

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 16/17 (1882)
Heft: 8

Artikel: Schweizerische Landesausstellung in Zürich 1883
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-10234>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Die staatliche Controle sollte sich mehr auf die Qualität des zu verwendenden Materials verlegen. Die Druckprobe sollte nur bei neuen Kesseln und zwar mit deren Betriebsdruck vorgenommen werden, um die Dichtigkeit des Kessels zu constatiren.

Dieser Bericht stützt sich auf die Erfahrungen an 10923 Locomotiven, d. i. 20 Mal so viel als die Schweiz besitzt.

Die darin abgegebenen Ansichten lassen sich in vier Gruppen theilen, wovon die:

- 1., repräsentirt von einer Gesellschaft mit 27 Locomotiven oder 0,25 % der Gesamtzahl, den Standpunkt vertritt, welchen wir als den „staatlichen“ bezeichnet haben;
2. Elf Gesellschaften, mit 2827 Locomotiven oder 25,65 %, räumen der Druckprobe eine gleiche Berechtigung ein, wie der *innern Revision*, auf die wir sogleich zu sprechen kommen werden;
3. 36 Gesellschaften, mit 7038 Locomotiven oder 63,85 %, legen der Wasserdruckprobe allein einen durchaus untergeordneten Werth bei für die Beurtheilung des betriebssicheren Zustandes der Locomotivkessel, erkennen ihr aber einen wirklichen Werth zu als Ergänzung der *innern Revision*, sind also gleicher Ansicht mit Herrn Vinçotte;
4. Zwei Gesellschaften, mit 1131 Locomotiven oder 10,25 %, halten dafür, dass durch die hohen Wasserdruckproben Kesselexplosionen statt verhütet, geradezu eingeleitet werden und warnen daher, mit dem Probedruck höher zu gehen als dem normalen Arbeitsdruck.

Darauf gestützt, gelangte die Conferenz zu nachstehender Schlussfolgerung:

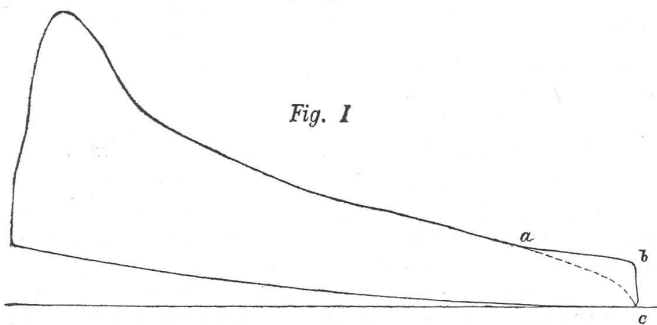
Der betriebssichere Zustand eines Kessels kann nur auf Grund einer sachverständigen innern und äussern Untersuchung desselben beurtheilt werden; erst nach dieser kann die Druckprobe zur Constatirung der Dichtigkeit des Kessels als Ergänzung derselben dienen.

(Fortsetzung folgt.)

Neuerungen an Gasmotoren.

Die Herren F. Martini & Co. in Frauenfeld stellen seit einiger Zeit Gasmotoren her, welche gegenüber der bekannten Deutzer-Construction Aenderungen zeigen, die als erwähnenswerthe Verbesserungen bezeichnet werden dürfen. Die nebenstehende Abbildung stellt einen derartigen Motor dar; bei demselben ist zwar das Princip der Verdichtung der Explosionsgase nach dem ersten gas-saugenden Kolbenspiel, unmittelbar vor dem Explosionshub, ebenfalls angewandt, allein der Motor besitzt neben anderen Abweichungen auch ein ganz verschiedenes Steuerungsprincip. Während nämlich der Otto'sche oder Deutzer Motor durch unrunde Scheiben gesteuert wird, wenden Martini & Co. eine hübsche eigentliche Präcisionssteuerung an.

