

Progrès de l'architecture des ouvrages d'art en béton armé

Autor(en): **Boussiron, S.**

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-3071>

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 10

Progrès de l'architecture des ouvrages d'art en béton armé.

Fortschritte der Architektur der Kunstbauten in Eisenbeton.

Progress in the Architecture of Reinforced Concrete Structures.

S. Boussiron,
Paris.

A très juste titre plusieurs orateurs de la construction métallique ont fait ressortir les efforts qui se poursuivent pour fixer l'architecture de leur matériau.

Fort judicieusement ils ont souligné l'intérêt que présente à cet égard la collaboration de l'ingénieur et de l'architecte.

Certes, pour la construction métallique qui peut fêter son centenaire, les exemples abondent de beaux ouvrages dus à cette collaboration, même dès l'origine, mais la recommandation demeure toujours d'actualité, surtout à l'heure où apparaît nettement le succès des efforts faits pour fixer le style de notre époque, alors que presque un siècle s'est écoulé sans laisser le souvenir d'une particularité architecturale; à l'heure aussi où le développement du tourisme, où l'invitation plus pressante à jouir des beautés de la nature s'accommoderaient mal d'une négligence dans tout ce qu'il faut faire pour en faciliter l'accès.

Le béton armé devait faire l'objet des mêmes préoccupations et peut-être même d'une manière plus heureuse en raison de la facilité avec laquelle il peut épouser les formes et les profils que l'ingénieur et l'architecte jugent le mieux convenir aux circonstances.

Les ouvrages qui sont cités par les divers rapporteurs des tendances actuelles dans les grands ouvrages en béton armé témoignent tous des recherches ayant les mêmes mobiles.

Il se trouve cependant que, en grande majorité, leurs exemples se réfèrent à des arcs en dessous. Cette majorité n'a rien qui doive nous étonner; elle est des plus légitimes. Toujours il faudra rechercher cette solution qui place le tablier de circulation au-dessus du gros oeuvre de manière que rien ne fasse obstacle à la vue du paysage. Au demeurant, l'attrait permanent de ces ouvrages est leur ressemblance avec les beaux ponts en maçonnerie que les siècles nous ont légués. Les plus grands d'entre eux et aussi les plus beaux, le pont sur l'Elorn à Plougastel de Monsieur *Freyssinet*, le pont de Traneberg à Stockholm de Monsieur *Kasarnowsky* tirent le mieux de leur beauté d'apparaître comme une amplification d'arches en maçonnerie.

Les ingénieurs sont moins heureux, qui ont à traiter un problème dont les données de passage libre et de tirant d'air imposent forcément la solution du type d'arcs au-dessus du tablier.

Fort heureusement, les cas sont rares où cette solution s'impose intégralement pour contraindre au bow-string; c'est alors que, dans l'étude du tracé général de la voie, l'esthétique n'a pas compté.

Des ressources pourront presque toujours être laissées à l'ingénieur, à l'architecte par la possibilité d'une légère surélévation du tablier au-dessus des naissances de manière à ne pas cesser d'accuser la butée des arcs sur les culées.

La construction d'un pont de 161,00 m de portée sur la Seine à La Roche-Guyon m'a fourni l'occasion de poursuivre mes recherches en vue d'améliorer l'esthétique de ce type d'ouvrage. Ce n'est qu'à ce point de vue que je traite ici cette question puisque les développements théoriques et constructifs se trouvent dans le mémoire général.

