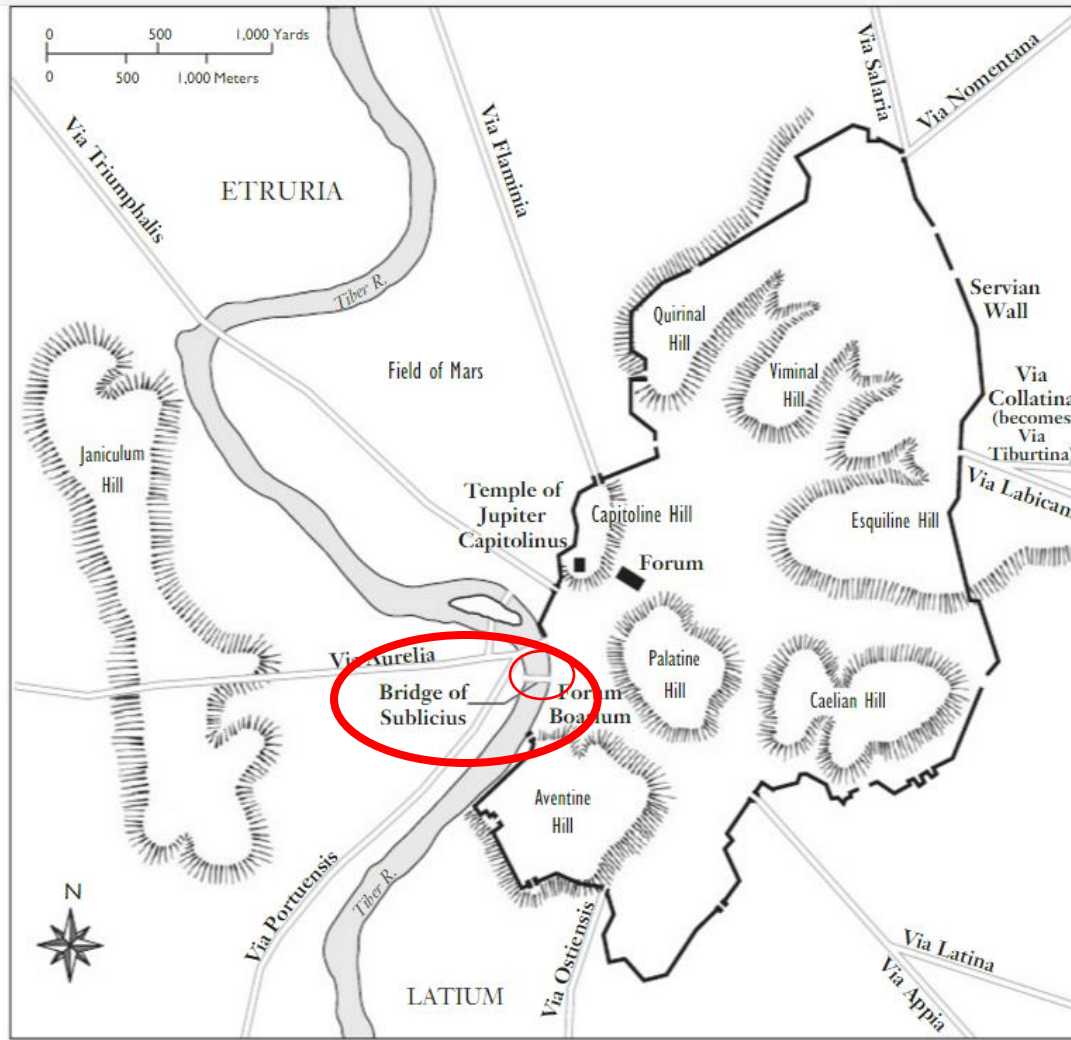


# KÖPRÜLER-TÜNELER- MİL TAŞIMLARI

**DERS NOTLARI VE GÖRŞELLER SADECE EĞİTİM  
AMAÇLI KULLANILMIŞTIR**



-Köprüler, genelde toprak set için çok derin çöküntü veya vadiler ve nehirleri karşıya geçmek için inşa edilirdi.

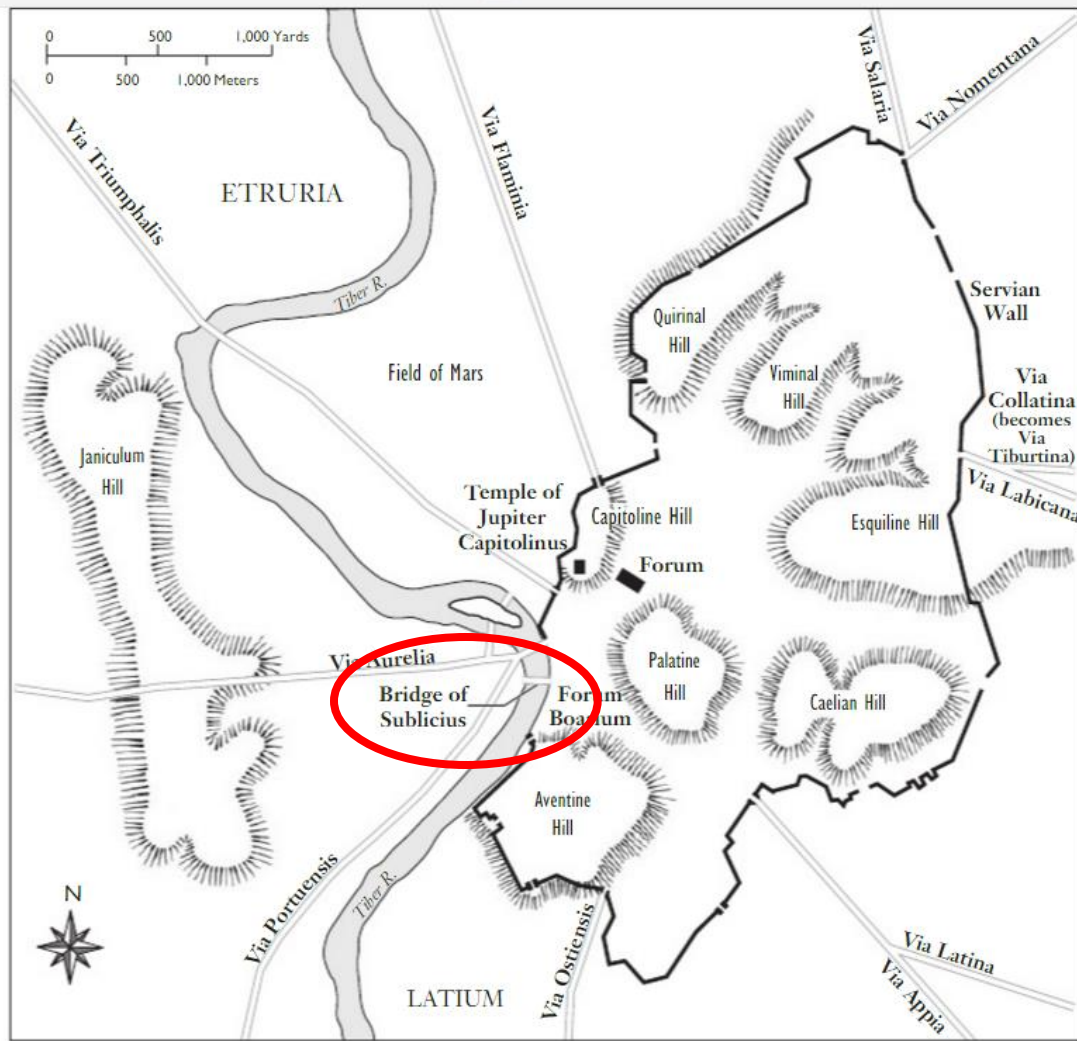
\**Pons* / *pontis*: köprü, asma köprü.

\*\*\*Bu isim ilk köprünün dini bağlantısı olan Pontifex Maximus (Roma'nın baş rahibi) ismine de işaret eder ve sonra da bugünkü Papa'ya (*pope*) kadar gelmiştir. (çünkü ilk ahşap köprü dini amaç da taşırdı).

-En erken köprüler ahşaptandı.

-Roma'daki en eski ahşap köprü Etrüskler tarafından inşa edilmiş olmalıydı.

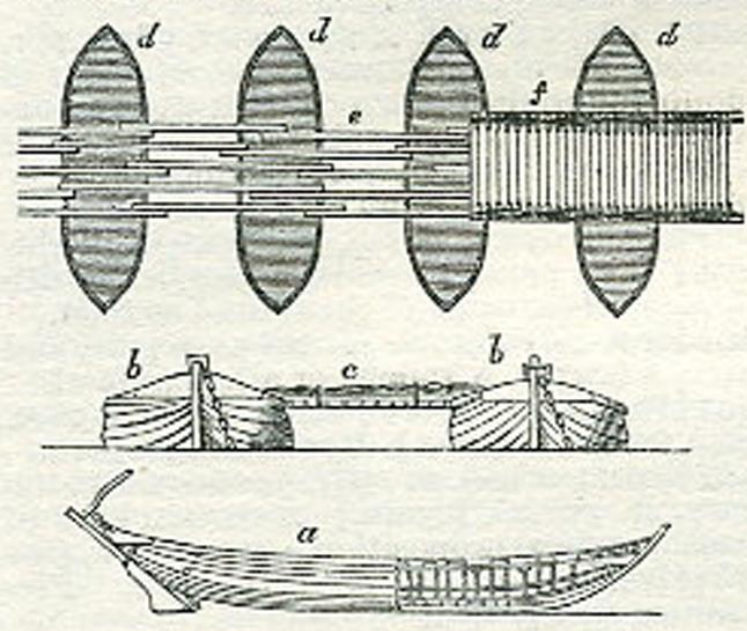
-Genelde en eski ahşap köprü kral Ancus Marcius'a atfedilir (**Pons Subclivius**).



