

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 36 (1910)
Heft: 4

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: 12.01.2026

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

b) celle d'exiger de la part des entrepreneurs des garanties de solvabilité et surtout des connaissances techniques et professionnelles suffisantes à l'exercice de leur profession.

Ces questions seront traitées dans des séances ultérieures.

BIBLIOGRAPHIE

Il vient de paraître *Essais sur le frein à vide*, deux très intéressantes publications sur les essais faits par les Chemins de fer impériaux-royaux de l'Etat autrichien, avec le *frein automatique à action rapide pour trains de marchandises* (système *Hardy frères*).

La grande importance de la question du freinage des longs trains de marchandises détermina l'Association des administrations des chemins de fer allemands à nommer un sous-comité spécial pour l'examen de cette question; ce sous-comité établit, à Riva, un programme très serré des conditions que devait remplir un frein continu pour trains de marchandises. Des essais eurent lieu, d'une part en Allemagne avec le frein à air comprimé, d'autre part en Autriche avec le frein à vide. C'est le résultat, *in extenso*, de ces dernières expériences que publie la Compagnie du frein à vide, de Londres.

La première des publications relate les essais faits sur la ligne de l'Arlberg (près Vienne, pente 31%, courbe de 650 m.) en octobre 1906 et mai 1907. Le train d'essai était composé de :

1 locomotive de dix roues accouplées, avec tender,
70 wagons à houille,
5 voitures d'observation du Métropolitain de Vienne.
Poids du train à vide, y compris locomotive et tender, 756,1 tonnes.

Poids du train chargé, y compris locomotive et tender. 1201,7 "

Longueur de la conduite principale du frein 795 m.
(de l'éjecteur de la machine jusqu'au raccord du dernier wagon).

Ces expériences furent concluantes. Elles montrèrent la grande rapidité de propagation de freinage (360 m. p. sec.). En outre on observa que le choix de la fonte (fonte avec ou sans copeaux d'acier) des sabots est d'une grande importance pour les freinages (ainsi que l'ont clairement démontré, d'ailleurs, les américains. Rapport de la « Master bar Builders Association »). Il faut une certaine égalité du coefficient de friction des sabots.

Mais plusieurs points du programme sus-cité restaient à remplir, aussi de nouveaux essais eurent lieu de mars à juillet 1908. La deuxième publication relate les résultats de ces expériences finales.

Une des conditions importantes du programme, était le freinage d'un train de 200 essieux. Les essais eurent lieu, de même sur la ligne de l'Arlberg, avec un train composé de :

1 locomotive compound, 10 roues accouplées, tender 6 roues,

70 wagons à houille à 2 essieux (tonnage 20 t.),

25 wagons couverts à 2 essieux,

5 voitures d'observation du Métropolitain.

Poids du train vide, y compris locomotive 952 t.
Longueur de la conduite du frein 1027 m.

Malgré la longueur du train (plus d'un kilomètre), on constata à nouveau la grande rapidité de propagation du freinage (360 m. p. sec., en moins de 3 sec., les sabots du train entier fonctionnent) et le fait que cette rapidité n'influence en rien la modérabilité du frein.

On constata en outre le fait que l'élasticité des ressorts des tampons de choc, influence la manière de se comporter du freinage — fait déjà relevé par le Bulletin international des chemins de fer (octobre 1906).

Toutes les conditions du programme de l'Association allemande furent manifestement remplies. Il semblerait donc que la question du freinage des longs trains de marchandises approcherait d'une solution.

Un grand nombre de tableaux, diagrammes, graphiques, etc., accompagnent ces intéressantes brochures.

L. COMPOUND, ingénieur.

Tunnel du Loetschberg.

Longueur: 14 536 m.

Etat des travaux au 31 janvier 1910.

Galerie de base.	Côté Nord	Côté Sud	Total
	Kandersteg	Goppenstein	des 2 côtés
Longueur au 31 décembre 1909. m.	3715	4815	8530
" au 31 janvier 1910. "	3907	4955	8862
" exécutée en janvier 1910 "	192	140	332
Journées d'ouvriers hors du tunnel	9682	11377	21059
" " dans le tunnel	25797	39985	65782
" " ensemble	35479	51362	86841
Moyenne journal. d'ouvriers hors du tunnel	323	379	702
" " " dans le tunnel	860	1481	2341
" " " ensemble	1183	1860	3043
Température du rocher à l'avancement. °C. 12,6 32 —			
Volume d'eau sortant du tunnel . l. sec. 213 71 —			

Observations.

Côté Nord. La galerie de base ayant traversé, à la fin du mois précédent, les schistes foncés (carbone), est entrée à nouveau dans les schistes sédimentaires du trias tels que gypse, dolomie, anhydrite et quartzite contenant des morceaux écrasés de schistes talqueux et de dolomie. Vers la fin du mois, on a rencontré une dolomie veinée avec des intrusions de gypse granuleux. L'inclinaison des couches est à peu près verticale et leur direction N. 72° E.

On a percé, à la perforation mécanique, 192 m. de galerie de base, c'est-à-dire 6,51 m. par jour de travail. Quatre perforatrices à percussion Meyer étaient en fonction. Les travaux étaient arrêtés le jour du Nouvel-An.

Côté Sud. La galerie de base a traversé le porphyre quartzifère et le granit de structure porphyrique et gneissique. La direction du rocher est de N. 75° E. et l'inclinaison 55° S.

On a percé, à la perforation mécanique, 140 m., ce qui donne en moyenne 5,29 m. par jour de travail. Quatre perforatrices à percussion Ingersoll étaient en marche. Des avalanches étant descendues à Goppenstein, les travaux furent arrêtés du 20 au 25 janvier.