Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung

Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

Band: 23/24 (1894)

Heft: 7

Artikel: Les premières expériences officielles de la locomotive électrique de Mr. J.J. Heilmann

Autor: Lyon, Max

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-18642

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: 15.07.2025

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

INHALT: Les premières expériences officielles sur la locomotive électrique de Mr. J. J. Heilmann. — Die neue Liebfrauenkirche in Zürich. — Litteratur: Le leggi del fabbricare. Codice dei costruttori dei periti e degli ingegneri industriali. Manuale dell' ingegnere civile e industriale. Impianti di illuminazione elettrica. Prontuario per la paga giornaliera degli operai. — Konkurrenzen: Rathaus in Elberfeld. Hochbauten der schweiz. Landesausstellung in Genf 1896. Evangel.-protestant. Kirche in Karlsruhe. Evangelische Kirche in Magdeburg. Wasserversorgung und Kanalisation in Laufen (Kt. Bern). Saalbau in Ulm. — Preisausschreiben: Der schweiz. Elektrotechniker-Verein. Lichtpauspapier für schwarze Striche auf weissem Grund. Kant. Gewerbeausstellung in Zürich 1894. Eidg. Polytechnikum. — Vereinsnachrichten: Gesellschaft ehemal. Studierender. Stellenvermittelung.

Les premières expériences officielles de la locomotive électrique de Mr. J. J. Heilmann.

Nous venons d'assister aux premières expériences officielles de la locomotive électrique de Mr. J. J. Heilmann; les essais ont eu lieu en présence des membres du Conseil d'Administration de la Compagnie du chemin de fer de l'Ouest-français, du haut personnel technique de cette Société et des autres grandes Sociétés de chemins de fer français ou établies en France, des ingénieurs du contrôle de l'Etat, d'ingénieurs étrangers et de divers membres de la Société des Ingénieurs civils de France; en attendant l'apparition des rapports officiels et notamment celui de la Compagnie de l'Ouest, qui a fait prendre des mesures pendant toute la marche dans son wagon spécial, attelé immédiatement derrière la locomotive, nous pouvons donner à nos lecteurs les renseignements suivants, qui se rapportent aux expériences, qui ont eu lieu le 11 février 1894.

Rappelons d'abord brièvement en quoi consiste la locomotive J. J. Heilmann; c'est une machine tender composée d'une chaudière, d'une machine à vapeur fixe à double détente actionnant une dynamo génératrice à courant continu du type Brown, qui envoye ce courant aux dynamos réceptrices qui font tourner les roues motrices. Le long châssis, qui porte tous ces organes de production et de transformation de force, repose sur deux bogies, comportant chacun quatre paires de roues motrices, qui peuvent toutes être déclanchées indépendamment pour ne plus devenir que des roues porteuses; lors de l'essai, auquel nous avons assisté, sept paires de roues fonctionnaient eulement comme roues motrices. Au point de vue de l'empattement, la machine se compose ainsi de deux locomotives à quatre paires de roues motrices chacune; toutefois rien ne semble s'opposer en principe à une meilleure combinaison pour faciliter le passage dans les courbes de faible rayon. Le diamètre des roues est de 1,20 *m*. Les mesures prises pendant la marche sur le volt-mètre et l'ampère-mètre totalisateur ont montré que la force maxima qu'on peut développer est de 652 chevaux à raison de 735 watts par cheval vapeur. La locomotive a été construite dans les ateliers que la Société des Forges et Chantiers de la Méditerranée possède au Hâvre. Son prix de revient a été très élevé, parce qu'il comportait des frais d'études; mais les administrateurs de la Société, qui exploite les brevets que Mr. J. J. Heilmann a revendiqués, nous assurent que le prix d'établissement réel d'une machine semblable à celle qui a servi aux essais, ne dépasse pas, en France, 150 000 fr. Le poids total de la machine, à vide, est de 80 *t*; en pleine charge il atteint 118 *t*; lors de l'essai auquel nous nous référons, il était de 105 *t*, soit de 13 *t* environ par essieu, correspondant à un poids adhérent de 92 *t*, l'un des essieux étant décalé; ce poids adhérent est d'ailleurs plus que suffisant pour l'effort de traction développé; le temps était tel que l'adhérence devait être comptée entre $^1/_{6.5}$ et $^1/_7$.

