

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 12/13 (1880)  
**Heft:** 14

## Sonstiges

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.02.2026

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

presst das Ende einer mit Handrad *H* versehenen Spindel. Während des Betriebes ist das Handrad *H* mit Spindel zurückgedreht und der Daumen liegt lose auf dem Stellring, den Bewegungen desselben leicht folgend. Sobald die Maschine abgestellt, also der Dampf abgesperrt werden soll, wird das Handrad mit Spindel hineingedreht, der Daumen umgelegt und das Ventil unter gleichzeitiger Erhebung des Regulators in seinen Sitz gepresst. Das Anlassen der Maschine erfolgt natürlich in umgekehrter Weise durch Zurückdrehen des Handrades. Der Dampf muss stets so das Ventil passiren wie Fig. 2 zeigt. Sollte der Rohrabschluss einen umgekehrten Dampfdurchgang wünschenswerth machen, also zum untern Stutzen hinein und seitwärts hinaus, so wird der Ventilkörper mit angegossenen Canälen versehen, welche dem Dampf wieder in richtiger Weise den Dampfdurchgang vorschreiben.

Das Eisenwerk Lauchhammer in Lauchhammer, Provinz Sachsen \*) hat die Specialfabrication dieser Apparate in 18 Grössen für Rohrdurchmesser von 20—225 mm. l. W. übernommen und liefert dieselben in bester Ausführung.

\*) In der Schweiz vertreten durch das: „Technische Bureau und Maschinenhandlung am Stadtbach“ in Bern.

### Regiebau oder Generalunternehmung am Arlberg.

Nachdem das österr. Abgeordnetenhaus die Vorlage für den Bau der Arlbergbahn genehmigt, wird die Ratification dieser Vorlage durch das Herrenhaus, sowie die kaiserliche Sanction wohl binnen Kurzem erfolgen, so dass uns wahrscheinlich nur noch wenige Wochen von dem Zeitpunkte trennen, in welchem die Ausschreibung über den Bau des Tunnels erfolgen kann.

Es ist daher sehr begreiflich, dass jetzt schon in fachmännischen Kreisen die Frage der Ausführung dieser Tunnelbaute grosses Interesse erregt und lebhaft besprochen wird. Wie aus übereinstimmenden Mittheilungen geschlossen werden kann, beabsichtigt das Handelsministerium den Tunnel durch die Bau-Organne der General-Inspection für österreichische Eisenbahnen resp. durch die Direction für Staatseisenbahnbauten beginnen zu lassen, um erst dann, wenn man bis auf eine gewisse Tiefe des Tunnels eingedrungen sein wird, die Vergebung des Baues an Unternehmer vorzunehmen. Dieser Modus des Vorgehens wird in einem Artikel des „Bau-Unternehmers“ einer scharfen Kritik unterzogen. Das erwähnte Fachblatt glaubt, dass sich kaum ein Unternehmer von Rang dazu herbeilassen würde, einen bereits begonnenen Bau fortzuführen, nachdem schon eine Reihe von Thatsachen geschaffen, die dem ganzen Bau sein specielles, unabänderliches Gepräge aufgedrückt haben. Der hauptsächlichste Unternehmergegewinn sei durch die grossen Dispositionen vor dem Bau bedingt, und diese auf practische Weise zu treffen, sei offenbar Sache des Unternehmers und nicht der Regierungsbeamten. Von den Letzteren scheint das Blatt keine besonders günstige Meinung zu haben, indem es die Frage aufwirft, wie dann die Verhältnisse sich gestalten werden für den Fall, dass die getroffenen Dispositionen fehlerhaft seien, oder mit den künftigen Anschauungen des Unternehmers nicht übereinstimmen? Wie dann, wenn der Unternehmer mit den Maschinen und Einrichtungen, welche Millionen gekostet, nicht das Auslangen finde, oder doch wesentliche Änderungen vornehmen müsse, anstatt dieselben von vorneherein nach seiner Wahl zweckmässig anschaffen zu können? Wie dann, wenn es den individuellen Verhältnissen des Unternehmers entsprechender erscheine, nach einem anderen als dem im voraus gewählten Durchbohrungs-Systeme vorzugehen? „Glaubt die Regierung“, heisst es weiter in dem betreffenden Artikel, „dass ein Anderer als sie selbst für jede solche Veränderung würde aufkommen müssen. Ist im Gegentheil nicht sicher, dass sie fast Alles wird doppelt bezahlen müssen. — Was kann sie durch die in Rede stehenden Dispositionen gewinnen? Wäre es da nicht besser, natürlicher und sicherer, an Stelle der ungesunden Vermengung zweier Systeme sich gleich für das eine oder das andere, den Pauschal-Vertrag oder den Regie-Bau zu entscheiden? Man hüte sich wohl vor Experimenten schon bei dem ersten Schritte;