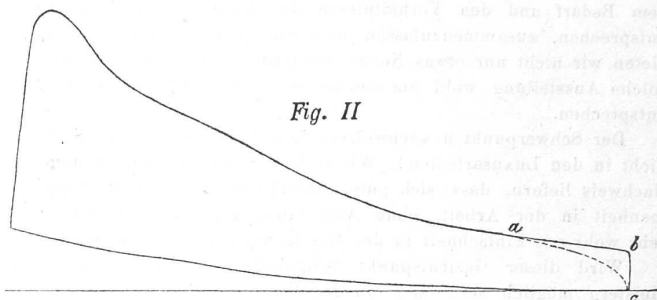
Das Gaseinlassventil wird durch einen auf der Regulatorwelle schleifenden Kreisexcenter bewegt. Dieser Excenter ist derart mit dem Regulator verbunden, dass je nach dem Kraftbedarf das Gaseinlassventil mehr oder weniger geöffnet wird.



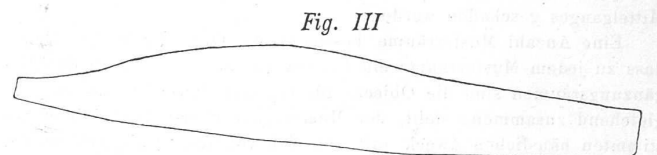
Der Martini'sche Motor ruht auf zwei Topffüssen; der eine Topf dient als Ausblasetopf, aus dem andern wird die Luft angesaugt. Durch diese günstige Disposition werden die im Aufstellungslocal des Motors oft sehr hinderlichen Separattöpfe als eigentliche Maschinenteile verwendet und es fallen die hochaufzuführenden Fundirungen

weg. — Der Motor arbeitet äusserst gleichmässig, ruhig und mit einer günstigeren Kraftausnützung als der Otto'sche Motor, wie aus beigefügten Diagrammen Fig. 1 und 2 ersichtlich ist. Die Diagramme Fig. 1 und 2 wurden aufgenommen, während die Maschine gebremst wurde, Fig. 3 bei dem Leergange.

Bei Aufnahme des Diagramms Fig. 1 war die Länge des Bremshebels = 155 cm, das Gewicht = 3 kg, die Tourenzahl 180, woraus 1,16 Pferdestärken resultiren.



Bei Diagramm Fig. 2 ergab sich die Bremshebellänge = 150 cm, das Gewicht = 3 kg, die Tourenzahl 180, entsprechend 1,1 Pferdestärken.



Bei dem Leergang der Maschine findet, wie Diagramm Fig. 3 zeigt, eine sehr allmähliche und schwache Explosion oder Verbrennung statt; es erklärt sich die verhältnissmässig hohe Spannung, welche die Gase bei dem Ende des Kolbenlaufes noch haben, aus dem Umstande, dass sie während ihrer Expansion Wärme von der Cylinderwandung aufnehmen.

Die punktirten Linien der Fig. 1 und 2 zeigen, in welcher Weise das Diagramm des Otto'schen Motors verläuft und zwar repräsentirt das Dreieck *abc* den Arbeitsgewinn, der durch den Martini'schen Motor erzielt wird.

Schweizerische Landesausstellung in Zürich 1883.

III.

Gruppe 19: Hochbau und Einrichtung des Hauses.

Fachexperten: HH. G. Lasius, Prof., Hottingen, Gruppenchef.
Emil Briquet, Ingenieur, Genf.
L. Perrier, Architect, Neuchâtel.
Th. Tschudy, Architect, Zürich.
T. Ulrich-Heusser, Zürich.

Maurer- und Steinhauerarbeit. — Zimmerarbeit. — Eisenconstruction des Hochbaues, Stütz- und Deckenconstruction. — Bauschreinerei, Parquettarbeiten. — Bauschlosserei. — Glaserarbeit. — Spenglerarbeit. — Gypser- und Stuckaturarbeit. — Flächmalerei. — Dachdeckerarbeit. — Heizung und Ventilation. — Beleuchtung. — Aufzüge. — Küchen- und Kellereinrichtung. — Waterclosets. — Wasch- und Badeeinrichtung. — Stallung. — Gartenanlagen.

