



# A HÍDÉPÍTÉS TÖRTÉNETE

Korai idők

## „Természetes” hídszerkezetek





Lefektetett kőlapok – gerendahidak ősei





# Boltozott hidak

## Az első kőboltozatú híd

Kínában és Közel-keleten

/ie. 5000 /

Mükéné - Arcadido híd

/ie. 1300, Görögország/



Nyílás: 1m

Hossz: 22 m

Szélesség: 5.60 m

Magasság: 4 m



## Római boltozott hidak

### Pont du Guard

/ie. 19//

Hossz: 275 m

Szélesség: 49 m







**Segovia vízvezeték**

*/1. század/*



**Ponte Saint-Martin**

*/ie. 25 /*



# Kínai hidak



Peking, Nyári palota, 17 nyílású





**Gaoliang híd, Kína**



# Közel-kelet



**Allagvirdi kán hídja, Irán (1597)**



## Középkori hidak



**Puente del Diablo**

/1282, Spain/

nyílás: 37,5 m



**Ponte di Castelvecchio**

/1356, Verona, Italy/

nyílás: 48,7 m



## Ponte Vecchio

/1345 és 1564, Firenze/





## Reneszánsz hidak

Ponte Santa Trinita

/1569, Firenze/

Az első elliptikus boltozat

Középső nyílás: 32 m







## Pont Neuf

*/1607, Párizs/*

**Az első híd a Szajrán**





## Stari Most – Öreg híd

/1566, Mostar, Bosnia/







**Fleischbrücke**

**/1598, Nürnberg, Germany/**

**Szélesség: 15 m**

**Szabad nyílás: 27 m**

**Nyílás/emelkedés arány: 6.4**



## 18. századtól napjainkig



**Pontypridd bridge**

**/1756, South Wales/**

**nyílás: 43 m**



**Petit Pont,**

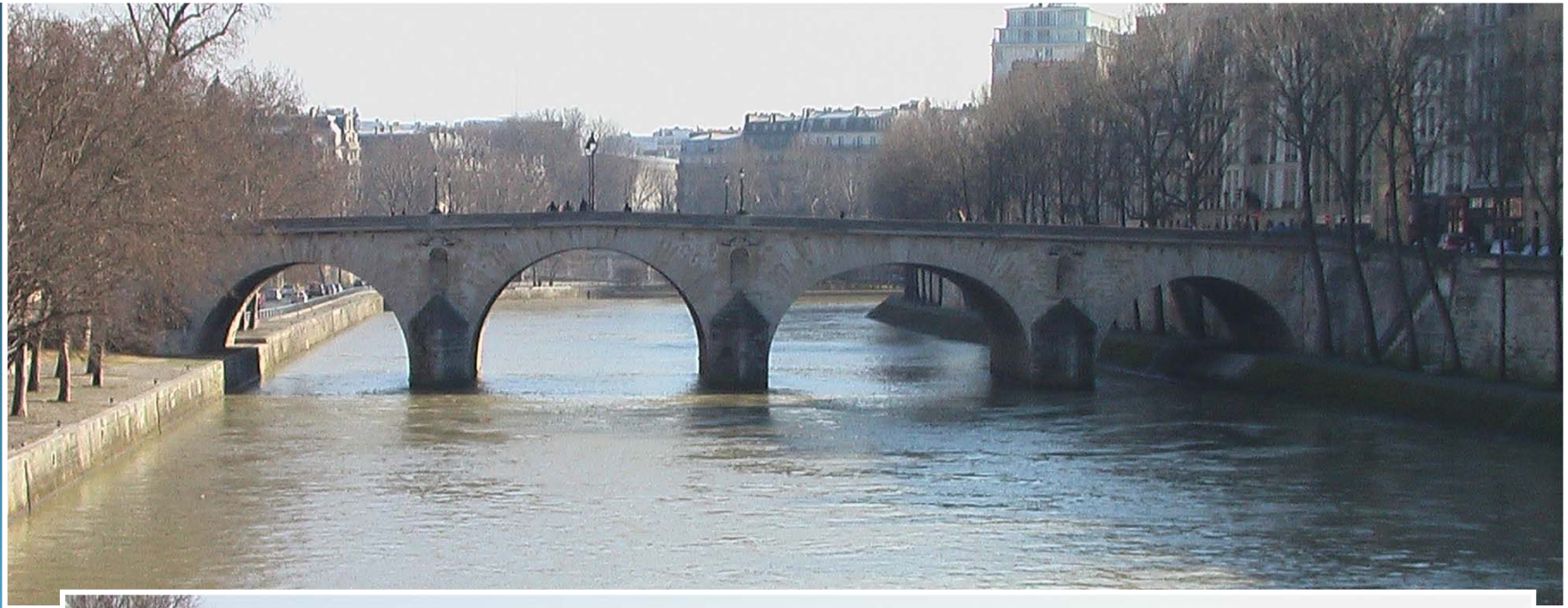
**/1853, Paris/  
nyílás: 32 m**

**Pont Saint Michel**

**/1624, Paris/  
Középső nyílás: 17 m**





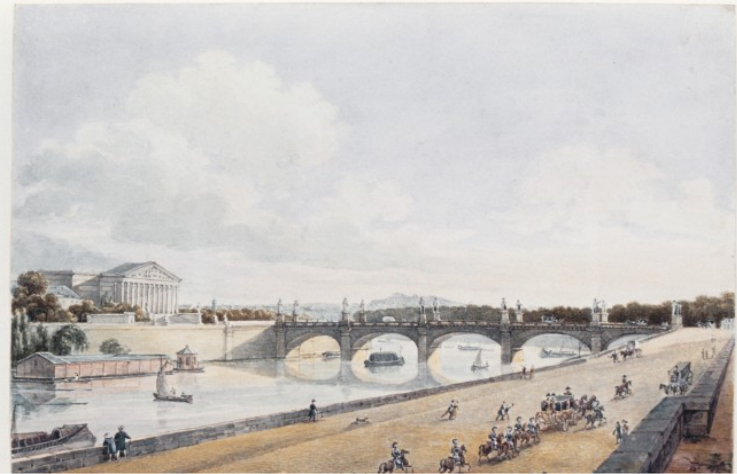






**Jean-Rodolphe  
Perronet**

**/1708-1794/**



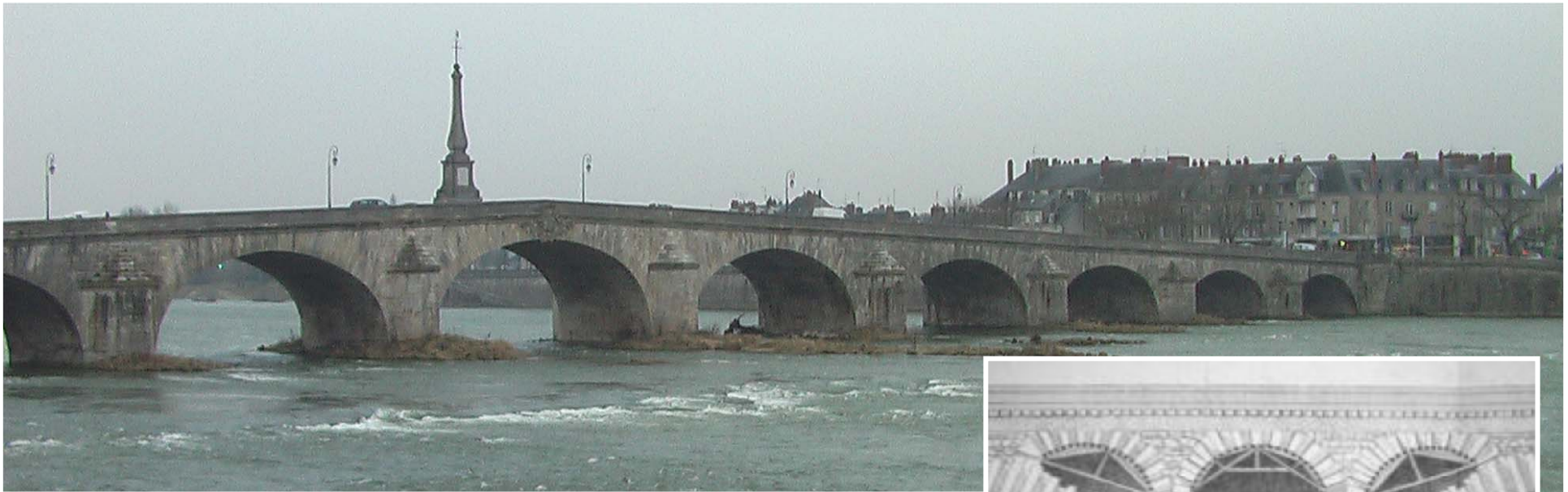
**Pont de la Concorde**

**/1756, Paris/**

**nyílás: 43 m**

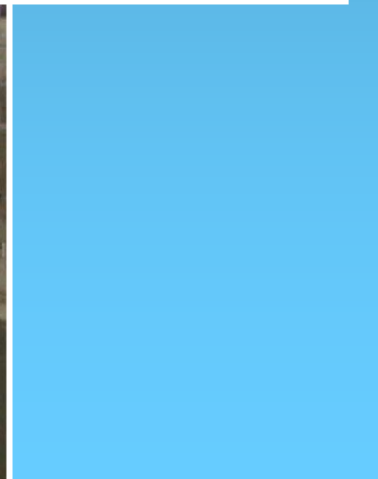






**Bridge at Orleans**

**/1760/**





# Vasúti hidak



## Göltzsch viadukt

**/1845-1851, Németország/**

**Magasság: 84 m**

**Hossz: 574 m**

**26 millió téglával**





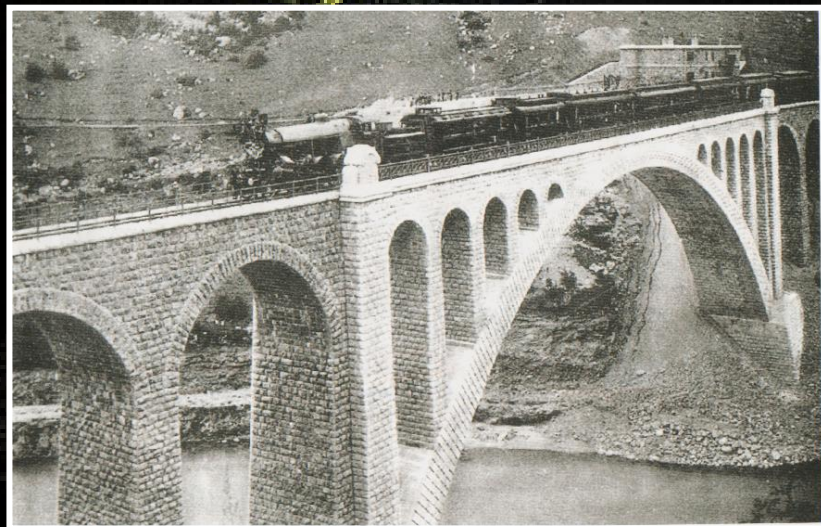
## Isonzó híd

/1901-1905, Szlovénia/

Hossz: 220 m

Nyílás: 85 m !

