung das Schwefelkupfer
durch wolframsaures Chromoxyd
(Tungstänate de Chrome) er-
setzt ist, bereitet man in nachfol-
gender Art:

2 Litre Wasser,
250 Grammes Weizenstärke,
375 " wolframsau-
res Chromoxyd (in Teig-
form)

werden gut gefodt. Dem noch
lauwarmen Gemenge fügt man
60 Grammes atherisches Kali,
30 " Salznat.,
210 " salzsaures Anilin
hinzu.

Die zwei in letzter Linie ange-
gebenen Anilinschwarz-Vorschrif-
ten eignen sich ganz vorzüglich
sowohl zum Handdruck, als auch
zum Maschinenruck, da sie we-
der das Gewebe noch die Rollen
und Walzen im mindesten an-
greifen, nebenbei sich leicht ent-
wickeln und nach erfolgter Ent-

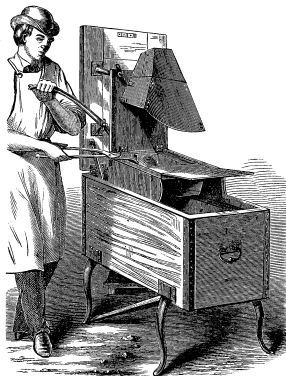


Fig.

portable Schmiebe.



Fig. 2. Käschnange mit Federdruck.

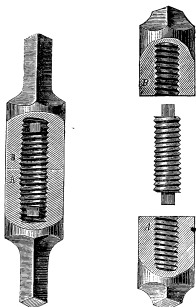
widlung ohne allen Anstand wie
andere Dampfmaschinen dämpfen
lassen, ohne an ihrer Intensität
eine Einbuße zu erleiden. Die
mit Anilinschwarz betruckten Ge-
webe, mag das Schwarz nach
dieser oder jener Art dargestellt
worden sein, werden in einem
auf ca. 20 bis 24° R. erwärm-
ten Lokale aufgehängt.

Die Entwicklung erfolgt in
24—48 Stunden; ist dieselbe
erfolgt, so nimmt man die Ge-
webe durch ein alkalisches Bad
von 60° R., reinigt sie und
gibt ihnen schließlich eine Pas-
sage in einem auf 60—70° R.
erwärmten Seifenbade.

Sollte der Grund nicht voll-
ständig weiß erscheinen, so we-
den die Gewebe noch einer Be-
handlung mit einer sehr verdün-
nten Chlorstoffsäure unter-
zogen.

Das zur Erzeugung des
Anilinschwarz nötige Schwefel-
kupfer bereitet man, indem man
in 4 Litres caustischer Natron-
lauge von 38° B. 2 Pfund
Schwefelblüthe in der Wärme
auflöst.

Ist die Lösung erfolgt, so
setzt man der Lösung bei einer
Temperatur von 50° R. die
Auflösung von 4800 Grammes
schwefelsaurem Kupferoxyd in
80 Litres Wasser zu und er-
wärmt auf 60° R.; hierauf wird filtrirt, der Niederschlag gut aus-
gewaschen und in Teigform verwendet. Sollte ein mit Schwefel-
kupfer dargestelltes Schwarz, möge es frisch oder schon in Verwen-
dung gewesen sein, die Rollen und Walzen zu stark angreifen, so

Fig. 3. Bohrstange. Durchschnitt
zweier durch die Schraube ver-
bundener Verstärkungen.Fig. 4. Bohrstange.
Verstärkungen und
Schraube getrennt.

korrigirt man die Farbe durch einen kleinen Zusatz von Schwefelammonium oder Kalium, welcher die Ueberfärbung des in der Farbe gebildeten, den Klackes schädlichen schwefelsauren Kupferoxyds in Schwefelkupfer bewirkt. (Winterztg. 1868.)

(Wird die Kacke von der Farbe angegriffen, so verliert sie ihre

Schärfe und nimmt von der Oberfläche der Walze die aufliegende Farbe nicht vollständig mehr weg und verursacht demzufolge hier und da auf dem Stoff Karbflecke. Wird die Walze von der Farbe angegriffen, so verliert das Muster seine scharfen Konturen und den gleichmäßigen Druck. D. R.)