-Ahşap köprüler

-Taş köprüler

## -Dubalı (şamandıralı) Köprüler



Dubalı-şamandıralı köprüden geçen Roma lejyonu.  
Traian Sütunu kabartması (MS.98-117) Roma  
(by Conrad Cichorius-1898)

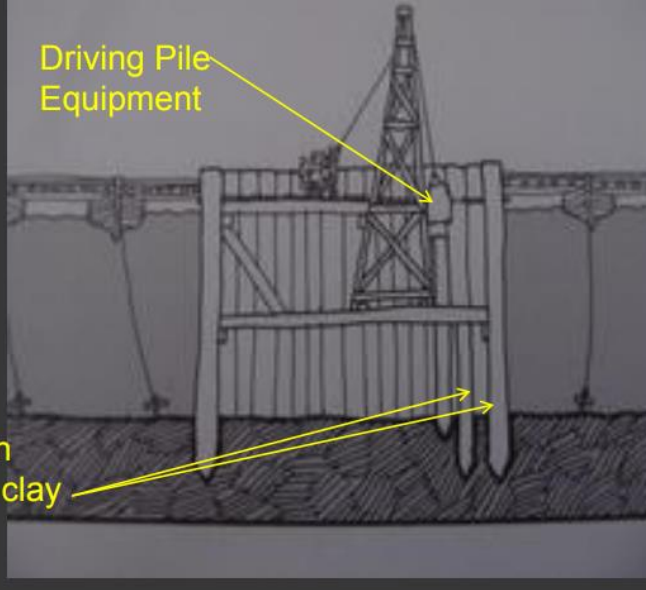




Tuna (Danube) nehrinden duba-şamandıra ile geçen Roma lejyonu.  
Marcus Aurelius (MS.161-180) sütunu-Roma



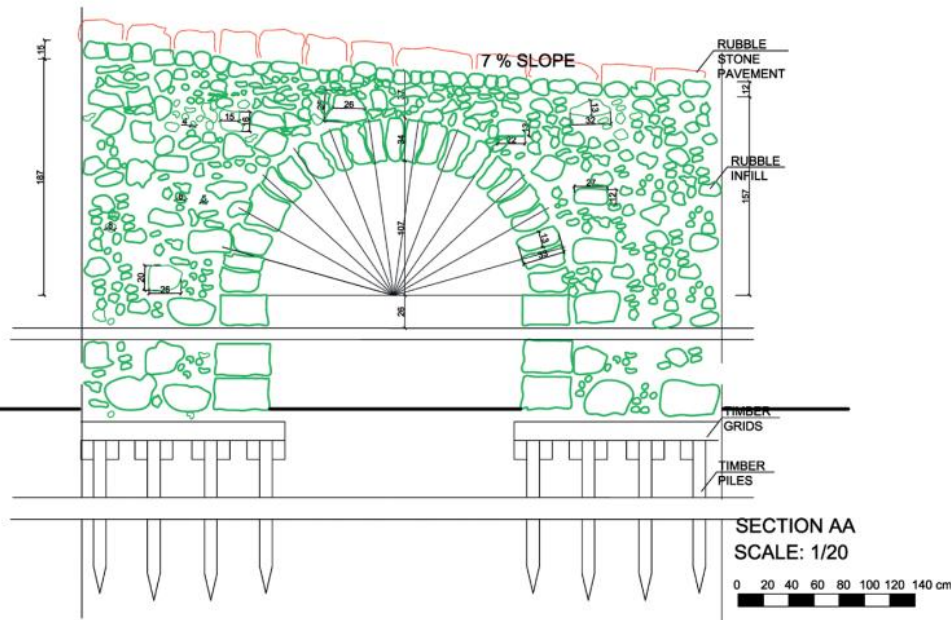
Driving Pile  
Equipment



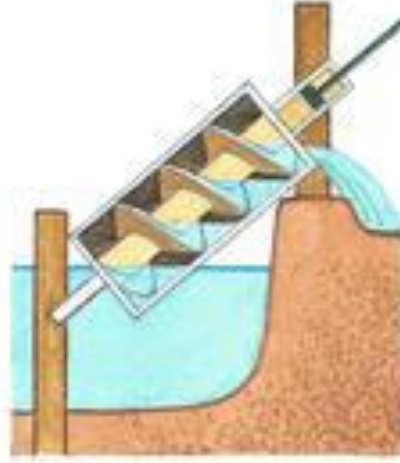
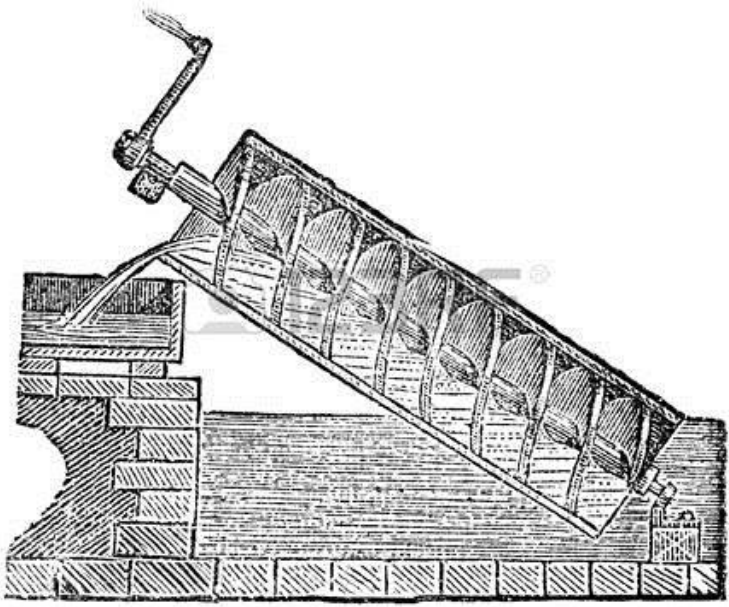
Two layers of wooden  
cofferdam, filled with clay