La charge totale que le train avait à remorquer était de 72 *t*, mais la veille les essais auraient eu lieu avec une charge de 95 *t*. Les essais ont été effectués entre Beuzeville et le Hâvre et retour; le profil de la voie est le suivant à la descente:

Palier		d'une longueur de	180	*m*
Rampe de	3 ‰	„ „ „	1 368,30	„
Pente „	2,5 ‰	„ „ „	3 606,40	„
Palier		„ „ „	2 087,45	„
Pente „	3,4 ‰	„ „ „	1 129,50	„
Pente „	8 ‰	„ „ „	10 967,90	„
			19 339,55	*m*

		Transport	19 339,55	*m*
Pente „	1,5 ‰	d'une longueur de	180	„
Pente „	3 ‰	„ „ „	430	„
Palier		„ „ „	710	„
Pente „	3,3 ‰	„ „ „	2 909,10	„
Palier		„ „ „	2 168,70	„
		Le parcours total dans un sens a été de	25 737,35	*m*

Le rayon minimum des courbes est de 300 *m* et il coïncide avec la pente maxima.

La descente de Beuzeville au Hâvre a eu lieu à la vitesse moyenne de 60 *km* à l'heure; la vitesse maxima sur la pente de 8 ‰ a été de 97 *km* à l'heure, mais le constructeur assure qu'on a atteint 120 *km*, et que ce n'est que pour satisfaire aux exigences du contrôle qu'on n'a pas dépassé la vitesse de 97 *km*; la montée s'est faite à la vitesse moyenne de 53 $^1/_2$ *km* à l'heure, mais elle n'a pas dépassé 45 *km* à l'heure sur la rampe de 8 ‰. Si l'on compare ce dernier résultat à celui obtenu avec les locomotives express de construction moderne, il semble peu satisfaisant, mais ces machines sont déjà arrivées à un très haut degré de perfectionnement, tandis que la locomotive électrique n'est encore que dans l'enfance. La possibilité de marche avec la locomotive électrique a été démontrée; les efforts des constructeurs doivent tendre à diminuer le poids considérable des organes du mécanisme, afin que les efforts de traction soient en harmonie avec le poids adhérent. Avec la diminution de poids on pourra abaisser le prix de ces machines à des limites raisonnables. Lorsque les constructeurs auront résolu ce problème, la locomotive électrique pourra entrer en concurrence avec la locomotive ordinaire, et l'on pourra profiter des avantages, qui doivent résulter de son emploi pour le bon entretien de la voie, parce que, sur la locomotive électrique, il n'y a aucune réaction provoquant les mouvements si nuisibles de lacet et de galop. Notons aussi qu'il y aura lieu de ramener les dispositions de la machine à un type permettant de la conduire avec deux hommes comme la locomotive à vapeur; les installations, telles qu'elles sont sur la machine de Mr. J. J. Heilmann, semblent en effet exiger quatre hommes.

Les constructeurs nous assurent que la consommation de charbon n'a été que de 7 *kg* par *km* parcouru, tandis que des locomotives de la Compagnie du chemin de fer de l'Ouest, effectuant le même travail, consommeraient 12 *kg*; ils nous semble que la distance parcourue a été trop faible pour se rendre compte, même approximativement, de cette différence; mais, à première vue, il paraît possible que, malgré les pertes dues à la transformation des forces, on puisse réaliser une économie, parce qu'on n'a pas à mettre en mouvement de nombreux organes, mouvement qui absorbe nécessairement de l'énergie. Nous pouvons encore ajouter que, sur cette première machine de Mr. J. J. Heilmann, le démarrage est beaucoup trop lent; il y a là un perfectionnement à trouver qu'il semble facile de réaliser.

Max Lyon.

Die neue Liebfrauenkirche in Zürich.

Architekt: *A. Hardegger.*

Während auf politischem Gebiet die Stadt Zürich und eine namhafte Anzahl umgebender Gemeinden auf Anfang des Jahres 1893 sich zu einer einzigen gewaltigen Gemeinde Gross-Zürich vereiniget haben, ist die römisch katholische Pfarrei gerade den umgekehrten Weg gegangen: sie hat sich auf bischöfliche Verfügung mit Neujahr 1893 in zwei Pfarreien auseinander geschieden, in eine Pfarrei auf dem linken und eine solche auf dem rechten Ufer der Limmat.