Ponts en arc en béton armé

Autor(en): **Sram, Stanko**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE reports = Rapports AIPC = IVBH Berichte**

Band (Jahr): **55 (1987)**

PDF erstellt am: **03.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-42794

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

Ponts en arc en béton armé

Concrete Arch Bridges

Bogenbrücken aus Stahlbeton

Stanko SRAM
Prof. Dr. Ing.
Zagreb, Yougoslavie

Les prévisions d'Eugène Freyssinet concernant la construction des ponts en arc de grande portée se sont réalisées. Les éléments essentiels ne sont, ni le calcul, ni la résistance du béton, mais les méthodes de réalisation. Après la construction du pont de Sandö en Suède, il s'est écoulé vingt années avant que ne soit bâti un pont d'une telle portée. Les ponts en arc tributaires de leurs échafaudages lourds et coûteux ont été concurrencés sur le plan des méthodes par d'autres types d'ouvrages.

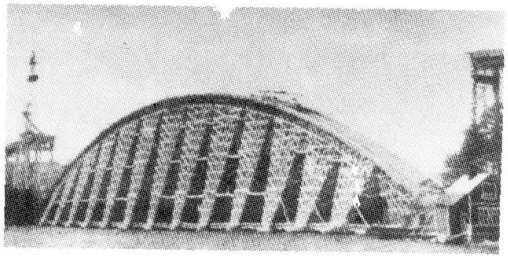

Fig. 1 Le pont Sandö en Suède

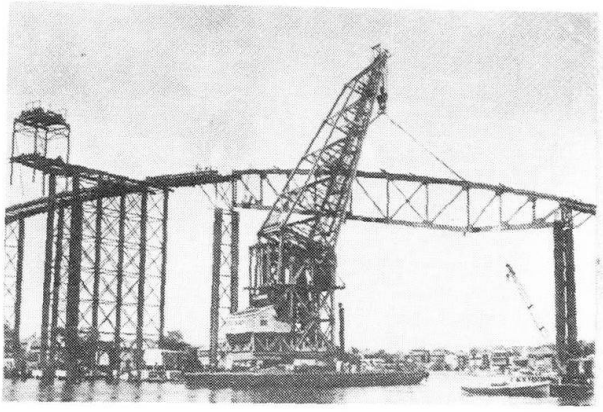

Fig. 2 Le pont de Sydney

Avec la construction des Viaducs de Caracas, E. Freyssinet a mis en relief de nouvelles idées pour la réalisation de ponts en arc. L'idée de construire les arcs en béton par encorbellements successifs à l'aide de haubans provisoires, que Freyssinet a appliqué jusqu'au quart de la portée, a été reprise et développée en Yougoslavie par I. Stojadinovic. L'arc en béton armé du pont de Sibenik, de 251 m d'ouverture, a été construit en totalité par cette méthode.

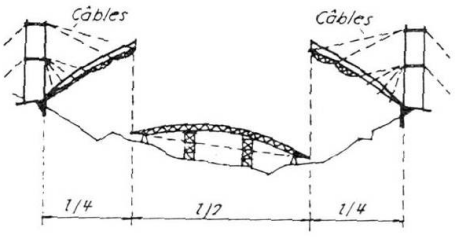

Fig. 3 Le Viaduc de Caracas

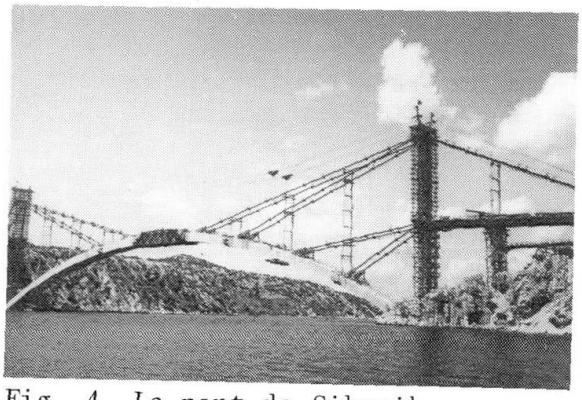

Fig. 4 Le pont de Sibenik

Sur le pont entre le continent et l'Ile de Pag cette nouvelle méthode de construction des arcs a été, qui plus est, développée. Au lieu d'utiliser un mât provisoire dépassant le tablier en hauteur de 30 mètres, on a mis en place à la fin de la deuxième section d'arc un mât de hauteur réduite pour incliner les haubans. La zone de clé de l'arc a été coulée transversalement en deux phases : le caisson central a été clavé en premier par vérinage, puis les caissons latéraux ont complété la section.