man entscheide sich klar und bestimmt für den einen oder den andern Weg, anstatt dem grossen Unternehmen von vorneherein durch Unklarheit in den Zielen zu schaden.“

Wir unsereits theilen die hier wiedergegebenen Bedenken des „Bau-Unternehmers“ und glauben, dass auch ein später zugezogener Generalbau-Unternehmer, sofern er auf Grundlage der beim Regie-Bau erzielten Resultate (die voraussichtlich nicht überaus günstige sein werden) seinen Accord abschliessen kann, nicht schlecht fahren werde.

### Review.

**Zum Durchschlag des Richtstollens im grossen Gotthardtunnel.** Ueber die in unserer Nr. 10 erwähnte Differenz in der Ausmessung der Tunnellänge werden sowohl von angeblichen Fachmännern als von Laien Vermuthungen aufgestellt, bei denen man im Zweifel ist, ob man mehr die Originalität oder die Kühnheit der aufgestellten Behauptungen bewundern soll. So z. B. wollte ein norddeutsches Blatt kürzlich die Ursachen des Irrthums in der bekanntlich durch grosse Gebirgsmassen bewirkten Ablenkung des Lothes finden. Die Differenz scheint uns, wie wir bereits früher angedeutet haben, sehr einfach in dem Umstand zu liegen, dass auf die Längenabmessungen, die mehr zum Zwecke der Controle der ausgeführten Arbeiten bestimmt waren, lange nicht das grosse Gewicht gelegt und nicht die minutiose Sorgfalt verwendet wurde, wie auf die viel wichtigeren Richtungsbestimmungen.

Weniger bekannt dürfte indess die Thatsache sein, dass, obschon am Tage des Durchschlages die beiden Richtstollen mit so grosser Genauigkeit aufeinander zu stossen schienen, eine Differenz sowohl in vertikaler als namentlich in horizontaler Richtung später dennoch constatirt werden konnte, und dass diese letztere Abweichung grösser ist, als auf Grundlage der sorgfältig ausgeführten Absteckungsarbeiten erwartet werden durfte. Wie uns von zuverlässiger Seite mitgetheilt wird, beträgt die verticale Abweichung ungefähr 5, die horizontale dagegen 30 Centimeter.

Ueber den muthmasslichen Grund dieser verhältnissmässig grossen seitlichen Abweichung wollen wir einer uns von competenter Seite zugesagten näheren Beleuchtung nicht vorgreifen; nur möchten wir vorläufig darauf hinweisen, dass der Irrthum zweifelsohne bei den äusserst schwierig durchführbaren Absteckungs- und Verificationsarbeiten auf der Südseite gesucht werden muss. Im Ganzen haben die Erörterungen über diese Abweichung nur academicischen Werth, indem für das practische Bedürfniss die beiden Richtstollen so genau aufeinander trafen, dass die Stelle, an welcher der Durchbruch erfolgte, besonders bezeichnet werden musste, um sie später wieder erkennen zu können.

**Die portugiesische Eisenbahn Beira Alta.** Die Société financière in Paris hatte sich Anfangs August 1878 die Concession für Bau und Betrieb dieser wichtigen Linie erworben und den Vertrag mit der portugiesischen Regierung unterzeichnet. Als Garantie wurden auf der Bank von Portugal 1½ Millionen Franken (£ 60,000) deponirt.

