

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

Band: 2 (1936)

Artikel: Un nouveau système de ponts suspendus

Autor: Krivochéine, G.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-3091>

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: 08.02.2025

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

V 15

Un nouveau système de ponts suspendus.

Neues System für Hängebrücken.

A New System of Suspension Bridges.

Prof. G. Krivochéine,

Ingenieur, General-Major, Prag.

Le système de ponts suspendus¹ que nous préconisons a pour but de réduire la traction horizontale du câble et par le fait même le poids de l'ouvrage.

Ce système est constitué par un câble dont la traction horizontale n'est pas absorbée par la poutre raidisseuse mais par un arc non rigide (fig. 1, 2 et 3).

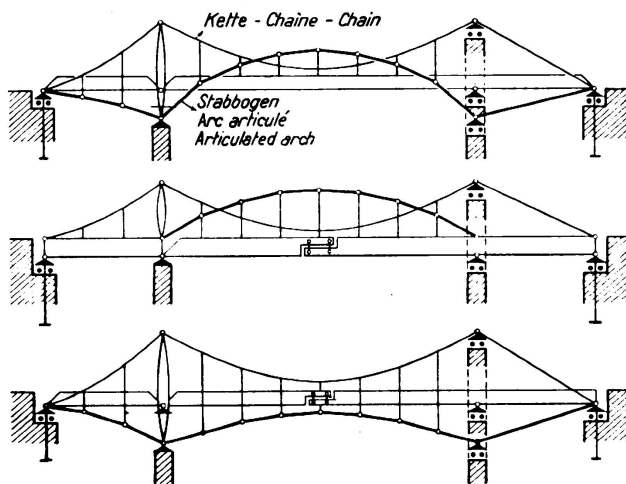


Fig. 1—3.

La poutre raidisseuse (fig. 1, 2 et 3) n'est destinée qu'à supporter les moments de flexion.

Le système que nous proposons peut être isostatique (fig. 4a); il suffit d'introduire deux articulations dans les ouvertures latérales et une articulation à glissière longitudinale dans la travée centrale. Après le montage du pont on peut éliminer les trois articulations ou l'articulation centrale seulement. Il faut alors exécuter la dernière articulation de telle sorte qu'elle ne supporte que

les moments de flexion, sans transmettre les forces longitudinales (fig. 4d). Dans ce cas, le système sera trois fois ou une seule fois statiquement indéterminé.

La traction horizontale du câble dans le système isostatique (fig. 4a) peut se calculer à partir des conditions d'équilibre de la partie de gauche (fig. 4b) et de la moitié de gauche de la poutre principale (fig. 4c):

1. $H_1 = H_2 = H,$
2. $+C (l_0 - c) + Hz_1 = 0,$
3. $+C \left(l_0 + \frac{1}{2} l \right) + A \cdot \frac{1}{2} l - Hz_2 = 0,$
4. $C + A = \frac{1}{2} P.$

¹ D.R.P. N° 563 698; Brev. franç. N° 718 661.

Lorsque l'articulation G se trouve sur la droite CA, on a :

$$H = P \frac{l}{4(f_1 + f_2)}$$

Le pont suspendu ordinaire avec traction horizontale compensée donne

$$H_1 = P \frac{l}{4f_1}$$

lorsque $f_1 = f_2$ on a

$$H = \frac{1}{2} H_1,$$

c'est-à-dire que la traction horizontale du câble est deux fois plus petite dans le système proposé de pont suspendu avec arc non rigide que dans le pont suspendu

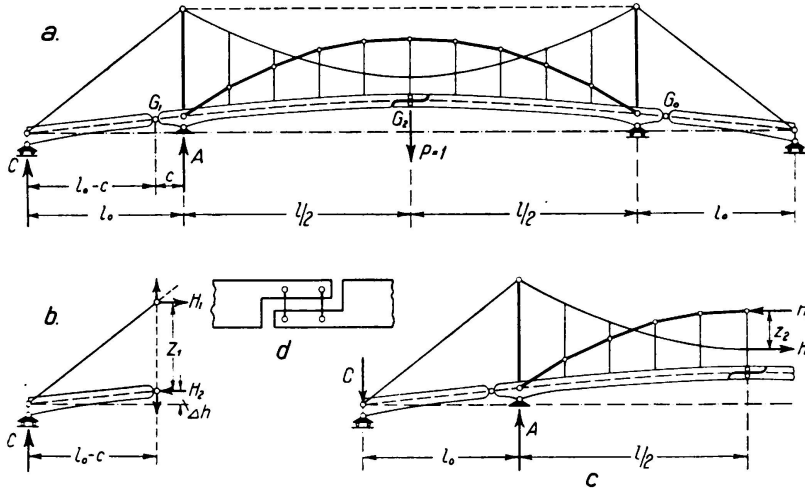


Fig. 4.

avec poutre raidisseuse (sans arc). C'est en cela que réside l'avantage du système proposé car il en résulte une grande économie.

