Essai du grand pont suspendu à Fribourg le 19 juillet 1881

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes**

Band (Jahr): **7 (1881)**

Heft 2

PDF erstellt am: **02.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-8672

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

railway, dont la tête de ligne est à Douvres, et celle du South-Eastern railway, qui vient aboutir à Folkestone. Cette rivalité a jusqu'ici paralysé les travaux de l'autre côté du détroit.

(*Revue des Travaux publics.*)

Sur cet intéressant sujet, M. *Bergeron* a donné au congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences, réuni récemment à Alger, quelques détails que nous empruntons au *Génie civil*.

« Conçu en 1867 par sir John Hawkshaw, le tunnel sous-marin entre la France et l'Angleterre a reçu aujourd'hui un commencement d'exécution. Les puits creusés à deux kilomètres du bord de la mer, après avoir traversé des couches aquifères, où il a fallu se servir de cuvelages en fonte, ont atteint la craie grise compacte, où les pompes n'ont plus à enlever que 200 lit. d'eau par minute. La perforatrice du colonel Beaumont, adoptée sur la rive anglaise, permet de forer les galeries d'avancement à raison de 125 fr. le mètre courant, non compris les frais d'épuisement; quatre de ces galeries seront nécessaires, et si à leur prix on ajoute les frais d'abatage et les frais accessoires, on arrive à un prix de 3000 fr. par mètre courant de tunnel, prix inférieur à ceux du mont Cenis et du Gothard. Les seules difficultés rencontrées jusqu'ici provenaient de l'inclinaison des galeries qui accumulait sur la machine l'eau et les débris; on a dû recommencer avec une inclinaison en sens inverse. Le coût total des travaux atteindra de 150 à 200 millions de francs. »

Enfin la *Revue des Travaux publics* du 9 juin donne encore les renseignements ci-après sur cette œuvre internationale :

Les travaux d'études relativement au percement du tunnel sous la Manche, destiné à relier la France et l'Angleterre, se poursuivent avec une grande activité.

Voici quel serait, actuellement, l'état de ces travaux :

Les couches de craie explorées en France se sont retrouvées exactement conformes à celles que l'on constatait en Angleterre. On a maintenant découvert, à une profondeur convenable, une couche de craie imperméable d'une épaisseur de 30 mètres, dans laquelle il semble possible de faire cheminer le tunnel. Il ne reste d'inquiétude à cet égard qu'à la rencontre du grand banc de sable qui se trouve situé à une distance à peu près égale entre les deux pays.

On va creuser une petite galerie de chaque côté du détroit, jusqu'à 100 ou 150 m. du rivage. Cette opération délicate, en l'absence des machines puissantes, qu'on ne pourra commander que si la société de construction est formée, absorbera les années 1881 et 1882.

A la fin de 1882, si les choses marchent toujours bien, la grande société serait constituée. On espère qu'avec les perfectionnements apportés dans la construction des machines perforantes il serait possible d'exécuter huit à dix mètres par jour de chaque côté. Dans ces conditions, le tunnel pourrait bien être construit en cinq ou six ans et terminé par conséquent vers 1888.

Le tunnel projeté entre la France et l'Angleterre entre dans la période de réalisation.

Ces jours-ci, sir Edward Walkin a annoncé à la réunion du South-Eastern-Railway le succès complet du premier percement. Une galerie de sept pieds de diamètre a été percée sur une distance d'un demi-mille vers la France, et il a été convenu qu'un travail semblable serait fait du côté français.

Dans l'état actuel des choses, on pense que ce travail pourra être terminé dans six mois, et les neuf milles qui resteront à percer seront entrepris en même temps.

Les ouvriers anglais et français pourront se rencontrer dans cinq ans environ, et le même laps de temps sera nécessaire à l'élargissement du tunnel pour en faire une large voie ferrée.

(*Revue des Travaux publics*, 30 juin.)

ESSAI DU GRAND PONT SUSPENDU A FRIBOURG

le 19 juillet 1881.

Le gouvernement du canton de Fribourg a décidé de soumettre à une épreuve le grand pont suspendu sur la Sarine, à la suite des travaux de réparation qui viennent d'être exécutés à cet ouvrage par MM. Chappuis et Wolf, ingénieurs à Nidau et qui sont décrits au commencement de cette livraison du Bulletin.

L'épreuve a été exécutée en présence d'une commission d'experts techniques composée de MM. Culmann, professeur au Polytechnicum fédéral; Ganguillet, ingénieur en chef du canton de Berne; Probst, ingénieur à Berne; Roud, ingénieur mécanicien à Fribourg, et de plusieurs autres ingénieurs invités à prendre part aux opérations.

La charge d'essai a été formée d'un train de voitures chargées de matériaux divers et de fûts remplis d'eau par le moyen des hydrantes de la ville de Fribourg, savoir :

32 voitures avec leurs chevaux	113^{t} 550^{k}
Fûts remplis d'eau placés le long des voitures .	31^{t} 900^{k}
Environ 200 personnes sur le pont	15^{t} —
Total en chiffre rond . .	160 tonnes.

poids qui correspond à une surcharge de 100 kilogrammes par mètre carré de tablier, soit au pont couvert de public.

L'opération a été dirigée de manière à rendre un compte précis des déformations causées par la surcharge. Des mires ou échelles graduées placées au milieu et à chaque quart du pont permettaient de mesurer à l'aide d'un niveau à lunette l'abaissement et le relèvement des câbles et du tablier dans les diverses phases successives de la marche du train, savoir :

1° Lors de l'arrivée de la colonne des voitures au premier quart de la longueur totale, cas dans lequel la déformation apparente a été la plus sensible;

2° Lorsque le train est arrivé au milieu et que par conséquent c'était la moitié la plus voisine de la ville qui se trouvait seule en charge ;

3° A l'arrivée de la colonne aux trois quarts du pont,

4° Et enfin le pont étant entièrement chargé.

La plus grande dépression au milieu du pont, pendant la charge, a été de	0^{m}32
Après le déchargement, le tablier s'est relevé de . .	0^{m}22
La dépression permanente est donc de . .	0^{m}10

Le résultat de cette démonstration, devant une nombreuse population qui en suivait la marche avec le plus vif intérêt, est donc entièrement rassurant. Il fait honneur aux autorités qui ont décidé cette grande œuvre, aux ingénieurs qui en ont arrêté le programme et dirigé les travaux, aux entrepreneurs qui ont conduit à bonne fin cette entreprise, et la mémoire de l'auteur de ce remarquable ouvrage, M. l'ingénieur Chaley, mort du choléra à Tunis, il y a quelques années, ne doit point non plus être oubliée.

L. G.

LAUSANNE. — IMP. GEORGES BRIDEL.