Die Abgrenzung dieser Gebiete gegenüber anderen Gruppen ist in der Weise gedacht, dass in Gruppe 19 in erster Linie die zwecklich-constructive Seite der auszustellenden Objecte betont werde, ohne jedoch damit die künstlerische Seite, die jedem Handwerke offen steht, auszuschliessen.

Auf allen bisherigen Ausstellungen ist die Erscheinung zu Tage getreten, dass in vielen Gebieten, und dahin gehörte auch das Bauhandwerk, die Aussteller sich Mühe gaben, in ihren Objecten eine aussergewöhnliche Leistung hinzustellen; so ereignete es sich nur zu oft, dass der Aussteller seine Kräfte an einen Luxusgegenstand verschwendete.

Dies führte zu zwei Uebelständen:

1. Die Arbeit für den täglichen Bedarf, die doch die weitaus wichtigere ist, kam nur mangelhaft zur Vertretung.

2. Der aussergewöhnliche Gegenstand liess sich nicht verkaufen und der Aussteller fand nicht seine Rechnung.

Wer sich die Mühe gab, auf den bisherigen grösseren Ausstellungen nach einfachen Arbeiten aus unserem Gebiete zu suchen, wird sich erinnern, welche Mühe es ihn kostete, diese im Verhältnis zu anderen Objecten wenig zahlreich vertretenen Leistungen zu finden.

Suchen wir daher in unseren Ausstellungen die Arbeiten, die dem Bedarf und den Verhältnissen des bürgerlichen Wohnhauses entsprechen, zusammenzufassen und wohlgeordnet vorzuführen, so bieten wir nicht nur etwas Neues, sondern es wird auch gerade eine solche Ausstellung wohl am meisten dem Character unseres Landes entsprechen.

Der Schwerpunkt des schweizerischen Bauhandwerkes liegt gewiss nicht in den Luxusarbeiten! Wir sollten durch die Ausstellung den Nachweis liefern, dass sich gute, dauerhafte Construction, Vollkommenheit in der Arbeit, ohne Ausschluss der künstlerischen Seite, sehr wohl mit Einfachheit in der Erscheinung vereinigen lassen.

Wird dieser Gesichtspunkt festgehalten, so sollte es vielen Meistern möglich sein, sich an der Ausstellung zu betheiligen, die sonst, durch bisherige Erfahrungen gewarnt, vielleicht zurückgeschreckt werden.

Wir denken uns die Ausstellung unserer Gruppe so eingerichtet, dass je eine Reihe zusammenhängender Räume zu beiden Seiten eines Mittelganges geschaffen werde.

Eine Anzahl Musterräume bestimmt die Ordnung in der Weise, dass zu jedem Musterraum ein Ergänzungsraum gehört. In den Ergänzungsräumen sind die Objecte für ein und denselben Zweck vergleichend zusammengestellt, der Musterraum aber soll für einen bestimmten häuslichen Zweck eine in sich vollständig abgeschlossene, mustergültige Anlage darstellen.

Es möge dies durch einige Beispiele erläutert werden.

Der Musterraum stelle eine Küche dar, so wird diese Alles enthalten, was in bautechnischer Hinsicht ein solcher Raum bedarf und zwar in zweckmässigster Anordnung zum wirklichen Dienste. Boden, Wandfläche, Decke, Herdeinrichtung, Verbindung mit Schornstein und Ventilation, Wärmkasten, Rost, Spiess, Schüttstein, Tropfbrett, Küchekasten, Kellenrahme, Alles soll gleichmässig berücksichtigt sein. In nächster Nähe befinde sich dann der Ergänzungsraum, eine Art Magazin, in welchem eine Reihe anderer Herde, Koch- und Bratinrichtungen, Schüttsteinanlagen, verschiedene Behandlungen von Boden- und Wandflächen etc. neben einander zum vergleichenden Studium ausgestellt werden sollen.