Diese Linie zweigt von der portugiesischen Nordbahn bei Pampilhosa, wenige Meilen nördlich von Coimbra ab, überschreitet den Hügelzug Busaco, steigt dann längs des Mondego-Thales nach Guarda und endet an der spanischen Grenze bei Villar Formoso. Obgleich nur 201 km. lang, ist diese Linie doch von grosser Wichtigkeit, nicht nur, weil sie ein stark bevölkertes und fruchtbare Gebiet, das bis jetzt ohne Eisenbahnverbindung war, erschliesst, sondern namentlich desswegen, weil sie, einmal bis Salamanca verlängert, das Glied einer direkten internationalen, durch den Norden Spaniens gehenden Route, zwischen Lissabon und Paris bildet. Die gegenwärtige Eisenbahnverbindung zwischen diesen Hauptstädten über Bajodoz, Madrid und Bayonne hat eine Länge von 2318 km., während sie durch die Beira Alta-Bahn auf 1873 km., d. h. um 445 km. reducirt wird.

Nach dem Vertrage verpflichteten sich die Concessionäre, die Arbeiten für eine eingleisige Bahn innert einem Vierteljahr zu beginnen und dieselbe in vier Jahren (Mitte 1882) vollendet dem Betriebe zu übergeben. Die Regierung tritt die Ländereien und Gebäude des Staates, welche zum Bau nöthig sind, unentgeltlich ab; sie gewährt für alles zum Bau und Betrieb nöthige Material Zollfreiheit; sie erlässt auf 20 Jahre hinaus die Staatssteuern und beschränkt sich auf den Bezug einer Taxe von 5% der Einnahmen vom Personen- und Güter-

transport; sie bestimmte endlich, dass innerhalb einer Entfernung von 40 km. auf jeder Seite der Bahn keine Concurrenz erstellt werden dürfe. Ferner garantirte die Regierung eine Subvention von 128,000 Fr. pro Kilometer, zahlbar in Raten mit Fortschreiten des Baues.

Die Gesamtkosten der Bahn betragen nach dem Projecte der Staatsingenieure 182,000 Fr. pro Kilometer. Die Concession begreift außerdem noch eine kurze Zweiglinie von 2 km. (1 $\frac{1}{4}$  Meile) von der Abzweigungsstelle bei Coimbra nach der Stadt gleichen Namens in sich. Die Bahn wird 15 Stationen zählen, drei Tunnels von 905,4; 432,9; 251,1 Meter Länge; elf Viaducte zusammen in einer Länge von 1692,9 Metern (5643 engl. Fuss) mit Maximalhöhen von 23,7 bis 58,2 Metern (79–194 engl. Fuss). Die Dauer der Concession ist 99 Jahre, nach deren Verlauf die Linie, mit Ausnahme des Fahrparkes, der Regierung anheim fällt.

Die vorstehenden Daten über den Bahnbau sind dem im Jahre 1878 ausgearbeiteten Projecte entnommen und mögen vielleicht heute nicht mehr in allen Punkten zutreffen. Da indess eine Anzahl unserer Kollegen aus der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker an dem Bau dieser Bahn beschäftigt ist, so hielten wir diese etwas dürftigen Notizen dennoch von etwelchem Interesse, um so mehr als sie vielleicht unsfern dort beschäftigten Lesern Anlass zu einer berichtigenden und ergänzenden Beschreibung des Baues geben.

**Luftheizungsapparat.** — Herr Baurath Schwatlo hat im Berliner Architecten-Verein über Luftheizung einen Vortrag gehalten und hierbei einen von ihm neuerdings erfundenen Apparat, für den er bereits ein Patent genommen hat, beschrieben. Derselbe vermeidet, nach den der „Deutschen Bauzeitung“ entnommenen Angaben, den bisher allgemeinen Uebelstand, dass durch zu starkes Erhitzen der Eisengussplatten die Ausstrahlungstemperatur zu gross und die zu erwärmende Luft verdorben wird. An die schwach mit Chamotte verkleideten Wandungen eines mittleren Canals, und zwar hinter der Feuerbrücke, legen sich die Eisengusswände des Apparates an, welche in abwechselnder Reihenfolge auf jeder Seite je zwei Oeffnungen für den Zutritt der zu erwärmenden Luft und zwei weitere Canäle bilden. An der Hinterwand des mittleren Canals theilen sich die Feuergase, treten zu beiden Seiten erst in den einen, dann in den zweiten Canal, um schliesslich mittels eines Hosenrohres nach dem Schornstein abgeführt zu werden. Die einander gegenüberstehenden Gussplatten der mit der zu erwärmenden Luft in Verbindung befindlichen Oeffnungen sind durch Strahlbleche verbunden, welche die Temperatur der mehr oder weniger heissen Stellen ausgleichen und hindurch das Rothglühen der Canalwände möglichst verhindern. Ausserdem geben die Strahlbleche der zu erwärmenden Luft eine sehr grosse Berührungsfläche, wodurch eine rasche Wärmeabgabe der erhitzten Platten erzielt wird. Das System der Strahlbleche an sich ist bereits anderweitig, jedoch stets nur an den letzten Zügen, also dort, wo die Nothwendigkeit derselben am geringsten war, zur Anwendung gebracht worden, während dasselbe bei der vorliegenden Erfindung unmittelbar an den ersten Zügen, wo durch die grösste Wärmeentwicklung auch das Bedürfniss am grössten ist, angebracht ist. Der Apparat kann durch Reinigungsöffnungen, welche sich vorn und an den Seiten der Einmauerung befinden, leicht gereinigt werden, ohne auseinander genommen werden zu müssen, derselbe ist ausserdem sehr niedrig und daher in jedem Keller zu verwenden. Die Anfertigung besorgt das Eisenwerk Kaiserslautern.