## Köprü Ayakları ve Kazıklar:

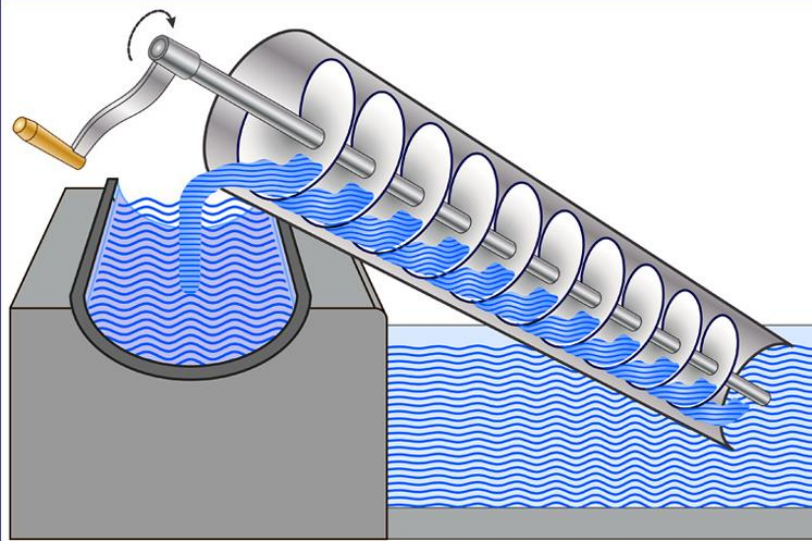
-

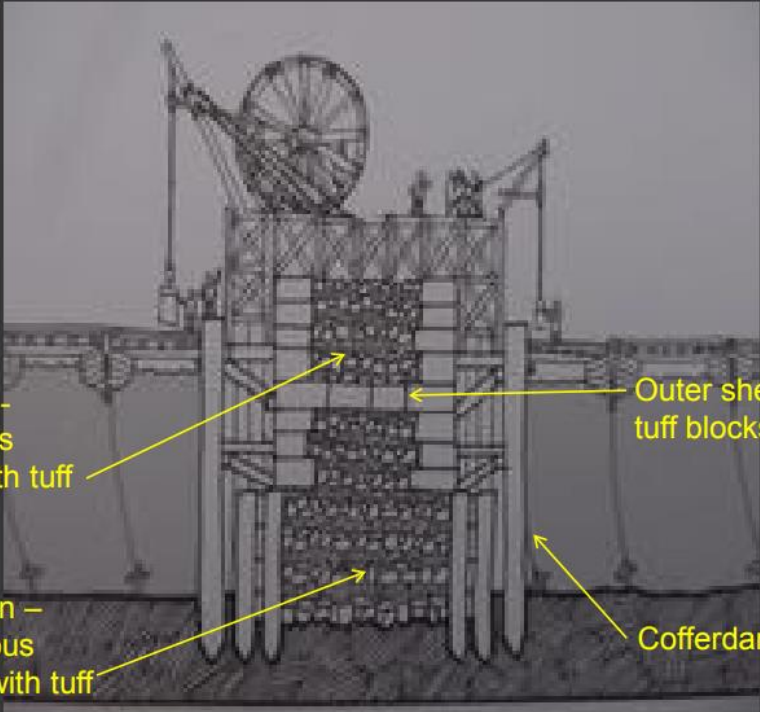






Arşimet vidası türbini





Inside arch -  
cementitious  
mixtures with tuff

Outer shell -  
tuff blocks

Foundation -  
cementitious  
mixtures with tuff

Cofferdam

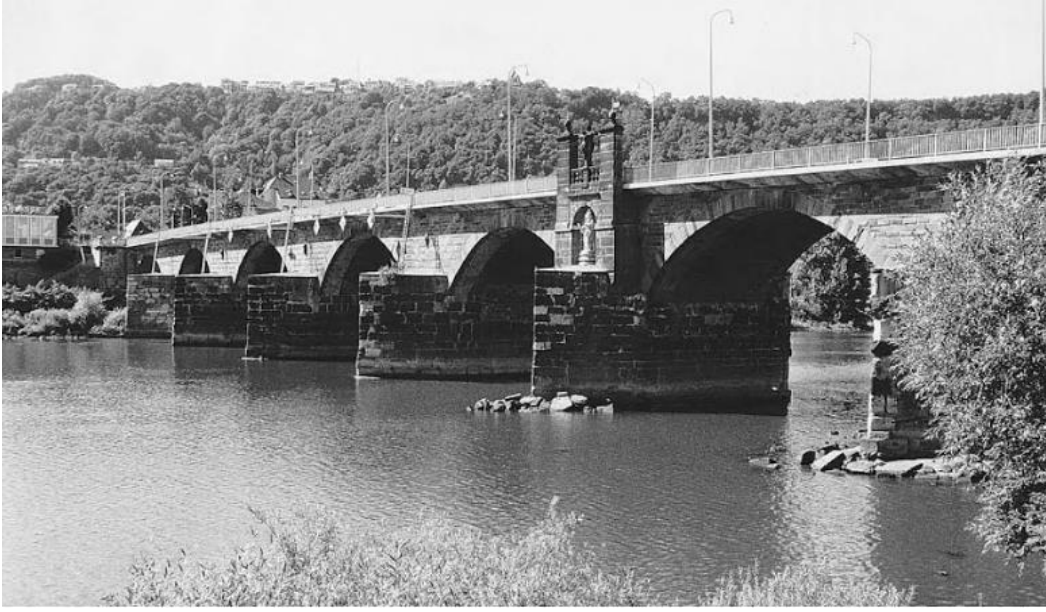


# Arch Construction in earlier 1900



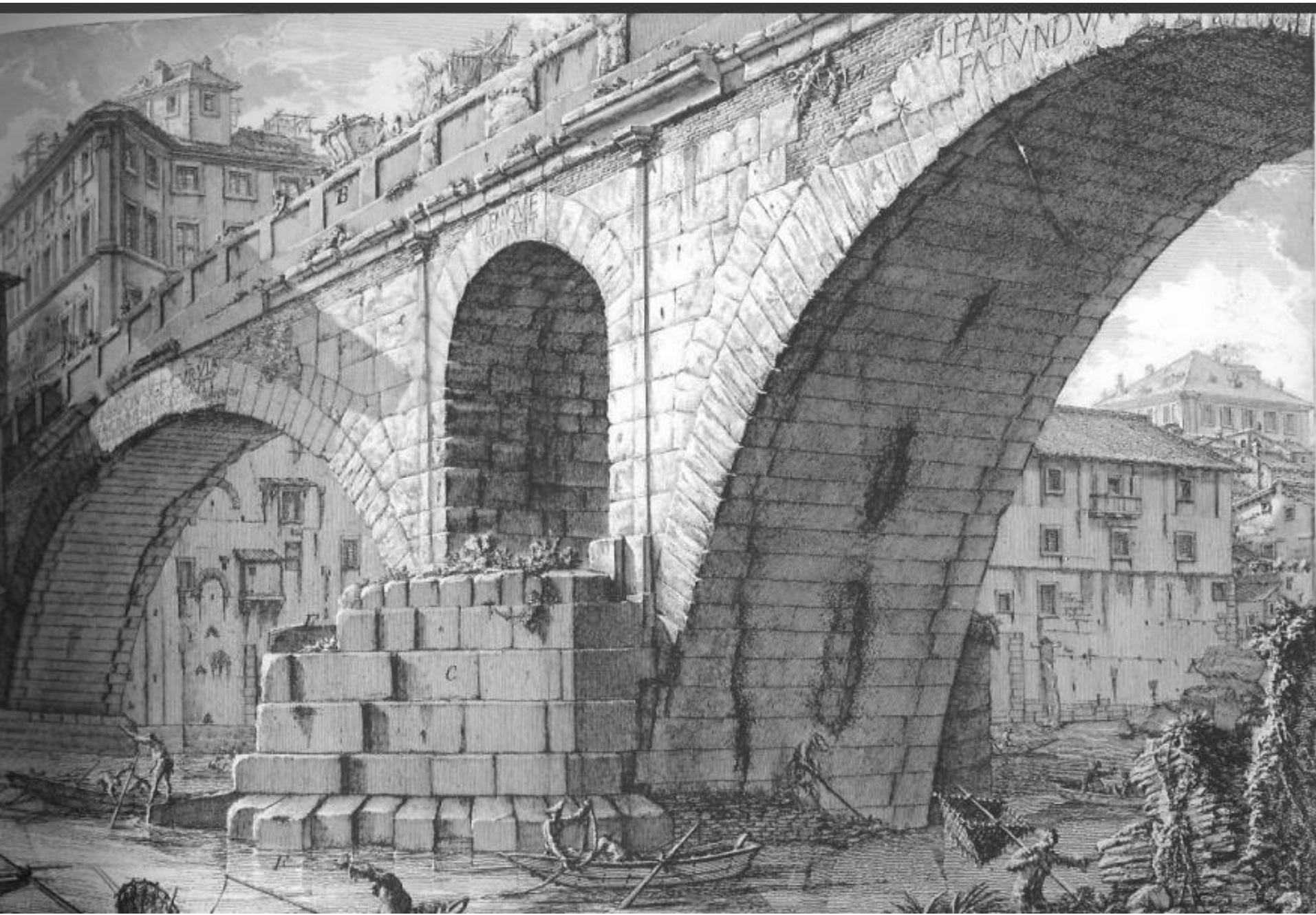
# Arch Construction in early 1900





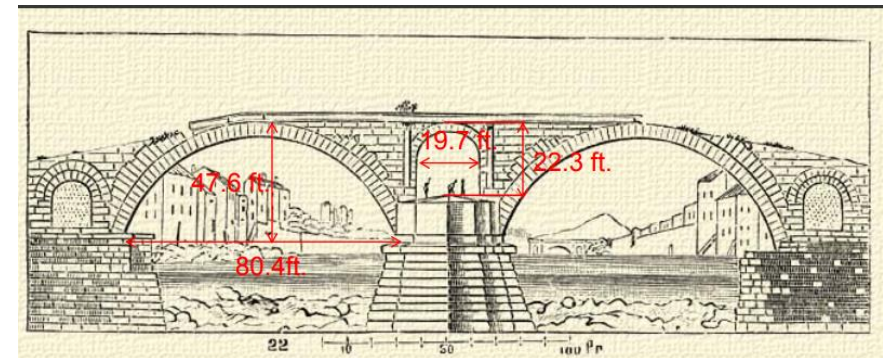
Trier'de Moselle Nehri üzerinde Roma Köprüsü.  
Üst yapı yeni. Alt yapı Roma.

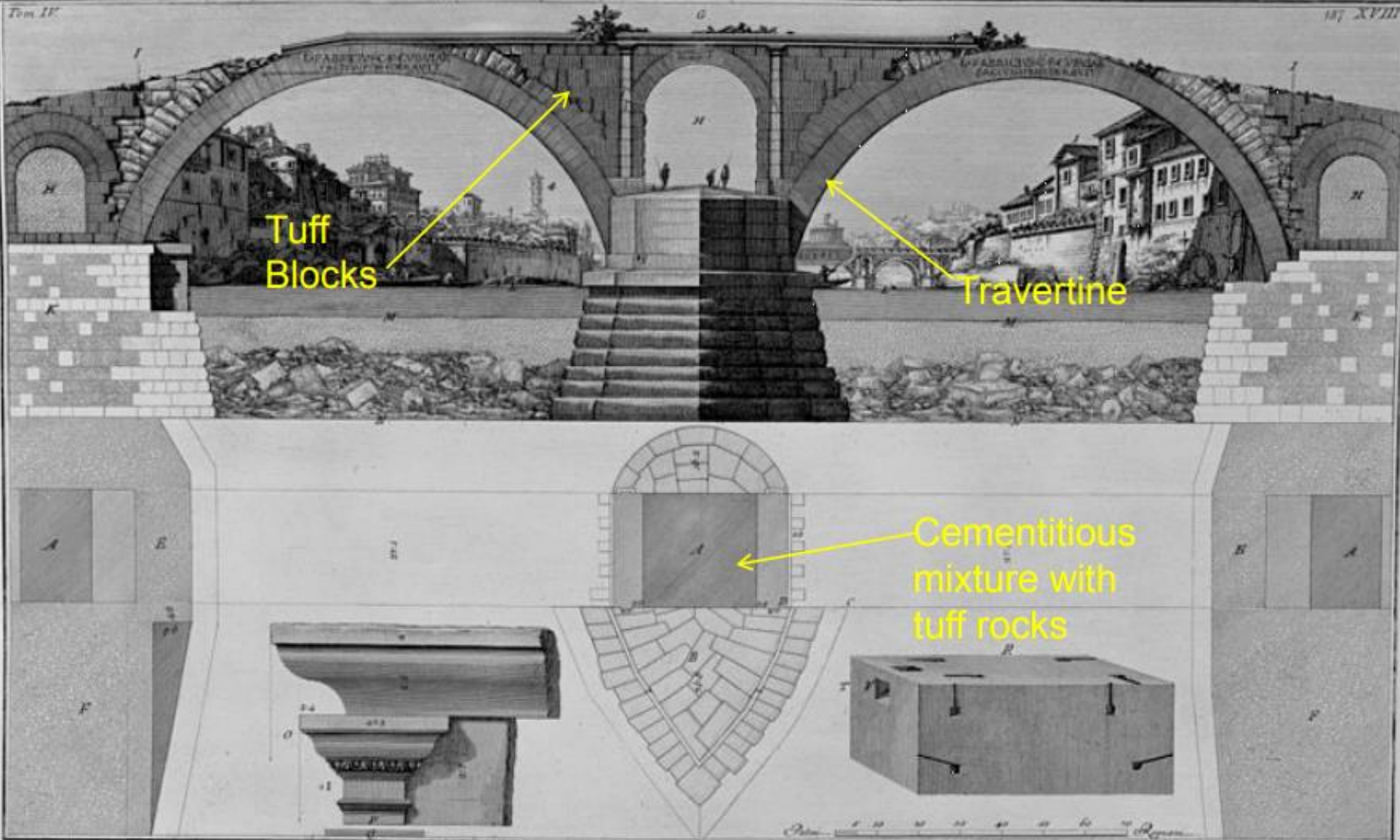






Provence-Vaison-La-Romaine'den tek kemerli köprü.