Die neuesten Fortschritte in den Gewerben und Künsten.

Patente.

Monat September und Oktober.

Bayern.

Herrn Jean Deuce Miller in Paris auf eine verbesserte Ueberdruck für die Dampfmaschinen der Dampf- und anderen Maschinen.

Herrn Karer Solter in Weidach auf eine verbesserte Konstruktion von Mühlsteinen für Mahlmüllern.

Herrn A. Bonkat in Paris auf ein neues Verfahren, Gusseisen, Schmiedeeisen und Stahl darzustellen.

Herrn William S. Selten in Paris auf eine Garnitur für Dampfmaschinen, hydraulischen Maschinen für Fugen und andere analoge Organe.

Herrn August Wilhelm in Kraslau auf einen Schornstein-Reliktaktor.

Herrn J. S. Schwalbe & Sohn in Chemnitz auf die Konstruktion einer Driilingemaschine mit Dampfzuführung.

Weden.

Herrn Gebr. Schulz in Mainz auf eine neue Konstruktion eines saßbaren Eisenbahn-Kranboks.

Herrn W. Lehmann in Nürnberg auf eine geschlossene kalorische Maschine.

Herrn Fußender u. Poffen in Würzburg auf einen Krostregulator.

Herrn Alexander Friedmann in Wien auf eine Dampfmaschine und Kessel-Explosionpumpe.

Preußen.

Herrn L. und P. Barthel in Bielefeld auf einen Schmierapparat für Kuebeln.

Herrn E. Zoharitz in Hönberg bei Weilsburg auf ein Kunstpedal für Klavier.

Verbesserte transportable Schmiede.

Sie ist in Fig. 1 bildlich dargestellt und in Amerika patentirt. Der ganze Apparat hat auf dem Weg die Gestalt eines geschlossenen Kastens und in Wirklichkeit ist derselbe auch in einer Kiste eingeschlossen, die aber, wenn sie geöffnet und der Deckel gehoben wird, eine fertige Schmiede vorstellt. Einige wenige Minuten reichen aus, diese Veranordnung ins Werk zu setzen, und ebenso sind nicht mehr als wenige Minuten notwendig, um aus der Schmiede einen Kasten zu machen. Die eisernen Füße werden an- und abgeschraubt und finden ihren Platz, sowie die übrigen Theile der Schmiede, der Herd, der Dunt, der Blasebalg, während des Transportes in der Kiste. Der geöffnete Deckel wird durch in dem Kasten angebrachte Steisen zurückgehalten, ferner ist an demselben die Rückwand des Schmiedeparrates, sowie der Dunt mittelst Schraubenbolzen befestigt und zwischen Deckel und Rückwand befindet sich der Blasebalg, der an einem Zapfen geht, der im Deckel befestigt ist. Der ganze Apparat wiegt nur 150—160 Pfund und ist, wenn die Füße nicht angeschraubt sind, 30 Zoll hoch, außerdem 20 Zoll breit und 30 Zoll lang. Er hat sich bei Bränden und Eisenbahnunfällen, im Felde, in den Werkstätten der Gießschmiede, der Mechaniker, überhaupt solchen Werkstätten, wo leichte Schmiedearbeiten gemacht werden, dann auf Dampfmaschinen überaus praktisch erwiesen.

Wäschmaschine mit Federdruck.

Fig. 2 zeigt eine sehr hübsche und in gefälliger Form ausgeführte Wäschmaschine. Das Hauptgestell besteht nach Angabe des „Prakt. Maschinenkonstruktors“ aus 2 Trählen, welche unten durch 4 Schrauben, oben durch ein Eisenstück zusammengehalten werden. In bequemer Höhe befindet sich das untere, feste, sowie über diesem das bewegliche Rollbrett. Letzteres ist an einem Rahmen aufgehängt, der sich durch einen Hebel und mit diesem verbundenen Handgriff in die Höhe heben und dann feststellen läßt. Zwischen den Rollbrettern liegt die Walze, um welche die Wäsche gewickelt wird und welche sich mit ihrer an den Enden abgerundeten Achse auf zweien, auf dem unteren Rollbrette angebrachten Ritzhaken, dreht. Die Walze ist von Holz, sowie auch die Rollbahnen, während alle übrigen Theile von Eisen sind.