A világ legnagyobb vasúti kőhídja





# Viaduc Morlaix

SNCF, France





# Viaduc Fontpedrouse

SNCF, France





# Viaduc Saint-Chamas

SNCF, France





## Viaduc Morlaix

SNCF, Franciaország







Viaduc de Chaumont



## Viaduc Fontpedrouse

SNCF, Franciaország



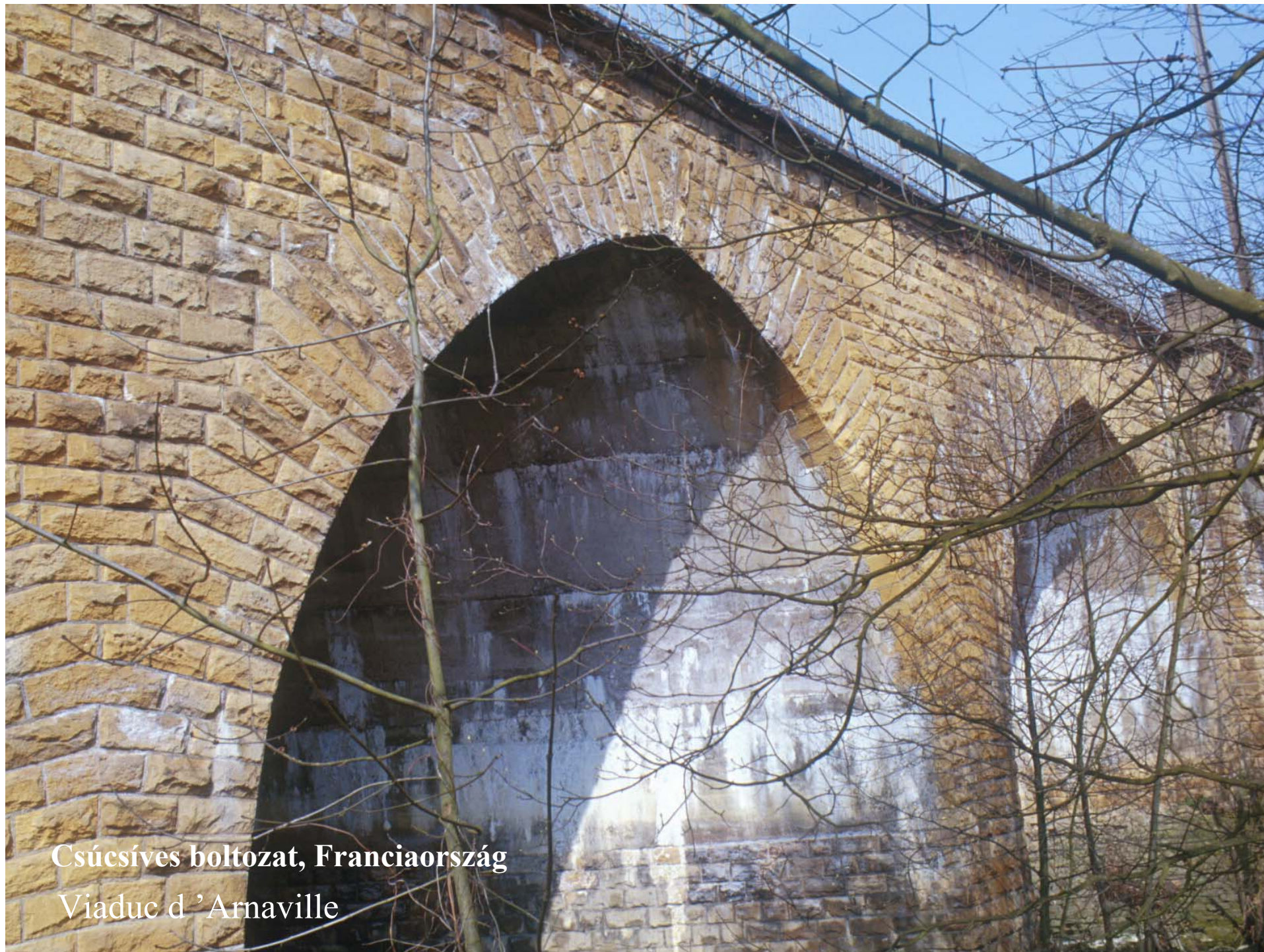


**Viaduc Saint-Chamas**

**SNCF, Franciaország**

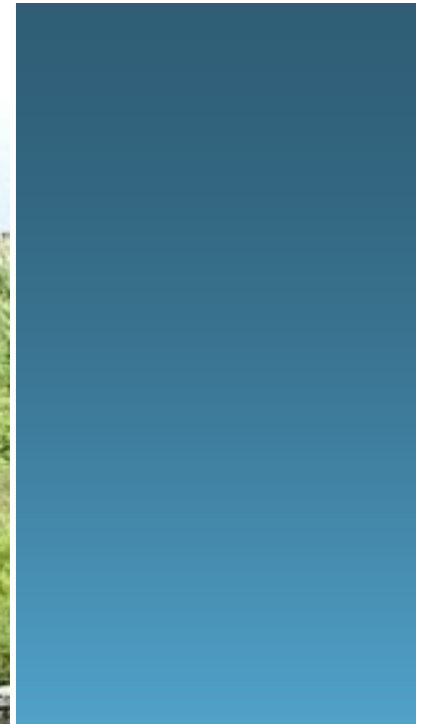






**Csúcsíves boltozat, Franciaország**  
Viaduc d'Arnaville





