Zeitschrift: IABSE congress report = Rapport du congrès AIPC = IVBH Kongressbericht

Band: 2 (1936)

Artikel: Le pont de la lagune de Venise

Autor: Krall, G.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-3097

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: 16.12.2025

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

VI 2

Le pont de la lagune de Venise.

Die Brücke über die Lagune in Venedig.

The Bridge over the Lagoon at Venice.

G. Krall,
Professor der Universitäten Rom und Neapel, Rom.

Ce magnifique pont d'environ 4 km de longueur et de 22 m de largeur (fig. 1) fut construit par l'entreprise S. A. Ferro-Beton, Rome, dans l'espace de temps relativement court de 18 mois. Nous le citerons comme exemple du résultat que peut donner une étude rationnelle de l'exécution.

Les fig. 2, 3, 4 et 5 montrent la succession des travaux. On a commencé environ au milieu de la distance entre Venise et Marghera. La fig. 2 représente

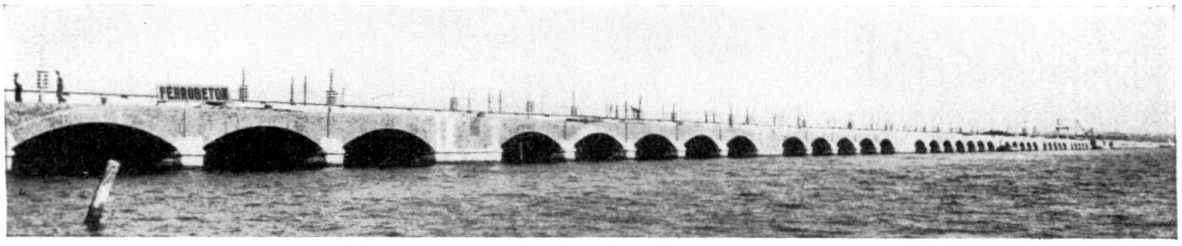

Fig. 1.

le battage des pieux, la fig. 3 la construction des piles et les fig. 4 et 5 l'exécution des arcs.

L'installation mécanique se composait de 12 grues faisant partie de deux groupes l'un travaillant vers la droite, l'autre vers la gauche. Citons les détails suivants sur l'un de ces groupes. La première grue servait au battage des palplanches, la deuxième portait deux pelles pour creuser la fouille d'une surface de 40×2 m. La troisième grue, sur laquelle se mouvaient deux moutons électriques, permettait de battre 1000 m c. de pieux Considère d'une section de 30×30 cm en un jour.

La quatrième grue servait à la construction des piles, la cinquième à la mise en place des pierres de taille et la sixième à l'extraction des palplanches.

En 12 mois, comprenant 300 000 journées de travail, on a battu 200 km de pieux, coulé 20 000 m^3 de béton, mis en place 10 000 m^3 de pierre et terminé les arcs.

Voici quelques détails sur les piles:

Les petites ouvertures paraboliques ménagées dans les piles n'ont pas pour but une économie de pierre ou de béton mais elles doivent empêcher toute perturbation dans les courants d'eau de la lagune.

Fig. 2.

Permettez moi de dire quelques mots d'un problème que j'ai soulevé au temps du concours:

Soit un courant plan stationaire s'étendant pratiquement à l'infini. Un pilier de section A se trouve dans ce courant. Il faut déterminer la forme de cette

