

Illustrirte Gewerbezeitung.

Herausgegeben von Dr. M. Sachmann.

Abonnements-Preis:
Halbjährlich 3 Thlr.

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

Inseraten-Preis:
pro Seite 2 Sgr.

Siebenunddreißigster Jahrgang. Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postämter.

Wöchentlich ein Bogen.

Inhalt. Gewerblich-industrielle Berichte: Grundlagen eines rationellen Dampfesselbetriebs-Gesetzes. — Ueber die Verhütung der Unfälle. — Unfallversicherung 1873 in Wien. — Eisenbahn-Unfälle des deutschen Reichs. — Ueber Anwendung der Sicherheitslöcher zu künstlichen Versauerungen. — Die neuesten Fortschritte und technische Methoden in den Gewerben und Fabriken. — Statist. Bericht von Ernst Jast. — Beschreibung der russischen Eisenbahn. — Verändern der Dampfkesselanlagen auf See. — Kunst-Verfahren. — Deutsche Maschinenfabrik. — Abwägung zweier Methoden für Eisen- u. Eisenwerk-Betriebs-Schulung. — In der letzten Hälfte des Jahres: Ein neues Kesselmaterial. — Eine neue Erfindung von Kopp und Wiles. — Die kaiserlichen deutschen Maschinen. — Ueber die Anwendung der Eisenbahnen in Preußen. — Wiener Weltausstellung 1873. — Betrieblicher Schreiber für kleine Betriebe. — Literarischer Anzeiger.

Gewerblich-industrielle Berichte.

Grundlagen eines rationellen Dampfesselbetriebs-Gesetzes.

Wenn in wirklich humaner und die Industrie fördernder, statt beschämender Weise vorgegangen werden und überhaupt der Staat seine Aufgabe lösen sollte, die öffentliche Sicherheit aufrecht zu erhalten und die Befolgungen der Gemeinden durch die in Erwerbsfähigkeit beschädigten Personen zu vermeiden, dann müßte das neue Dampfesselbetriebsgesetz auf die nachstehend erklärten Principien basirt werden.

§ 1. Die Besitzer von Dampfesselanlagen übernehmen die Verantwortlichkeit für jeden Schaden, der durch Betriebsunfälle den Heigern, Arbeitern, Nachbarn oder andern Personen an Leben, Eigenthum und Gesundheit zugefügt wird.

Da eine Untersuchung nach der Explosion zc. in der Regel unmöglich ist oder so verschiedene Verhältnisse erfordern, daß der Nachweis, ob ein Verschulden des Besitzers vorliegt oder nicht, selten zu erbringen ist, so werden die Dampfesselanlagen überhaupt für gefährlich erklärt und die Besitzer, ohne Rücksicht auf die zur Anwendung gebrachten Vorsichtsmaßregeln, auf amtliche oder nichtamtliche Revisionen, allem aus der Anwendung dieser Naturkräfte entstehenden Risiko ausgelegt — gegen welches sich dieselben versichern mögen. Alle gerichtlichen Untersuchungen beschränken sich nur auf Feststellung, ob eine strafbare Fahrlässigkeit stattgefunden, die den Dampfesselbesitzer in persönliche Freiheitsstrafe bringen kann; alle Entschädigungsprozesse fallen dagegen fort, da der Kesselbesitzer in jedem Falle die gesetzlichen Ansprüche beschädigter Personen befriedigen muß, gleichgültig, ob der Unfall mit oder ohne sein Verschulden eingetreten ist.

§ 2. Die in Folge von Betriebsunfällen in Dampfesselanlagen entstandenen Verletzungen von Personen werden nach festem Tarif berechnet, Eigenthumsbeschädigungen nach Abschätzung regulirt.

Der Tarif wäre etwa so zu normiren, daß den Beschädigten pro Tag der Erwerbsunfähigkeit eine die Existenz sichernde Entschädigung, z. B. 2 Thlr. für ein Familienhaupt, gezahlt wird, daß Verbindlichkeiten für Erhaltung und Erziehung von Wittwen, Waisen, für Trägung der Kosten, für Vergräbnis zc. dem Dampfesselbesitzer auferlegt werden. Das Gesetz erreichte dadurch

a) daß die Gemeinden keine Ausgaben zu tragen haben und die beschädigten Personen nicht der öffentlichen Armenpflege oder dem Privatmitleid anheimfallen;

b) daß die Industrie nicht übermäßig belastet wird, wenn es nicht dem Ermessen eines Richters zusteht, als Zufälliger Schad aus eigener Nachlässigkeit die Entschädigungen festzusetzen;

c) daß die Prozesse überhaupt verschwinden, wenn nur der Thatbestand die Unterlagen zur Bestimmung der Entschädigung giebt;

d) daß die Dampfesselbesitzer auf feste Summen Versicherungen gegen Unfälle absehen können, was auf unbestimmte Prozessentscheidungen hin nicht möglich ist.

Wer sich über die gesetzlichen Minimalentschädigungen hinaus seinem Stande gemäß Sicherheit schaffen will, mag sich selbst gegen Unfälle versichern, für 1 Thlr. pro Jahr Prämie kann man sich ja schon auf 1000 Thlr. gegen alle Reiseunfälle versichern, für Unfälle durch Dampfesselunfälle wäre der Betrag noch viel geringer sein; denn in Rücksicht auf die Anzahl der Kesselanlagen sind die Unfälle doch nur gering und sie würden in Folge des neuen Gesetzes noch geringer werden. — Es ist dagegen eine sehr bedeutliche Sache, die Entschädigungen durch die Richter bestimmen zu lassen, die doch eine ganz ungläubliche Kenntniss der menschlichen Verhältnisse haben müßten, um gerechte Urtheile fällen zu können — abgesehen noch von dem Nebenumstände, daß ja keine Gerechtigkeit für diejenigen da wäre, die keine Prozesse führen können oder zu führen verhehen. Ist es nicht eine große Anomalie, wenn z. B. eine Eisenbahngesellschaft möglicher Weise für die verunglückten Insassen eines Coupé I. oder II. Klasse viel mehr Entschädigungen zu zahlen hätte als für die drei- oder vierfach größere Zahl von Personen aus III. oder IV. Klasse? Die Knochen haben gleichen Cours für die Landesobervertheigung, warum nicht auch für die Landesverwaltung, für welche die Thätigkeit des einfachen Arbeiters oft nützlicher und notwendiger ist als diejenige von Bankiers, Eisenbahnunternehmern, Verzagern u. Grafen.

§ 3. Die Zeichnungen und Beschreibungen jeder neu anzulegenden oder zu verändernden Dampfesselanlage sind den amtlichen Anfordernungen entsprechend einzureichen.

Die Staatsbehörden müssen selbstverständlich in Kenntniss bleiben von dem Zustande der Kesselanlagen und die nöthigen Unterlagen besitzen, um dieselben auf die zu stellenden Anforderungen hin beurtheilen zu können.

§ 4. Die Anbringung der von der Reichsregierung ver-

geschriebenen Sicherheitsmaßregeln wird amtlich, event. durch Unterfügung des Betriebes erzwungen.

Die Industrie ist nicht der Beamten wegen da, sondern die Beamten der Industrie wegen, folglich ist es den jetzigen Erbauern von Kesselanlagen zuzuschreiben, daß sie auch ohne vorhergehende amtliche Concession (die erst Monate lang auf sich warten läßt) die Bauten ausführen können. Die Maschinen- und Kessel-fabrikanten, die Ingenieure und viele Fabrikbesitzer sind bei uns so weit unterrichtet, um die Minimalanforderungen der Gesetze zu verstehen und auszuführen; die vorherige amtliche schriftliche Concession ist nicht notwendig, wenn auch eine amtliche Revision vorzubehalten werden kann. Es sind nur selbst Fälle vorgekommen, wo man lieber eine schlechte Einrichtung gegen besseres Wissen ausgeführt hat, weil es zu spät war, noch rechtzeitig die amtliche Concession zu erhalten und man sich nicht dem „Risiko“ aussetzen wollte, ein Inbetriebsetzung gehindert zu werden. Wenn die bürokratische Allmacht freilich so weit geht, daß solche Mängel genommen werden müssen, so ist das recht betauerlich für ein Volk, das von Selbstverwaltung und Selbstregierung so viel spricht.

