Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **51 (1925)**

Heft 25

PDF erstellt am: **24.05.2024**

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

51e année 5 décembre 1925 N° 25

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : Dr H. Demierre, ing. Paraissant tous les 15 jours

ORGANE DE PUBLICATION DE LA COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN
ORGANE DE L'ASSOCIATION SUISSE D'HYGIÈNE ET DE TECHNIQUE URBAINES
ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *La reconstruction du viaduc de Grandfey.* — *Evolution des théories relatives au fonctionnement des turbines*, par M. P. Cayère, ingénieur en chef des « Etablissements Neyret, Beylier, Piccard, Pictet », à Grenoble. — *Le Ve Congrès de fonderie.* — *Extrait du rapport relatif à la navigation sur le Rhin, présenté à la Société des Nations par M. Walker D. Hines.* — *Septième Colloque mathématique des Universités de la Suisse romande.* — *Journées de discussion du Laboratoire fédéral d'essai des matériaux, à Zurich.* — *Société suisse des Ingénieurs et des Architectes.* — *Service de placement.* — *Avis aux abonnés.*

La reconstruction du viaduc de Grandfey.

Le 31 octobre dernier, une soixantaine de membres de la Section vaudoise de la Société des ingénieurs et des architectes, de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes et de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne, ont visité les travaux de reconstruction du viaduc de Grandfey.

Après que M. Amaudruz, *ingénieur en chef du Ier arrondissement des C. F. F., leur eut souhaité la bienvenue, les visiteurs, que M.* Labhardt, *ingénieur en chef à la Direction générale des C. F. F., avait bien voulu honorer de sa présence, suivirent avec le plus vif intérêt l'exposé que leur fit M.* Bühler, *chef du service des ponts à la Direction générale des C. F. F., et que nous sommes heureux de pouvoir reproduire ci-dessous :*

Le programme d'électrification adopté, prévoit l'ouverture au nouveau mode d'exploitation du tronçon Palézieux-Berne pour le 1er mars 1927. L'exécution de ce travail nécessite entre autres le renforcement des six grands ponts de cette ligne.

I

Le plus important parmi ces ouvrages est le *viaduc de Grandfey*, construit par la Compagnie « Lausanne-Frontière bernoise » durant les années 1857 à 1862 ; c'est le plus long et le plus haut pont de notre réseau (380 m. de longueur et 80 m. de hauteur). Il est en alignement et a 7 ouvertures, dont 2 de rive, ayant une portée de 43,30 m. et 5 ouvertures médianes ayant toutes une portée de 48,75 mètres. A chaque extrémité de la superstructure métallique se trouve une voûte de 5 m. d'ouverture libre. La superstructure des ouvertures principales est continue et supportée par deux culées en maçonnerie et 6 piles dont la partie inférieure seule est en maçonnerie. Sur ces socles sont posées des piles de fonte en forme de tours, comprenant 11 étages et ayant une hauteur de 43,20 m. Les montants des piles ont une section tubulaire ; leur entretoisement consiste en un treillis de fers plats. Les socles de maçonnerie des piles, dont la hauteur va jusqu'à 32 m., ainsi que les culées, ont été exécutés, en majeure partie, en molasse extraite du chantier. Une carrière se trouvait sur la rive gauche en aval du pont et une autre en amont, sur la rive droite. Pour économiser ces matériaux on avait ménagé des cavités dans tous les massifs de maçonnerie de grandes dimensions. Ces cavités représentent 2500 m³. Selon la coutume du pays, on avait revêtu les massifs partout où ils étaient en contact avec l'eau et le terrain avec du tuf (1,0 en dessus jusqu'à 1,0 m. en dessous). Les angles et les parois des avant-becs des piles IV et V, situées dans la Sarine, étaient protégés par des pierres calcaires. Le mortier dont on a fait usage provenait de Châtel-Saint-Denis. Le viaduc, y compris un renforcement peu important de la superstructure effectué en 1899, a coûté 2 470 000 fr.

On avait employé pour la construction :

20 000 m³ de maçonnerie,
3 250 tonnes de fer,

dont 2 000 tonnes { 1 300 t. fonte / 700 t. fer soudé } pour les piles

et 1250 tonnes pour le tablier. La surface de peinture mesurait 30 000 m² et la construction métallique renfermait approximativement 500 000 rivets et boulons.

Les avant-projets étaient dus à MM. Durbach, Etzel, Jacqmin et Nördling, c'est-à-dire à une commission internationale composée d'un Suisse, d'un Allemand, d'un Français et d'un Autrichien.

Le projet définitif avait été dressé par M. Mathieu, ingénieur en chef des usines du Creusot en France, qui exécutèrent aussi la partie métallique à la suite d'un concours.

L'infrastructure avait été adjugée à MM. Wirth, Studer et Co, une entreprise suisse. Le montage s'est fait par lançage, en utilisant le porte à faux pour le montage des tours métalliques, un procédé en son temps tout à fait nouveau et qui fut admiré par le monde technique entier.

Le viaduc ainsi que les tronçons aboutissant de la ligne ont été construits à double voie. La superstructure en fer soudé comprenait 4 poutres principales, distantes de 2,09 m. et calculées de manière à supporter ensemble une charge vive de 8 t. par mètre courant, soit de 4 t. par mètre courant pour chaque voie. Entre les deux poutres principales médianes se trouvait une passerelle publique de 1,60 m. de largeur, dont les accès consistaient en deux escaliers tournants.