In ähnlicher Weise denken wir uns ein Musterbadzimmer, ein Mustercloset.

Ein Musterzimmer würde vorzugsweise auf die Darstellung eines Getäfers Rücksicht nehmen, vielleicht als Esszimmer mit Büffet; in dem Ergänzungsraum finden sich Thür- und Fensterconstruction, fertig angeschlagen, die verschiedenen Verschlüsse zu zeigen, mit Ladeneinrichtung im Innern wie Aeussern, so dass auch Thür- und Fenstergewände in Steinhauerarbeit, Sohlbank etc. sehr wohl in voller Verbindung gezeigt werden könnten.

Die verschiedenen Systeme der Centralheizung wären nicht bloss in ihren Apparaten, sondern so auszustellen, dass einer oder der andere das vollständige Bild der Gesamtanordnung gäbe.

So wäre z. B. der Apparat für Luftheizung, wenn auch nicht in einer vollständigen Luftkammer, besser sogar nur in einem Stück davon aufzustellen, um für Jedermann deutlich die Zuführung der kalten Luft, die Anordnung und Construction der Warmluftcanäle, ihre Verschluss- und Regulirvorrichtungen etc. zeigen zu können. Hierdurch würde die Einrichtung eines Stückes oberen Stockwerkes bedingt werden, bei dem wieder die Deckenconstruction, Unterstützung derselben, Treppenanordnung, es zu besteigen etc. Ausstellungsobject sein könnte.

Im Ergänzungsraume befinden sich die Heizapparate als solche für sich, Ofen, Kamine etc., mit ihren verschiedenen Ergänzungen.

In einem offenen Hofe könnten die verschiedenen Bedachungsarten veranschaulicht, Objecte für Steinmetz- und Maurerarbeit etc. ausgestellt werden. Für die Dachdeckungen würde es genügen, kleinere Flächen von wenigen Quadratmetern am besten in der Weise herzustellen, dass zugleich ein Stück Gesimse, Dachrinne, Abfallrohr, Dachfenster etc. in richtiger Verbindung gezeigt würde. Nur dieses Zusammenarbeiten für ein bestimmtes Ausstellungsobject rechtfertigt die Ausstellung in unserer Gruppe, denn die einzelnen Elemente,

z. B. Dachziegel, Schiefer, Blechtafeln, wären in den Gruppen 17, 18, 23, Spenglerarbeit, als: Abfallrohr, Traufrinne, in Gruppe 23 etc. zu suchen.

Zur Vervollständigung einer Uebersicht auf dem Gebiete des Hochbaues wäre es wichtig, das, was nicht als Gegenstand selbst erscheinen kann, in Plänen, Zeichnungen, Photographien in den einzelnen Abtheilungen der Gruppe auszustellen.

Es mag an diesen Beispielen genügen, die von uns gedachte Eintheilung und Behandlung der Gruppe 19 zu zeigen.

Je zahlreicher die Betheiligung der verschiedenen Handwerker ausfällt, um in diesem Sinne zusammenzuwirken, um so vollständiger wird das Bild ausfallen, welches das Bauhandwerk der Schweiz in gewiss ganz respectabler Form bieten kann.

Gruppe 21: Transportmittel und Verkehrswesen.

Fachexperten: HH. E. Borel, a. Bundesrath, in Bern, Gruppenchef.
J. Meyer, Oberingenieur, in Lausanne, Actuar.
L. Curchod, Telegraphendirector, in Bern.
G. Haueter, Maschinenmeister, N.-O.-B., in Zürich.
E. Kaufmann, Fabrikant, in Basel.
A. Klose, Maschinenmeister, V.-S.-B., in Rorschach.
E. Rochat, Dampfschiffdirector, in Lausanne.
J. Strupler, Ingenieur, in Luzern.