Travertine

Bricks

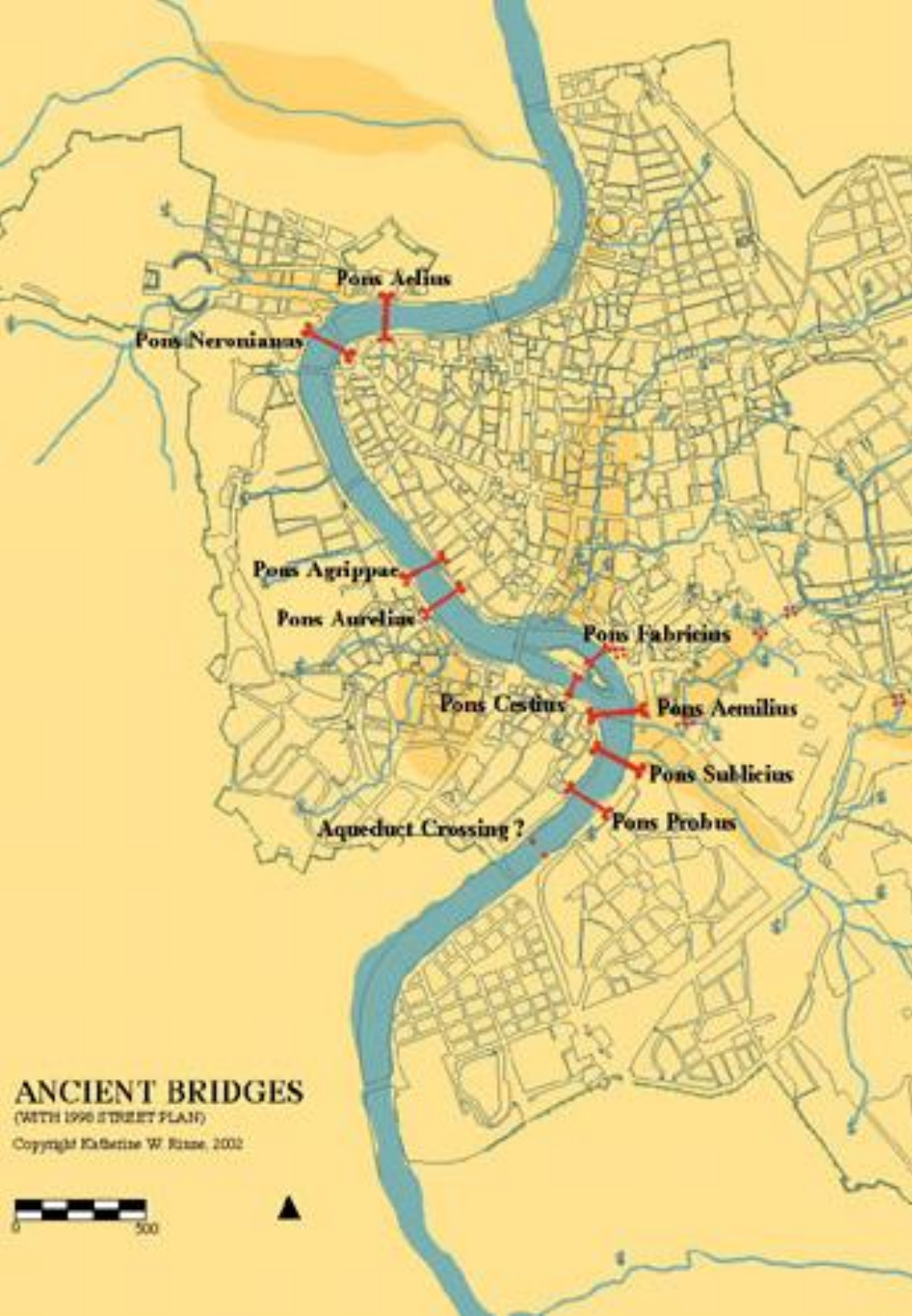


Cementitious mixtures fill with tuff

Tuff blocks





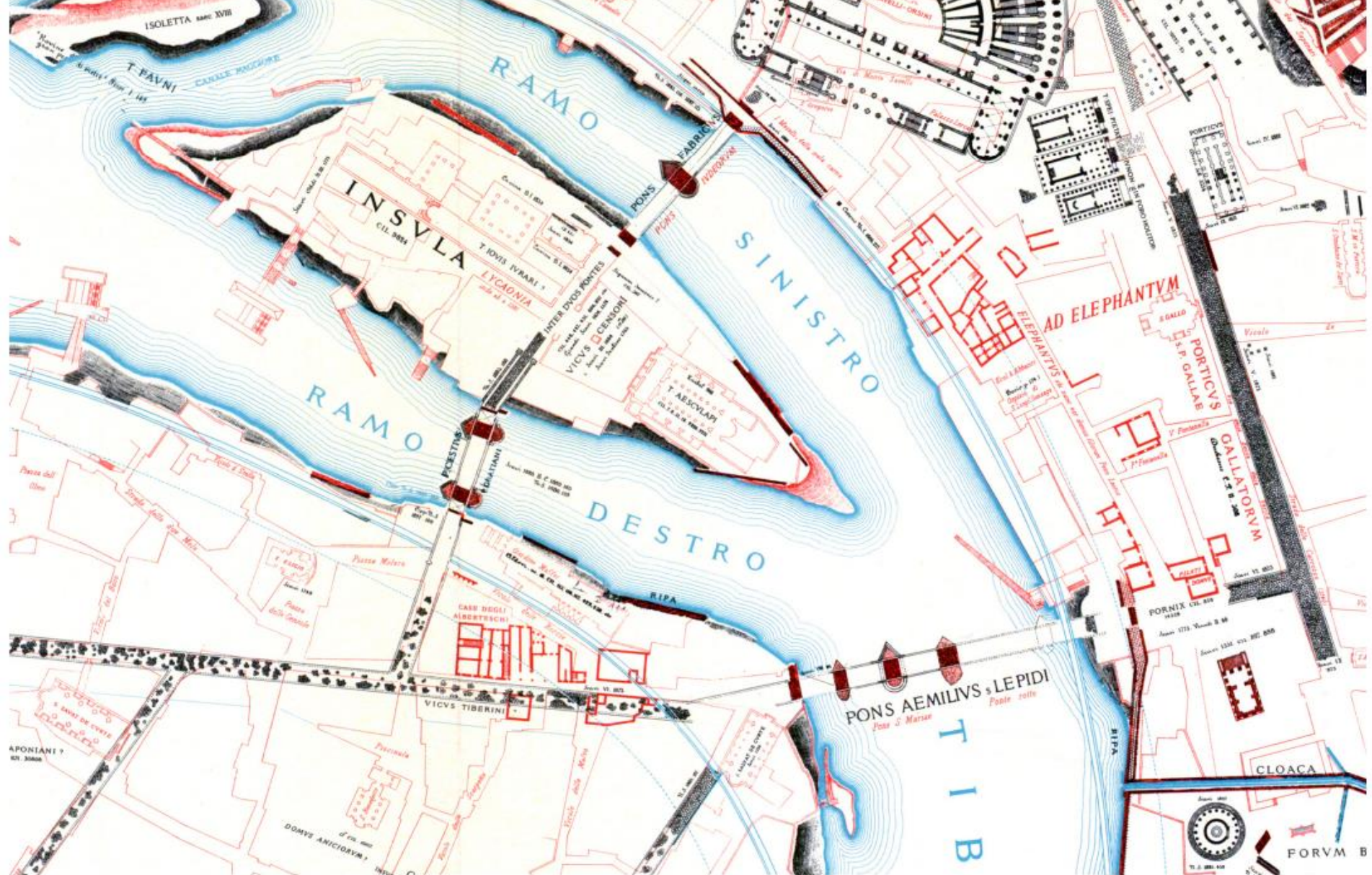


## ANCIENT BRIDGES

(WITH 1990 STREET PLAN)

Copyright Katherine W. Rinne, 2002





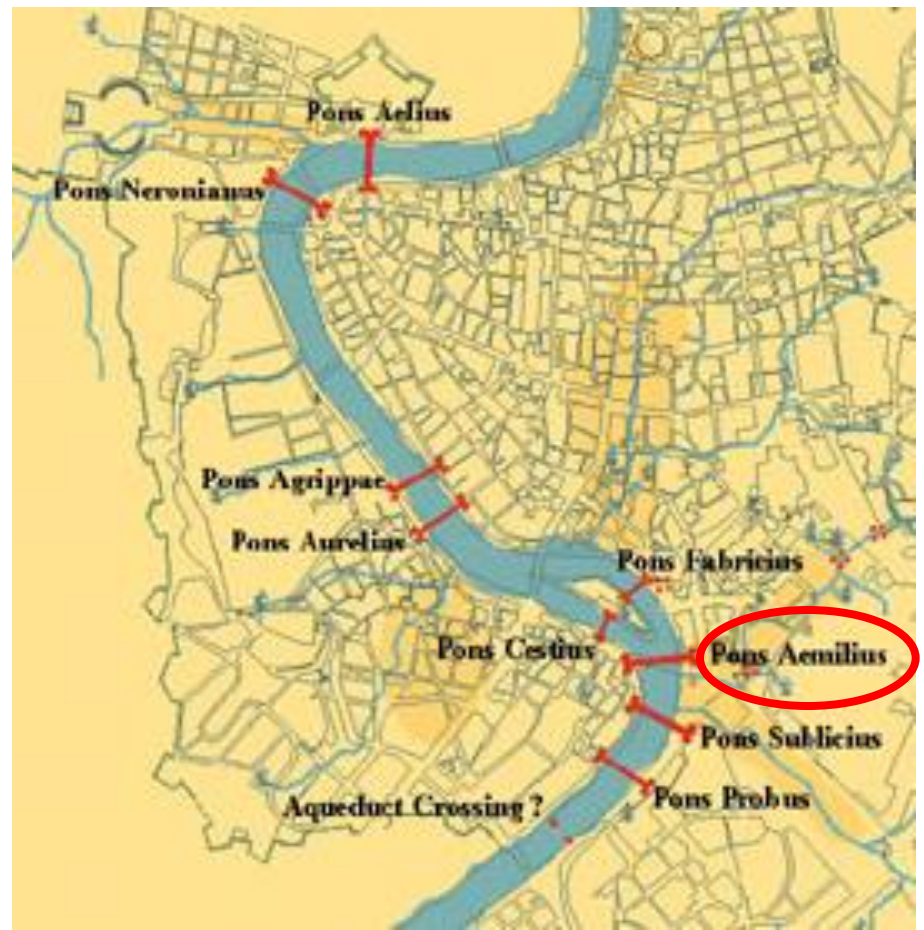




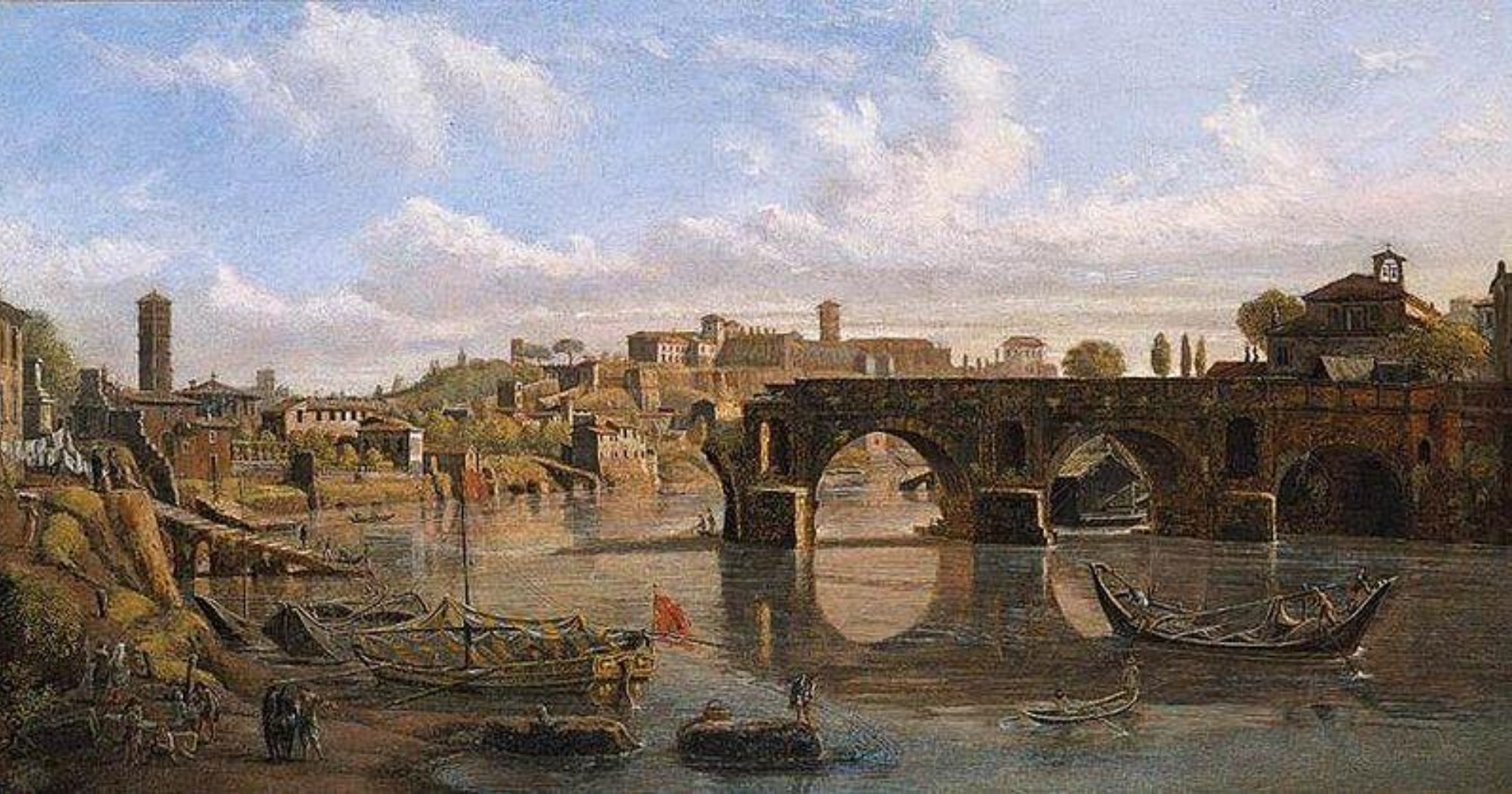
Pons Aemilius



Pons Aemilius

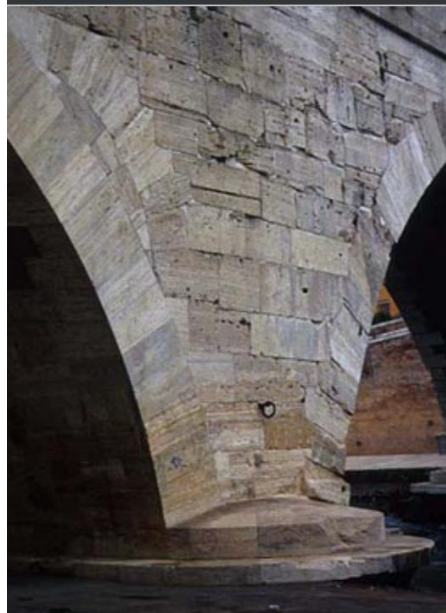






**Pons Aemilius (Ponte Rotto)**  
by [Van Wittel](#)- 1690  
(sel baskınında zarar görmüş)





Pons Cestius

### -Pons Cestius:

- Tiber Nehri üzerindeki bir başka Roma kenti köprüsüdür.
- Transtiberim ile Tiber adasını bağlar.
- Geç Cumhuriyet Dönemi (Özgün yapı MÖ.1.yy/62-20 arası).