**Zum Bau eines Nord-Ostsee-Canals** von der Kieler Bucht nach Brunsbüttel ist in letzter Zeit, wie wir der Zeitung des Vereins D. E. V. entnehmen, an Herrn Dahlström eine Vorconcession ertheilt worden, dessen Project sich von den vielen in den letzten 30 Jahren für diesen Canal aufgestellten durch bescheidenere Dimensionen auszeichnet. Hr. Dahlström will sich beschränken, dem Canal 50 m. Wasserspiegel, 20 m. Sohlenbreite und 6,50 m. Tiefe zu geben und gedenkt durch besondere Stauungs- und Zuflussvorrichtungen es zu ermöglichen, die Tiefe auf 7,80 m. zu bringen, um die grössten Kriegsschiffe unausgerüstet durchbringen zu können. Zum Vergleiche wollen wir hier erinnern, dass der Suezcanal 54 m. Wasserspiegel- und 22 m. Sohlenbreite bei einer Tiefe von 8 m. besitzt.

Die Anlagekosten des Canals würden sich auf 75 Millionen Mark belaufen, von denen ein Fünftel vom Staate getragen und der Rest von einem Actienunternehmen aufgebracht werden soll. Diesem Anlagecapital würde der Verkehr, der jetzt durch den Sund jährlich 36,670 Schiffe, worunter 9100 Dampfer, beträgt, die Verzinsung sichern, wenn auch nur zwei Drittel davon den Canal benützen würde. Die Fahr-

zeit für Dampfer würde um 20 bis 30 Stunden, jene für Segelfahrzeuge um 3–4 Tage verkürzt. Der sehr ungenügende Eidercanal zwischen Kiel und Tönning, den nur Schiffe bis zu 6 m. Tiefgang benützen können, wurde im Jahre 1879 von 2500 Seeschiffen befahren.

**Um Eisen gegen den Rost zu schützen,** hat vor einigen Jahren Professor M. Barff in einem *Mémoire* an die *Society of arts in London* vorgeschlagen, dasselbe nach einem von ihm angegebenen Verfahren durch Anwendung von überhitztem Dampf mit einer schwarzen Oxidirung ( $Fe^3 O^4$ ) zu überziehen. Er hatte nämlich beobachtet, dass, sobald Eisen von hoher Temperatur der Einwirkung von überhitztem Wasserdampf durch längere Zeit ausgesetzt sei, sich auf demselben eine Schicht solchen schwarzen Oxydes bilde, deren Dicke mit der Höhe des angewandten Temperaturgrades und der Länge der Versuchsdauer variierte und welche gegen Feuchtigkeit und Säuren in hohem Grade unempfindlich sei. Es lag daher der Wunsch nahe, diese Entdeckung für die Praxis zu verwerten, jedoch scheiterten die Versuche, die bisher in dieser Richtung gemacht wurden, an dem Uebelstande, dass es nicht gelingen wollte, diesem Ueberzug eine innige Verbindung mit dem Eisen zu geben. Man ging dabei nämlich auf die Weise vor, dass man erst durch gesättigten Dampf auf dem Eisen einen Ueberzug von rothem Eisenoxyd hervorbrachte und dieses dann durch überhitzten Dampf in die schwarze Oxidirung verwandelte. Hierbei bildete aber letztere nur Schuppen, welche keine genügende Adherenz an das Eisen besassen. Neuerlich ist nun die *Rustless and general Iron Company* in London von dieser Procedur abgegangen und hat bei im Grossen ausgeführten Versuchen sehr günstige Resultate erzielt, indem sie das auf 260° C. erhitzte Eisen durch 5–10 Stunden der Einwirkung von überhitztem Dampf von 6 Atmosphären Druck aussetzte. Das nach dieser Methode behandelte Eisen ist mit einem schwarzen Ueberzug versehen, der innig an demselben haftet und es sehr wirksam gegen den Einfluss von Feuchtigkeit, Säuren etc. zu schützen vermag.