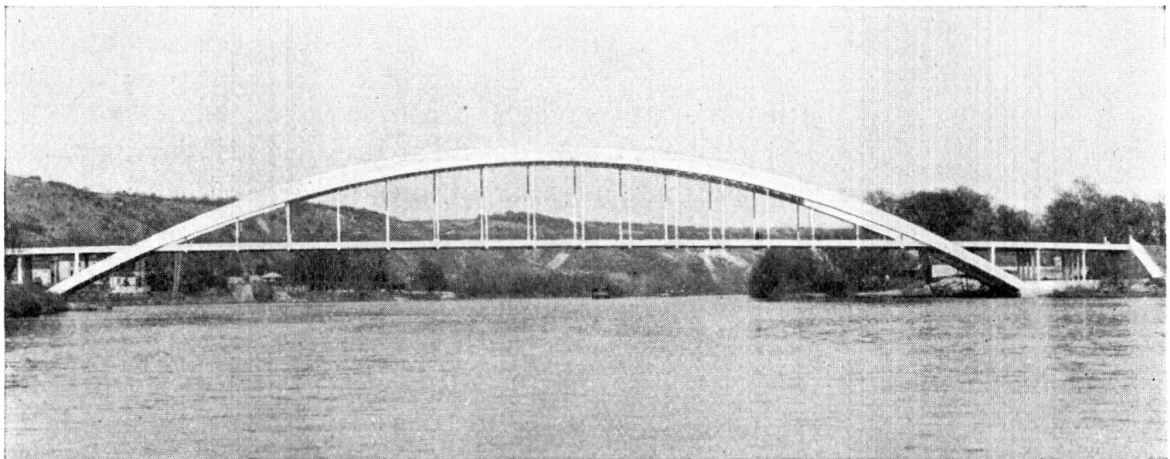


Fig. 1.

Pont sur la Seine, à La Roche-Guyon. Portée: 162 m.

D'abord, le type de pont (fig. 1). A mon sens, la meilleure position du tablier coupant l'arc, place deux tiers de sa flèche au-dessus et un tiers au-dessous. On voit de combien peu cette solution empiète sur le tirant d'air et, comme je le disais à l'instant, les cas seront très rares où cet empiètement ne pourra être admis.

Volontairement, l'arc a été fait très mince, l'élançement est je crois le plus grand qui ait été atteint puisque la hauteur moyenne de la section est le $\frac{1}{80}$ de la portée: 2,00 pour 161,00 m.

Dans ce type d'ouvrage plus rapproché de la construction métallique que de la maçonnerie, la légèreté est ce qui convient le mieux pour bien accuser les propriétés du béton armé. Elle convient aussi pour réduire au minimum l'obstacle à la visibilité aux intersections des arcs et du tablier.

Sur toute la longueur entre ces intersections, la visibilité est presque la même qu'avec un pont à arcs inférieurs car les suspentes légères espacées de 8,50 m ne sont que des obstacles infimes.

Le degré de légèreté s'aperçoit très bien sur la fig. 1.

Une autre question m'a longtemps obsédé dans la construction des ponts à arcs supérieurs, c'est celle du contreventement.

J'ai jugé d'un aspect fâcheux les grandes barres transversales, éléments de triangulation de diverses sortes. Elles m'apparaissent comme étant en discordance avec le sens général de l'ouvrage qui est d'inviter libéralement au passage.

Dans les ponts à grande portée, surtout, tous les éléments doivent s'élancer dans le sens de la portée.

Voici ce qui a été fait au Pont de La Roche-Guyon (fig. 2).