**Kőhíd és viadukt**

**Anglia**







## Magyarországi hidak

Váli vízfolyás kőhídja

Zebegényi viadukt



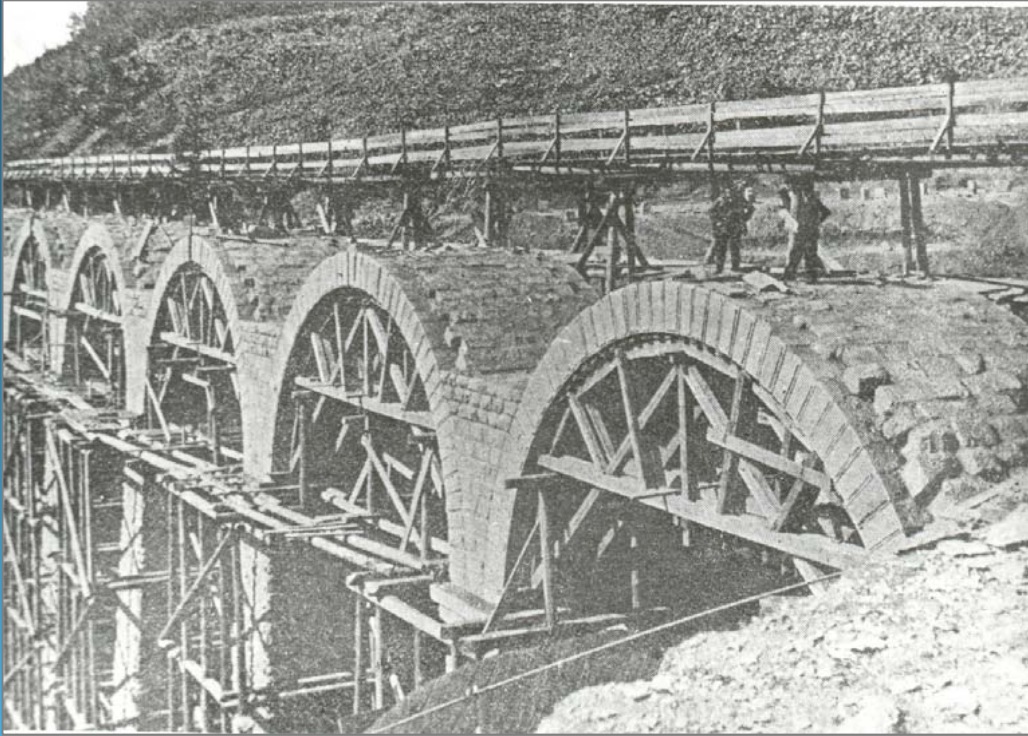




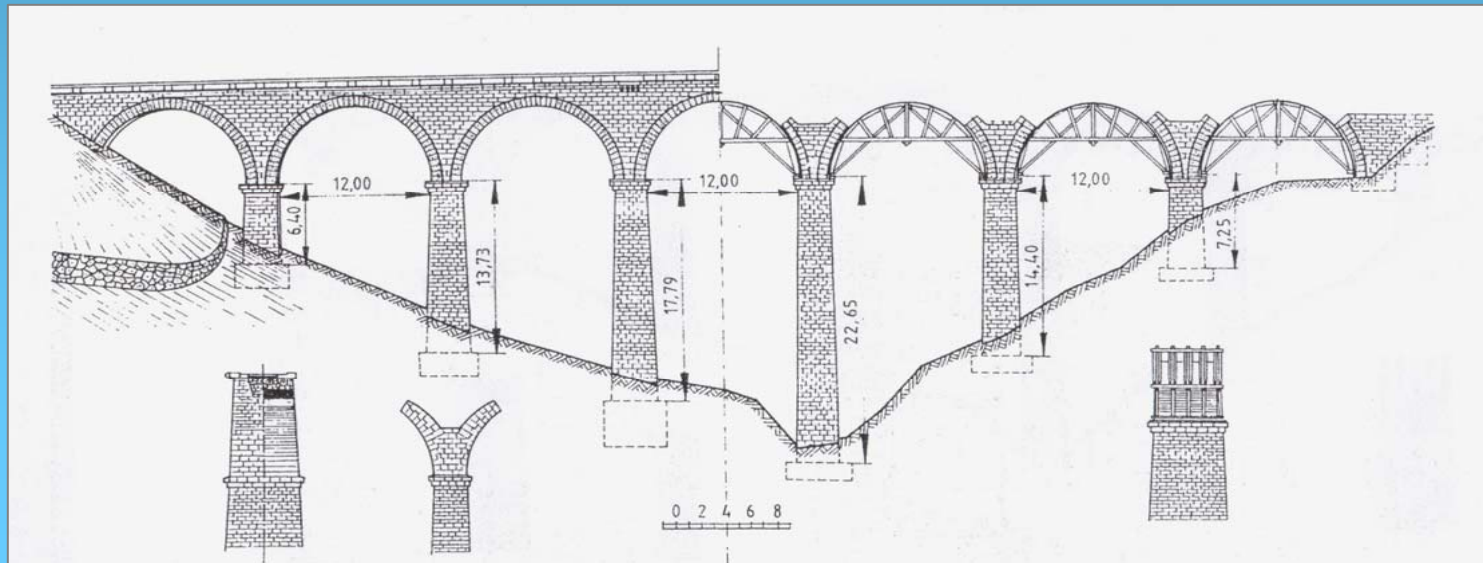
Tipikus hazai köhidak





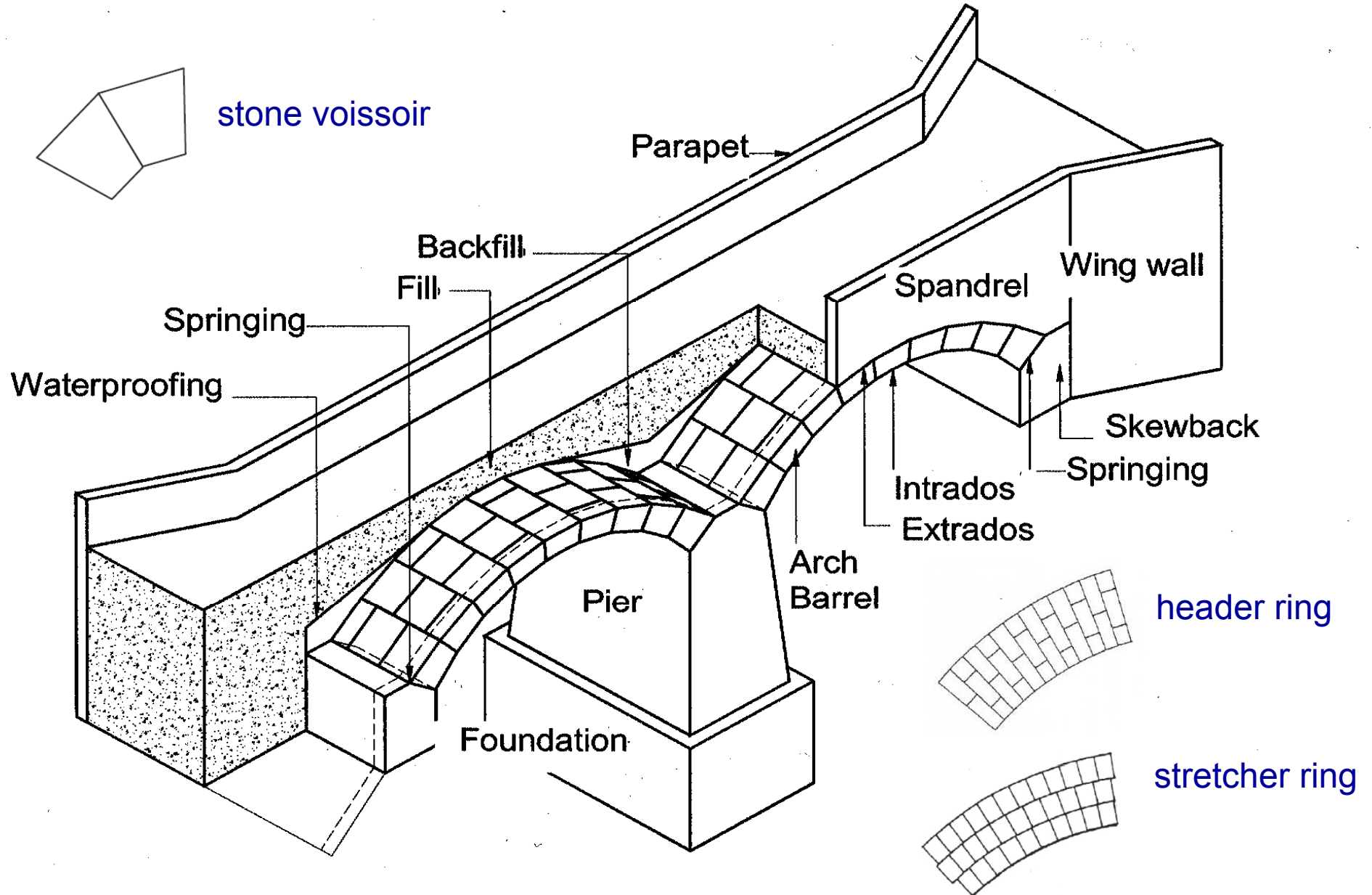


Ladók völgyhíd



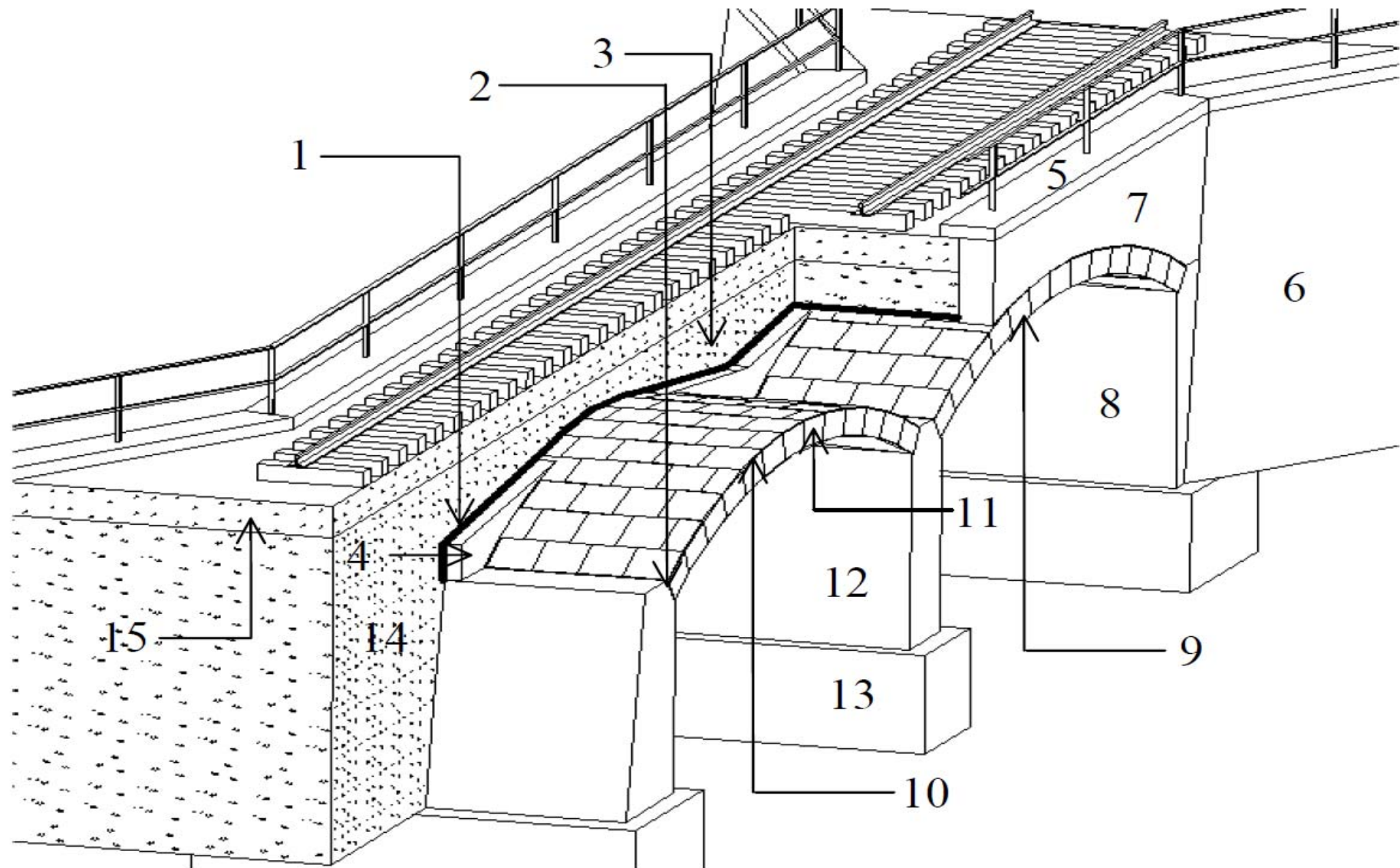


# Szerkezeti részletek





# Vasúti híd



1- vízszigetelés 2- boltváll 3- feltöltés 4- mögéfalazás 5- szegély 6- szárnyfal 7- homlokfal 8- hídfő, ellenfal 9- intrados 10- extrados 11- boltozati kő 12- pillér 13- alap 14- háttöltés 15-ágyazat