Die Gruppe „Transportmittel und Verkehrswesen“ soll auf der Landesausstellung alles das zur Darstellung bringen, was einerseits an Transportmitteln für den Verkehr zu Wasser und zu Land in der Schweiz erzeugt wird, andererseits soll sie ein Bild bieten des Standes und der Leistungen der verschiedenen zur bestehenden privaten und öffentlichen Verkehrsanstalten, welche der Beförderung von Personen und Gütern dienen oder den schriftlichen und telegraphischen Verkehr vermitteln.

Die Transportmittel begreifen in sich die Arbeiten der Schiffsbauer von dem Ersteller der einfachsten Fischerboote an bis zu den Etablissements, welche für das In- und Ausland Dampfboote u. dgl. bauen, dann die Erzeugnisse des Wagenbaues für Strassenverkehr und endlich die in der Schweiz erstellten Eisenbahnbetriebsmittel jeder Art. Es gehören somit hieher:

I. Schiffbau.

- a) Modelle von Dampfschiffen und grösseren Segelschiffen mit Berücksichtigung der verschiedenen Form ihrer Schaaale, von verschiedenen Aufzugsvorrichtungen, Docks, Werften etc.
- b) Schiffsmotoren.
- c) Kleinere Boote in natura vom einfachen „Einbaum“ bis zum eleganten Schnellboot, namentlich sollten die verschiedenen Typen der Ruderschiffe einzelner Seen vertreten sein.
- d) verschiedene Schiffsutensilien, Rettungswerkzeuge etc.
- e) Zeichnungen und Photographien obiger Gegenstände.

II. Wagenbau.

- a) Luxuswagen und Geschirre, Schlitten.
- b) Postfourgon, Omnibus etc.
- c) Wagen für Industriezwecke, Seidenwagen, Bierwagen etc., dann Handwagen und Stosskarren jeder Art.
- d) Kinderwagen, Velocipèdes.

III. Eisenbahnbetriebsmittel und Strassenlocomotiven.

- a) Locomotiven der verschiedenen Systeme und alle anderen Traktionsvorrichtungen für Eisenbahnen, Seilbahnen.
- b) Waggon für den Personen- und Lastenverkehr, für dienstliche Zwecke, fahrbare Krahnne etc.
- c) Ausrüstungsgegenstände für den Betrieb.
- d) Stationsausrüstungen.
- e) Strassenlocomotiven.

IV. Apparate und Einrichtungen für den Postdienst, Telegraphen- und Telephonverkehr.

Für alle in diesem ersten Theile auszustellenden Gegenstände ist der schweizerische Ursprung unbedingtes Erforderniss für die Zulassung (§ 6 der Ausstellungsordnung).

Bei der Darstellung des Verkehrswesens können unter Umständen auch Zeichnungen solcher Fahrzeuge, Maschinen und Einrichtungen etc. ausgestellt werden, welche zwar ausländischer Provenienz sind, aber gegenwärtig bei einer schweizerischen Verkehrsanstalt in Verwendung stehen, wenn es behufs Darstellung ihres Betriebes im Einverständnis mit dem Centralcomite als wünschenswerth erkannt wird; in solchem Falle gilt die betreffende schweizerische Verwaltung als

Aussteller und ist jederlei Reclame für den nichtschweizerischen Constructeur ausgeschlossen.

Ausser den oben specificirten Gegenständen aus dem Gebiete der Schifffahrt, des Strassen- und Eisenbahnverkehrs und des Post- und Telegraphendienstes, welche innerhalb der letzten 10 Jahre im Verkehre in Verwendung kamen, soll hier hauptsächlich der Umfang und die Bewegung des Verkehrs auf diesen verschiedenen Gebieten veranschaulicht werden durch Darstellung:

- a) der Statistik des Eisenbahnverkehrs und der Eisenbahnbetriebsverhältnisse, sowie des Dampfschiffverkehrs;
- b) der Statistik des Post-, Telegraphen- und Telephonverkehrs der Schweiz im Inlande und mit den verschiedenen europäischen und überseeischen Ländern, und womöglich;
- c) der Statistik des Ruder- und Segelverkehrs der verschiedenen Seen und Flüsse;
- d) der Statistik des Strassenverkehrs auf einzelnen Haupttrouten, in Städten, auf dem Lande etc.

