

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 10/11 (1879)
Heft: 7

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: 19.02.2026

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

ETAT DES TRAVAUX DU GRAND TUNNEL DU GOTHARD au 31 Janvier 1878.

La distance entre la tête du tunnel à Göschenen et la tête du tunnel de direction à Airolo est de 14920 mètres. Ce chiffre comprend donc aussi, pour 145 mètres, le tunnel de direction. La partie courbe du tunnel définitif du côté d'Airolo, de 125 mètres de longueur, ne figure pas sur ce tableau.

Désignation des éléments de comparaison	Embouchure Nord			Embouchure Sud			Total	Etat correspondant au programme fixé le 23/25 sept. 1875	Différences en plus ou en moins			
	Göschenen			Airolo								
	Etat à la fin du mois précédent	Progrès mensuel	Etat fin Janvier	Etat à la fin du mois précédent	Progrès mensuel	Etat fin Janvier						
Galerie de direction	longueur effective, mètr. cour.	6356,0	110,0	6466,0	5843,5	81,3	5924,8	12390,8	12612,0 — 221,2			
Elargissement en calotte,	longueur moyenne, " "	5694,4	119,4	5813,8	5078,0	30,0	5108,0	10921,8	11150,0 — 228,2			
Cunette du strosse,	" " "	4216,2	127,7	4343,9	4354,0	33,0	4387,0	8730,9	10988,0 — 2257,1			
Strosse	" " "	3705,5	106,2	3811,7	3551,0	111,0	3662,0	7473,7	9795,0 — 2321,3			
Excavation complète	" " "	2832,0	225,0	3057,0	3208,0	10,0	3218,0	6275,0	— —			
Maçonnerie de voûte,	" " "	4710,6	82,0	4792,6	4551,3	84,1	4635,4	9428,0	10242,0 — 814,0			
" du piédroit Est,	" " "	3704,0	—	3704,0	3103,2	61,5	3164,7	6868,7	9722,0 — 2665,4			
" du piédroit Ouest,	" " "	3028,0	207,4	3235,4	3892,1	117,7	4009,8	7245,2	— —			
" du radier	" " "	62,0	—	62,0	—	—	—	62,0	— —			
" de l'aqueduc complète	" " "	3462,0	—	3462,0	3800,0	146,0	3946,0	7408,0	— —			
Tunnel complètement achevé	" " "	2589,6	216,0	2805,6	3074,0	51,8	3125,8	5931,4	9443,0 — 3511,6			

selbe herauskommt: Das in die Rechnung eingeführte Bruttogewicht Q (incl. Maschine) hat für verschiedene Bahnverhältnisse einen variablen, wirthschaftlichen Werth. Ich spreche hier nur von der Entwicklung der Formel selbst; von den Anwendungen habe ich nichts Gegentheiliges zu sagen. Es liegt auf der Hand, dass in einer Gleichung wie für $a = \frac{W_1}{W}$ das Q nur dann in Zähler und Nenner wegdividiert werden darf, wenn es an beiden Orten den gleichen Werth hat. Da dies beim Brutto-Zugsgewicht (incl. Maschine) nicht der Fall ist, so ist man der Richtigkeit der Rechnung zu lieb gezwungen das zu thun, was ich angestrebt habe, indem ich nur das Wagenzugsgewicht als Q einführe und die Motorlast als eine Function des Wagenzugsgewichtes und der Steigung berücksichtigte. Die Formel, welche ich hiefür aufstellte, erscheint nun Hrn. Lindner zu einfach und er berechnet, dass sie nicht für alle Schweizerbahnen stimmt. Man weiss aber, dass die wenigsten Schweizerbahnen so günstig gelegen sind, um eine ordentliche Ausnutzung der Zugkraft zu gestatten und man weiss auch, dass daherige Verhältnisse, wie noch sehr viele andere, nicht in Formeln gebracht werden können. Wollte man dieses nicht acceptiren, so würde überhaupt die Anwendung der virtuellen Länge zu den einseitigsten Resultaten führen.