#### Revue générale des chemins de fer (Suite).

*Frein à vide automatique*, essayé le 23 avril 1879 sur le Great Northern Railway, par M. A. Rodrigue, sous-inspecteur du service central du matériel et de la traction au chemin de fer du Nord.

Sous chaque véhicule se trouve un sac Hardy en fonte et cuir composé de deux capsules, la supérieure un peu plus haute que l'inférieure; cette dernière n'a que deux ouvertures, l'une centrale formant collier laisse passer la tige qui relie le fond mobile du diaphragme aux leviers du frein, et une autre latérale par laquelle la capsule inférieure est en communication avec la conduite générale. La capsule supérieure se relie de son côté à un réservoir de vide réuni à la conduite générale par un tube dans lequel est logé un clapet s'ouvrant du réservoir vers la conduite générale, mais empêchant la rentrée dans le réservoir de vide de l'air de la conduite générale. Dans chaque fourgon une valve se manœuvrant facilement à la main permet aux employés de mettre les freins en action en détruisant le vide dans la conduite principale. En effet, si l'on fait le vide dans la conduite générale, on le fait en même temps au-dessus et au-dessous du diaphragme et celui-ci reste immobile, mais si on laisse rentrer l'air dans la conduite générale, l'accès du réservoir de vide et de la capsule supérieure lui étant fermé, le diaphragme et la tige qu'il porte mettent les freins en action et cela d'autant plus énergiquement que le vide était plus parfait. Sur la machine sont montés deux éjecteurs, l'un petit restant toujours ouvert pour maintenir le vide dans la conduite générale et contrebalancer les petites rentrées d'air qui sont inévitables, tandis que le grand sert à produire rapidement le vide et à opérer le prompt desserrage des freins.

On a en outre appliqué l'électricité à la manœuvre du frein; à cet effet une conduite électrique règne tout le long du train et dans chaque véhicule dont on peut commander le frein depuis la machine ou d'un point quelconque du train, on installe une pile dont l'un des pôles se rattache à la conduite qui règne le long du train et dont l'autre communique avec la terre par le châssis et les roues du véhicule; si le mécanicien ferme le circuit au moyen de son commutateur, ou si l'on manœuvre l'un quelconque des commutateurs installés aux divers points du train d'où l'on veut commander les freins, le courant produit traverse une bobine, altère une armature reliée à un levier arrêtant un poids, celui-ci devenu libre tombe et, agissant sur la valve qui permet la rentrée de l'air dans la conduite générale, serre le frein. En même temps une sonnerie électrique se fait entendre dans chaque véhicule dont la valve a été ouverte, avertisissant

le personnel du train de refermer les valves et de desserrer ainsi les freins.

L'expérience faite a fourni la preuve que ce frein à vide automatique, dont la simplicité fait le principal mérite, peut satisfaire en ce qui concerne la rapidité des arrêts et la sécurité du service à toutes les exigences d'un trafic important.

*Description du pont de Wylam sur la rivière Tyne* (Institution of civil Engineers, vol. LVI). Ce pont est construit en arc avec tablier suspendu franchissant la rivière par une seule travée de 73,20 m. de portée. L'arche du pont est formée de trois arcs en treillis, la flèche totale est de 14,65 m. La plateforme à deux voies repose sur 19 poutres transversales espacées de 3,65 m., celles de chaque extrémité sont rivées directement aux arcs, les autres sont rattachées aux intrados des arcs par des tiges de suspension verticales.