§ 5. Jeder Dampfkeselbesitzer hat die amtliche Revision ein Jahr mindestens einmal und außerdem vor Inbetriebsetzung nach jedem Neubau oder Umbau zu gestalten, die Vorrichtungen anzubringen, die zur Cen-

surierung der Thatfachen dienen, und die Arbeitskräfte zur Veranahme der Untersuchungen zu stellen.

§ 6. Die auf Sicherheit des Betriebes bezüglichen amtlichen Bemerkungen werden protokolliert und dienen nach vorgekommenem Unfälle zur Beurtheilung etwaiger strafbarer Fahrlässigkeit des Kesselbesitzers.

Wenn die Regierung würdliche Sachverständige für die Revisionen hat, die im Stande sind, auch die Betriebsumstände richtig zu beurtheilen, so werden dieselben in vielen Fällen noch mehr Aufstellungen zu machen haben, als die Minimalanforderungen nach § 4 bedingen. Die Revisoren treten aber jetzt nicht mehr als controlirende Polizei auf, sondern als Rathgeber, mit denen der Kesselbesitzer sich frei über alle Verhältnisse unterhalten kann, die er jetzt verschweigt. Die Regierung erhält dadurch eine bessere Einsicht, kann die Sicherheitsmaßregeln factisch verbessern und die Industrie fördern. Die Stellung der Beamten dem Publicum gegenüber wird eine sehr angenehme, der Revisor ist nach diesem Gesetze ein interessanter Gast, den man nach mancherlei Fragen kann, der keine Privatinteressen verfolgt und der nicht als gefährdeter Angeber in das Kesselhaus tritt — wie das von der Regierung vorgehaltene Geheß beabsichtigt. Der Industrielebe hat das Risiko und ist Herr in seinem irden Pflichten — ein Stück factischer Freiheit gegen ältere gebrachte Bevormundung ist mit dem neuen Gesetze erobert.

Magdeburg, im December 1871.

W. Vorn.

Ueber die Verfälschung der Anilinfarben.

Von Prof. Dr. Wilh. Fr. Ostl.

Mit der Verallgemeinerung der Anilinfarbstoffe, die nunmehr auch bei dem Kleinerewerbmanne sich Eingang verschafft haben, hat, wie nicht anders zu erwarten, der auf die Unkenntnis des Kleinerewerbers spekulirte Betrug auch bei der Anilinfarben-Industrie ein günstiges Terrain gefunden.

Es ist ein hartes Wort, das Wort „Betrug“, aber man kann es wohl nicht anders nennen, wenn man die Proben jener Fabrikanten bezeichnen will, welche unter dem Namen gewisser Anilinfarben Erzeugnisse zu Markte bringen, die nur zum kleinsten Theile das sind, was ihr Name bezeichnet.

Es soll hier nicht die Rede von plumpen Verfälschungen sein, welchen der Verfasser seit einer Reihe von Jahren bei der Untersuchung von diversen Anilinfarbstoffen begegnet ist, unter denen insbesondere die mit Bronze-Abfällen (so unglücklich dies auch klingen mag) hervorgerufen sein möge. Der solchem groben Betrage vermag sich selbst der Laie zu sichern, denn es wird ihm nicht schwer werden, die schon durch ihre Unlöslichkeit in den gewöhnlichen Lösungsmitteln der Anilinfarbstoffe ausfallenden Bronze-Fragmente zu entdecken.

Diese Zeiten gelten vielmehr einer sehr scharf geschulten Verfälschung von Anilinfarbstoffen, welche namentlich beim Fuchsin in neuester Zeit häufig angetroffen wird.

Der Verfasser hätte seit einigen Monaten wiederholt Gelegenheit, Proben eines allerdings kammern billigen sogenannten „Diamant-Fuchsin“ zur Untersuchung zu bekommen, das von verschiedenen Conjointen im Hinblick auf die anscheinend gute Qualität und besonders den billigen Preis gekauft, von diesen aber bald als von sehr geringer Ergiebigkeit erkannt worden war, ohne daß es ihnen unter Anwendung der gewöhnlichen Fuchsin-Proben gelungen wäre, dasselbe zu beanstanden.

Das fragliche Product hat ein dem echten Diamant-Fuchsin täuschend ähnliches Aussehen und ist namentlich von kleinen krystallinischen Crystallen in etwas stärkerem Maaße so löslich, zunächst eine Partie schwach rotgefärbter Kryställchen zurückbleibt, die sich erst allmählich auflösen vermögen.

Bei genauerer Untersuchung dieser sich keineswegs wie Fuchsin

verhaltender Krystalle findet man bald, womit man es zu thun habe — sie können ohne Mühe als Krystalle gewöhnlichen Natriumzuckers erkannt werden, wie sie beim Verdienen eines rinneren Disulfates, etwa bei der Kaffeebohnen erhalten werden.

Der Verf. hat sich der Mühe unterzogen, in einzelnen Sorten solchen Fuchsin den Zuckergehalt quantitativ zu bestimmen. Es war dies nicht so leicht, als es wohl Manchem scheinen möchte, da eine bequeme und doch glatt gehende Trennung des Fuchsin vom Zucker erst ausgemittelt werden mußte.

Als bequemster Weg zu einer hinlänglich sicheren Bestimmung des Zuckergehaltes wurde endlich folgendes Verfahren eingeschlagen.

Eine abgemessene Menge des zu untersuchenden Fuchsin wurde in einem Wasser gelöst, die Lösung mit Pikrinsäure-Lösung versetzt und so die Hauptmasse des Ammoniums als Picrat gefällt. Das klare, vom Pikrinsäure-Überschuß gelb gefärbte Filtrat wurde nunmehr mit basischem Bleiacetat gefällt, die Lösung auf 110° C. gebracht, filtrirt und das Filtrat der polarimetrischen Zuckerverbestimmung unterworfen.

Es fanden sich auf diesem Wege, welchen der Verfasser für vorwurfsfrei hält, in einer Sorte Fuchsin 15 Proc. Zucker, in einer zweiten 24,2 Proc., in einer dritten endlich sogar 82,13 Proc. an Zucker.

Zur Ehre des schlaun Fabrikanten (der Name that hier nichts zur Sache) sei es gesagt, daß allerdings diese Fuchsinorten billiger im Preise gehalten werden, als echtes Fuchsin, aber nur jene, welche einen höheren Zuckergehalt süßen, während man jene mit geringerer, etwa 15 Proc. nicht übersteigendem Zuckergehalte, als reines Fuchsin in den Handel zu bringen versucht. Aber wenn so auch der Fabrikant von einem Vermurde freigesprochen werden könnte, so dürfte sich wohl Händler finden, die in richtiger Beurtheilung des Wages der Sachkenntnis ihrer Kunden, ein solches billiges Fuchsin im gleichen Preise an Mann zu bringen bemüht sein werden, den sie für reines Diamant-Fuchsin erzielen können.

Was die Erzeugungweise dieses modernen Artikels anbelangt, so kann der Verfasser diesbezüglich nur vermuthen, daß man passend krystallinischen Zucker mit einer gesättigten Lösung von Fuchsin in möglichst starkem Weingeist löset und sodann trocknen lassen dürfte; denn nur so ist es zu erklären, daß die einzelnen Kryställchen einen gleich prächtig grünen Metallglanz zeigen, wie solcher den Fuchsinkrystallen zukommt.

Es dürfte von Manchem die Frage aufgeworfen werden, ob

auch der Laie sich von einer Uebersichtlichkeit dieser Art leicht sicher stellen könne.

Nichts ist einfacher als das. Man nehme das zu prüfende Puchsin, gehe mit einer auf einer weissen Unterlage (Papier) ausgebreiteten Probe desselben an einem tagelichen Ort, besser noch an eine sonnenbeschienene Stelle, und misse mittelst einer gewöhnlichen Luupe die einzelnen Kryzfällchen durch. Reines Puchsin wird hierbei nur die bekannten spießigen Kryzfälle oder deren Fragmente erkennen lassen, welche selbst im auffallenden Sonnenlichte nur an den Ranten roth durchscheinend, — andern ein mit

Zucker verfällichtes; bei diesem trifft man neben den charakteristischen Fuchsinryzfällen mehr oder weniger von mehr feineren Kryzfällchen, welche meist vollkommen, entweder mit granatrotter oder sogar nur schwach amethystrother Farbe durchscheiden, oder man findet, wie der Verfasser dies bei dem 82,13 Proc. Zucker enthaltenden Fuchsin zu sehen Gelegenheit hatte, überhaupt nur solche roth durchscheinende Fragmente.