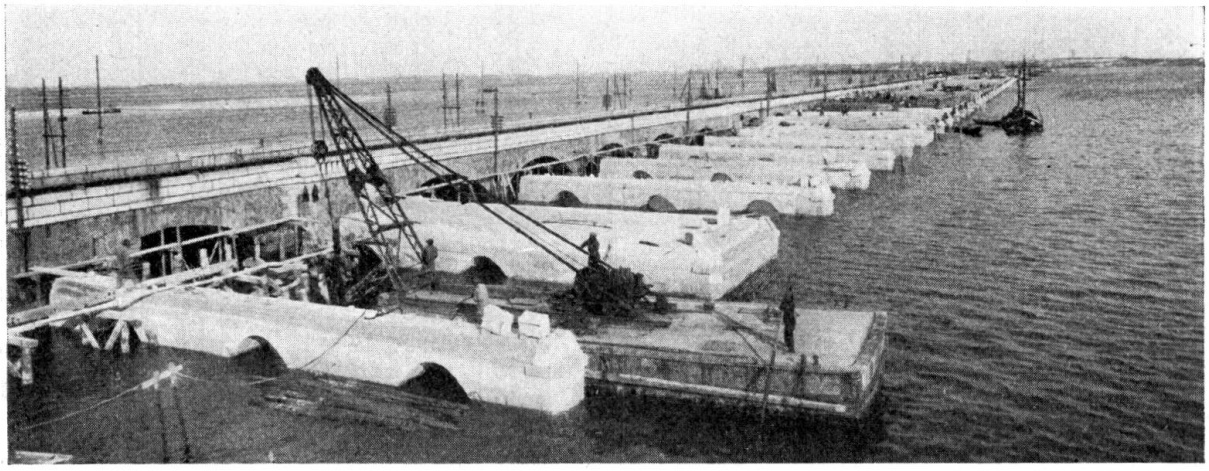

Fig. 3.

section de telle sorte que la perturbation apportée au courant soit minima. Comme mesure de la perturbation considérons la différence E des énergies cinétiques T et T′ avant et après l'introduction de la pile. Indépendamment de la

forme de la section A, E n'est pas une fonction du périmètre mais une fonction linéaire de la surface.

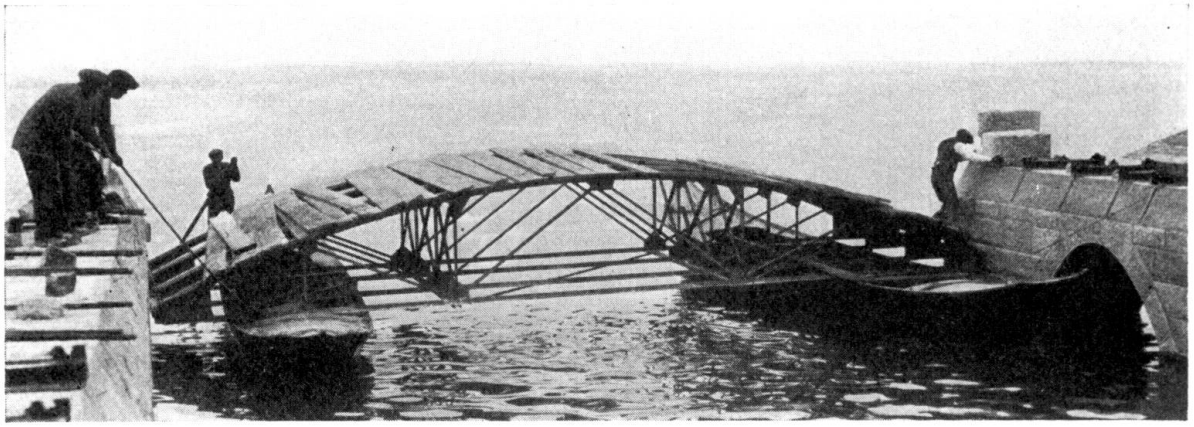

Fig. 4.

En tenant compte des hypothèses servant de base à un courant potentiel, on constate que la meilleure solution consiste à réduire la surface A de la pile, ce qui fut fait.

Fig. 5.

Disons en outre que les deux parois latérales des arcs servaient de contre-fiche aux piles dont la stabilité ne semblait pas garantie car les charges sont très grandes et les pieux sont tous verticaux. Ces considérations furent justifiées par

quelques mesures faites sur le chantier pour déterminer l'influence d'une force horizontale sur les pieux battus verticalement.

Dans cette construction on a attaché une grande importance aux contraintes dues à la température et au retrait. Avec l'hypothèse usuelle que ces constructions ne peuvent pas supporter des contraintes de traction et que, par conséquent, la force longitudinale tombe à l'extérieur du noyau par suite de la réduction de la section statiquement agissante, respectivement du moment résistant, le calcul montre que la sécurité est suffisante. Ce résultat fut d'ailleurs contrôlé par des observations sur l'ouvrage en service.[1]

---

[1] Il cemento armato 1936, fasc. 3.