

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 6 (1880)  
**Heft:** 4

## Inhaltsverzeichnis

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.10.2024

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

## BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ VAUDOISE

## DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

PARAISSANT 4 FOIS PAR AN

Prix de l'abonnement annuel : pour la SUISSE, 5 fr.; pour l'ÉTRANGER, 5 fr. 50 cent.

Pour les abonnements et la rédaction, s'adresser à M. Georges Bridel éditeur, place de la Louve, à Lausanne.

**Sommaire :** Notice sur les fondations des piles du pont sur l'Elbe près de Hohnsdorf-Lauenbourg, pour le chemin de fer de l'Etat du Hanovre, par M. E. Gärtner, ingénieur à Vienne. (Trad. de M. E. Cuénod.) — Bulletin bibliographique.

## NOTICE

SUR LES

## FONDATIONS DES PILES DU PONT SUR L'ELBE

PRÈS DE HOHNSDORF-LAUENBOURG

POUR LE CHEMIN DE FER DE L'ÉTAT DU HANOVRE

par

M. E. GÄRTNER, Ing. à Vienne. (Trad. de M. E. CUÉNOD.)

Les trois compagnies de chemins de fer intéressées au bac à vapeur établi en 1864 entre Hohnsdorf et Lauenbourg, sur le cours inférieur de l'Elbe, s'associèrent il y a quelques années en vue de l'établissement d'un pont fixe à double voie ferrée, destiné à remplacer ce bac. Elles chargèrent la direction des chemins de fer du royaume de Hanovre de l'exécution de cet ouvrage d'art.

Le projet du pont à établir fut dressé par M. l'ingénieur de section Wiesner, de Hanovre, sous la direction de M. l'ingénieur Gruttefien, alors inspecteur des travaux et de l'exploitation des chemins de fer du Hanovre.

D'après ce projet, l'ouverture du débouché libre total de 448 mètres fut répartie en 8 travées comme suit :

1<sup>o</sup> Deux travées de pont tournant de 14<sup>m</sup>00 chaque ;

2<sup>o</sup> Trois travées en plein fleuve de 100<sup>m</sup> chacune et ;

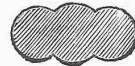
3<sup>o</sup> Trois travées sur la zone inondée par la marée, de 40<sup>m</sup>, le tout donnant ainsi lieu à neuf fondations, savoir deux culées, une pile pour le pont tournant, quatre piles en plein fleuve et deux piles pour les travées de la zone inondée. Le système de fondation à adopter pour ces piles fut l'objet d'une étude préalable très détaillée, étude à laquelle M. le conseiller privé Schwedler prit une part très active, comme représentant du ministère des Travaux publics à Berlin.

L'entreprise Klein, Schmoll et Gärtner à Vienne y participa également en ce sens qu'elle présenta des projets et des propositions d'exécution pour une fondation par caisson, qui ne fut pas adoptée, du moins pas sous la forme présentée par eux.

Il fut admis en principe, dès l'origine, qu'on adopterait le procédé pneumatique pour la fondation des piles en plein fleuve, tandis que pour les autres on procéderait par le fonçage à ciel ouvert de puits maçonnés. Ces dispositions s'impo-

saient par la nature du sol dans le lit du fleuve, qui est composé à de grandes profondeurs d'un sable grenu avec mélange de tourbe, de gravier et d'argile, et aussi par la position variable du chenal dont les déplacements provoquent des affouillements et des atterrissements également importants.

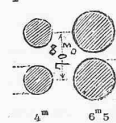
Comme nous l'avons fait voir, la fondation par caissons métalliques, proposée en premier lieu, fut écartée et l'on adopta des massifs de fondations en maçonnerie. Mais alors il fallut en arrêter la forme définitive, ce qui donna naissance aux projets les plus variés, entre autres à celui de la forme ci-contre, proposée par M. Schwedler et ayant pour but de se rapprocher le plus possible de la forme ordinaire des piles de ponts. Mais il ne fut pas donné suite à cette idée.



On finit par revenir à la disposition de la figure 1 qui correspond à la disposition générale adoptée pour le pont sur le Rhin près de Dusseldorf.

Les deux puits en maçonnerie, de forme circulaire, dont se compose la fondation d'une pile, sont réunis entre eux, une fois le fonçage achevé, par un arc établi en contre-bas de l'étiage, de manière à ce que la partie supérieure du massif de maçonnerie puisse s'élever à pleine section.

Les diamètres des puits varient suivant le genre de pile à foncer dont il s'agit savoir premièrement pour la pile du pont tournant dont le diamètre est de ..... 9<sup>m</sup>00 pour les piles en plein fleuve il est de ..... 8<sup>m</sup>00 pour les piles de la zone des marées, de ..... 5<sup>m</sup>50 pour la culée du côté de Lauenbourg, qui repose aussi sur



deux puits, de ..... 6<sup>m</sup>00

pour la culée du côté de Hohnsdorf, qui re-

pose sur quatre puits, les 2 antérieurs ont. 6<sup>m</sup>50

tandis que les deux postérieurs n'ont que.. 4<sup>m</sup>00

Avec le système d'adjudication adopté en Allemagne, surtout pour les travaux de l'Etat, lequel admet les petites entreprises pour lesquelles on va parfois jusqu'à séparer la fourniture des matériaux de celle de la main-d'œuvre, il n'était pas possible de remettre à une entreprise générale la totalité des travaux de fondation. Notre maison n'en a pas moins eu l'honneur de voir ses propositions pour l'entreprise des travaux de fondations pneumatiques agréées par la direction royale du Hanovre, qui les trouva assez avantageuses pour se décider à employer le procédé proposé pour l'exécution de toutes les piles. En conséquence ces travaux furent adjugés à la maison Klein, Schmoll et Gärtner dans le courant de l'été 1876 pour être exécutés sur les bases suivantes :