Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer

Herausgeber: A. Waldner

Band: 16/17 (1882)

Heft: 15

Wettbewerbe

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: 10.12.2025

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

Le grand tunnel, n'ayant que 5,82 ‰ de rampe maxima, ces deux machines sont largement suffisantes. On y fait par 24 heures, 4 trains dans chaque sens, et la ventilation du tunnel est excellente, ainsi que l'a démontré l'expérience poursuivie, comme il est dit plus loin, pendant tout le mois de décembre dernier.

Trois locomotives en feu, appartenant à l'entreprise, dont l'une ne sortait pas du tunnel, y faisaient par 24 heures jusqu'à 30 trains de matériaux (les machines étant utilisées à leur maximum de puissance), et une seule fois seulement, il y a eu durant une demi-heure fatigue pour les ouvriers.

Il est probable qu'il en sera de même lors l'exploitation normale; les trains arrivant composés pour franchir des rampes de 25 ‰ ne patineront pas dans le tunnel où le maximum de rampe est, comme il est dit plus haut, de 5,82 ‰ on espère même qu'avec un feu bien garni on traversera le tunnel sans faire aucun chargement de charbon.

Les machines à air comprimé, dont on a tenté l'essai, ont fait un mauvais service, malgré leur énorme tender (la capacité de la machine était de 7,6 m^3 et celle du tender 18,15 m^3); l'air comprimé, à la pression de 12 atmosphères, suffisait à peine pour un parcours de 2,200 *m*. Il fallait, à ce point, un arrêt où se trouvait installé un réservoir de 60 m^3 pour remonter la pression de façon à atteindre 4,100 *m*; parvenu à cet endroit, second arrêt et un second réservoir ont permis d'arriver à 5,500 *m*, mais il fallait outre le temps du parcours, 40 minutes de stationnement pour atteindre 5,500 *m* avec un train d'environ 50 *t*.

L'emploi de l'air comprimé, pour être appliqué avec avantage, demanderait des pressions plus élevées, ce qui nécessiterait l'augmentation de poids des appareils.

M. Bridel a mis à l'étude l'emploi de l'électricité; il ne croit pas impossible que cette solution devienne pratique et même avantageuse, par suite des forces hydrauliques dont on dispose et qu'on peut augmenter à volonté. Au progrès ainsi réalisé, s'ajouterait la suppression de toute fumée dans le tunnel.

Le profil avec sa faible inclinaison pour la traversée du tunnel, présente des conditions d'exploitation différentes de celles du Mont-Cenis. Il y aurait avantage à augmenter la vitesse au passage du souterrain, mais les machines à 6 roues accouplées de 1,300 *m* de diamètre, ne conviennent guère pour les vitesses de 60 à 70 *km*, des express, ni celles à 8 roues de 1,160 *m* pour remorquer les trains de marchandises à 30 *km*; d'autre part, il est peu admissible d'avoir un service de traction spécial, par locomotive à feu, pour cette petite section, tandis qu'il se justifierait mieux avec l'emploi des forces hydrauliques dont on dispose.

M. Bridel s'est adressé à la maison Siemens à Berlin et après de longues études contradictoires, cette maison lui conseille ce qui suit: Des isolateurs fixés à la paroi du tunnel supporteront une tringle en cuivre rouge de 25 *mm* de diamètre. Un câble de faible dimension partirait de la locomotive et aboutirait à un petit chariot métallique roulant sur cette tringle; le retour du courant se ferait par les rails[2]). Des locomotives de la force de 100 chevaux seraient attelées au train en nombre voulu (2, 3 ou 4, manœuvrés par un seul mécanicien); M. Siemens croit pouvoir garantir que le rendement au frein sur l'essieu moteur de la machine serait au moins de 50 % du travail fourni par le moteur, pour une longueur de la ligne électrique de 15 kilomètres. Or, une tringle en cuivre de 25 *mm* pèse 4,25 *kg* le mètre courant, et coûtera pour 15 *km*, y compris la pose et les supports, environ 180,000 fr. En cas de non réussite, la perte ne sera au plus que de 80,000 fr., M. Bridel attend les offres de M. Siemens pour les locomotives. M. Bridel craint que le petit chariot ne déraille sur sa tringle à la vitesse de 60 à 70 *km*.

En résumé, l'exploitation se fait au moyen de locomotives ordinaires et M. Bridel croit qu'elle se continuera ainsi jusqu'à ce que l'application de l'électricité ait reçu une complète solution pratique et industrielle. Il se pourra alors que l'on adopte cette solution ou que l'on continue l'emploi des machines à feu, qui paraît loin de présenter les inconvénients que redoutent beaucoup de personnes.