Luzern, den 5. Februar 1879.

J. Stocker.

Da durch diese Discussion nichts wesentlich neues zu Tage gefördert wird, so schliessen wir dieselbe mit Bezug auf den in Frage stehenden Punkt. Was andere Punkte betrifft, so halten wir dieselbe noch offen.

Die Redaction.

Internationale Ausstellung in Sydney.

Diese Ausstellung wird in Sydney (Neu-Südwales) im August 1879 abgehalten. Sie findet in eigens dazu errichteten Gebäuden im Prinz-Alfred-Park statt. Die für die Ausstellung bestimmten, an das Ausstellungs-Secretariat für diesen speziellen Zweck adressirten Güter gehen zollfrei in Sydney ein. Die Ausstellung zerfällt in zwei verschiedene Abtheilungen, nämlich: 1) in die landwirtschaftliche und 2) in die technische Abtheilung. Erstere umfasst folgende Sectionen: Thiere; Wolle; Wein; Zucker; Acker- und Gartenprodukte; Düngemittel; landwirtschaftliche Werkzeuge; Seide; Fiber und Tabak. Die

einzelnen Sectionen der zweiten Abtheilung sind: Schöne Künste; Apparate und Hilfsmittel der Kunst und Wissenschaft; Möbel und sonstige Haushaltungsgegenstände; Kleidungsstücke; Schmuck etc.; Produkte der Bergwerksindustrie, des Waldes etc.; Apparate und Verfahrensarten in der Gewerbe- und Fabrik-Industrie; Nahrungsmittel; von Arbeitern fertigte Gegenstände, insbesondere aus dem Gebiet neuer Erfindungen; Unterrichtswesen. In der landwirtschaftlichen Abtheilung werden Geldprämien sowohl als Diplome, in der technischen Abtheilung Silber- und Bronze-Medaillen zuerkannt.

Es dürfte sich nun für unsere schweizerischen Industriellen darum handeln, in welcher Weise sie sich gegen diese Ausstellung verhalten sollen und da sind hauptsächlich zwei Richtungen in's Auge zu fassen. Erstens wird die landwirtschaftliche Abtheilung Gelegenheit bieten, neue Produkte, welche in unserer Industrie Verwendung finden könnten, kennen zu lernen und die richtigsten Bezugsquellen für dieselben ausfindig zu machen. Dies wird in dieser Abtheilung, welche von der Colonie sehr reich beschickt werden wird, die Hauptaufgabe sein. Die zweite Abtheilung wird eher dazu dienen können, unsren Producten neue Absatzgebiete zu öffnen. In dieser Beziehung verdient Australien und besonders die Colonie Neu-Südwales, welche dem Freihandelsprincip huldigt, die grösste Aufmerksamkeit und sollte man eine Gelegenheit, diesem Lande in kommerzieller Beziehung näher zu treten, nicht unbenützt vorübergehen lassen. Frankreich hat seit bald vier Jahren regelmässig an den jährlichen kleinern Ausstellungen der landwirtschaftlichen Gesellschaft in Sydney theilgenommen und hat für seine Industrieerzeugnisse werthvolle Verbindungen in Australien angeknüpft.

Wie gross die Aufnahmefähigkeit Australiens, einem zum weitaus grössten Theile ackerbautreibenden Staate, für die Produkte der europäischen Industrie ist, geht aus dem Exporte Englands nach den dortigen Colonien hervor. Im Jahre 1871 betrug der Werth des Exportes nach den australischen Häfen ca. 251 Millionen Franken, im Jahre 1873 ca. 430 Millionen Franken, also eine Zunahme von fast 75% in bloss zwei Jahren.

Oesterreich und Deutschland werden sich stark an dieser Ausstellung betheiligen und es sollte daher die Schweiz, von deren Industrieerzeugnissen eine ganze Reihe sich ungemein für den Export nach Australien eignen, bei dieser Ausstellung nicht fehlen.