Ce pont, dont tous les détails de construction et de montage sont indiqués dans les nombreux dessins joints au résumé de ce travail présenté à la Société des Ingénieurs civils de Londres, par M. Laws, a absorbé 3 t. de fonte, 283 t. de fer et a coûté:

maçonnerie des culées	137 500 fr.
superstructure	262 500 "
Total	400 000 fr.

Les épreuves auxquelles ce pont a été soumis montrent que l'on peut arriver à donner à ce type de ponts à tablier suspendu sous arcs une rigidité et une stabilité remarquables tout en conservant à l'ouvrage une grande légèreté.

*Renseignements sur l'entretien et le rendement des locomotives*, résumé d'un rapport présenté à l'Association des maîtres-mécaniciens d'Amérique réunie à Richmond en mai 1879.

Presque tous les ingénieurs se sont prononcés pour l'emploi de la tôle d'acier doux dans la construction du corps cylindrique. — Pour prévenir la corrosion des tôles on recommande un lavage fréquent et énergique des chaudières. M. Hayes, ingénieur du Central Illinois Railway, emploie de l'eau à sept atmosphères environ de pression et estime que par les soins donnés au lavage on réalise des économies importantes dans l'entretien des chaudières. Le rendement des machines américaines est résumé dans un tableau composé d'après les renseignements fournis par la *Railroad Gazette* des 26 juin, 4 et 11 juillet 1879.

*Analyse du rapport du Board of Trade sur les accidents arrivés en 1878 sur les Chemins du Royaume-uni de Grande-Bretagne et d'Irlande.*

Le coefficient de sécurité, c'est-à-dire le nombre de voyageurs transportés pour un voyageur tué sans qu'il y eût faute de la part des voyageurs, présente depuis 1847 les variations suivantes:

1847—1849	4 782 188	1870—1873	11 196 570
1856—1859	8 708 411	1874—1877	13 650 000
1866—1869	12 941 170	1878	23 540 000

Suivent classés par nature les accidents survenus depuis 1872 à 1878, puis un tableau donnant depuis 1872 à 1878 la longueur des lignes en exploitation, le parcours kilométrique, les accidents subis par les trains de voyageurs et leurs causes, rencontres, déraillements, fausses aiguilles, vitesse excessive dans les gares, par les trains de marchandises, puis les accidents ayant d'autres causes, soit des avaries aux matériels roulants, à la voie, etc., enfin le nombre des tués et blessés.

Pour prévenir les accidents le rapport recommande:

- 10 L'extension du blocksystem et des signaux conjugués.
- 20 La construction de passage supérieurs ou inférieurs pour éviter le croisement à niveau des routes par les voies à grande circulation.
- 30 L'emploi des marche-pieds continus empêchant les voyageurs qui montent ou descendent de trains encore en marche d'être jetés sous les roues.
- 40 L'emploi des freins continus automatiques.

### Miscellanea.

*Ecole polytechnique in Paris.* — Wir haben s. Z. berichtet, dass die Cantonsregierungen der französischen Schweiz den Bundesrat ersuchten, bei der Regierung von Frankreich seine Verwendung dafür eintreten zu lassen, dass die vor dem Jahre 1851 für Schweizer bestandene Vergünstigung zum Besuch der polytechnischen Schule von Paris wiederum möchte eingeräumt werden. Nachdem der Bundesrat durch die schweiz. Gesandtschaft in Paris

bereitwillig die nötigen Schritte gethan hat, sind wir nun heute in der Lage, mittheilen zu können, dass das französische Ministerium, soweit dies möglich, unsern Landsleuten gerne als Externe Zutritt zum Pariser Polytechnikum gestatten will, dass es sich aber ausser Stande sieht, Ausländern als Interner der Schule Aufnahme zu gewähren. Dem französischen Ministerium sind diesbezüglich durch eine ganz präzise Gesetzesbestimmung aus dem Jahre 1850 die Hände gebunden, welche also lautet: „à partir de 1851 ne pourront se présenter que des Français âgés de 16 ans au moins et de 20 ans au plus.“

*Preiserhöhung für Cement.* — Eine kürzlich in Cöln stattgefundene Versammlung von mittel- und süddeutschen Cementfabrikanten hat eine Preiserhöhung ihres Fabrikates um 75 Pf. pro Tonne beschlossen. Die Erhöhung an sich ist nicht von Belang, aber es weist der Beschluss immerhin darauf hin, dass in dem Absatzgebiete der betreffenden Etablissements die Bauaktivität im Zunehmen ist.