Die Höhe der Wange ist 6 Fuß, die Breite 3 und die Länge 4 Fuß, so daß dieselbe vor anderen, namentlich den kolossalen Wäsch-

rollen den Vorzug besitzt, daß sie nur einen verhältnißmäßig sehr kleinen Raum einnimmt; auch kann dieselbe leicht gehandhabt werden.

Beim Gebrauch hat man zuerst mittelst des Handgriffs das obere Rollbrett in die Höhe zu heben und dann, wenn dieses nach rückwärts bewegt ist, an einer von der Seite des Gestelles herabhängenden Kette in seiner schiefen Lage festzuhalten. Hiernach legt man die mit der Wäsche möglichst gleichförmig und dicht umwickelte Walze auf das untere Rollbrett in die beiden Ritzhaken, hängt die Kette aus, so daß das bewegliche Rollbrett mit seinen Armen in die senkrechte Stellung zurückgehen kann und läßt letzteres auf die Walze herab. Durch einen Trift mit dem Fuße auf das unten vertretende Hebelende wird eine am Rahmen befindliche Feder gespannt und so, je nachdem die Spannung dieser Feder schwächer oder stärker ist, der davon abhängende Druck gegen die Walze schwach oder stark sein. Hieraus beginnt das eigentliche Rollen in der gemöhnlichen Weise durch hin- und hergehende Bewegung des Rollbrettes. Nach benötigten Rollen hebt man das obere Rollbrett auf bekannte Weise in die Höhe, schiebt es wieder rückwärts und nimmt nun die Wäsche mit der gemangelten Wäsche heraus.

Verfahren, mittelst der Glypographie Photographien in Gestalt von Hochdruck-Kupferplatten zu erhalten,

Das Verfahren ist in einem Artikel des „British Journal of Photography“ besprochen, wenn auch nicht mit Berücksichtigung der speciellsten Details, doch ausführlich genug, um, wenn man damit Verluste anstellt, günstige Resultate zu erhalten, sofern die erforderliche Sachkenntnis und Erfahrung zur Seite stehen. Der Referent beschreibt das Verfahren, wie folgt:

Eine vollkommen gereinigte und pelirte Kupferplatte wird zunächst durch Auftragen von Schwefelkalium- oder Schwefelammonium-Auflösung geschwärzt, worauf sie gewaschen und getrocknet wird. Man trägt nun einen Ueberzug auf, etwa bis zu $\frac{1}{50}$ Zoll Dicke, welcher aus einer Mischung von Harz, Wachs und Meißel besteht und der, nachdem er erstarrt und fest geworden ist, sorgfältig geednet und abgeglättet wird. Auf die so präparirte Platte kommt schließlich die lichtempfindliche Schicht zu liegen, um auf derselben durch Exposition das photographische Bild auf bekannte Weise hervorzuführen.

Den Linien, Strichen und Punkten des Bildes folgend, werden die unter denselben liegenden Theile des Wachsüberzuges mittelst Nadeln abgenommen und zwar bis auf den schwarzen Grund,

so daß nach beendeter Arbeit die Photographie als ein schwarzes Bild auf weißem Grunde erscheint. Man überzieht die röhrenförmigen Stellen mit fein pulverisirtem Graphit und hängt hierauf die Platte in den Verpufferungsapparat, welcher mit der gewöhnlichen mittelst Schwefelsäure etwas angefeuchteten Kupferlösung angefüllt ist, die aber stark genug sein muß, um während einer einzigen Nacht in den röhrenförmigen Stellen eine entsprechend hohe Kupferablagerung zu erhalten. Die wirkende Batterie kann eine *Shmoe'sche* sein.

Die hierauf nun folgenden Arbeiten sind die gewöhnlichen; zunächst wird der Wachüberzug von der Kupferplatte abgeschmolzen, dann die Kupferablagerung, die nun in erhöhten Linien die Photographie darstellt, abgehoben, dann an dieselbe ein aus leicht schmelzbarem Metall bestehender Boden angehängt, der den Mittelteil eines Stereotypbogens abgibt und endlich das Ganze auf einen Holzblock aufgenagelt, auf Schriftgröße abgerichtet und als Kupfer-Hochdruckplatte gleich dem Holzblock in der Typenpresse verwendet.