Holt man ein vergleichen verdächtiges Fragment aus der Masse hervor und erhitze es auf einer Messerspitze, so nimmt man leicht den Geruch nach verbranntem Zucker wahr. (Zedner.)

Weltausstellung 1873 in Wien.

Die auf den früheren Weltausstellungen gemonnene Ueberzeugung, daß sich das Bild der verschiedenen Erzeugnisse eines Landes am klarsten und übersichtlichsten durch Collectivausstellungen derselben zur Anschauung bringen lasse, hat sich auch außerhalb Oesterreichs Bahn gebrochen. Aus den uns heute vorliegenden Berichten geht hervor, daß man die Idee, in solcher Weise auszustellen, in Deutschland wie in Belgien wohl ergreifen hat.

Die bairische Handelszeitung begründet dies als eine höchst erfreuliche Erscheinung und theilt mit, daß in Baiern über Anregung der Handels- und Gewerbetammer für Oberbayern bereits vier solche gemeinsame Ausstellungen gesichert seien, und zwar: die der photographischen Institute, der Musikinstrumentenmacher, der Gold- und Silberfächer, Juweliers und Tischlerei, und der Vertreter der kirchlichen Kunst. Mit der Leitung dieser Collectivausstellungenarbeiten sind die Herren Theobald Böhm, Hanfstengel, J. G. Mayer und Max Wellmeyer betraut worden.

In Belgien wird, wie uns aus Brüssel berichtet wird, ebenfalls fleißig an der Vorbereitung großer Collectivausstellungen gearbeitet. Außer den bereits in vorangegangenen Berichten erwähnten beglücklichen Vorarbeiten haben die belgischen Schuhwaaren-, Leinwandwaaren-, Wolldecken- und Cigarrenfabrikanten, Erzeuger chemischer Producte und Photographen die Veranstaltung von Collectivausstellungen beschlossen. Sie lassen die heimischen ausgefärbten Schrünte auf gemeinschaftliche Kosten anfertigen und haben gemeinsame Delegirte, welche ihre gemeinschaftlichen Interessen bei der Centralcommission zu vertreten haben, gewählt.

Der Arbeiter-Bildungs-Verein in Wien hat beschlossen, eine Collectiv-Ausstellung betreffend die Pflege der Gesundheit der Arbeiter bei der Weltausstellung zu veranstalten und zu diesem Behufe ein Comité von fünf Mitgliedern und Dr. E. Levy, Decenten für Berufskrankheiten am k. k. polytechnischen Institute, als wissenschaftlichen Beirath gewählt, über dessen Vortrag folgendes Programm festgestellt wurde: Diese Collectiv-Ausstellung wird umfassen: 1) Alle Apparate, Werkzeuge und Verschraubungsweisen, welche eine Verringerung der Körperstellung bei jenen Arbeiten gestatten, die bisher ausschließlich in stehender, gebeugter, knieender oder sitzender Stellung angeführt werden mußten; 2) Schutzmittel der Augen vor grellem Lichte und mechanischen

Verletzungen; 3) Vorkehrungen zum Schutze gegen abnorm hohe Temperaturen; 4) Apparate zum Schutze des Arbeiters vor chemisch indifferentem Staub; 5) Schutze gegen chronische Vergiftungen durch Quecksilber, Blei, Phosphor, Arsen etc.; insbesondere in Fabriken von Gemälden, der Berg- und Mülleneinrichtung; 6) Modelle und Pläne von Arbeiterhäusern, Küchen etc., Einrichtung von Arbeiter-Krankentafeln, Arbeiterkleidung u. s. w.

Für Se. Maj. den Kaiser und den allerhöchsten Hof wird nach einem Plane des Herrn Carl Hasenauer aus dem Ausstellungspalast rechts vom Hauptportale im Parke vis à vis von dem Pavillon für die Bureau der Jury-Mitglieder ein eigener Pavillon errichtet. Derselbe hat die Bestimmung, dem allerhöchsten Hofe Gelegenheit zu bieten, sich während des Besuchs der Ausstellung zurückziehen und daselbst die Ausstellung besuchenden Mitglieder fremder Höfe, sowie andere hohe Gäste empfangen zu können. Auf die Nachricht von der Errichtung dieses Pavillons hat sich eine große Anzahl der hervorragenden österreichischen Industriellen bereit erklärt, alle für diesen Zweck erforderlichen Arbeiten unentgeltlich zu liefern und mit vereinten Kräften zusammenzusetzen, damit der Pavillon der Exposition würdig durch geschmackvolle barmherzige Äußerer und innere Ausstattung selbst den Charakter eines bedeutenden Ausstellungsobjectes erhalte und Zeugnis von den vereinigten Leistungen heimischer Kunst und Gewerbe gebe. Unentgeltlich werden gleicher: sämtliche Zimmermannsarbeiten, Bautischlerarbeiten, Glaserarbeiten, Schieferendeckung, Zinkarbeit, Zalonfen, Bildhauerarbeiten, Kunstmarmor-u. Stuccoarbeiten, Kachelarbeiten, Schlosserarbeiten, Broncearbeiten, Bergarbeiterarbeiten, Beheizung der Kamine, Decorationsmalerei, innere Ausstattung, Tapezierarbeiten, Beheizung des Amblements, Glasluster, Teppiche etc. Schließlich hat der Herr Künstler Herr Eduard Bockhausem zugesagt, ein Gemälde für den Empfangs-Salon des Pavillons zu liefern. Der Generaldirector der Ausstellung hat alle diese patriotischen Anerbietungen mit Dank entgegengenommen. Die Vereinnigung so bewährter Kräfte wird, wie vorauszusetzen, nicht verfehlen, dem Bau und Arrangement des Kaiser-Pavillons * ein befondertes Lustre zu geben und dieses Werk zu einer der hervorragendsten Sehenswürdigkeiten der Ausstellung zu gestalten.

Eisenbahn-Bechlüsse des deutschen Handelstags.

Die Bechlüsse des in Leipzig gehaltenen fünften deutschen Handeltages in der Eisenbahnfrage lauten:

„1) Der Abstand zwischen dem was Handel und Verkehr von den Eisenbahnen mit Recht fordern, und dem was die letzteren geleistet haben, ist im Jahr 1871 greller hervorgetreten als je zuvor. Die Unpünktlichkeit der Leistungen, die sich häuften Unfälle und die für Personen und Güter daraus hervorgehende Unsicherheit sind in den vorausgehenden Kriegsjahren nur theilweise ihre Erklärung, und deuten im übrigen darauf, daß die Eisenbahnverwaltungen das naturgemäße Steigen des Verkehrs unterläßt und sich nicht mit der erforderlichen Umsicht darauf vorbereitet haben. Insbesondere wirkte empfindlich der Mangel an Wagen und Locomotiven, die unzureichende Ausdehnung der Bahnhöfeanlagen, insbesondere der Güter- und Rangirbahnhöfe, sowie der Umstand, daß man die wichtige Bahnen nur einseitig angelegt sind.

2) Es ist zu fördern,

a) die Concurrenz der Wasserstraßen mit den Eisenbahnen, insbesondere die Regulierung alter bestehender Wasserstraßen und der Bau neuer Schiffahrtskanäle, der von den Staatsregierungen seit einem Menschenalter völlig vernachlässigt ist;

b) die Concurrenz neu zu erbauender Eisenbahnen mit den alten, die in den letzten Jahren durch Vermeinerung und Verzögerung nachsüchtiger Concessionen und Belastung derselben mit anstößigen Bedingungen mehrfach erwidert ist;

c) die Herbeiführung eines Wagen-Raum- und Collo-Tarifs, wie er im sächsischen Eisenbahn-Verband bereits durchgeführt ist.

Uebrigens ist die Herbeiführung betrieblicher Zustände nicht allein von der Vermehrung der Concurrenz auf dem Gebiet des Verkehrs zu erwarten, sondern vor allem von der Vereinnigung und Vermeidung der technischen Fehler bei Anlage und

Betrieb der Eisenbahnen. Insbesondere ist die Vermehrung der Geleise anzustreben, um die Trennung des Personen- und Güterverkehrs zu ermöglichen.

3) Alle durch die Reichsverfassung und durch einzelne Landesgesetze (z. B. das preussische Eisenbahngesetz vom 3. Nov. 1838) in die Hände des Staates gelegten Anstaltsrechte sind mit Ernst und Nachdruck zu wahren. Es sollen nicht die Privilegien einer Reichs-Localbehörde für das Eisenbahnwesen wiederholt beantragt, welche nicht nur auf erkobene Verdienste gegen Mißbräuche einschreitet, sondern den Antwegen darüber macht, daß die Artikel 41—47 der Reichsverfassung zur Ausführung kommen.

