

Sur les ponts en arc avec suspentes obliques

Autor(en): **Bretting, A.E.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **2 (1936)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-3072>

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.

IVb 11

Sur les ponts en arc avec suspentes obliques.

Über Bogenträger mit schräg gestellten Hängestangen.

On Arch Bridges with Inclined Hangers.

A. E. Bretting,

Oberingenieur i. Fa. Christiani & Nielsen, Kopenhagen.

Dans son très intéressant rapport sur les tendances actuelles dans la construction des grands ouvrages en béton armé, Monsieur *Boussiron* tire quelques conclusions avec lesquelles je ne suis pas entièrement d'accord.

Il compare l'arc autostable de la Roche Guyon avec l'arc à tablier porté par des suspentes obliques. Il pense que ce dernier type de ponts ne convient pas, pour différentes raisons, à des portées de plus de 150 m.

Il semble que Monsieur *Boussiron* n'a pas parfaitement saisi le mode d'action réel de ce système avec suspentes obliques. Il ne s'agit pas d'une poutre en treillis parabolique dans laquelle le treillis ne doit supporter aucun effort de compression, mais d'une construction en arc dans laquelle les moments sont fortement réduits par la disposition de suspentes obliques.

Le mode d'action de cette construction persiste même lorsque toutes les suspentes d'une direction n'agissent plus et même dans ce cas les moments sont beaucoup plus faibles que dans un arc ordinaire correspondant.

La Maison Christiani et Nielsen a exécuté un grand nombre d'arcs de ce genre; trois de ces ponts d'une portée de plus de 100 m existent ou sont en construction. L'exemple le plus important est le pont de Castelmoron dont parle Monsieur *Boussiron* dans son rapport.

Lors de l'établissement du projet de ces ponts, on a précisément constaté que l'arc avec suspentes obliques convient moins bien aux petites portées et n'est vraiment avantageux que pour les grandes.

Quand je dis que les arcs principaux du pont de Castelmoron — pont-route à gros trafic, de 143 m de portée et 8,5 m de largeur entre les axes des poutres-maîtresses — n'ont à la clé qu'une section de 100×120 cm, on ne pourra pas prétendre que l'on a atteint la limite de capacité du système.

On a souvent étudié pour certains cas spéciaux des projets de ponts de plus de 200 m de portée et rien ne s'oppose à la construction de portées plus grandes encore d'après ce système.

A côté de l'inclinaison des suspentes, le rapport de la charge utile au poids propre a une forte influence sur l'efficacité du système; elle est favorable lorsque

le poids propre est grand et comme avec l'accroissement de la portée ce n'est pas la charge utile, mais le poids propre qui augmente, les conditions les plus favorables se présentent donc pour les grandes portées.

Contrairement à ce que pense Monsieur *Boussiron*, on ne réduira pas l'inclinaison des suspentes avec l'accroissement de la portée. Il existe au contraire une inclinaison optima de laquelle on ne s'écartera pas trop et pour les très grandes portées les suspentes se croiseront peut-être, ce qui est toujours possible mais ne s'est pas révélé nécessaire dans les ponts exécutés jusqu'à aujourd'hui.

Pour plus de détails, je renvoie le lecteur aux articles du *Dr. O. F. Nielsen*, inventeur du système, articles parus dans le 1^{er} et le 4^e volumes de « Mémoires » de l'Association Internationale des Ponts et Charpentes.