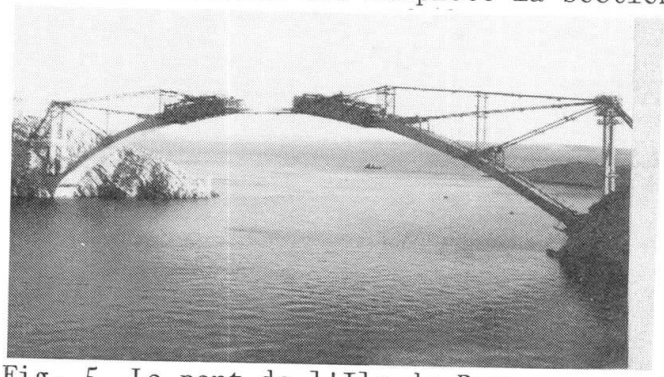

Fig. 5 Le pont de l'Ile de Pag

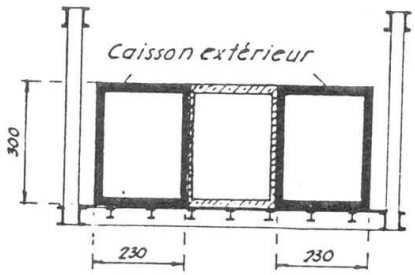

Fig. 6 Le bétonnage de l'arc

Cette idée de construire un arc en section partielle, a été généralisée pour le pont de l'île de Krk à la totalité de la vôute. De plus le caisson central était constitué d'éléments préfabriqués approvisionnés par blondins. Ces innovations ont permis d'atteindre une ouverture de 390 m.

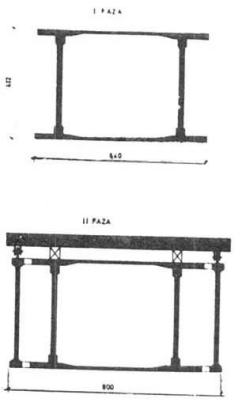

Fig.7 La construction partielle de l'arc

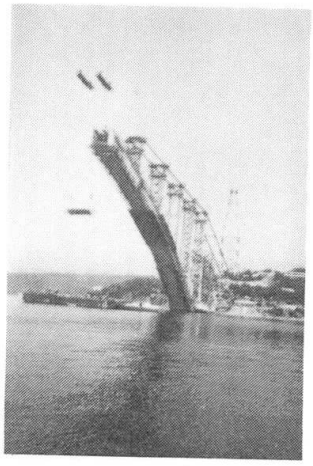

Fig. 8 Les éléments préfabriqués

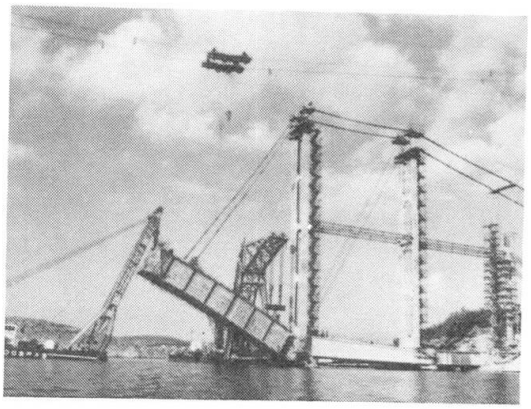

Fig. 9 Le montage d'un segment d'arc, pesant 500 tonnes

Pour le pont de Krk quelques idées nouvelles ont été mises en oeuvre qui pourraient favoriser le développement de cette méthode de construction des arcs. Le premier segment du caisson central de l'arc, long de 38 m et pesant 500 tonnes, était mis en place par deux grues flottantes. Cette technique pourrait être généralisée à l'arc entier, diminuant considérablement la durée et les coûts de construction.

Pour les grandes portées, entre 200 et 400 m, lorsque le site présente les conditions favorables aux arcs, la nouvelle méthode de construction par encorbellements successifs avec haubanage provisoire a de bonnes chances de permettre de concurrencer dans les années à venir les autres types d'ouvrages. En effet les atouts esthétiques ne seront plus compensés par un coût élevé.