4) Was die Höhe der Tariffrage anbelangt, so ist jede Ermäßigung derselben willkommen zu heißen, mag sie aus vorübergehend zu differenziellen Verhältnissen oder zu einer weiteren Complication des Tarifs führen oder nur auf beschränkte Zeit, oder für die Befreiung größerer Quantitäten bewilligt sein. Es liegt jedoch im Interesse der Eisenbahnverwaltungen nicht minder als im öffentlichen Interesse, bei jeder Ermäßigung, die unter dem Druck von Concurrenzverhältnissen eingeführt wird, zu untersuchen, ob dieselbe nicht einer Generalisirung fähig ist.

5) Was die Haftpflicht für den Betreuer und den Verlust anvertrauter Gelder anbetrißt, so ist mit großem Nachdruck dahin zu wirken, daß durch die Reichsgesetzgebung die den Eisenbahnen durch Art. 424 u. f. des deutschen Handelsgesetzbuchs eingeräumte Ausnahmestellung beseitigt, die Haftpflicht der Eisenbahnen vielmehr derjenigen der gewöhnlichen Frachtführer nach Höhe und Ausdehnung vollständig gleichstellt, und namentlich nach Art. 423

mit Beseitigung aller Ausnahmen ausgesprochen werde, das Specialverträge (Reglements, Reverse u. s. w.), durch welche die gesetzlichen Verpflichtungen des Frachtführers beim Güter-Transport zum Schadenersatz beschränkt oder aufgehoben werden, keine rechtliche Wirkung haben. Hiernach fällt insbesondere auch der Art. 427 des deutschen Handelsgesetzbuchs hinweg, wonach der bei Verweigerung des Besuchs anvertrauter Güter zu leistende Schadenersatz nicht gemäß Art. 396 nach dem gemeinen Handelsrechte, sondern nach einem (in Folge von Reglements u. s. w.) in voraus bestimmten Normalfalle zu vergüten ist.

6) Die Lieferfristen müssen dadurch abgekürzt und pünktlicher innegehalten werden. Je früher die Lieferungsfrist ist, desto geringer wird die durch die Behandlung der Waare verursachten Verwaltungskosten. Unter Aufhebung der den vollen Schadenersatz für verspätete Lieferungen zur Zeit noch beschränkenden gesetzlichen Bestimmungen sind die Eisenbahnen verpflichtet, alle ihnen in regelmäßigen Verkehre zur Beförderung angebotenen Personen und Gelder anzunehmen und sicher und rechtzeitig abzuliefern. Ueber höhere Gewalt und Unmöglichkeit entscheidet der Richter.

7) Die Verbesserung des Civilprozesses, insbesondere die Einführung von Handelsgesetzen und eines mündlichen (schleunigen) Verfahrens ist auch aus dem Grunde anzustreben, um Streitigkeiten zwischen Eisenbahn-Verwaltungen und Versendern in beschleunigter Weise als bisher zur Erledigung zu bringen. Die Einführung von Schiedsgerichten zur Erledigung solcher Streitigkeiten nach dem durch Art. 108 der Reichs-Gesetzgebung geschaffenen Vorbilde verdient in Ermägung gezogen zu werden."

Ueber Verwendung der Steinkohlensöhle zu künstlichem Brennmaterial.

Von G. F. Lejeune.

(Vorgetragen im American Institute of Mining Engineers. — Aus dem Engineering v. vol. 3.)

Wenn Mittel geschafft werden könnten, um die Menge der bei der Anberührung des Anthracites zu Hartwaare mittelst des Breckers aus jeder Grube fallenden Staubkohle oder Löhse zu vermindern, so würde dadurch kein Kohlenbergbau eine große Erparnis ermöglicht werden. Daß dieser Zweck aber wirklich erreicht werden kann, bezweifle ich nicht.

Wenn diese Staubkohle in ein künstliches Brennmaterial umgewandelt werden könnte, welches fast eben so gut wie der Anthracit selbst wäre, und zwar zu sehr mäßigem Preise, so daß solches Brennmaterial etwas unter dem Preise des Anthracites verkauft werden könnte, so würde dies jedenfalls der beste Weg sein, sich in den Anthracitregionen der ungeheuren Anhäufungen von Löhse auf den Grubenhalben zu entleeren.

Daß die Staubkohle, wenn sie eine Anzahl von Jahren der Einwirkung der Atmosphären ausgesetzt war, sehr bedeutend von ihrer Heizkraft verloren hat, ist eine bekannte Thatfache. Steinkohle jeder Art erleidet beim Lagern an freier Luft, den Einflüssen der Witterung ausgesetzt, einen langsamen Verbrennungsproceß, indem sie Sauerstoff aufnimmt und die flüchtigen Oxydationsproducte abgibt. Bei dieser Zerlegung spielt die atmosphärische Luft wohl der Hauptsächlich die Hauptrolle, und Wärme befördert hierbei die Zerlegung, deren Schnelligkeit durch die höhere Temperatur bedingt wird. Es ist demnach klar, daß ein künstliches Brennmaterial, das gänzlich aus Staubkohle dargestellt ist, welche lange Zeit dem Einflusse von Wind und Wetter ausgesetzt war, mit gewöhnlichem Anthracit nicht concurriren, und nicht zu demselben Preise verkauft werden kann; es ist aber offenbar vorzuziehen, die bisher auf den Halben aufgehäuften Löhse zu einem geringeren Brennmaterial zu verarbeiten, als diesen Abfall ganz unbenutzt zu lassen.

Bei der Fabrication von künstlichem Brennstoffe liegt sich jedoch die schlechte Qualität des in den Kohlenstrichen aufgehäuften Kohlensteins nicht dadurch verbessern, daß man denselben einen zweckentsprechenden Antheil der von den Brechmaschinen Tag für Tag gelieferten frischen Staubkohle zusetzt; letztere enthält viel Wasserstoff, daher sich auf diesem Wege ein künstliches Brennmaterial herstellen läßt, welches fast eben so gut wie der Anthracit ist.

Alle in den nordamerikanischen Kohlenstrichen bisher ge-

machten Versuche, die Anthracitlöhse in feste Kohlensteine, somit in einen gut verkäuflichen Artikel umzuwandeln, sind mißlungen, was nicht schwierig zu erklären ist. Fast ausschließlich zu diesem Zwecke angewendeten Verfahren bestanden in Packabnungen der seit einer Reihe von Jahren in England, Deutschland, Frankreich und Belgien benutzten Verfahren. Der hohe Preis der als Bind-

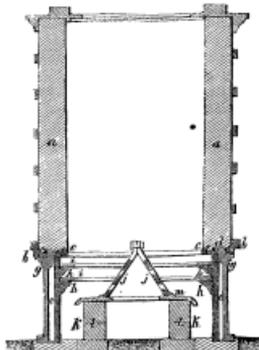


Fig. 1. Kloniker's Treppen-Röhren für Eisenstr.

mittel verwendeten Materialien erhöhte die Kosten des Verfahrens in solchem Maße, daß raselbe aus bituminöse Steinkohle behufs ihrer Concurrenz mit Steinkohle keine Anwendung finden konnte. Diese Bindemittel bestanden in harigen Substanzen, in Steinkohlentheer und aus denselben hergestellten festen oder flüssigen Besch; obgleich aus diesem Materialen in Europa bei der Darstellung von künstlichem Brennmaterial aus bituminöse und halbbituminöse Steinkohle mit günstigem Erfolge benutzt wurden, so ließen sich die feinen Theilchen des Anthracitsteins durch diefein

ohne die Anwendung sehr kräftiger Maschinen und eines sehr hohen Druckes doch nicht so fest mit einander verbinden, daß die Steine oder Stüde im Feuer Zusammenhalt behielten. Ein sehr starker Druck würde jedoch aus der auf diese Weise fabricirten Kohle den zur vollständigen Verbrennung jedes Brennmaterialies erforderlichen Wasserstoff (die harzigen zc. Substanzen) austreiben, und die Kohlensteine würden im Feuer als todtte Masse liegen bleiben und in Folge der Entfischung eines Ueberzuges von Asche nur sehr theilweise verzehrt werden. Wolte man hingegen die Steine nicht einem sehr starken Drucke unterwerfen und dadurch fest zusammenpressen, so würden die als Bindemittel benutzten harzigen zc. Substanzen verbrennen bevor die Heizkraft der Kohle sich nur zur Hälfte entwickelt hätte, und die Kohlensteine würden im Feuer zerfallen.