Bringen wir viel frische, d. h. schon regenerierte Luft in die Zimmer, dann müssen wir sie nicht erst durch einige spärliche Sonnenstrahlen regenerieren lassen.

In Bezug auf Ventilation ist bei vorliegendem Plane mit Rücksicht auf die grosse Kinderzahl pro Zimmer nicht überflüssig gesorgt.

Bekanntlich wird bei dieser Ventilation der Luftwechsel nur durch den Temperaturunterschied im Abzugskanal und Außen bedingt. In dem aus den unteren Stockwerken aufsteigenden, langen Abzugskanälen wird die Luft stark abgekühlt und ihre Schnelligkeit ist pro Secunde kaum über 1 m/s , was bei einem Kanalquerschnitt von 800 cm^2 und 300 m^3 Zimmerraum nur einmaligen Luftwechsel pro Stunde ergibt.

Es wunderte uns, wie die angegebene Zimmerhöhe von 3,90 m als zu hoch konnte angefochten werden. Für einseitige Beleuchtung ist sie schon wegen der erforderlichen Fensterhöhe unbedingt notwendig.

Die Berechnung der Glasfläche zur Bodenfläche liefert zum Theil ein Scheinresultat.

Vorab fällt die Glasfläche, welche unter dem Niveau der höchsten Schulpulte liegt, ganz ausser Betracht. Der gegen die Fenster vordere Theil der Zimmer wird durch Fenster von mässiger Höhe hinlänglich erleuchtet, es ist daher besonders der entferntere Theil zu berücksichtigen und hiefür die Fensterfläche, welche über 1,50 m liegt, in Betracht zu ziehen, denn die tiefer einfallenden Lichtstrahlen treffen die entfernten Schulbänke zu schief, um als gute Beleuchtung gelten zu können. Es war daher eine gute Disposition des Architekten, die Fenster möglichst hoch zu führen, was man leider selbst bei neuern Schulhäusern nicht überall sieht.

Nicht erklären könnten wir uns, dass die Schüler wieder nach alter Art in vierstellige Bänke gezwängt werden sollen und die Zimmer für die neuern zweisitzigen Pulte um 60% zu schmal sind.

Wir glauben durch diese sachlich gehaltene Kritik dem betreffenden Hrn. Architekten keineswegs zu nahe getreten zu sein, sondern nur im Interesse der Sache gesprochen zu haben.

B.

* * *

Ich kann mich mit Ihrem geehrten Correspondenten über die Zweckmässigkeit die lichtpendende Façade nach N. N. O. oder anderswohin zu richten in keinen Streit einlassen, indem ich, obgleich ich die gewählte Disposition nach O. O. S. für die Beste halte, mich in dieser Hinsicht nicht als Autorität ausgebe, ich möchte jedoch Ihrem geehrten Correspondenten nur solche auch nicht unbedingt zugestehen. Zu meinen Gunsten anzuführen, dass mit mir weitaus die meisten Schulmänner und Autoritäten in Bezug auf Hygiene die Reclam'sche Orientierung nach Norden verdammen und darnach dürfte wohl die von der Baucommission und mir unter Beirath der hiesigen Celebrities in diesem Fache gewählte Orientierung die Beste sein. Bekanntlich brennt erst die eigentliche Mittags- und Nachmittagssonne. Im Sommer werden die Schulzimmer jedoch höchstens bis 10 Uhr Sonne haben.

Die Berechnung der Ventilationsgrösse beruht auf Irrthum. Erstens sind die Ofen die Motoren und nicht die Abzugskanäle und zweitens entweicht bekanntlich durch die Abzugskanäle kaum die Hälfte der zugeführten Luft. Dass eine richtige Luftheizung vorzuziehen gewesen wäre, liegt auf der Hand, doch waren die Mittel nicht vorhanden, wie in der Beschreibung schon bemerkte.