Zur Vorführung dieses Materials sollen hauptsächlich graphische und möglichst leicht verständliche Verfahren eingeschlagen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Revue.

Le tunnel sous la Manche. — On écrit de Calais au *Journal des Debats*, le 8 février: Aujourd'hui, sir John Hawkshaw et d'autres ingénieurs anglais éminents, MM. Barlow, ancien président de la Société des ingénieurs civils, Barry, Crampton, Brunlees, Easton, Clark, Hawkshaw, accompagnés de MM. Topley et Whittaker, géologues attachés au Geological Survey, auxquels s'étaient joints des représentants de la presse anglaise et plusieurs autres gentlemen, ont visité les travaux de l'Association française concessionnaire du chemin de fer sous-marin, poursuit à Sangatte, près Calais, en vue de préparer l'œuvre si importante du tunnel sous la Manche.

Ces travaux ont pour point de départ deux puits jumeaux de 86 m de profondeur. Le puits n° 1, de 2,50 m de diamètre intérieur dont l'œuvre est destiné à l'épuisement et à la ventilation; l'autre, ayant 5,40 m de diamètre, servira à la sortie des déblais et à la circulation des ouvriers. Un troisième puits moins profond fournira l'eau aux chaudières des machines à vapeur dont la force réunie dépasse déjà 300 chevaux.

Au fond de ces puits, on a commencé deux galeries se dirigeant sous la mer. La principale a 150 m de longueur qui ont été exécutés à la main: elle va être prolongée de 1500 m, au moyen d'une puissante machine perforatrice inventée par M. le colonel Beaumont, du Génie militaire anglais. L'autre galerie, située à 13 m au dessus de la première, servira à expérimenter la machine d'un autre inventeur anglais, M. Brunton.

L'intérêt tout spécial de la visite de sir John Hawkshaw et des ingénieurs et géologues qui l'accompagnent, consistait dans la constatation qu'ils désiraient faire des qualités plus ou moins aquifères des divers bancs de craie superposés qui forment entre Douvre et Calais le fond du détroit.

Les puits de l'Association française ayant traversé toutes les couches, depuis la craie blanche supérieure très fissurée, jusqu'à la craie grise dite craie de Rouen, et aux argiles du Golt situées au-dessous, ont permis de faire cette étude et ces vérifications d'une manière très complète.

Pendant le fonçage de ces puits, on a reconnu que jusqu'à 57 m de profondeur comptés de l'orifice, les couches sont très aquifères; la venue totale d'eau en provenance s'est élevée, durant le fonçage du petit puits de 2,50 m de diamètre intérieur, jusqu'à 7000 litres par minute. Dans chacun des puits on s'est isolé des couches aquifères par un revêtement approprié, appelé cuvelage, et composé de pièces de bois de chêne assemblées avec le plus grand soin et ensuite calfatées. La confection et la pose de ces cuvelages constituent une des opérations les plus difficiles et les plus délicates de l'art du mineur: il en a été fait dans les ateliers de l'Association une démonstration complète qui a paru vivement intéresser les visiteurs anglais.

Au-dessous de ces couches perméables, on trouve au contraire, sur une épaisseur d'un peu plus de 30 m, des bancs d'une craie gris-

bleuâtre qui ne laisse passer sur la côte française que très peu d'eau.

C'est dans ces bancs que devra être percé le tunnel, si on veut éviter les grandes difficultés que l'eau amènerait. C'est par conséquent dans leur épaisseur que l'Association française va poursuivre avec les engins mécaniques les galeries s'avançant sous la mer.

Pour bien faire apprécier à sir John Hawkshaw, et aux autres ingénieurs et géologues qui l'accompagnaient, les quantités d'eau existant dans les parties supérieures de la craie grise, on avait ménagé un robinet à travers le revêtement d'un des puits; et en l'ouvrant, on a donné passage devant eux à un écoulement violent qui témoignait de l'abondance de l'eau et de haute pression sous laquelle elle était accumulée en arrière du cuvelage.