Die Anwendung von harzigen Substanzen zum Binden der zu agglomerirenden Staubkohle ist jedoch, abgesehen von den Kosten, mit manchen Uebelständen verknüpft. Dieses Bindemittel giebt beim Verbrennen so viel Rauch und erwidelt dabei einen so unangenehmen Geruch, daß ein solches künstliches Brennmaterial für häusliche Zwecke ganz ungeeignet ist. Auch würde die Fabri-

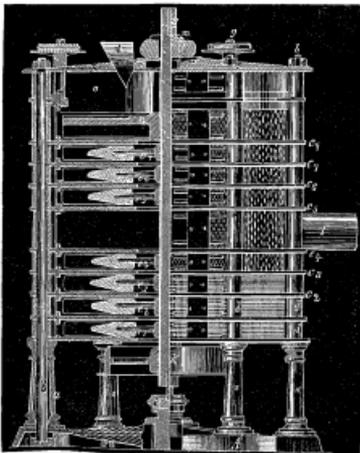


Fig. 2. Nihmann's Getreide-Schälmaschine. Aufsicht u. Durchschnitt.

kation zu kostspielig sein und das Product mit gewöhnlicher Steinkohle nicht concurriren können.

In Paris fabricirt man aus einer Gemenge von Steinkohlentheilen, Sägespänen und rohem Steinkohlentheer ein zu technischen Zwecken bestimmtes künstliches Brennmaterial, die sogen. Pariser Kohle (charbon de Paris) in der Weise, daß das erwähnte teigartige Gemenge einem sehr starken Drucke unterworfen, dadurch in cylindrische Stüde gepreßt und zur möglichsten Verkleinerung der Entwickelung von Rauch und allem Geruche 24 Stunden lang in Oefen „gebuden“ und beinahe vollständig verfeuert wird. Dieses Material verbrennt sehr langsam ohne Flamme, und giebt nur wenig Hitze.

Vor zwei Jahren wurde ein Versuch gemacht, ein ähnliches Verfahren zur Fabrication von künstlichem Brennmaterial aus anthracitischer Staubkohle und rohem Steinkohlentheer anzuwenden. Zu diesem Zwecke errichtete eine Gesellschaft zu Resquehening in Carbon County eine Fabrik. Die producirt Kunstkohle sah sehr gut aus, brannte aber in Folge der starken Pressung nicht gut. Frey dem „Baden“ verbeizete sie beim Verbrennen einen unangenehmen Geruch und rauchte stark; das Schlimmste war aber, daß die Fabricationsöfen sich zu hoch stellten, daher das Geschäft bald aufgegeben werden mußte. Vor mehreren Jahren wurde zu Tamaqua ein ähnlicher Versuch und zwar mit gleichem Misserfolge gemacht.

Das einzige Bindemittel, welches die kleinen Staubkohlentheilchen gehörig zusammenzubalten vermag, ohne daß die geformte Kohle einer starken Pressung unterworfen zu werden braucht, ist gewöhnlicher gelber Thon (Schm). Dies weiß man seit Jahren und macht von dieser Substanz in Deutschland, Belgien und Nordfrankreich noch jetzt zum Binden des Steinkohlentheiles ausgehobten Gebrauch. Der Thon besitz bekanntlich die Eigenschaft, in höheren Temperaturen sehr hart zu schmelzen. Als Bindemittel für Steinkohlentheile hat er aber die Schwächen, die Menge der Asche zu vermehren, und der Feuchtigkeit

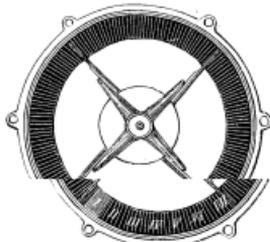


Fig. 3. Nihmann's Getreide-Schälmaschine. Gemächriß einer Scheibe.

ausgesetzt, zu zerfallen. Die bedeutendsten europäischen Bergingenieure stimmen darin überein, daß Thon das beste und billigste und in Bergwerks-, namentlich Kohlenbistricten am leichtesten zu beschaffende Agglomerationsmittel ist. Der ausgezeichnete Metallurg P. Gruner sagt in seinem i. J. 1865 der französischen Akademie erstatteten Berichte über die Fabrication von künstlichem Brennmaterial, „daß Thon unzweifelhaft alle übrigen Bindemittel an Verzüglichkeit übertrifft, wenn man dahin gelangt, die erforderliche Menge desselben auf ein Minimum zu reduciren und das fertige Product für Feuchtigkeit unurchdringlich zu machen.“

Durch ein von mir erfundenes Verfahren zur Fabrication künstlichen Brennmaterialies aus Asche und Staub von bituminöser Steinkohle sowohl, wie vom Anthracit, ist es mir gelungen, die zum Agglomeriren der Kohlentheilchen erforderliche Thonmenge auf sieben Procent zu erniedern, und ich zweifle nicht, daß ich dieselbe auf 5 Proc. zu vermindern im Stande sein werde, wogegen bei den besten in Belgien angewendeten Methoden der Zusatz von Thon immer noch zwanzig Procent beträgt. Die nach meinem Verfahren dargestellte Kunstkohle wird, nachdem sie geformt und getrocknet worden, je eine halbe Tonne auf einmal,

Fig. 4.



Fig. 5.

Nihmann's Getreide-Schälmaschine. Binder von Kettelgemete und gestricheltem Blech mit Verbindungschlüsseln.

in ein Bad von gewöhnlichem Benzol getaucht, in welchem Fichtenharz Nr. 3 gelöst worden ist; auf die Tonne Kunstkohle, deren Stüde zwei Kubikfuß groß sind, nimmt man drei Gallonen Benzol und 18 Wfr. Daz. Je größer die Kohlenstüde sind, desto weniger von dieser wasserförmig machenden Lösung erfordern sie. Hieran werden die Kohlen der Einwirkung eines Luftstromes ausgesetzt; das Benzol verflüchtigt sich und der auf der Außenseite der Kohlenstücke zurückbleibende Harzüberzug verflüchtigt alle Poren und Spalten so wirksam, daß nach einem vom Ausschusse des Franklin Institute zu Philadelphia erstatteten Berichte: „Kohlenstücke, welche zwölf Stunden lang in Wasser gelegen hatten, sich

im Inneren vollkommen trocken erwiesen, nachdem sie behufs der näheren Untersuchung zerbrochen worden waren."

Ich bin jetzt mit Einrichtungen beschäftigt, mit deren Hilfe ich binnen wenigen Monaten im Stande zu sein hoffe, den thätlichen Beweis zu liefern, daß aus Steinlohlenabfall ein gutes und billiges Brennmaterial dargestellt werden kann, dessen Preis

welt geringer ist, als der der Grubenkohle. Dann wird zweifelsohne jedes bedeutendere Steinlohlenbergwerk als vorteilhafter finden, aus seinem Kohlenabfall ein künstliches Brennmaterial zu fabriciren, als diesen Abfall wie bisher auf den Halten sich anhäufen zu lassen.

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

Patent.

Monat Juni.

Württemberg.

Apparate zur Fabrication künstlicher Wurfhüllen, an G. Wandegger in Ulmungen.

Berichtungen an Eisgeschütten, an G. Weller, Schreiner in Heil. Eigenth. semibinirtes Siederofensystem, an E. Zimmermann in Halberstadt.

Eigenth. Saughähne, an G. L. A. St. Rubin, Pharmazent in Rheims.

Verbesserungen in Maschinen um gemalte und andere Stoffe zu schneiden und während des Schneidens zusammenzubringen, an A. Warib in Sappleton und W. St. Lobbins in New-York.

Erzeugung an Dampfmaschinen, an Gbr. Sulzer, Maschinenfabrikan in Winterthur.

Herstellung eigenth. Apparate zur Behandlung von Holz und andern Materialien zum Zweck der Herstellung von Papiermasse, sowie zur Behandlung der bei der Herstellung der Papiermasse gebrauchten Lauge, an G. Sinclair in Teib.

Verfahren zur Herstellung von künstlichem verschiednenartig verjertem Warner, an G. Dancy in London.

Darstellung des russischen Eisenblechs.