Bezüglich der Glasfläche sollte nur gezeigt, dass zum Mindesten den receptartig gegebenen Vorschriften der Lehrbücher über Schulhygiene genügt ist. Wenn Ihr geehrter Correspondent einmal die Zimmer persönlich besucht, glaube ich kaum, dass er länger von Scheinresultaten sprechen wird.

Es ist unrichtig, dass die Zimmer für zweiplätzige Bänke 0,60 m zu schmal sind. Es wurden vierstellige Bänke vorgeschrieben mit einer Zimmerbreite von 6,30 m . Um nun die Aufstellung zweisitziger Bänke, falls man von den vierstigen mit der Zeit zurückkommen sollte, wenigstens zu ermöglichen, drang ich auf eine Zimmerbreite von 7,20 m , welche die Minimalbreite für Aufstellung zweisitziger Bänke sein dürfte, nämlich vier Bänke à 1,20 m = 4,80 und fünf Gänge à 0,48 m = 2,40 m , Total 7,20 m . Es bleiben aber für den Wandgang ca. 0,70 m , wenn die Fensterlaibungen, die hier doch nur durch die zwei sehr schmalen (0,70 m) Pfeiler unterbrochen sind, mitbenutzt werden.

Alex. Koch.

* * *

Concours de Traction mécanique.

Sticht'sche Tramway-Maatschappij à Utrecht (Hollande).

La Société, dite „Sticht'sche Tramway-Maatschappij“, voulant appliquer à l'exploitation de ses lignes la traction mécanique, a décidé d'ouvrir un concours auquel seraient conviés tous les systèmes de traction mécanique, à la seule condition qu'ils remplissent les conditions indiquées ci-dessous.

Les conditions principales de ce concours sont:

Les machines ou appareils devront être compris dans un prisme rectangle de 2,2 m^2 de largeur, 4,6 m de hauteur et 6,5 m de longueur, ne devront faire sur le profil de la route aucune saillie permanente, et ne reporter sur les rails qu'une charge de 2,5 t métriques par point d'appui.

Les charges reparties sur la voirie devront se conformer aux règlements en vigueur pour le roulage ordinaire. Ils devront pouvoir remorquer à une vitesse de 15 km/h à l'heure sur tout le parcours, un train composé de plusieurs voitures ou wagons, formant un poids brut de 20 t métriques pour les moteurs d'adhérence. Cette charge sera calculée sur la base de 2,5 t de charge transportée, par tonne de charge utilisée à la traction.

Les machines ou appareils devront être munis d'un changement de marche, pouvoir s'arrêter presque instantanément, et pouvoir maintenir à l'arrêt sur la plus forte pente, un train ayant la charge maximum.

Les signaux acoustiques devront être faits soit au moyen d'un cornet, soit au moyen d'une cloche ou timbre; le sifflet à vapeur ne pouvant être employé.

Les machines ou appareils devront transporter avec eux les approvisionnements en eau, combustible, huile, graisse, etc., nécessaires à un parcours de 15 km . Ils ne doivent laisser échapper ni fumée, ni vapeur visible, du moins autant que cela est possible; ne laisser tomber sur la route ni cendres, ni escarabelles, ni flammèches, et ne faire aucun bruit capable d'effrayer les chevaux.

La préférence sera donnée aux machines, qui brûleront des combustibles crus.

Toutes les demandes d'admission au concours devront être adressées à la Direction du Sticht'sche Tramway à Utrecht, avant le 15 février 1879. Cette Direction donnera sur demande les renseignements nécessaires, concernant la construction de la voie et de l'attelage des voitures, et autres.

Les épreuves du concours seront de deux catégories:

1^o Les machines ou appareils devront effectuer pendant 8 jours consécutifs le service régulier de la ligne qui sera indiquée.

A partir le coucher du soleil, jusqu'au lever du soleil, les machines ou appareils lorsqu'ils sont en service, doivent être munis d'une lanterne à l'avant et d'une autre à l'arrière, donnant une bonne lumière, et qui, selon les circonstances, puissent être pourvues d'un verre rouge ou vert, pour pouvoir servir de signal dans le service du tramway.