Les travaux de Sangatte ont été exécutés sous la direction de M. Breton, ingénieur en chef, et de M. Dron, ingénieur en second. M. Fernand Raoul Duval, ingénieur, membre délégué du comité de l'Association française, était venu de Paris pour recevoir les visiteurs anglais au chantier; il leur a donné tous les renseignements et indications désirables.

Après avoir parcouru les travaux souterrains, sir J. Hawkshaw et ses collègues ont examiné les installations considérables que l'Association française termine en ce moment. Leur attention s'est particulièrement arrêtée sur la machine à vapeur du type le plus perfectionné et sur les appareils de compression d'air qui doivent en transmettre la force aux machines perforatrices.

Les projets de ces compresseurs ont été faits par M. le professeur Colladon, ingénieur conseil de l'entreprise du tunnel du Gothard, qui fait partie du comité français. Il y a apporté des perfectionnements notables. Ces machines ont été montées et seront conduites par M. Welker, qui a rempli les fonctions analogues au Gothard, jusqu'à l'achèvement du grand souterrain.

Miscellanea.

Schweiz. Landesausstellung. — Die Anmeldefrist wurde bis zum 31. März erstreckt. — Laut Bundesrathsbeschluss vom 14. dies sind Briefe, welche von Privaten an die Ausstellungsbehörden gesandt werden, zu frankiren.

Postgebäude in Basel. — Die „Deutsche Bauzeitung“ veröffentlicht in ihrer Nr. 14 vom 18. dies eine Beschreibung des in unserer Zeitschrift, Jahrgang 1880, XII. Bd. Nr. 4, 5 und 6 ausführlich publicirten neuen Postgebäudes in Basel, das durch eine geschmackvolle perspectivische Ansicht (Holzschnitt) dargestellt wird.

Das Etablissement der Herren Gebrüder Decker & Co. in Cannstatt ist mit Ende letzten Monats an die *Maschinenfabrik Esslingen* übergegangen, die dasselbe nunmehr als Filiale betreibt und dort in Fortsetzung der früheren Thätigkeit hauptsächlich Dampfmaschinen, Dampfkessel und Eisenconstructions herstellt. — Durch diese Fusion der beiden Etablissements gewinnt die Maschinenfabrik Esslingen eine noch grössere Ausdehnung und eine erhöhte Vielseitigkeit in der Ausführung ihrer allerwärts als vorzüglich anerkannten Erzeugnisse.

Mékarski's Tramway-Wagen, mit comprimierter Luft betrieben, werden nunmehr auch in London versuchsweise zur Anwendung kommen.

Electrische Beleuchtung. — Die Bureaux des Strassburger Bahnhofs sind seit Anfang dieses Monats mit 80 Edison'schen Incandescenz-Lampen beleuchtet, zu deren Betriebe 6½ Pferdekräfte ausreichen sollen. Da sich die Versuche durchaus bewährt haben, so wird beabsichtigt, auch in der Stadt Strassburg die electrische Beleuchtung einzuführen und zwar anbietet sich die betreffende Gesellschaft, sobald 1200 Lampen gezeichnet sind, an Stelle jeder Gasflamme eine electrische Lampe mit doppelt so starker Leuchtkraft als das Gas anzubringen und das Licht um 10 bis 20% billiger zu liefern. — In Frankfurt wurden Versuche zur Beleuchtung eines fahrenden Eisenbahnzuges mittelst electrischen Glühlichtes gemacht, die ebenfalls ein ganz vorzügliches Resultat geliefert haben sollen. Die dynamoelectrische Maschine war in einem Packwagen placirt und sie wurde von der Wagenachse aus in Bewegung gesetzt. Wahrscheinlich waren als Zwischenglieder Planté'sche Batterien eingeschaltet, um die Unregelmässigkeiten im Betrieb auszugleichen und beim Anhalten des Zuges Electricität im Vorrathe zu haben.