Das zu dieser Blechfabrication verwendete Eisen wird aus Roheisen geschicht, welches der Holzlohlen und kalter Luft aus nachfolgenden Erzen geschmolzen ist: Wagnereisenstein, Sphäroferit, rother und branner Hematit. Die Verwandlung des Roheisens in Schmiedeeisen wird entweder mit Holzlohlen in Frischfeuer oder auch in Puddlingsfen betriebsmäßig.

Die Puddellappen walzt man 5 Zoll breit und $\frac{1}{4}$ Zoll dick. Das Eisen muß sehr feurig als fadig sein und hinreichend Kohle enthalten. Die Maschinen zur Bearbeitung bestehen aus einem oder zwei Paar Walzen und zwei Arten von Hämmern. Die obigen Platten werden in Oefen von besonderer Construction wieder erhitzt. Die Walzen sollen 50 Umdrehungen in der Minute machen. Die Hämmer sind von Schmiedeeisen mit stählerner Bahn. Jeder Amboss besteht aus einem Block von weißem Gußeisen. Es ist erforderlich, daß bei der Anfertigung der Hämmer und Ambosse auf deren Härte Bedacht genommen wird, weil sonst das Blech nicht hinreichende Politur und Glanz erhalten würde.

Die vorhin erwähnten Platten werden bis zur Rothglühigkeit gebracht und dann quer, zu Tafeln von etwa 20 Zoll Quadrat, gewalzt, wozu sie 12- bis 14mal durch die Walzen gehen müssen. Hiernach werden diese Tafeln in Padete zusammengelegt, und zwar drei aufeinander, die Padete ist zum Rothglühen erhitzt und jedes etwa 10mal durch die Walzen gelassen. Kurz vor dem Walzen wird die Oberfläche eines jeden Padets mit einem feuchten Besen, — gewöhnlich von den grünen Zweigen der Silberbäume gemacht, — gereinigt und Holzlohlenpulver zwischen die Tafeln gestreut.

Die unter den Walzen gebildeten Blechstafeln werden 56 Zoll lang und 28 Zoll breit geschmitt, und jede Tafel wird überall mit einer Mischung von Viehen-Holzlohlenstaub und Wasser angefeuchtet und dann getrocknet. So mit einem dünnen Ueberzuge von Kohlenpulver bedekt, werden 70—100 Tafeln zu einem Padete zusammengelegt, welches mit Ausschlag-Blechstafeln, zwei oben und zwei unten, umgeben wird. Jedes Padet ist für sich wiederum zu erhitzen und wird dabei mit Holzlohlen, etwa 7 Fuß lang, umgeben, damit so viel als möglich der freie Zutritt des Sauerstoffs in den Erwärmerumraum vermieden werde. Die Gase und Dämpfe, die von dem zum Feigen eingelagerten Holze aufsteigen, enthalten reducirende Agentien, welche die Tafeln gegen Oxidation schützen.

Das Padet wird langsam in einem Zeitraume von 5—6 Stunden zu der erforderlichen Temperatur gebracht, dann mit großen Bangen gestoßen, unter den Hammer gebracht und beim

Schmieden so bewegt, daß die Hammerschläge in einer ganz bestimmt vorgeschriebenen Ordnung fallen. Nach dieser Behandlung bekommt die Oberfläche des Padets ein wellenförmiges Ansehen, da die Bahn des Hammers und des Ambosses beim Wiederfallen des ersten sehr nahe zusammentreten. Wenn das Padet sechsmal in der beschriebenen Art unter dem Hammer bearbeitet worden, wird es aus der Werkstätt entfernt, und die nun vollständig vollenteten Blechstafeln werden abwechselnd zwischen die von einem andern Padete gelegt.

Die wirtlichen Kosten der Fabrication dieser russischen Eisenblech-Tafeln betragen etwa 64 Dollar per Ton, zu welchen die allgemeinen oder Generalkosten hinzugefügt werden müssen, womit der Betrag, excl. Gewinn, auf 83 Dollar per Ton steigt. Der Durchschnittspreis des Eisenblechs auf dem Markte von Nijni-Novgorod hält sich zwischen 110—125 Doll. per Ton.

(Scientific Press.)

Verfahren zur Decorationsmalerei auf Zinnfolie.

Von E. Daniel.

Man nimmt ein möglichst dünnes, samit sehr biegsames Zinnblatt und breitet dasselbe auf einer harten und glatten Unterlage, z. B. auf einem Spiegel oder einem runden Glase aus, indem man die Oberfläche dieser Unterlage anschaudet, damit sich das Zinnblatt besser ausbreiten läßt und an der Platte haftet. Dieses Zinnblatt bildet dann eine sehr glatte Fläche, auf welcher man die in einfarbigem Tone oder in decorativer Manier gehaltene Deimalerei herstellt, wie auf Bänden oder Holzgefäßen. Man läßt trocknen und lackirt, worauf die Malerei, nachdem sie mit ihrem Zinnofen von der Unterlage (Gasplatte zc.) abgenommen wurde, aus dem Atelier in das Gebäude, worin sie angebracht werden soll, transportirt werden kann.

Dieses neue Decorationsproduct läßt sich für den Transport wie Tapeten zusammensetzen; es ist aber von diesen wesentlich verschieden, denn die Malerei auf Zinnfolie ist Deimalerei, mit allen Abfaltungen in den Farbentönen und sämtlichen Attributen der Decorationsmalerei. Die als Neben dieser Malerei dienende Zinnfolie bildet eine wasserdicke Fläche und schmitzt sich in Folge ihrer außerordentlich großen Biegsamkeit allen Verzerrungen und den verschiedensten Contouren vollständig an.

Vor dem Aufziehen der Zinnmalerei bespricht man die zu decorirende Fläche (Wand, Gefäß zc.) mit einem wasserichtigen Ueberzuge; dann schneidet der Tapetier die Zinnmalerei aus und zieht sie auf, jedoch alle vertieften oder erhabenen Contouren der Ornamente auf Holz, Gyps oder Stein damit befestigt sind.

Auch die Vergoldung kann durch die Zinnmalerei erzielt werden; man trägt im Atelier das Gold mit der gewöhnlichen Grundierung auf das Zinnblatt auf, läßt trocknen und scheidet die aus vergoldetem Zinn bestehenden Decorationen aus; dann klebt man die Lackpappe über die decorirten Rahmen, Ornamente u. mit dem wasserdichten Anstrich und zieht nun die Vergoldung auf.

Diese Zinnvergoldung hat vor der gewöhnlichen Vergoldung auf Metallen den großen Vorzug, daß sie jeder Oxidation widersteht, während die letztere, namentlich auf Zinn, bekanntlich sehr bald „murmelschig“ wird.

In der (französischen) Akademie erregten die vorgelegten Proben dieser Zinnmalerei großes Interesse. Dumas mißt der weiteren Entwicklung dieses Industriezweiges um so größere Wichtigkeit bei, als derselbe, obgleich in etwas abweichender Form, die Sanction einer sehr langen Praxis für sich hat. Die Chinesen wenden nämlich die Malerei auf Zinnfolie bei ihren Möbeln und lasirten Holzarbeiten an, und was man an tiefen Gegenständen meistens für Vergoldung hält, ist nichts Anderes als Zinnfolie, welche mit einem ihr die Farbe des Goldes verleihernden gelben Firniß überzogen ist. (Compt. rend. d. pol. 3.)

Neues Straßenpflaster.

Die neue Pflasterung, welche bereits vor mehreren Wochen in der verlängerten Kärntnerstraße in Wien mit großem bituminösen Kalkstein vorgenommen wurde, scheint sich auch, wie dies in Paris, London und in neuester Zeit in Pesth der Fall gewesen, zu bewähren. Der aus einer Unterlage von Beton aufgetragene Neuenburger Natur-Asphalt bildet eine Fahrbahn, welche der Steinpflasterung weit vorzuziehen ist. Das abwechselnde Wagenersatz wird dadurch vollkommen beseitigt, der Wagenverkehr ist nicht nur geräuschloser, sondern auch viel leichter, weil eine wesentlich geringere Kraft zur Fortbewegung der Gefährte erforderlich und in Folge dessen werden die Pferde weniger angegriffen und die Wagen weniger abgenutzt. Die Reinhaltung und Säuberung der Straßen und Plätze ist bei dieser Pflasterung besser und mäßiger zu bewerkstelligen, als bei der Steinpflasterung. In Pesth hat diese Pflasterungs-Methode im vergangenen Winter in der Batanyerstraße so glänzende Probe bestanden, daß man sie dort bereits für mehrere der Hauptverkehrsstraßen angeordnet hat. Das Pflaster ist ansehnlich billiger als das Steinpflaster. Sehr zu empfehlen scheint auch die Pflasterung der Trottoirs, wie die in der verlängerten Bohannengasse längs des Stadtarkes vorgenommene Probe zeigt; dieses Asphalt-Trottoir leidet weder durch Hitze noch durch Frost.