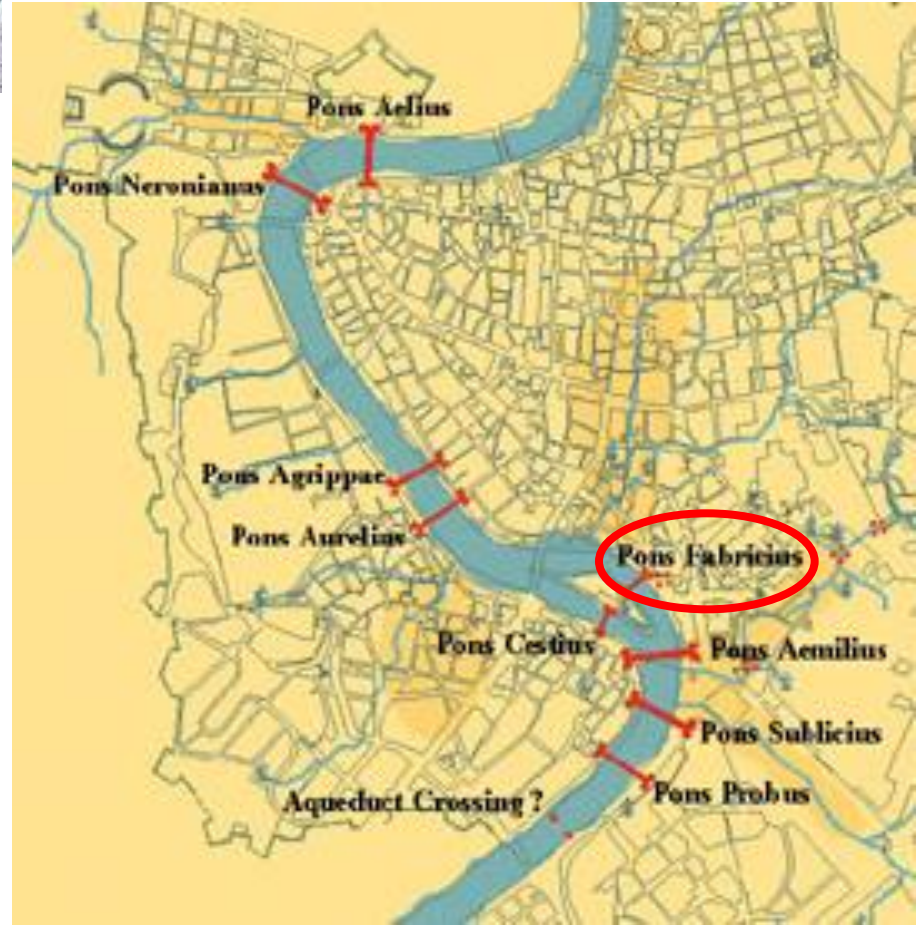




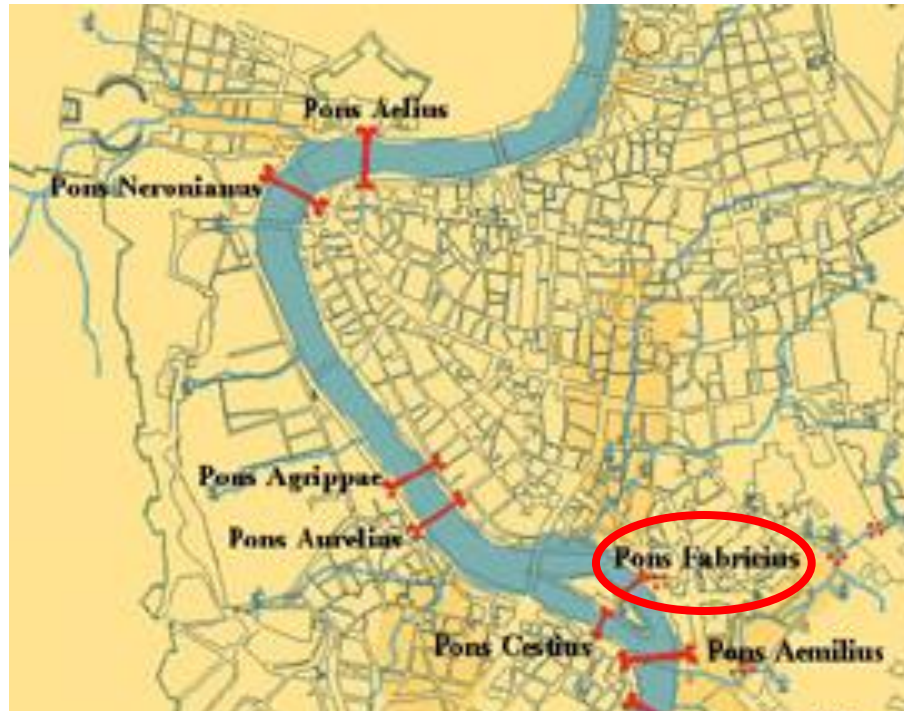
Pons Fabricius

**-Pons Fabricius (Ponte dei Quattro Capi ):**

- Tiber Adası ve batı yakasını bağlar.
- Geç Cumhuriyet Dönemi (Cassius Dio'ya göre MÖ.62'de yapıldı)
- Yolların yapımından sorumlu olan ve Fabricia ailesinin bir üyesi olan Lucius Fabricius tarafından yaptırıldı.
- Kentteki en iyi korunmuş Roma köprüsü.