2^o Les membres du Jury soumettront ensuite les machines ou appareils à des épreuves spéciales, de façon à se rendre un compte exact de leur valeur économique et mécanique.

L'envoi des machines ou appareils à la ligne de la Société, leur service et participation au concours et le renvoi restent seul à la charge, risque et périls des propriétaires.

Les machines ou appareils doivent être repris 8 jours après que leur propriétaire en aura été averti par lettre chargée de la Direction.

La durée des essais, y compris les 8 jours de service régulier, sera 15 jours au moins.

Pendant toute la durée des essais, le combustible, la graisse, l'huile, le déchet de coton, l'eau pour la chaudière et la condensation de la vapeur, et la remise pour les machines ou appareils seront fournis gratuitement par la Société.

Le jury pourra décerner les prix suivants:

1^o prix, une commande de machines ou appareils et une médaille d'or.

2^o prix, 500 florins de Hollande et une médaille de vermeil.

3^o prix, 250 " " avec une médaille d'argent.

4^o prix, 125 " " de bronze.

Le jury peut en outre décerner des certificats.

Pour la Direction:

sign. W. J. Visser, directeur.

Utrecht, 10 janvier 1879.

Note. Le programme ne donne ni les noms des membres du jury, ni des renseignements sur la date où les épreuves commenceront. La réd.

Submissionsanzeiger.

Termin 16. Februar. — Wohnhaus mit Scheune. Maurer-, Steinbauer-, Zimmermanns- und Glaserarbeiten an Joh. Müller, Küfer, in Märstetten (Ct. Thurgau).

Termin 16. Februar. — Bezeichnung: *Falte und Geländer im Grossrathssaal in Chur*, an den kleinen Rath. 72 Pulte, Bodenerhöhung und Geländer. Näheres bei Hrn. Baumeister Ludwig in Chur.

Termin 22. Februar. — Bezeichnung: *Glaser-, Schlosser-, Schreiner-, Flach- und Decorationsmalerarbeit*, sowie die *Cementarbeiten und Cementplatten zum Schulhaus Frauenfeld*. — Eingabe an Hrn. Dr. Deucher, Vorausmasse etc. bei Hrn. Britt-Hohl, beide dortselbst. (Siehe Inserat.)

Termin 25. Februar. — Bezeichnung: *Angebot für Schulbanklieferung* an das städtische Bauamt, Hrn. J. Dürler in Luzern. 60 zweiplätzige Bänke. Muster und Lieferungsvorschriften dortselbst.

Termin 28. Februar. — Renovationsarbeit am Kornhausgebäude in Rorschach. 1. Neue Blechbedachungen auf zwei Vorhallen. 2. Renovation des Hauptportals nebst Plattenbelag.

3. Eingaben an das Bauinspectorat des Cantons St. Gallen. Auskunft dortselbst.

Termin 28. Februar. — Reparaturen an der Cavalleriecaserne und Nebengebäude in St. Gallen. Eingabe an das Bauinspectorat des Cantons St. Gallen. Auskunft dortselbst.

Termin 28. Februar. — Reparaturen an dem Wohnhause auf der Staatsdomäne Espenmoos. Eingaben an das Bauinspectorat des Cantons St. Gallen. Auskunft dortselbst.

Termin 1. März. — Bezeichnung: *Thurbrücke Gutighausen an Gemeinderratspräsident Weber in Ossingen (Ct. Thurgau)*. Eiserne Brücke. Spannweite 76 m . Breite der Fahrbahn 3,2—3,6 m . Pläne etc. dortselbst.

Chronik.

Eisenbahnen.

Gotthardtunnel. Fortschritt der Bohrung während der letzten Woche: Göschenen 21,90 m , Airolo 23,10 m , Total 45,00 m , mithin durchschnittlich per Arbeitstag 6,45 m .

Alle Einsendungen für die Redaction sind zu richten an
JOHN E. ICELY, Ingenieur, Zürich.