Hentschel's Wassermischhahn.

Hierzu bemerkt die Dresd. G.-Ztg.: Indem in den Bannentabernakeln sich gewöhnlich oberhalb der Wanne zwei Hähne befinden, von denen der eine den Zufluß des warmen, der andere den des kalten Wassers vermittelt, ist der Bediente genöthigt, erst hieselbst mit beiden Hähnen zu experimentiren und dabei, ohne einen Genuß davon zu haben, eine ziemlich Menge Wasser zu verschwenden, ehe sein Badewasser gerade den Wärmegrad erhält, den er wünscht und der ihm angenehm ist. Diesem Uebelstande sucht Hr. Hentschel, ein Wiener Industrieller, dadurch abzuhelfen, daß er beide Zulassungsröhre in einem einzigen Wasserhahne vereinigt, in welchem das warme und kalte Wasser sich so mischt, daß das zur Wanne stiegende sofort den erwünschten Wärmegrad hat und das Dampfen dabei ganz beseitigt ist. Nebenbei ergibt die Abdringung eines solchen Hahnes auch eine Ersparnis an Verschleißkosten.

Das wesentlich Neue an Hentschel's Wasserhahn ist die Bohrung des Schließfeld, dessen Oeffnungen mit den Zulassungsröhren der Art correspondiren, daß das eine Rohr immer völlig geöffnet ist, wenn das andere vollständig geschlossen wird, und je mehr man nun das letztere öffnet, schließt man zugleich das erstere. Zu dieser Regulirung dient die außen angebrachte Scala und die Bezeichnungen „Warm“ oder „Kalt“. Bei mittlerem Schließstande („Lau“) fließen aus dem Hahne gleiche Mengen heißen und

kalten Wassers, während er in der entgegengesetzten Stellung jeden Zufluß absperrt.

Zweckmäßigkeit und Billigkeit empfehlen also die Einführung des Wasserhahnes in Badenanstalten. Derselbe wiegt ca. 5 bis 6 Pfd., kostet loco Wien ohne Thermometer 18 Gulden 8. W., mit Thermometer 20 Gulden 8. W. und ist durch die Redaction der Wiener Weltanschauungs-Zeitung (Wien, Stadt-, Postgasse 1) zu beziehen.

Rhöniger's Treppen-Rösten für Eisenerz.

Dieser Ofen gestattet eine sehr vollständige Oxidation des Röstgutes, einem möglichst gleichmäßigen Fußzutritt und ein continuirliches Ziehen an seinem ganzen Umfang. Diese Ofen sind bald freibauer, bald lang gestreckt; namentlich für geringeren Bedarf ist ein freibauer oder wenigstens nicht zu langer ovalear Querschnitt den sehr gestreckten Ofen vorzuziehen.

a — f, die bezügliche Abbildung in Fig. 1 — veranfertigt Schachtmauerwerk, unten 18, oben 15 Zoll dick, durch gestimmartig verflachte Platten b getragen, welche mittels höherer Anlässe über die 4 Zoll hohen Rippen d der hohen kreisförmigen Trag Säulen e gehoben und mittels eines heiß aufgetriebenen, 1 Zoll dicken Schmelzessenerings f fixirt sind. g Träger, welche sich an die Außenseiten der Tragsäulen der Art anschließen und nach oben erweitern, daß oben nach beiden Seiten hin 21 Zoll lange und 3 1/2 Zoll breite Auflager für die Tragsplatten b entstehen, h an der Innenseite der Säulen in zwei Etagen gestimmartig, 4 bis 5 Zoll breite, angezogene Vorsprünge zur Aufnahme der aus zölligen Gussblechplatten gebildeten, der Ofenform angepaßten umlaufenden Treppen i, welche die Beschickungssäule tragen, ein Herausfallen des Röstmaterials verhindern und ein Ziehen an jeder beliebigen Stelle gestatten. Letzteres wird durch einen Schmelzröden j, auf einem Fußstarke, in gleichen Abständen durch Oeffnungen k durchbrochener Mauerchen l angebracht, befestigt. Der Schmelzröden ist aus zwei Reihen genügt gegen einander gestellt, in der Faß einer Schmelzplatte m einzelner Platten gebildet; die Reihen in den Platten j angebrachter Löcher von 2 Zoll Breite und 6 Zoll Höhe gestatten den Fußzutritt zum Innern der Beschickungssäule.

Ein langgestreckter Ofen von 20 Fuß Länge faßt 16000 Eisenstein. Während 24 Stunden werden zweimal 4000 Röstgut gezogen, bei einem Verbrauche von 4 Kubfuß Kohlenöl und 19 Kubfuß Schmelzöl für 1000 rebes Erz. (Kerpely, das Eisenerzwesen in Ungarn d. b. u. h. 3.)

Rißmann's Getreide-Schälmaschine.

Diese Getreideschälmaschine, deren Erfinder Oskar Rißmann zu Wittweils ist, wird durch die bezüglichen Abbildungen näher erläutert. In diesen Abbildungen zeigt Fig. 2 einen Aufsicht und Durchschnitt der Maschine; Fig. 3 den Querschnitt einer Scheibe; Fig. 4 und 5 Bänder von Kettelgewebe und gestricheltem Blech mit Verbindungsgliedern.

Auf der eisernen Fundamentplatte A stehen sechs eiserne Säulen a, welche durch die Bolzen b mit der Fundamentplatte fest verbunden sind, auf diesen ruht die eiserne Scheibe c, welche, mit Rippen versehen, die Bolzen b umschließt und eine ebene Bodenfläche für die untere Etage abgibt. Auf die Bolzen b werden die Hüllen d gesetzt und die Scheibe c aufgelegt, wodurch ein kreisförmiger Raum oder Etage gebildet wird. Die nächstfolgenden Etagen werden auf dieselbe Weise hergestellt, die fünfte Etage, welche mit gewöhnlichem Blech umgeben ist, bekommt die doppelte Höhe und dient als Windkanal für die in den Etagen arbeitenden Ventilatoren e, die Zuführung reiner Luft geschieht von außen durch das Rohr f.

Ueber der neunten Etage befindet sich ein Stein g, welcher mittels der drei Schrauben h am Obertheil i hängt. Die drei Räder, welche die Muttern der drei Schrauben halten, sind mit einer Kette verbunden, damit der Stein gleichmäßig gehoben oder gesenkt werden kann. Das Obertheil i dient außerdem zur Lagerung der stehenden Welle und zur Befestigung des Trichters k. Im Mittel der Maschine befindet sich eine stehende Welle l,

welche durch eine Riemenleihe in Bewegung gesetzt wird, unten in der Sparrspanne l läuft und oben durch das Lager m geführt wird. An dieser Welle befindet sich eine eiserne Scheibe n, welche mit geritzten Stahlfingern Fig. 4 belegt und mit vier Flügel e₁ versehen ist, ferner an derselben Welle die acht Ventilatorflügel o, hie e₂.

Die Manipulation ist folgende:

Die Körner werden durch den Trichter i dem Centrum des Steines o und der rotirenden Scheibe n zugeführt, gelangen, den Zwischenraum des Steines o und der Scheibe n passirend, wodurch die Spitzen der Körner abgestumpft und die Schale gelockert wird, zur äußeren Peripherie, wo sie von den Flügeln e₁ erfasst und gegen die Mantelfläche p geschlagen werden. Dieselbe besteht aus starkem Stahlgewebe und geschlitztem Blech (Fig. 4 und 5), durch deren Öffnung die gelockerte Schale abgetrieben

wird, dagegen die Körner durch die in der Scheibe o₂ befindliche Öffnung I (Fig. 3) in die nächst unterhalb gelegene Etage fallen und, von den Flügeln e₂ erfasst, gegen die Mantelfläche getrieben werden. Die Körner sind stets in rollender und sich gegenständig rotirender Bewegung der Wirkung der Flügel ausgesetzt, bis sie nach Zurücklegung von $\frac{2}{3}$ der Peripherie a in die Öffnung II gelangen und in die siebente Etage herabfallen; dasselbe wiederholt sich nun successiv bis zur letzten Etage, aus welcher die Körner von der Polsfaser befreit und gereinigt die Maschine verlassen.