Sollen auf der Hochdruckplatte die breiten Stellen vertiefter erscheinen, eine Netzmöglichkeit, durch welche unansehnliche Druckstellen auf dem Papier vermieden werden, so läßt sich dies auf die folgende Weise erreichen: Nachdem die Photographie auf der Platte radirt, aber noch nicht graphirt worden ist, werden die Stellen, welche auf der Platte tief sein sollen, auf dem weißen Grunde mittelst eines Pinsels mit geschmolzenem Wachs überstrichen und somit erhöht; doch darf diese Erhöhung nicht zu dicht an dem Rande der Radierung beginnen, indem sonst die feinen Linien der fertigen Druckplatte zu steil und dünn dastehen und beim Druck leicht abbrechen würden. Nach der Mitte zu mag das Wachs dagegen immer stärker aufgetragen werden, so daß die Vertiefung auf der Druckplatte concav erscheint. Nachdem dies geschehen, wird mit dem Graphitieren u. s. w. wie oben beschrieben verfahren.

Bessere Methode, Bohrungen mit einander zu verbinden

Die Verbindung zweier oder mehrerer Bohrungen mit einander wird gewöhnlich auf die Weise ausgeführt, daß von den beiden mit einander zu verbindenden Enden das eine zu einer Schraube geschnitten ist, während das andere ausgehöhlt ist, um das entsprechende innere Schraubengewinde anzunehmen. Nach gleichem System wird auch der Bohrer mit der ihn tragenden Stange verbunden. Bei dieser Art der Verbindung kommt es nicht selten vor, daß, wenn harter Boden durchbohrt wird, nicht nur die Stangen von einander, sondern auch die Bohrer von den untersten Stangen brechen. Diesen Uebelstand beseitigt der Engländer *H. Tilly* (Mech. Mag. 1868), indem er die beiden zu verbindenden Enden der Stangen cylindrisch verflucht, kehrt die Aufnahme innerer Schraubengewinde, und die Verbindung selbst durch eine mit scharfen Gewinden versehene Schraube bewirkt, die er zur Hälfte in die eine Verfluchtung mittelst Schraubenschlüssel, zur anderen Hälfte in die zweite Verfluchtung durch Drehung der betreffenden Stange selbst einschraubt. Ebenso beseitigt er den Bohrer mit der Stange. Dieser Gestalt tragen Stangen und Bohrer ihre Befestigungspunkte nicht an sich selbst, sondern finden sie in den Schrauben, wodurch eine ungleich festere Verbindung erreicht wird.

Fig. 3 zeigt im Durchschnitt zwei mittelst der Schraube mit einander verbundene Verflüchtungen und Fig. 4 Verflüchtungen und Schraube, auch im Durchschnitt aber von einander getrennt.

Verfahren, Paraffinzerzen möglichst transparent darzustellen.

Die verschiedenen im Handel vorkommenden Paraffine sind nicht in gleichem Grade gereinigt, daher auch nicht gleich weiß und schmelzen bei verschiedenen Temperaturen und zwar derart, daß je mangelhafter die Reinigung eines Paraffins ist, desto tiefer auch der Schmelzpunkt desselben liegt. Für den Kerzenfabrikanten ist es daher wichtig, den Schmelzpunkt seines Paraffins, bevor er es in Kerzenform gießt, kennen zu lernen, um die rechte Menge Stearinsäure zuzusetzen, die bewirkt, daß die Paraffinzerzen nicht schon bei der Oefenwärme gebrochener Zimmer weich werden.

Das Paraffin, das zwischen 46 und 58 Grad Wärme schmilzt,

bedarf eines Zusatzes von 12 bis 20% Stearinsäure, um in Kerzenform verwendet werden zu können; das Paraffin hingegen, welches erst in höheren Temperaturen flüssig wird, hat einen Zusatz von nur 2—3% Stearinsäure nötig. Das Gießen der Paraffinzerzen soll bei einer Temperatur geschehen, die nicht viel über den Erstarrungspunkt des Paraffins liegt, die Erstarrung selbst aber muß sehr rasch erfolgen.