# Boltozat alakok

**Köríves**  
(szegmens, félköríves)



**Kosáríves**



**Elliptikus**



**Parabola**



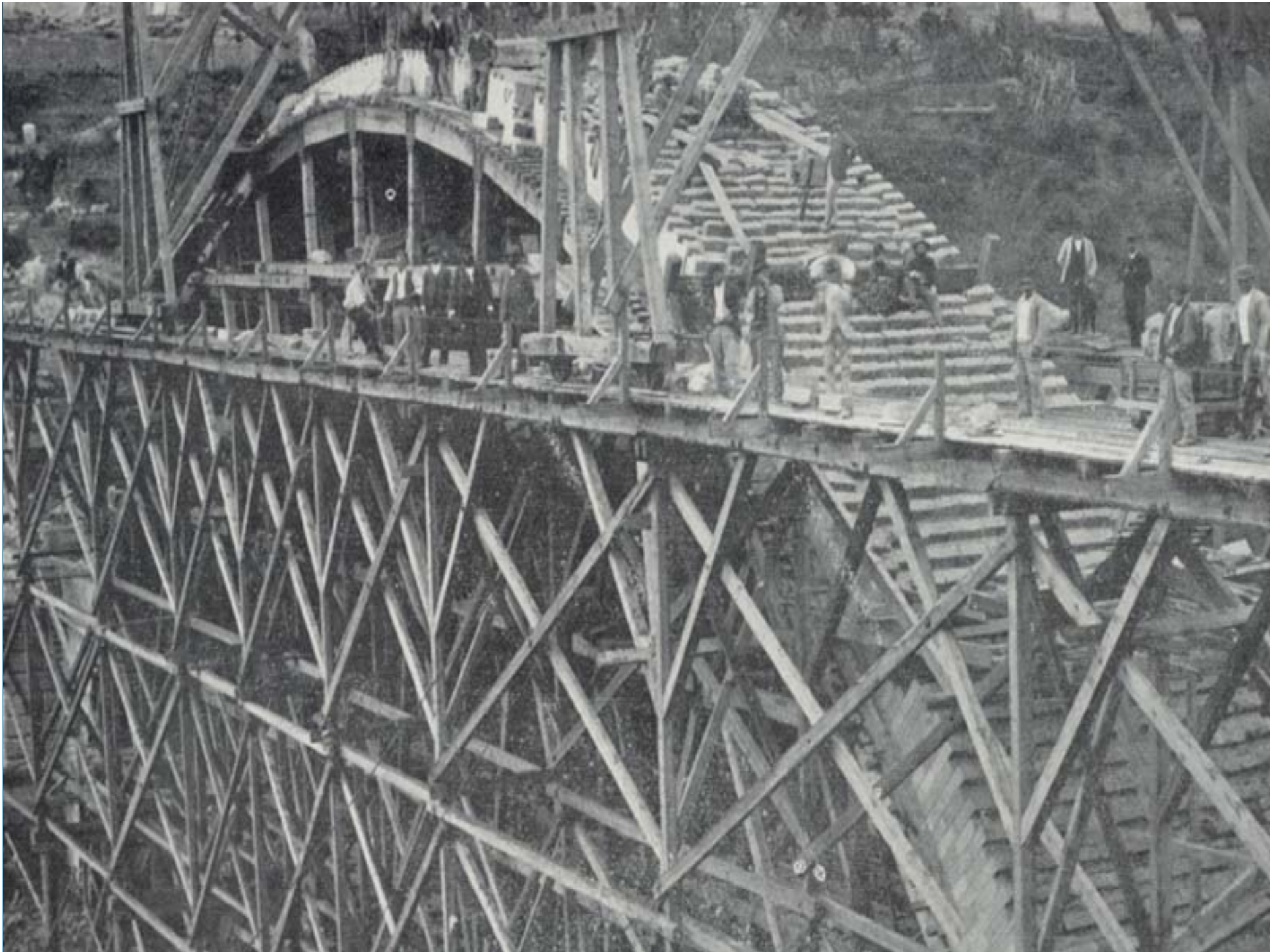


# Mintaívek



Courtesy British Waterways



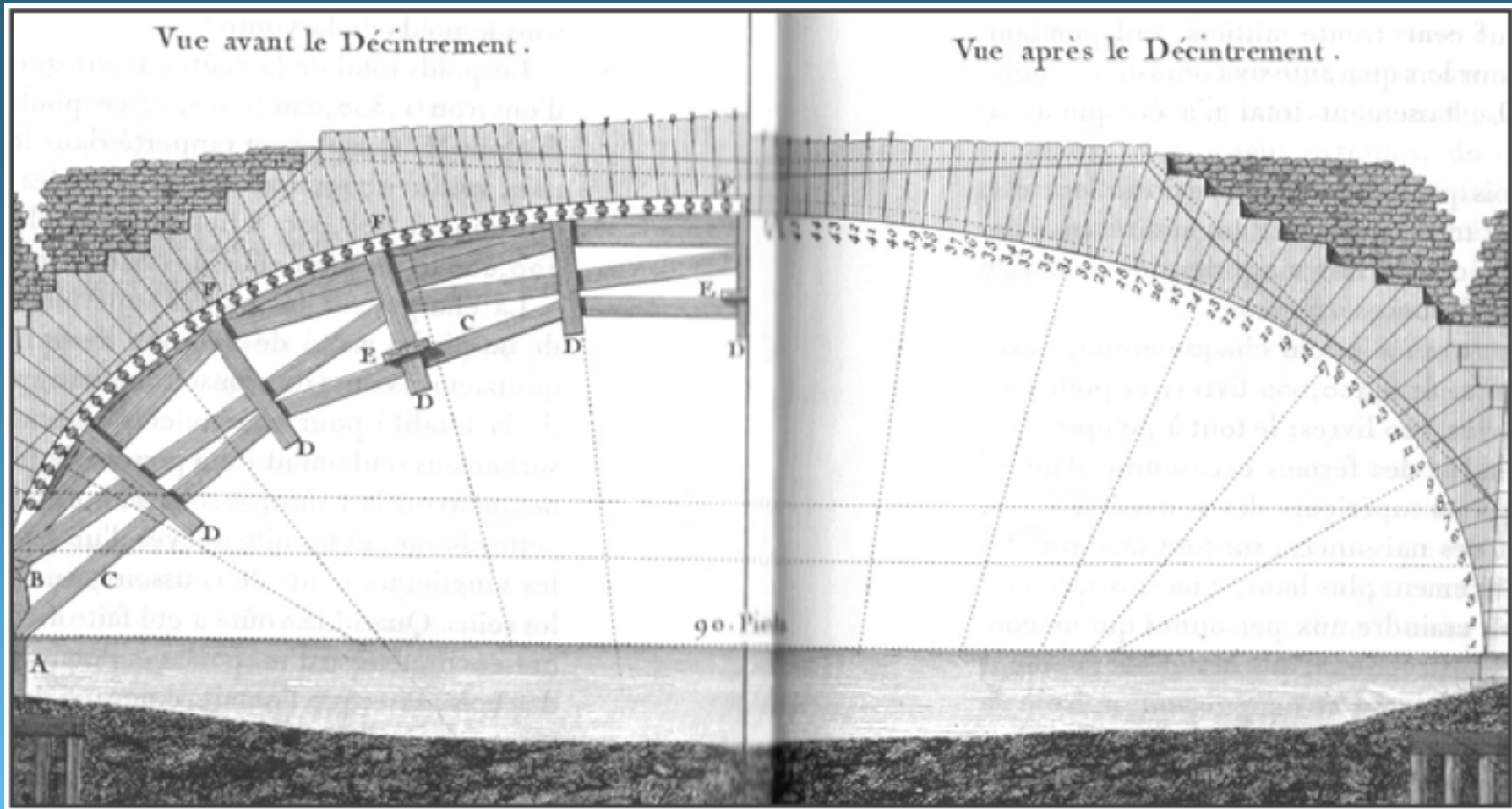






Courtesy: British Waterways





Removal of the provisional supports (on left) of a stone arch of the Nogent-sur-Seine Bridge (Perronet, 1782-83) (courtesy Brencich and Colla, 2002).