Das hauptsächlichste hierbei ist, daß die Körner in jeder Etage den in der Umdrehungsrichtung der Flügel vorgeschriebenen Weg von $\frac{2}{3}$ der Peripherie zurücklegen müssen und der Wirkung der Flügel stets ausgesetzt sind.

(Bayer. Ind.- u. Gewerb.)

Industrielle Notizen und Recepte.

Ein neues Amalgamationsmittel.

Zum Ausziehen des Goldes aus dem rohen Erz oder aus den Schwefelkieserzen bedient man sich in Australien einer für Goldkieserzen patentirten Zinnmischung von Zink und Quecksilber, die wegen ihrer außerordentlichen Wirksamkeit eine große Beilichtheit erlangen kann.

Eine neue Legirung von Kupfer und Eisen.

Diese von Dr. Siegfried Meyer erfundene Legirung kann in sehr verschiedenen Verhältnissen dargestellt und zu einer größeren Härte gebracht werden, als Stahl; wobei jene Legirung den Vortheil hat, sich leichter bearbeiten zu lassen. Vorzüglich dürfte diese Legirung auch zu Panzern zu empfehlen sein, wegen längerer Dauer, ohne kühnen Preis.

Die lukrativsten deutschen Bahnen

sind zwei kleine Neben-Eisenbahnen, nämlich: die Bodwar und die Oberhohndorf-Reinbocher, beide im Ansbauer Kreislande gelegen. Die Bodwar-Bahn zählt im 3. 1871 61 Proc. Ertrönde und für sehr hohe Wagenladung 15 Groschen zurück. Ihre Aktien zu 100 Thlr. stehen 740 Thlr., während die der Oberhohndorf-Reinbocher (300 Thlr.) 1540 Thlr. kosten. Letztere zählte im Jahr 1871 eine Ertrönde von 40 Proc.

Ueber die Vermehrung der Eisenbahnen in Preußen.

Der Reichs-Anz. gibt eine Uebersicht von den im Bau begriffenen oder zum Bau genehmigten und bereits verkehrten Eisenbahnen in Preußen am 15. März 1872. Danach sind im Bau oder genehmigt 77,61 Meilen Staatsbahnen mit 44,359,000 Thlr. Anlage-Kapital, 129,00 Meilen unter Staatsverwaltung stehende Privatbahnen mit 74,890,000 Thlr. Anlage-Kapital, 424,4 Meilen Privatbahnen mit 308,361,300 Thlr. Anlage-Kapital. Im Ganzen 642,91 Meilen mit 829,550,300 Thlr. Anlage-Kapital. In Vorbereitung sind 22,1 Meilen unter Staatsverwaltung stehende Privatbahnen mit 12,000,000 Thlr. Anlage-Kapital und 35,4 Meilen Privatbahnen mit 17,056,000 Thlr. Anlage-Kapital, zusammen 57,5 Meilen mit 29,056,000 Thlr. Anlage-Kapital. Sämmtliche Kategorien zusammen betragen 688,51 Meilen mit 858,606,300 Thlr. Anlage-Kapital.

Wiener Weltausstellung 1873.

Die Fremdermittlungen für Ausstellungsjahre sind den neuesten Berichten zu Folge durch die Entgegensetzung der heutigen Eisenbahnen in der Welt starkem Nutzen, daß für den directen Verkehr zwischen Hamburg-Wien, Lübeck-Wien und Berlin-Wien eine 50%ige Vermehrung, sowohl auf der Route „via Leoben“, als auf jener „via Oberberg“ eintreten wird. In Belgien haben außer den schon früher erwähnten Begünstigungen, welche die belgischen Staatsbahnen genießen, auch die übrigen Eisenbahngesellschaften eine 50%ige Ermäßigung für Güter und Reisende eintreten zu lassen beschlossen. Ihre Intelle. Seite ist durch die ausgezeichnete Frau Erzherzogin Marie geleitet der Bitte des Comités für die Ausstellung der Frauenarbeiten und der Generaldirection der Weltausstellung „das Protectorat der Ausstellung der Frauenarbeiten zu über-

nehmen“ baldmöglichst zu unterstützen. Der durchsichtigsten Frau Erzherzogin wurde diese Bitte durch eine Deputation, bestehend aus den Damen: Baronin Robitzki, der Frau Gabriele v. Keumal, dem Herrn Unterrichtsminister Sr. Erz. Dr. R. v. Sternmayr und dem Generaldirector der Weltausstellung vorgelesen.

Verbessertes Schanzrohr für eiserne Feldkern.

Das bisher bei eisernen Feldkern zur Anwendung gekommene Schanzrohr, bemerkt die D. B.-Ztg. bei hauptsächlich dem Nachtheil, daß der Druck auf die Quadrateinheit des Volzens ein sehr beträchtlicher ist. In Folge davon zeigen sich die Schanzrohrteile bei den durch die Belastung der Brüste oder durch Temperaturschwankungen erzeugten Bewegungen stark ab, und es tritt mit der Zeit ein Einrücken des Schanzrohrbolzens ein. Dieser Uebelstand zeigt sich vor Einfahren des Schanzrohrbolzens in Reparatur zu nehmen und die Wiede um das Volzenloch herum durch angezeichnete Blatten zu verstärken.

Wirksamere als das oben angeführte Mittel, um den Druck auf die Quadrateinheit im Schanzrohr hinabzusetzen, ist es, anstatt eines Schanzrohrbolzens deren mehrere anzubringen.

Die Mittelstücke der einzelnen Feldkern müssen dann auf concentrischen Kreisen liegen, damit eine Kreisbewegung im Schanzrohr möglich wird, und müssen die Volzschläger auf beiden Seiten des erfordersicheren Spielraum genießen. Zur sicheren Führung ist noch im Mittelstücke der concentrischen Kreise ein kräftiger Centrirungsbolzen anzubringen.

Fiktiver Anzeiger.

Das Buch der Erfindungen. Vollständig in 6 Bänden von je 10 bis 14 Lieferungen à 5 Bog. Mit über 3000 Text-Illustrationen, 50 Tafeln und 6 Fortsetzungsgruppen. Neudruck. Verlag von Curt Spemann. Das bisher Verkauftene sind die 15. 16. und 17. Lieferung erschienen, die sich den selbsten sowohl von Bearbeitung als auch Ausstattung anlangt, ganz ebenbürtig anschließt. Wir wollen hier auf unsere Zeit aufmerksam gemacht haben.

Jörgensen, S. M. Dr. Siemens' und Holste's Alkohol-Messapparat. Mit 3 Tafeln. Berlin 1872, Verlag v. Th. Wittgen. Dieser Apparat ist ein Mechanismus, welcher ähnlich einer Waage, mit dem Spiritus enthaltene einer Brenneren zu verbrennen weis, daß der fäulniß erzeugte Spiritus ihn durchlaufen muß. Der Apparat ist sehr verwickelt, jedoch sein Mechanismus nicht geteilt werden kann. Er ist mit zwei Wasserbläsen versehen, die durch ein Wasserrohr des Apparates von außen sichtbar sind. Das eine der Wasserbläsen zählt die Menge der durchzugegangenen Flüssigkeit, die aus Alkohol und Wasser besteht. Das andere Wasserbläsen zählt dagegen das in der Flüssigkeit enthaltene Wasser nicht mit, sondern zeigt direct die auf die Normaltemperatur reducirte Quantität des im Spiritus enthaltenen absoluten Alkohols an. Die große Bedeutung des Apparates liegt also darin, daß mit seiner Hilfe die so sehr lästige fortlaufende Kontrolle der Brenneren durch die Steuerbeamten ganz fortfallen kann, da dieselben jederzeit um Sichelzeiten des Apparates das gefüllte Wasserbläsen durchschauen können. Gleichzeitig gehört er den Steuerbeamten den Vortheil, ihre eigene Administration einer fortlaufenden genauen Kontrolle unterwerfen und überflüssig den ihnen auferlegten Steuerbetrag kontrolliren zu können.

Mit Ausnahme des reaktionellen Theiles befinde man alle die Gewerbezettelung betreffenden Mittheilungen an **H. Berggoll**, Verlagsbuchhandlung in Berlin, Fink-Strasse Nr. 10, zu richten.

H. Berggoll, Verlagsbuchhandlung in Berlin. — Für die Redaktion verantwortlich **H. Berggoll** in Berlin. — Druck von **Fischer & Engel** in Leipzig.