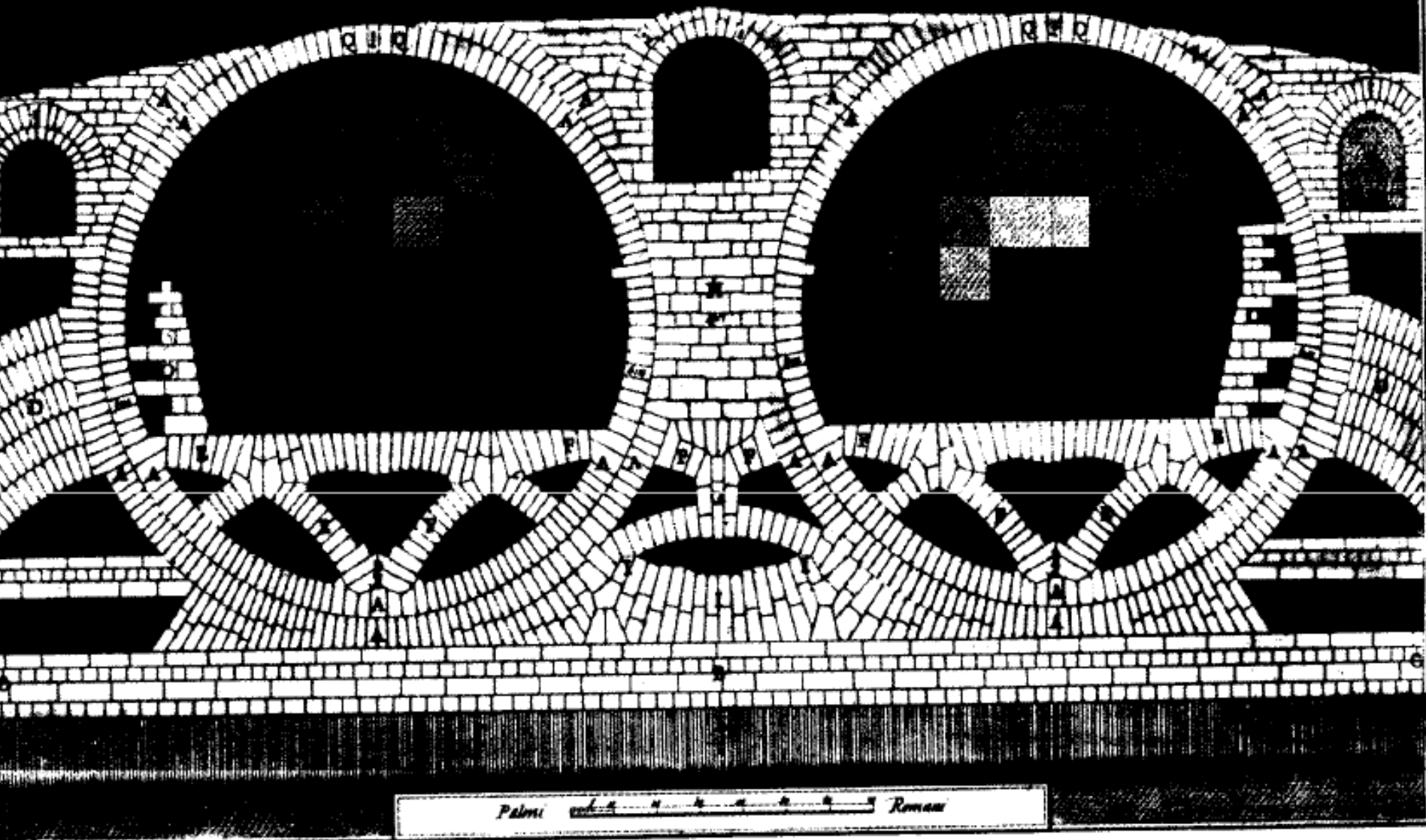




Pons Fabricius







**Pons Fabricius-Roma**  
Temellerle birlikte taş örgünün kesiti.





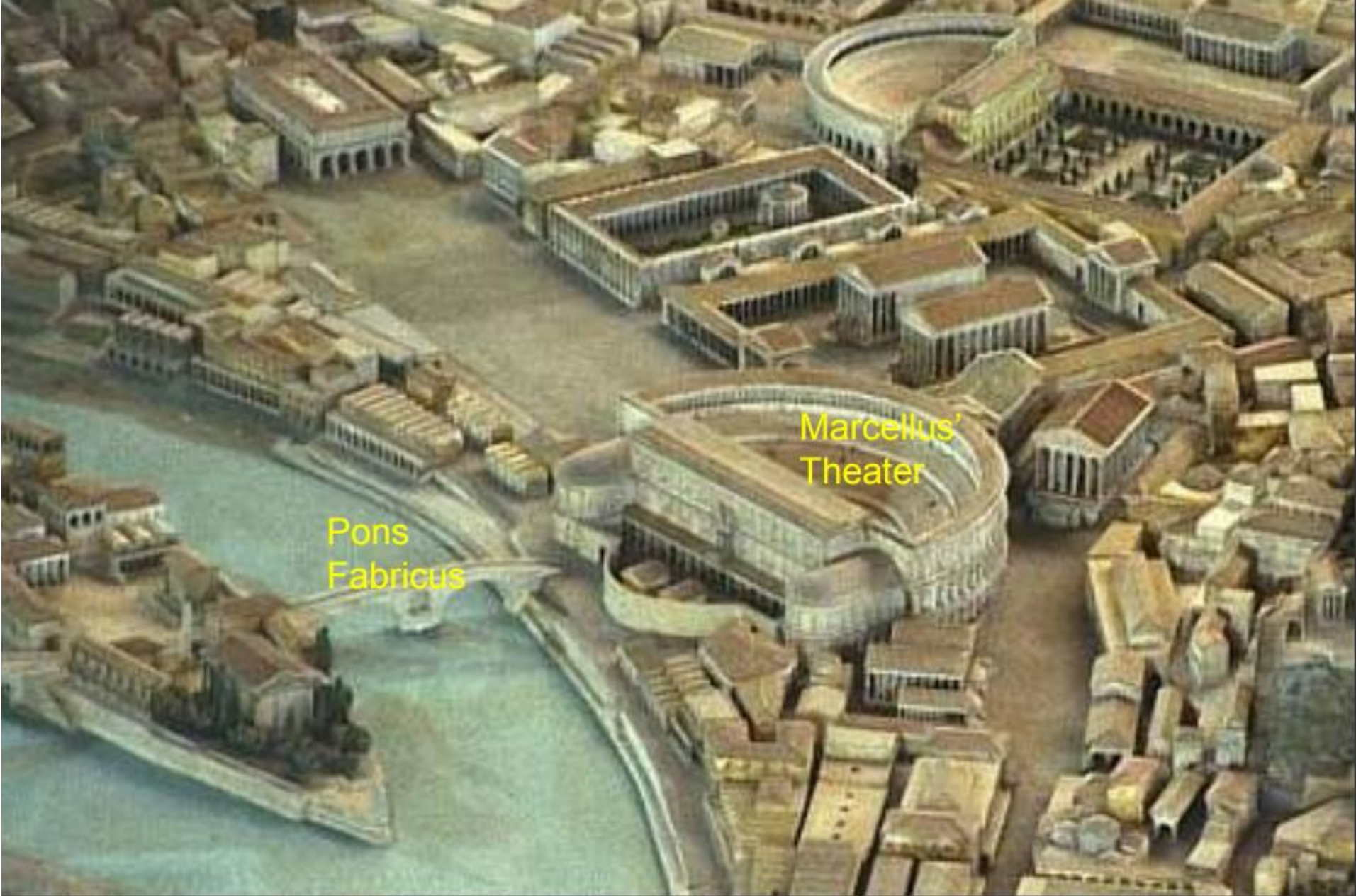
Tiber Island

Tiber River

Pons Fabricius

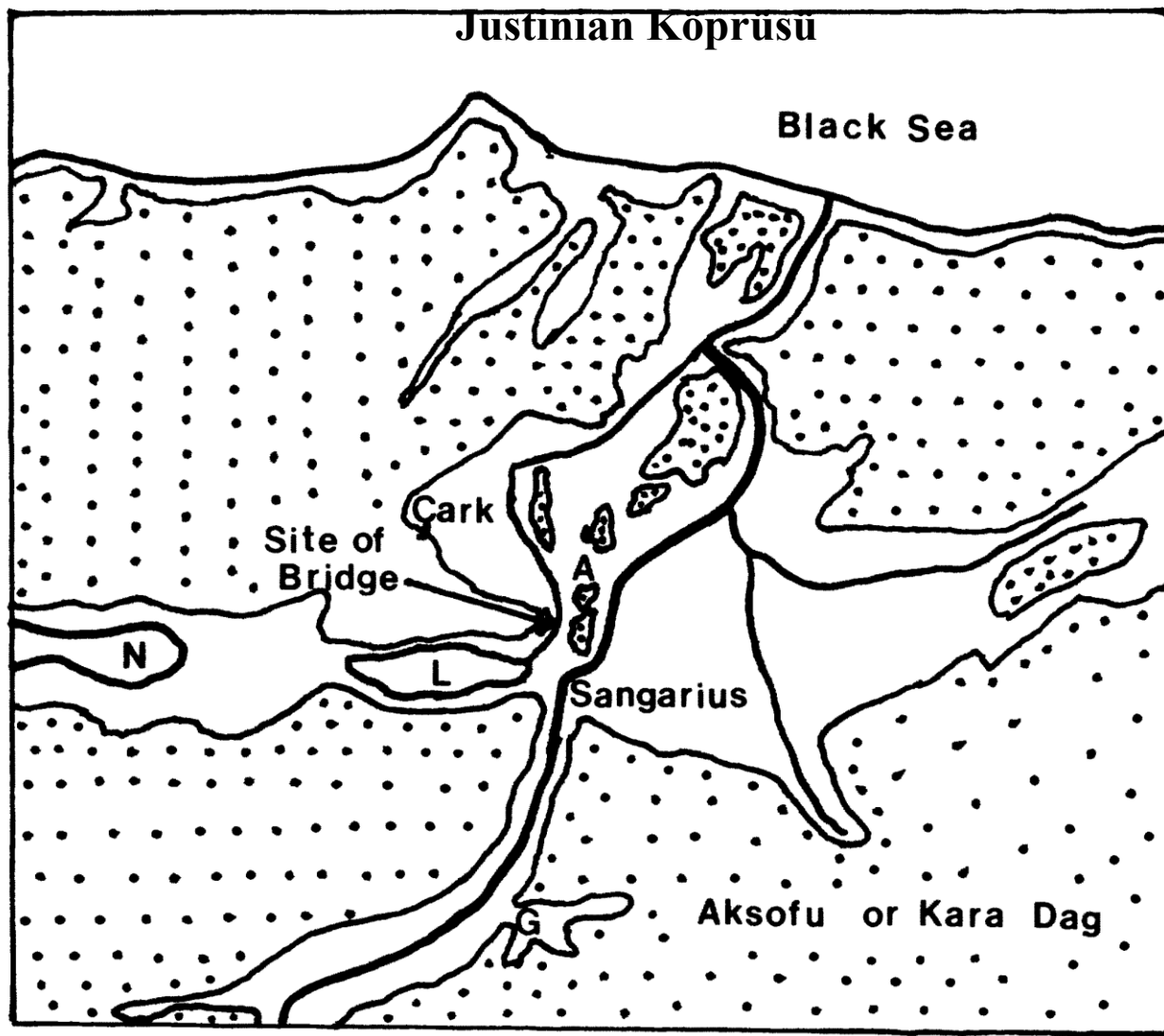
Pons Cestius





Pons  
Fabricius

Marcellus'  
Theater



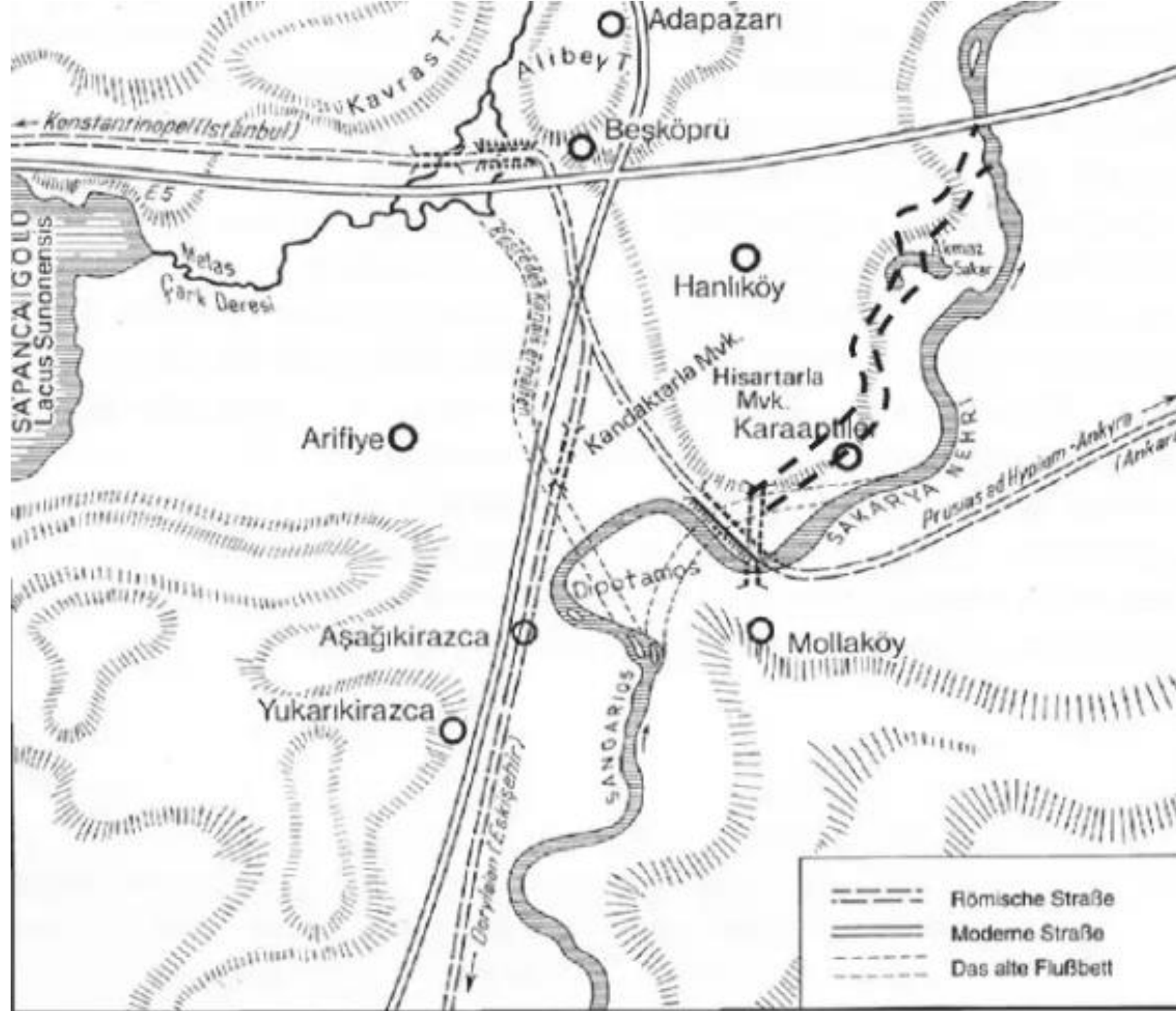
- A: Adapazari  
L: Lake Sapanca  
N: Gulf of Nicomedia  
G: Geyve

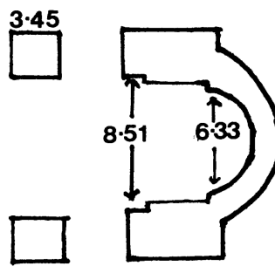
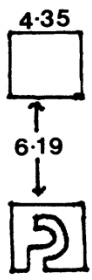
 Upland

0 10 20 30 40 50 Kilometres

Sapanca Gölü'nün sularını Sakarya Nehri'ne boşaltan Çark Deresi (Melas Çayı) üzerindedir.