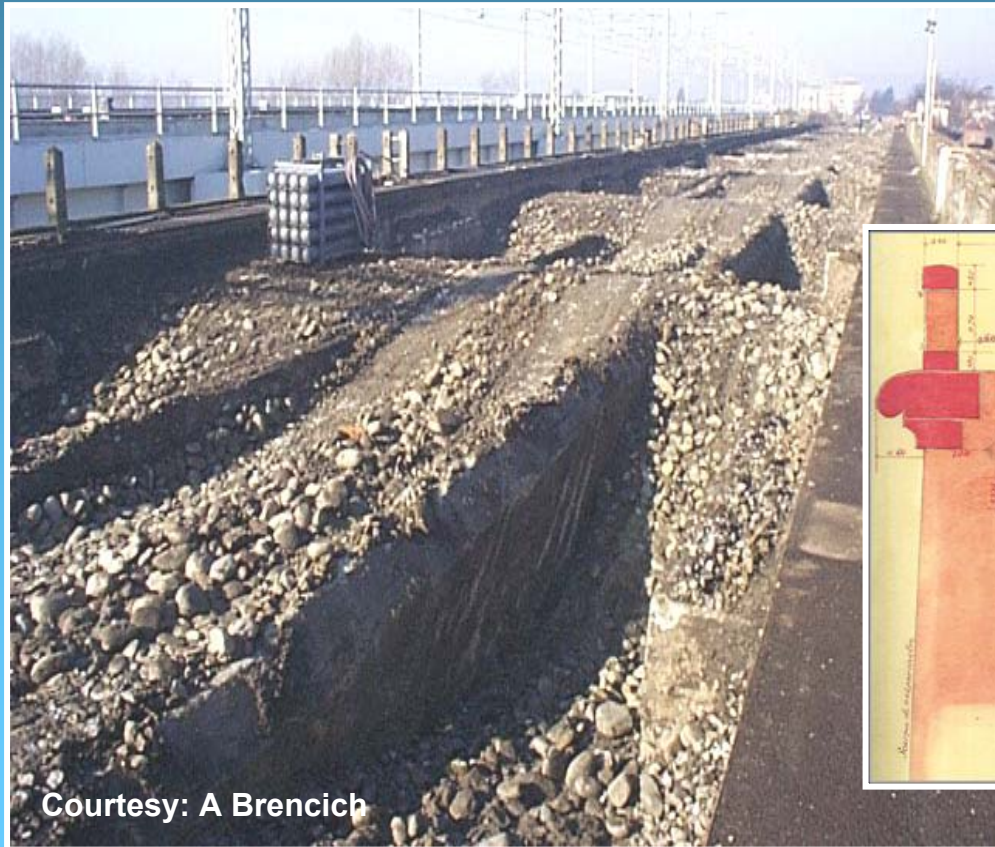
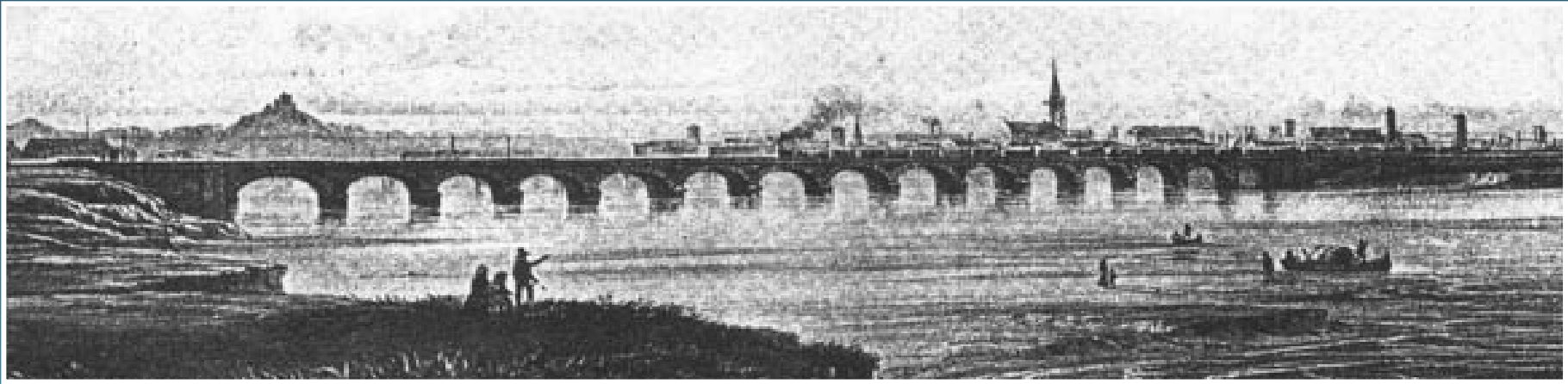
**Nagy ferdeségű híd  
építése**