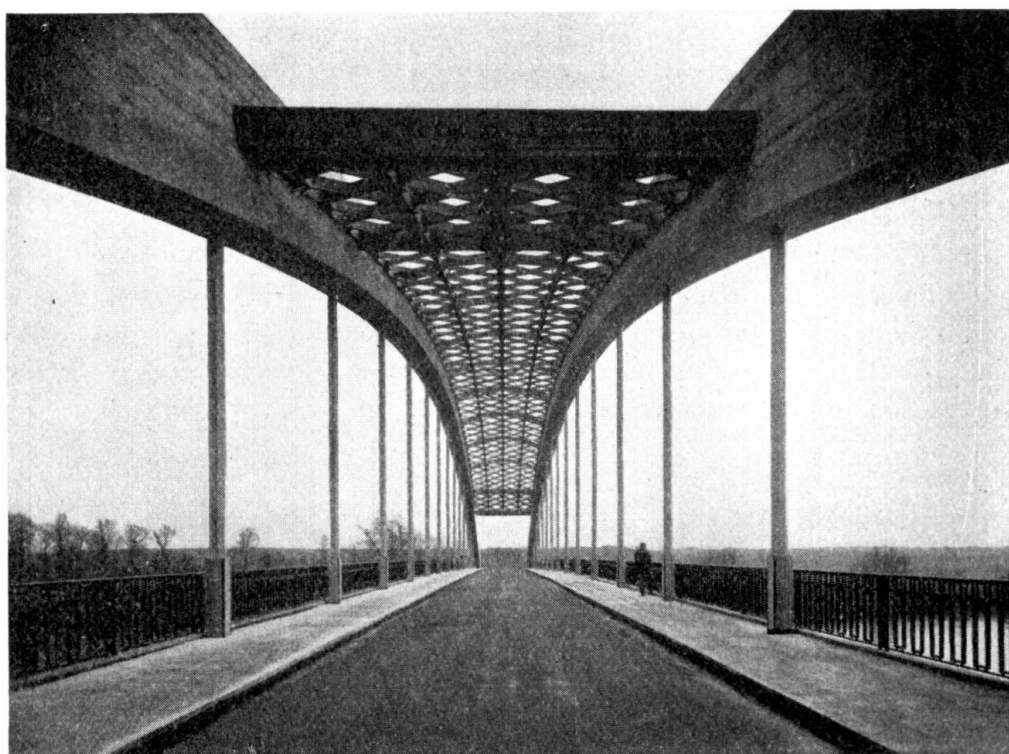


Fig. 2.

Assurément l'indéformabilité exige qu'il y ait des barres de treillis, mais ici la triangulation a été réalisée par des barres menues d'un treillis multiple rappelant plutôt le plafond ajouré que la poutre à treillis.

Au surplus, à part les deux premières entretoises formant portique d'entrée, on ne voit plus, sur toute la longueur, aucune barre transversale; le treillis est supporté par des arcs se poursuivant sur une longueur d'environ 100,00 m sans que rien ne contrarie leur élancement.

Certes, le moulage de ces barres de treillis est plus coûteux que ne le serait celui d'un nombre moindre de barres de plus forte section, mais la différence est peu de chose comparativement au prix de l'ouvrage d'une telle portée.

Je me garderai de prétendre que d'autres solutions ne pourraient pas réclamer le même mérite des recherches esthétiques; il m'a semblé cependant que l'A.I.P.C.

verrait avec intérêt une preuve des efforts qui sont faits pour améliorer cette difficile solution des ponts en béton armé à arcs supérieurs.

La fig. 3 montre l'aspect de l'ouvrage dans le paysage environnant.

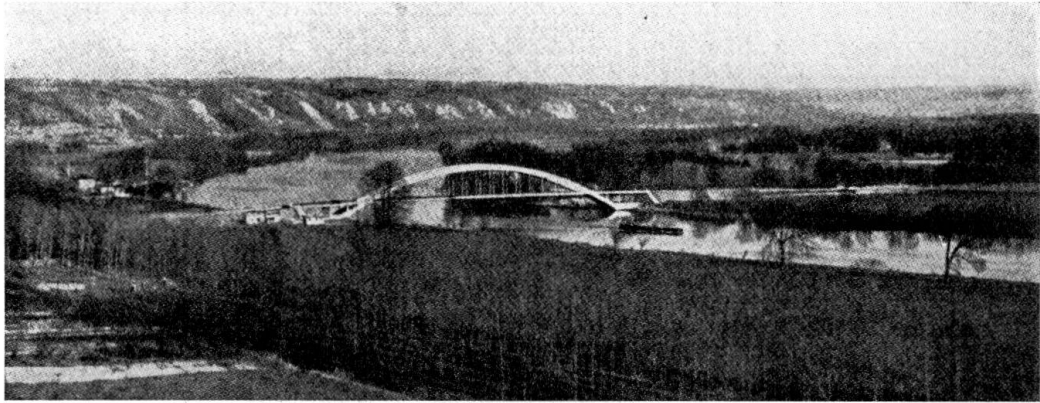


Fig. 3.

On reconnaîtra que, dans un ouvrage dont le degré d'élancement dépasse de beaucoup ce qui a été fait jusqu'ici, il était indispensable que le contreventement supérieur, dont je me serais bien privé si je l'avais pu, fut étudié de manière à n'être pas en opposition avec cet élancement.