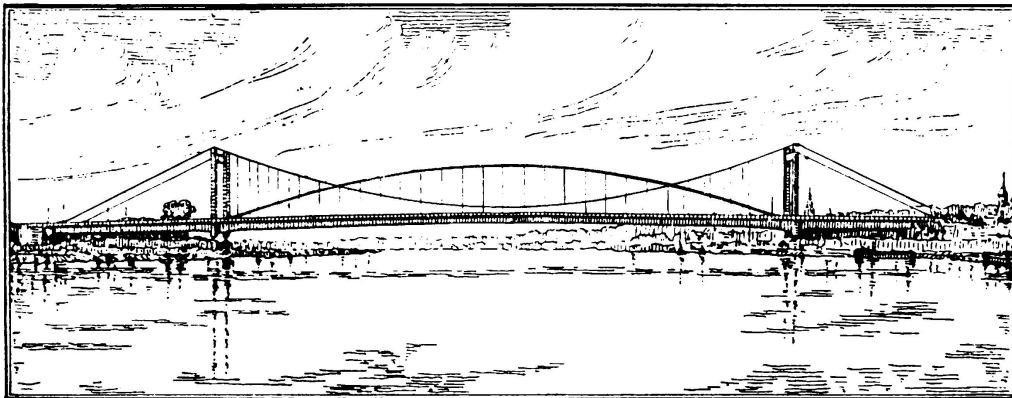


Fig. 5.

Projet pour un pont suspendu avec arc non rigide à Cologne-Mülheim.
Système du Professeur G. G. Krivochéine.

Par exemple pour le pont de Cologne-Mülheim (portée médiane $l = 315$ m) (fig. 5), notre système procure une économie de 1000000 RM., c'est-à-dire de 20 %.

J'ai proposé ce système:

- 1° au concours pour un pont-route sur l'Elbe à Bodenbach-Tetschen, Tchécoslovaquie ($l = 118$ m),
- 2° au concours pour un pont-route sur l'Elbe à Aussig, Tchécoslovaquie ($l = 124$ m),
- 3° au concours pour un pont mixte à Porto-Novo, Dahomey, Afrique ($l = 169$ m) sur la demande de la fabrique française de câbles de M. *Leinekugel-le-Cocq* (Société de Constructions Métalliques de la Corrèze).

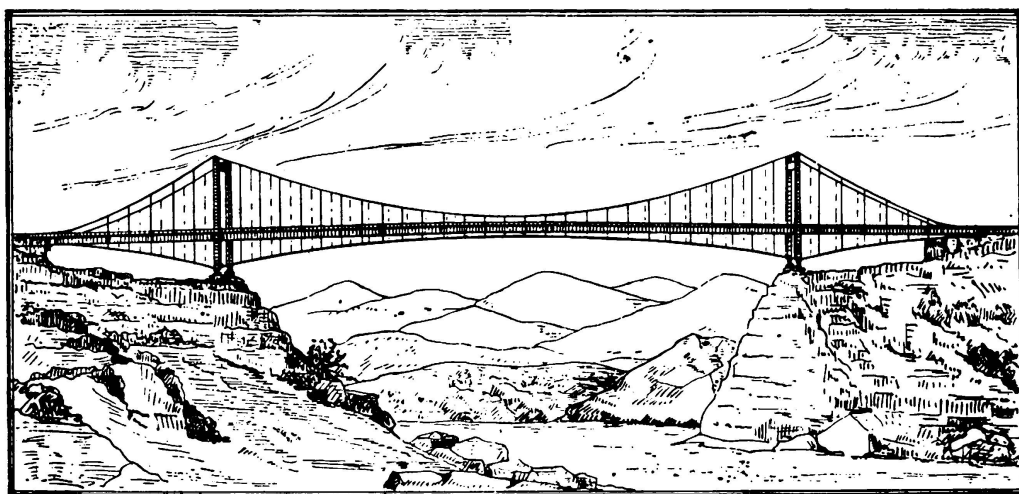


Fig. 6.

Pont suspendu avec arc non rigide.
Système du Professeur G. G. Krivochéine.

Une grande maison allemande m'a fait remarquer que ce système n'était pas du tout satisfaisant au point de vue esthétique car l'arc, en tant qu'élément étranger, gâtait la ligne simple et élégante du pont suspendu.

Je voudrais présenter une esquisse où l'arc non rigide est placé en dessous du tablier, ce qui réduit à néant la critique évoquée ci-dessus (fig. 3 et 6).