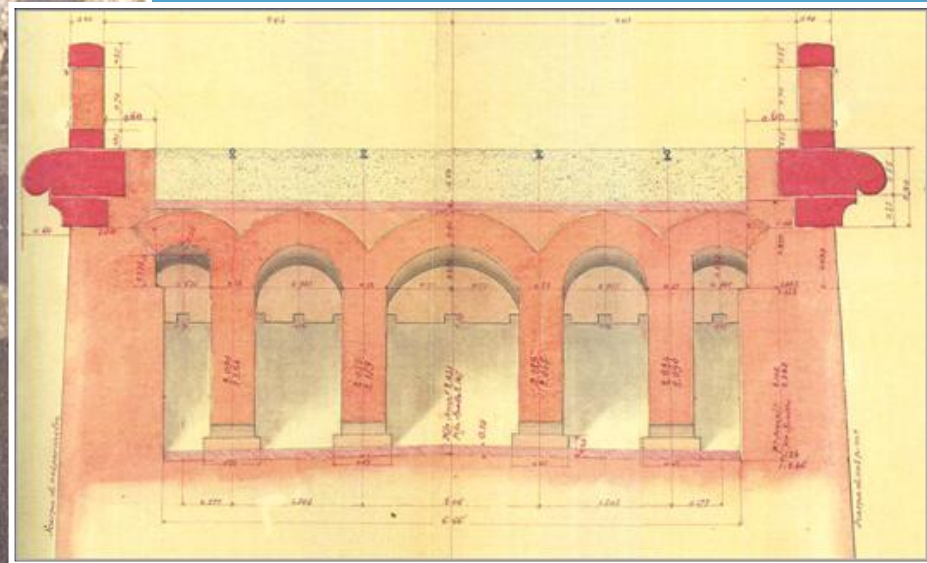








**Merevítő  
falak**



Courtesy: A Brencich



# Nyitott homlokfal





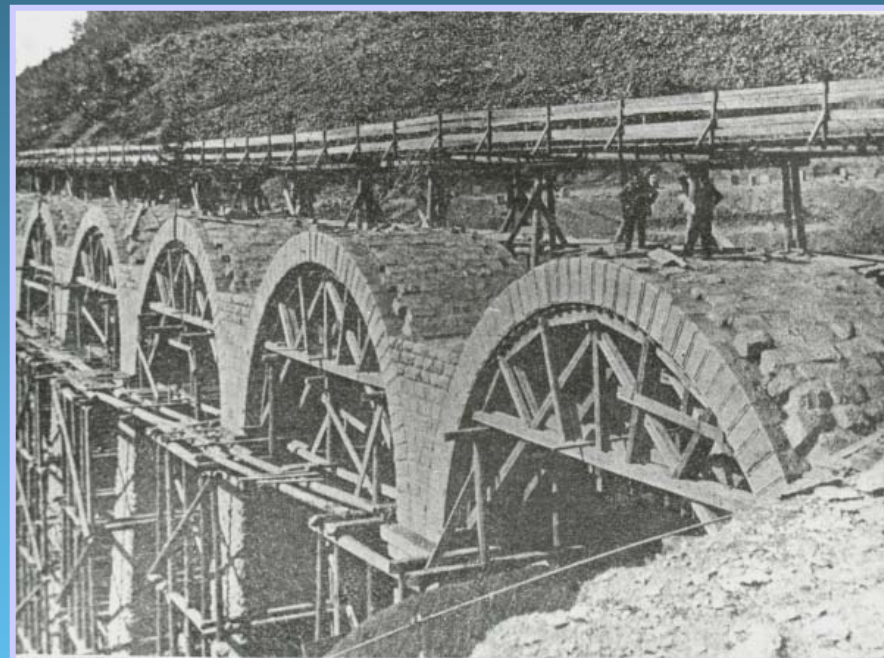
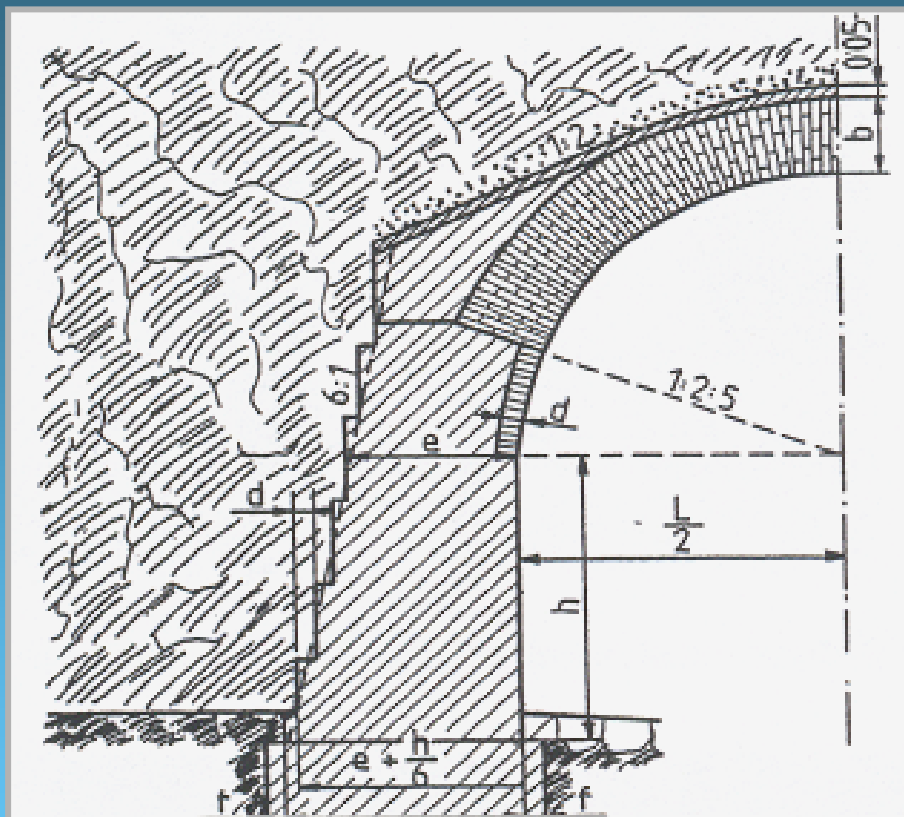
# Üregek



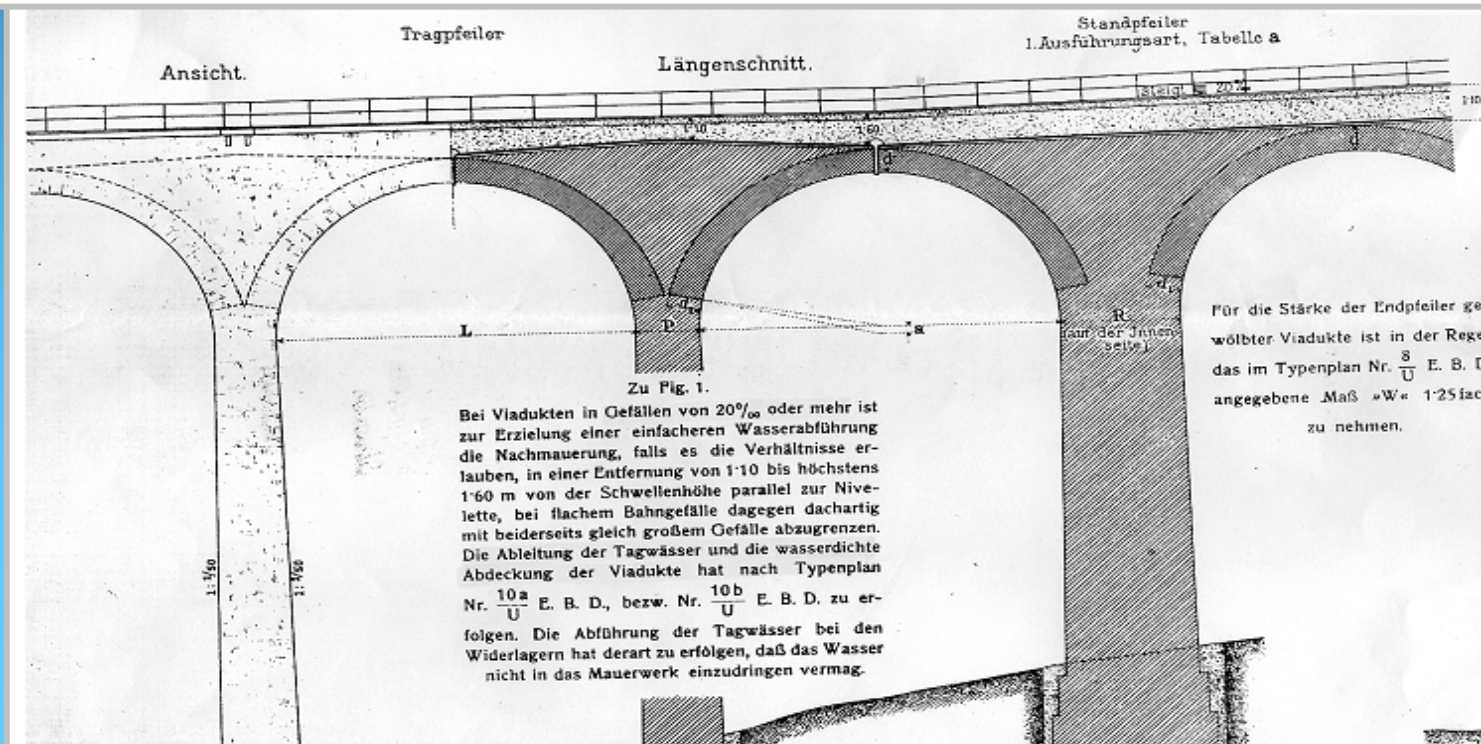
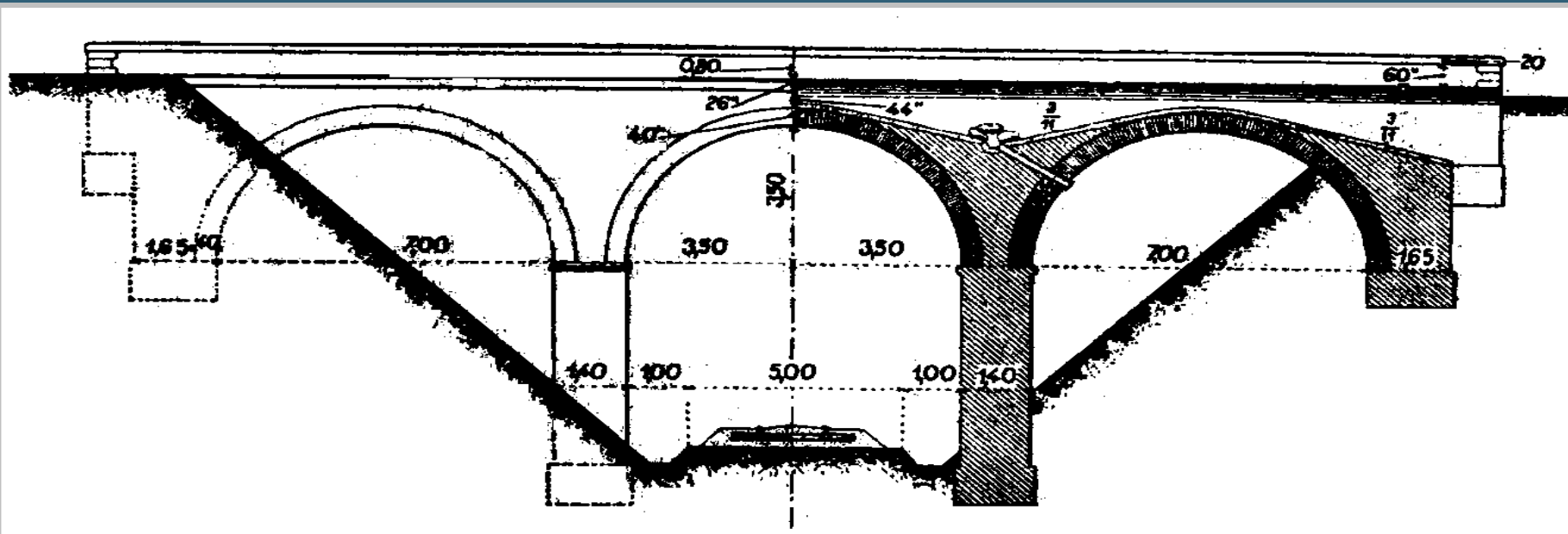
Courtesy: W. Harvey