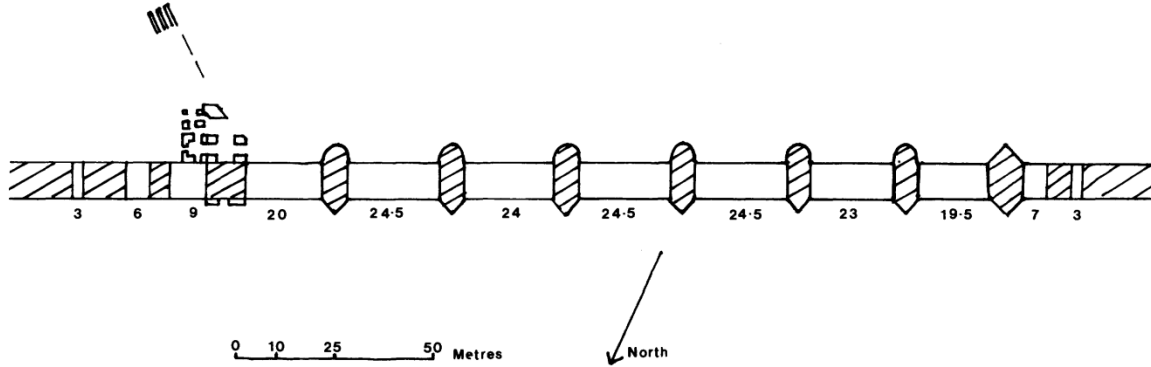






0 5 10 Metres

FIG. 1. Ground plans of triumphal arch and apse (after Texier).



## Justinian Köprüsü

Erken Bizans Dönemi'nin Anadolu'daki en görkemli anıtsal yapılarından.

-Uzunluk 365 m.

-genişlik: 9.85 m.

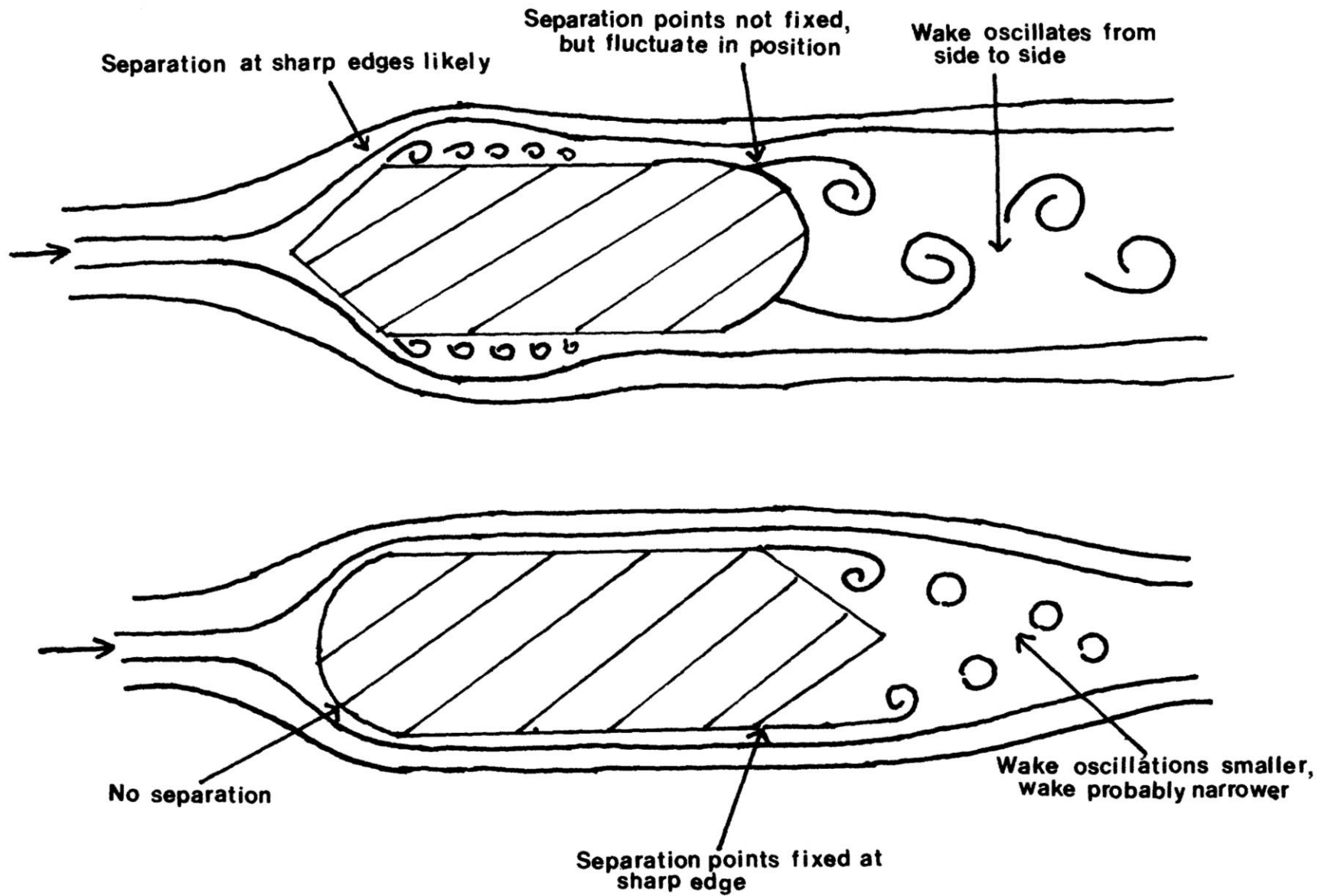
-Toplam 12 kemerli.

-Bir kenarında yak, diğer kenarında apsisli yapı yer alır.

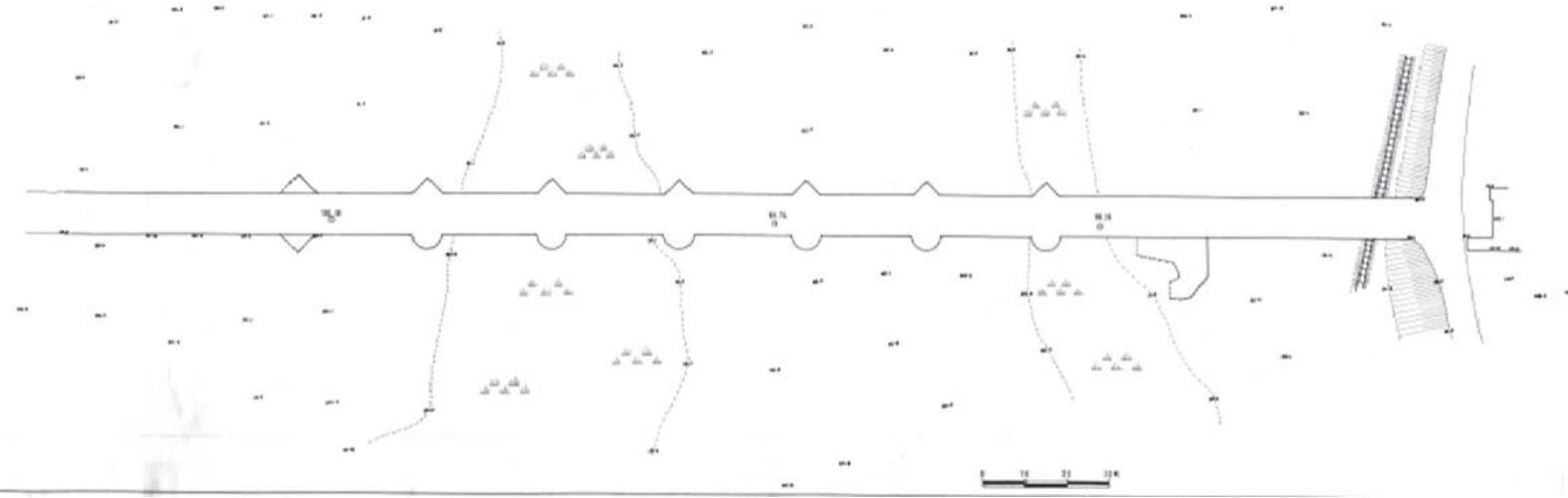
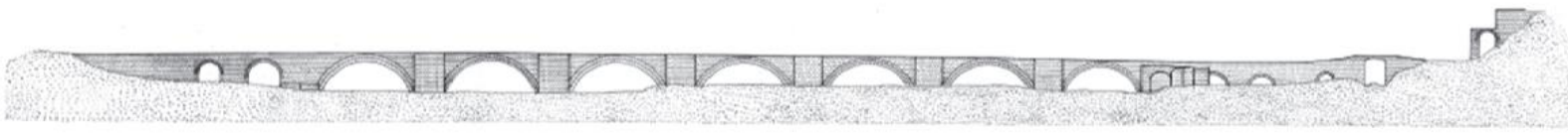
-Yapı pontogebyra (Rumca) ve beş köprü (hatalı isim) olarak anılır.

\*2018 yılında UNESCO Dünya Miras Geçici Listesi'ne alınmıştır.



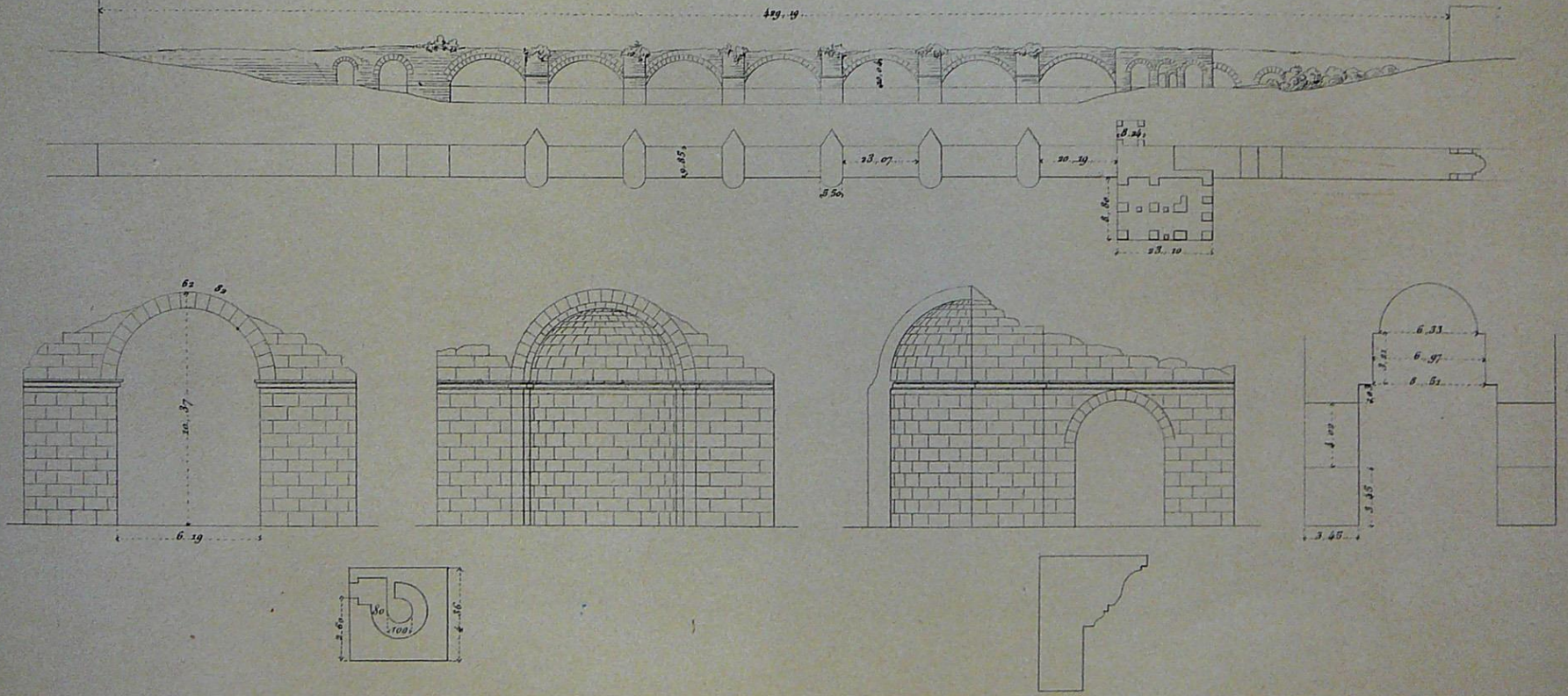


**Justinian Köprüsü-ayakların pozisyonu**



Justinianus Köprüsü plan ve cephe çizimi.