Nach Beobachtungen erreichen die Paraffinzerzen den höchsten Grad der Durchsichtigkeit, wenn sie zwischen 50 und 60 Wärmegrade fest werden und wenn die Temperatur der Formen bis auf 70 Grade gebracht wird. Ueberhaupt muß man Paraffinzerzen darstellen, die im möglichst hohem Grade transparent sind, so muß, abgesehen von der raschen Erstarrung, allezeit die Cuffern um ein Bedeutendes wärmer sein, als die Temperatur ist, bei welcher das Paraffin schmilzt und in Kerzen gegossen wird. (Technolog.)

Ein neues Verfahren, Parquet-Fußboden darzustellen.

Auf dieses Verfahren (*Génie ind. 1868*) hat *M. Rigault*, Inhaber einer Tischlerwaaren-Fabrik in Paris, kürzlich ein Patent genommen; dasselbe hat den Zweck, dem Parquet-Fußboden nicht nur eine größere Festigkeit zu geben, sondern auch die Arbeit bei der Darstellung desselben zu vereinfachen, und somit dabei an Handarbeit zu sparen. Im Wesentlichen besteht das Verfahren darin, in die feste Art Fußboden bestimmten Holzweiser oder Holzplatten (auf der unteren Seite) Schwalbenschwanz-Ruten einzuschneiden, den Boden mit heißem Waphalt zu überziehen und auf letzterem nun die Parquetstücken unterfeils aufzulegen. In dem nun der Waphalt in die Ruten eindringt, hält er, sobald er erkaltet ist, die Bölder fest zusammen, so daß für vielen Zweck Nute, Feder, Schraube, was alles bis jetzt zur Befestigung des Parquetbodens angewendet wird, nicht mehr nötig ist, während auch ansternem das Bitumen zur Konservirung des Holzes erheblich beiträgt. Nach dieser Methode geht das Legen des Parquetbodens rasch vorwärts, indem der Arbeiter, nachdem das Fundament einmal mit Waphalt überzogen worden ist, nicht weiter zu thun hat, als die Bölder sorgfältig, das eine an das andere anzulegen, ohne mit ihrer weiteren Verbindung irgend welche besondere Arbeit zu haben.

Verbesserung an eisernen Wasserrädern.

(Technische Correspondenz.)

Ein amerikanischer Inventionsmann macht im „*Scient. Amer.* 1868“ als eine Verbesserung an eisernen Wasserrädern den Vorschlag, diejenige Theile des Rades, auf welche das Wasser mit seiner Kraft wirkt, mit einem emailleartigen Ueberzug zu bedecken, damit das Eisen vor Oxidation geschützt und eine Oberfläche auf jenen Theilen hergestellt werde, die, wie sie ganz glatt ist, die Friction des Wassers bedeuten verringere und umgekehrt die Leistungsfähigkeit des Rades in gleichem Grade erhöhe. Durch diesen Ueberzug sei jede chemische Einwirkung des Wassers auf das Eisen ausgeschlossen. Der Patentträger giebt in seiner Mittheilung keine spezielle Angabe über die Zusammensetzung einer passenden Emaille, sondern überläßt es den eigenen Verjuden der betreffenden Fabrikanten, ein den Zwecken entsprechendes Rezept hierzu selbst anzufinden. Es liegt ihm zunächst daran, die Fabrikanten auf diese Verbesserung an eisernen Wasserrädern aufmerksam zu machen.

Bessere Darstellung von Glühlämpchen für das elektrische Licht.

Die Verbesserung ist *Carre's* Erfindung, der sich längere Zeit mit diesem Gegenstand beschäftigt hat. Sie besteht im Wesentlichen darin, daß er die gewöhnlichen Kugellämpchen in einer Salzanlösung, z. B. in einer Auflösung von *Pottasche*, von *Soda*, auch in der Auflösung einer Säure, z. B. von *Borzsäure*, längere Zeit kocht. Eine ganz neue Art von Glühlämpchen für das elektrische Licht stellt er durch die Anwendung von Rußbattenswarz und pulverisirter Steinfoble dar, indem die geformten Cylinder zunächst einer harten Pressung und dann, um sie fest zu machen, der Einwirkung hoher Temperaturen ausgesetzt, zuletzt aber in geschmolzenem Fett oder in fetten