# Mögéfalazás





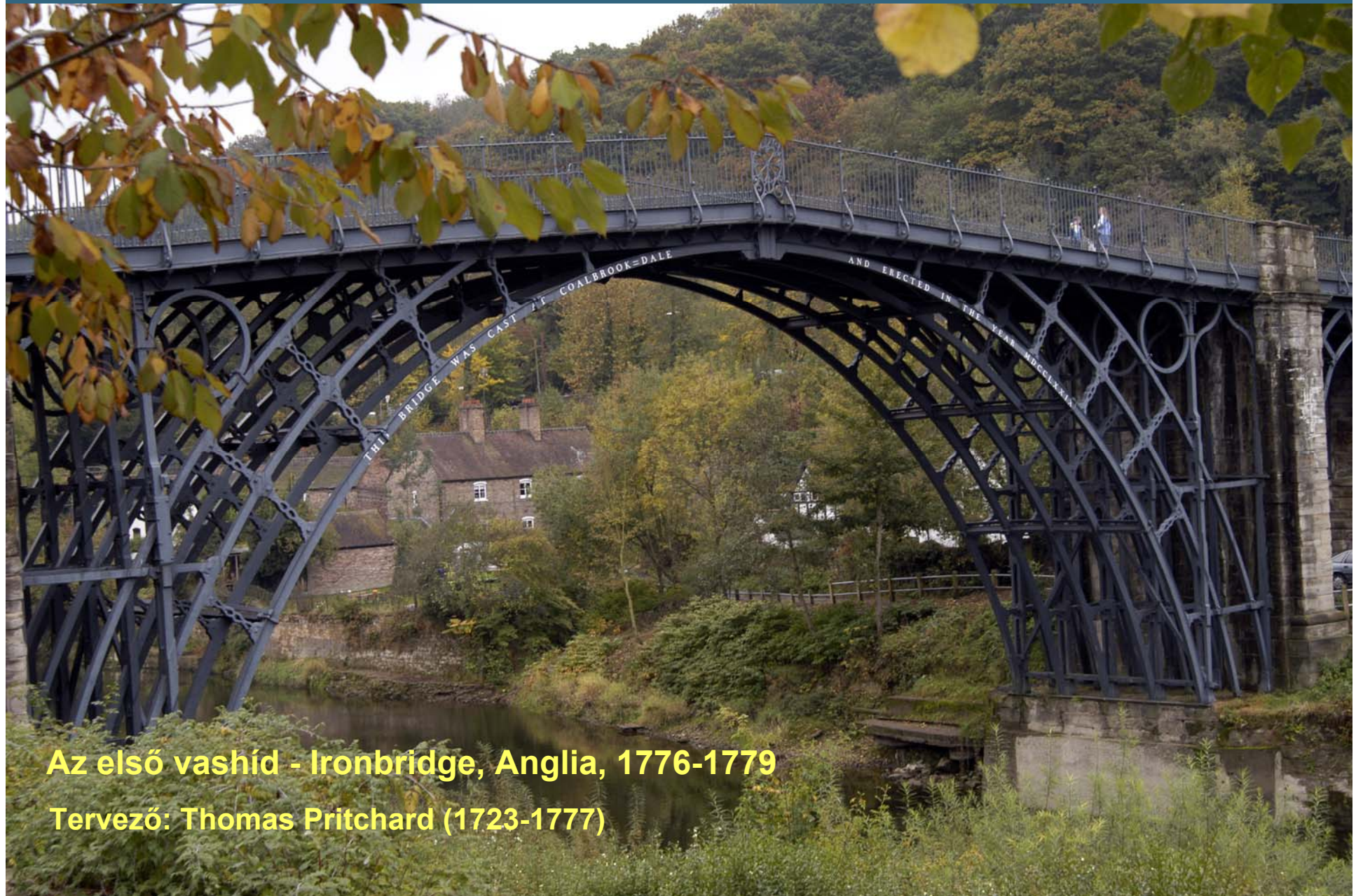








# Vashidak, korai acélhidak



Az első vashíd - Ironbridge, Anglia, 1776-1779

Tervező: Thomas Pritchard (1723-1777)