Ces inconvénients seront plus graves dans les tunnels hélicoïdeux, de 500 *m* de longueur, en courbe de 300 *m* et rampe de 22 à 23 ‰, où la traction devra se faire avec deux machines dont une refoulera le train. Ces machines travailleront au maximum de leur puissance, elles patineront et la position du mécanicien de la machine d'arrière sera des plus défavorables; aussi, M. Bridel a-t-il muni ces machines du réservoir à air, avec pince-nez et embouchure Rouquairolles de la Compagnie du chemin de fer de Paris-Lyon-Méditerranée.

M. Bridel signale aussi un phénomène curieux, qui s'est produit pendant l'hiver dans le tunnel assez humide par places: l'air, entrant par une tête, s'échauffe en parcourant le tunnel et s'y sature de vapeur d'eau; comme la température diminue rapidement en se rapprochant de la tête opposé à celle où entre l'air, la vapeur d'eau se condense fréquemment sous forme d'un brouillard assez intense. Ce phénomène persistera d'ailleurs quelque soit le système de traction employé.

[2]) Voir le dessin sur la page 45 de notre No. 8 du 20 Août 1881. Réd.

Miscellanea.

Schweizerische Landesausstellung. — Die Frage der Beschaffung des nöthigen gedeckten Raums für die Ausstellungsobejcte bildete einen Gegenstand der Besprechung in der letzten Sitzung des Zürcher Ingenieur- und Architecten-Vereins vom 5. April. Da bereits weit über 4000 Anmeldungen eingegangen sind, die eine beträchtlich grössere überdeckte Grundfläche als die vorgesehenen 26000 m^2 beanspruchen, so müssten bedeutende Reductionen in den von den einzelnen Ausstellern gewünschten Flächen vorgenommen werden. Bei der grossen Wichtigkeit dieser ersten Landesausstellung für die Gesammtindustrie der Schweiz empfehle es sich jedoch eine solche Beschränkung möglichst zu vermeiden und es wurde die Frage aufgeworfen und angeregt, ob es in dieser Beziehung nicht vielleicht zweckmässig sei, die Aussteller *selbst* an die *Kosten dieser Platzvergrösserung heranzuziehen*, wie dies auch bei den meisten Ausstellungen anderwärts der Fall gewesen ist. Es wurde konstatirt, dass im städtischen Industriequartier genügend und passender Platz für weitere gedeckte Bauten vorhanden ist und dass man daher durch diese Forderung die Sache der Ausstellung selbst nicht erschwere. Da der m^2 überdeckter Raum zu 18 Fr. veranschlagt ist, so würden die Kosten für die einzelnen Aussteller nicht sehr erheblich sein und gewiss von denselben gerne getragen werden, wenn er nur unbeschränkt ausstellen kann; immerhin sei auf das *Kleingewerbe* dabei Rücksicht zu nehmen und dasselbe in dieser Hinsicht *möglichst* oder *ganz zu entlasten*. Diese Vorschläge fanden den ungetheilten Beifall der Versammlung.

Electrotechnische Ausstellung in München. — Auf Anregung des Polytechnischen Vereins in München wird im dortigen Glaspalast vom 16. September bis 8. October dieses Jahres eine Ausstellung stattfinden, welche den Errungenschaften auf dem Gebiete der Electrotechnik gewidmet sein soll.

Concurrenzen.

Bei der Concurrenz für das National-Monument in Rom wurde der erste Preis von 50000 L. dem Project Nr. 249 mit dem Motto: „Alme sol ..... Possis nihil Urbe" — Verfasser M. Nénot, ehemaliger Pensionär der französischen Academie ertheilt. Der zweite Preis von 30000 L. fiel dem Project Nr. 194 der Herren Ettore Ferrari und Pio Piacentini und der dritte von 20000 L. dem Project Nr. 259 des Herrn Prof. Stefano Galletti zu.

Redaction: A. WALDNER,
Claridenstrasse Nr. 30, Zürich.

Vereinsnachrichten.

Schweizerischer Ingenieur- und Architectenverein.

Section Zürich.

Versammlung am 22. März 1882.

Anwesend: 24 Mitglieder, 4 Gäste.

Vorsitz: Herr Präsident Bürkli-Ziegler.

Herr Maschineningenieur *A. Schmid* hält einen Vortrag über einen von ihm nach vielen Versuchen construirten *Speisewassermesser*.