Die Einmündung der Londoner Cloaken in die Themse hat zu einem Rechtsstreit Veranlassung gegeben, der schon seit längerer Zeit zwischen den „Conservators of the River“ und dem „Metropolitan Board of Works“ geführt wird. Gegenwärtig liegt einem von beiden Theilen erwählten Schiedsgerichte die Frage zur Entscheidung vor, ob die schiffahrtsförderlichen Anlandungen in der Themse aus den Kanälen entstammen und demnach das *Board of Works* die Wegschaffung derselben zu besorgen habe.

*Eidg. Polytechnikum.* — Zur bevorstehenden Feier des 25-jährigen Jubiläums dieser Anstalt hat der Bundesrat dem eidg. Schulrat einen Beitrag von 4000 Fr. bewilligt.

Im Process Hellwag hat das Schiedsgericht am 30. März seine letzte Sitzung gehalten und das von Hrn. alt Bundesrichter Niggeler redigte motivirte Urtheil angenommen.

*Arlbergbahn.* — Der „Bauunternehmer“ vernimmt, dass Herr Oberingenieur Hellwag täglich in den Bureaux der Bauleitung der General-Inspektion der österreichischen Eisenbahnen verkehre, und glaubt hieraus seine bevorstehende Ernennung zum Bauleiter des Tunnels ableiten zu sollen.

### Literatur.

*Die Seilbahn am Giessbach*, von Roman Abt, Ingenieur, mit vier lith. Tafeln, und *Warmluftheizung mit continuirlicher Feuerung*, von G. Lasius, Prof. am eidg. Polytechnikum, mit einer lith. Tafel.

Zwei als 16. und 18. Heft der „Technischen Mittheilungen des schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins“ bei Orell Füssli & Co. in Zürich erschienene Reproductionen von im letzten Jahrgang der „Eisenbahn“ erschienenen Abhandlungen, auf welche wir unsere zahlreichen, in diesem Jahre zu den Abonnenten der „Eisenbahn“ neu hinzugekommenen Leser nur kurz aufmerksam machen wollen. Jedes Heft wird einzeln verkauft.

Redaction: A. WALDNER.  
Brunngasse (Wellenberg) Nr. 2, Zürich.

### Vereinsnachrichten.

#### Technischer Verein in Winterthur.

Donnerstag den 12. Februar 1880.

Herr Heyder, Maschinen-Ingenieur, macht interessante Mittheilungen über seinen Aufenthalt in Bombay, woselbst er als Ingenieur der HH. Geb. Sulzer die Montage einer Eismaschinen-Anlage zu leiten hatte. Beschreibung über Land und Leute, deren Sitten und Gebräuche. — Herr J. J. Reifer, Maschinen-Ingenieur, berichtet über eine neue, in England eingeführte Seiltransmission, wo die Hanfseile durch keilförmige Lederseile, aus je fünf mit einander verbundenen Lederriemen bestehend, ersetzt sind; und über eine Combination zweier Gasflammen, wodurch ein bedeutend grösserer Lichteffect erzielt werden kann. — Herr Bosshard, Maschinen-Ingenieur, macht Mittheilung über „die Schrift und der Mensch“, ein Thema, welches mit allerhand amüsanten Anekdoten ausgestattet wird.

Donnerstag den 26. Februar.

Vortrag von Hrn. Lichti, Maschinen-Ingenieur, über Feuerlösch-Einrichtungen, mit spezieller Berücksichtigung der Feuerwehr-Ausstellung in Schaffhausen (1879) und deren Resultate.

Donnerstag den 11. März.

Mittheilungen von Hrn. Caspar Zublin, Maschinen-Ingenieur, über den Vesuv und dessen Thätigkeit; Erklärung der seismographischen Apparate in dem Observatorium auf dem Vesuv und Vorzeigen von Photographien, Zeichnungen und gesammelten Steinen und Aschen.

\* \* \*