# Menai lánchíd, Wales /1819-1826/

Tervező: Thomas Telford

Hossz: 520m, nyílás: 176 m









## Clifton lánchíd, Wales, 1864

Tervező: Brunel

Központi nyílás: 214m











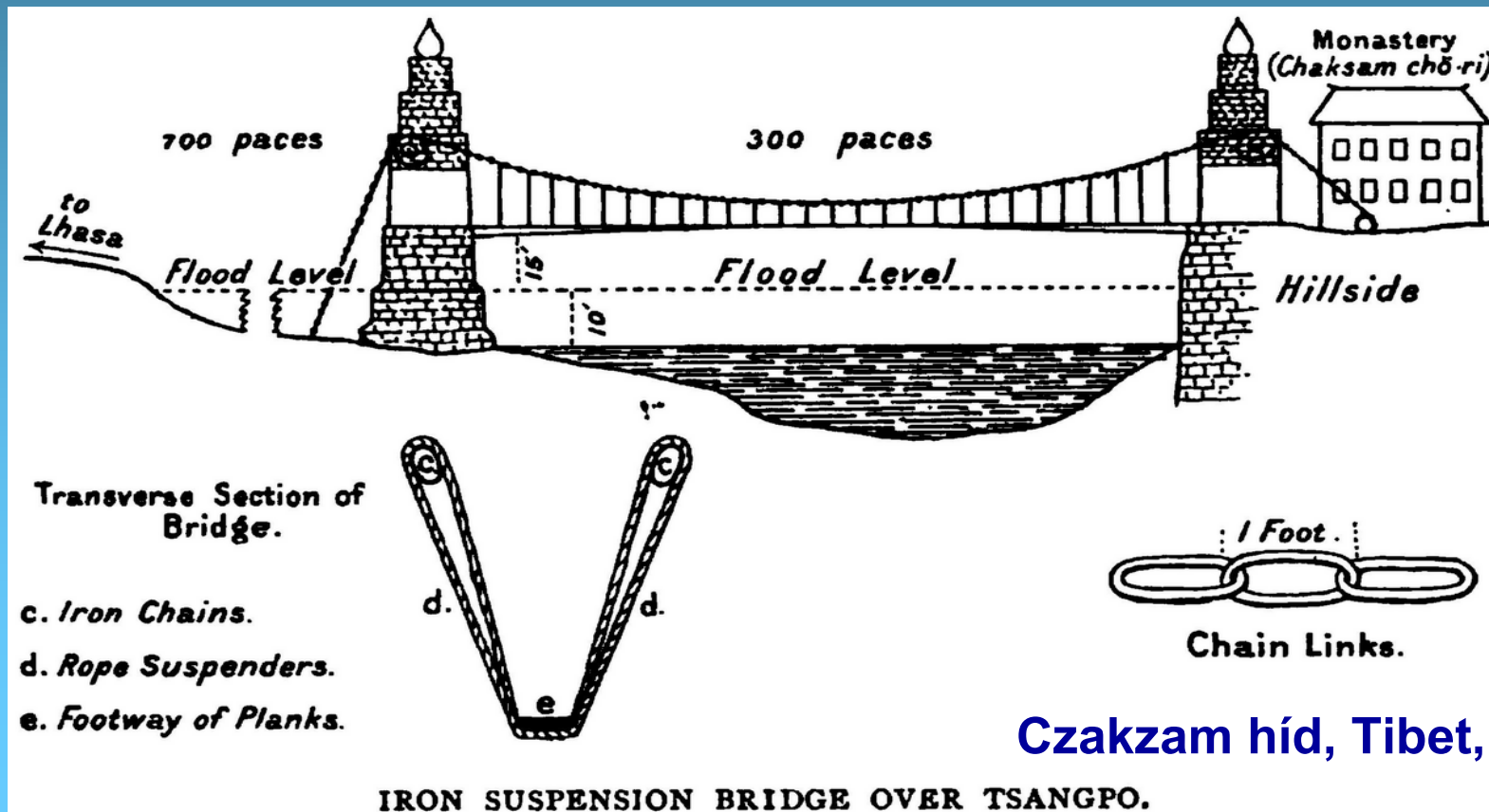






# Az első lánchíd, Pennsylvania

Tervező: James Finley, 1808



Czakzam híd, Tibet, 1430





Caillei lánchíd, Francia o., 1839

Tervező: Lehaitre

Hossz: 232m, nyílás: 192 m



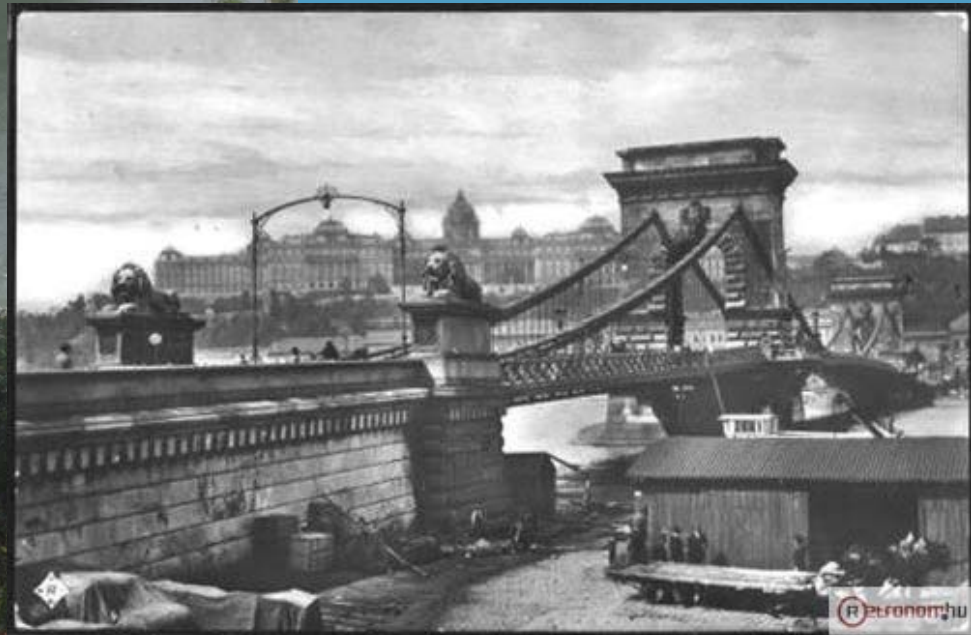




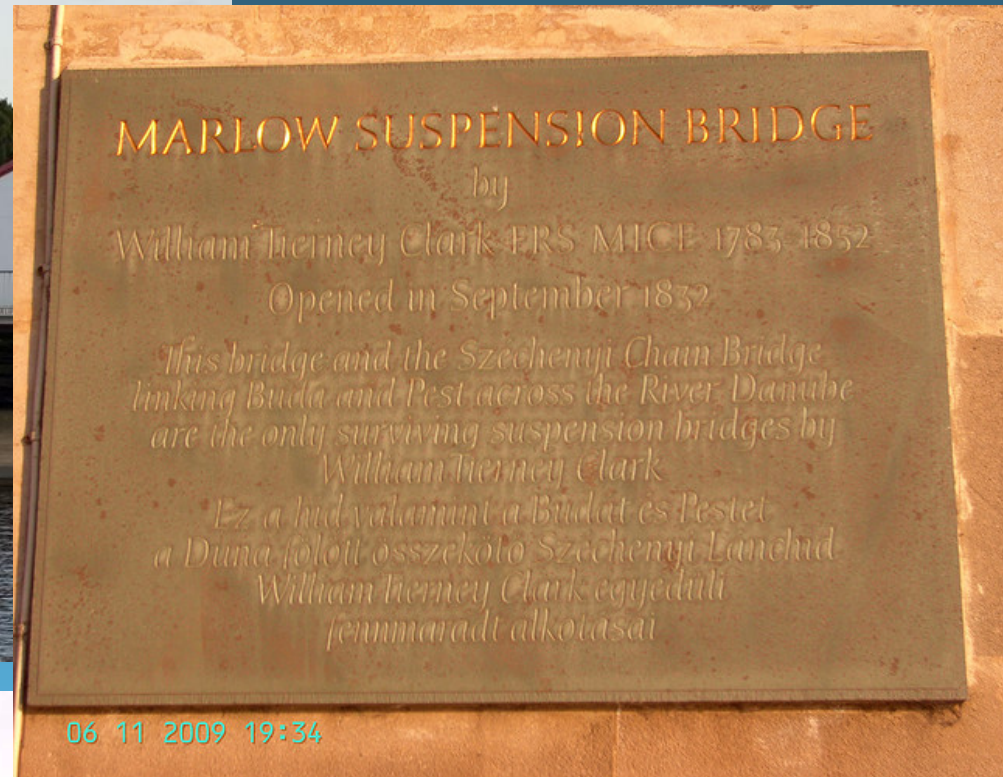
## Széchenyi Lánchíd /1849/

Tervező:  
William Thierry Clark

Hossz: 375m,  
nyílás: 202 m







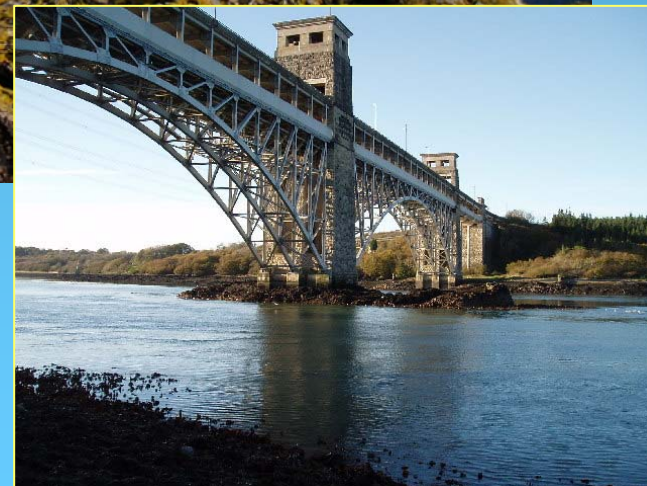
**Marlow lánchíd /1839/  
Tervező: William Thierny Clark**



# Britannia híd, Wales /1850/

Csővázas rácsos tartós híd

Tervező: Robert Stephenson  
William Fairbairn





# Brooklyn híd híd, New York /1883/

Acélszerkezetű függőhíd, keszon alap  
hossz: 1050m, fesztáv: 487m

Tervező: John A. Röbling

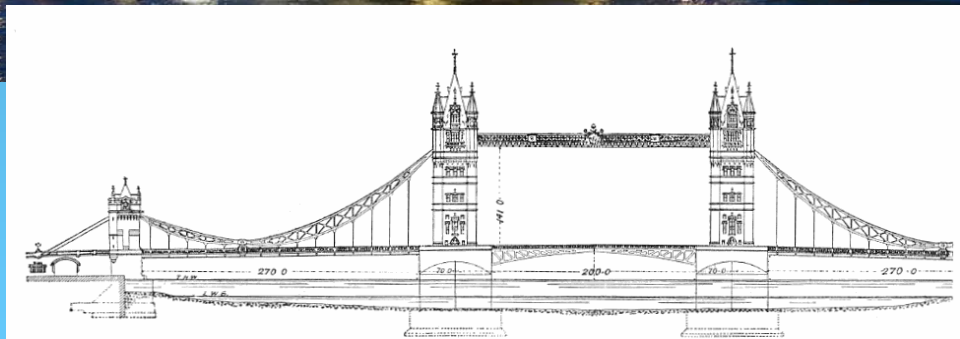




# Tower híd, London /1886-94/

Acélszerkezetű billenőhíd,

Tervező: Horace Jones  
John Wolfe-Barry



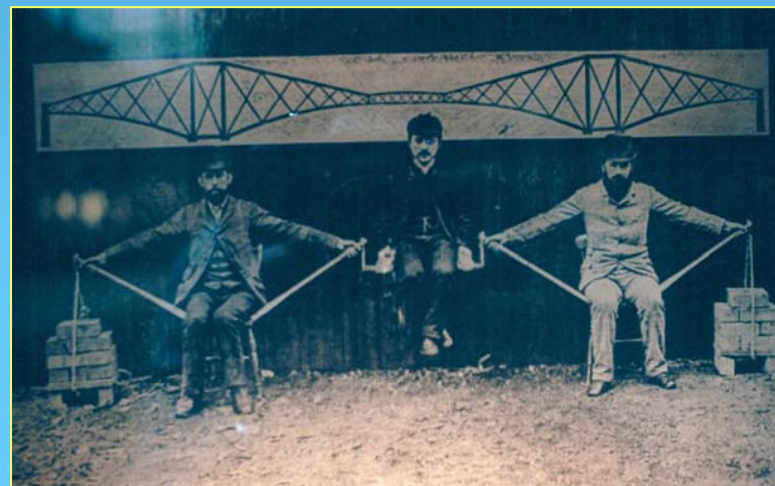
*The Tower Bridge.*

Length of Bridge with its approaches . . . . .	2680 feet.	Depth of River at high water under central span . . . . .	33½ feet.
"    Northern approach . . . . .	1000 " "	"    "    lowest tides " " " " " " " "	12 " "
"    Southern approach . . . . .	880 " "	Clear headway at high water when the leaves are	
Width between N. and S. abutments . . . . .	880 " "	down (varies from one part of the bridge to another)	20 to 29½ feet.
"    of central span . . . . .	200 " "	Clear headway in centre span at high water with the	
"    of side spans, each . . . . .	270 " "	leaves raised . . . . .	143 feet.



# Forth híd, Skócia /1883-90/

Gerber-tartós rácsos híd,  
Hossz: 2500m, fesztáv: 520 m,  
Tervező: John Fowler  
Benjamin Baker





# Korai vasbeton hidak



**Salginatoble híd, Svájc /1930/**

**Vasbeton ívhíd**

**Hossz: 145m, fesztáv: 90 m,**

**Tervező: Robert Maillart**





**Ligeti úti híd, Temesvár /1908/**

**Tervező:  
Mihailich Győző**

**Első magyar vasbeton híd**

**Fesztáv: 38,4 m**