Ch. Texier, del.

H. Roux aîné sculp. et imp. chez J. Letroune

Justinianus Köprüsü plan ve cephe çizimi.



Justinianus  
Köprüsü çizimi  
1838.



Justinianus Köprüsü





Justinianus Köprüsü







Justinianus Köprüsü



-Çok seyrek kullanılmış olmalarına rağmen tünellere ait kanıt vardır.

-Uzun bir yol yerine daha kısa bir ulaşım sağlardı.

-En güzel örnek **Furlo Tüneli**'dir.

-Pesaro yakınlarındaki Via Flaminina üzerinde Furlo Gorge'da sağlam bir kireç taşı çıkıntısı kesilerek yapılmıştır.

-Vespasian bu kayayı 76-77'de kestirmişti.

-Bu tünel 5.48 m genişlik, 5.95 m yükseklik ve 38.3 m uzunluğundaydı.

-Bugün hala kullanılmaktadır.

-Bir başka eski tünel ise **Umbrialılar** tarafından kazılmıştı.

-Bu yol tüneli de Pozzuoli ve Napoli arasında Via Domitiana üzerindedir.

-4 m genişlik, 5 m yükseklik ve 705 m uzunluğundadır.

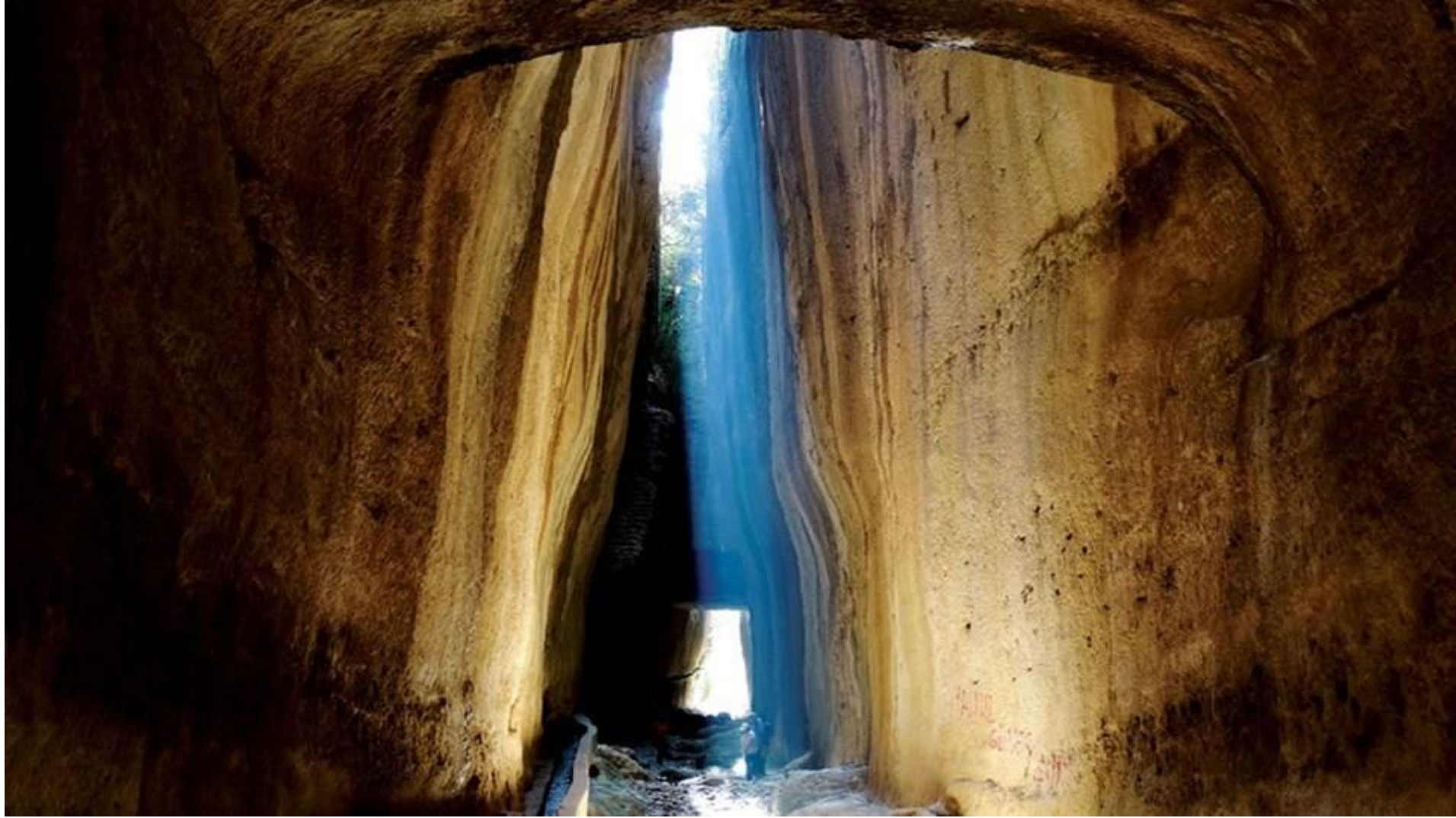
-kandillerle aydınlatılan tünel sürekli toz biriktirirdi.

-Son zamanlara kadar kullanımda kalmıştır.



**Furlo Tüneli**





Titus tüneli-Hatay (Samandađı)  
Su tahliyesi için

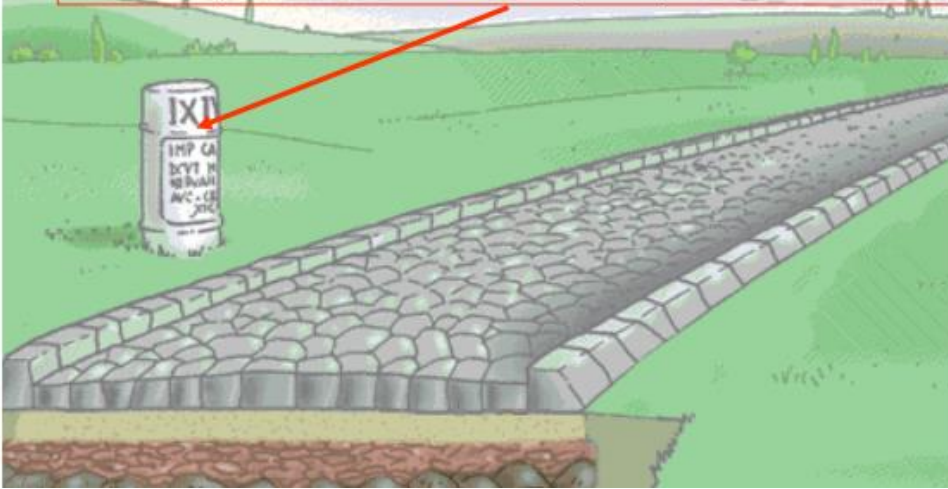


# MİL TAŞLARI

*miliaria*

Every 1000 roman steps  $\cong$  1.5 km  $\cong$  0.93 miles

Cylindrical column with the indication of the mile and the name of those who ordered the construction of the road (censor, consul or emperor)



Italy	13,024 Roman miles
Gaul	9,320
Great Britain	2,579
Spain	7,700
Africa	9,348
Egypt	1,500
Asia	8,500
Sicily	1,362
Sardinia	200
Corsica	125
Total	53,658

-**Mil Taşları** genelde ismi bilinen bir yerden bir başka yere (yöne) mesafe veren ve yolun yönünü gösteren taşlardır (kilometre taşları).

-En bilinen başlangıç yerleri İtalya'da Roma ve eyaletlerin eyalet merkezleridir.

\*\*\**Dış görünüş itibarıyla ortaya çıktığı zamandan Krallık dönemine kadarki sürede miliara öyle pek birbirine benzerlikler göstermez. Yükseklikleriyle birbirinden ayrılırlardı. Köşeli Sütun şeklindeydiler, Cumhuriyet dönemindeyse genel olarak bir Silindir şekline büründüler*" (Pauly. Wissowa, Realencyclopädie)

**Roma mili (1,479.5 m)**



Bir Mil taşının yazıtlı kısmı (üst kısmı).

22 mil. (M P XXII)

-Herhangi bir mil taşı genelde her bir Roma mili (km) mesafesinde dikilmiştir.

\*1 Roma Mili 1000 adımdı (*millia passuum*).

-Mil taşı üzerindeki mesafeler ise MP (*millia passuum*) ile ifade edilirdi.

-Mil Taşı için kullanılan kelime ise *miliarum* veya *milliarum* (ç.*miliaria*).

\*Bu kelime *mille* (bin)'den türemiştir.

-Mil Taşı üzerindeki PER M P ifadesi *per millia passuum* (Bir yerin mesafesi...) anlamındadır.

\*\*\*Genelde bu tür ifadeler Kuzeyde yani Galya ve Yukarı Germania'da yaygındır (Hadrian döneminden itibaren).

\*\*\*Mesafeler için farklı yerel birimler de kullanılmıştır.

**Roma mili (1,479.5 m)**



## ROMAN MILESTONE FOUND IN SANKT MARGARETHEN IM LUNGAN IN AUSTRIA

IMP(ERATOR) CAE(SAR)

L(UCIUS) PER(TINAX) AUGU(STUS) AR  
AB(ICUS) ADIAB(ENICUS) PARTHICUS MAX(ISMUS) PON(TIFEX)  
TRIB(UNICIA) PO(TESTATE) VIIII IM(PERATOR) VII  
C(O)N(SUL) II P(ATER) P(ATRIAE) PRO  
C(O)N(SUL) ET IMP(ERATOR) CAES(AR)  
MAR(CUS) AURELIUS  
PIUS AUG(USTUS) TRIB(UNICIA) POT(ESTATE)  
IIII PROCO(N)S(UL)  
A T(EURNIA) M(ILIA) P(ASSUUM)

(PHOTO: MATTHIAS KEBEL, SOURCE: WIKIPEDIA)

## Mil Taşlarında Yazı Kuralları:

1.Kilometre taşının atfedildiği kişinin Unvanı (en yüksek Unvan Senatonun verdiği veya kişinin kendi askeri çabası, askeri becerisiyle kazandığı taltif olan IMPERATOR' dur.

\*genelde miliaria taşlarında unvan kısaca belirtilir. IMP yada IMPER.

2.Kısaltmanın devamına Unvanı kazanan veya verilen şahsın, varsa, aile, soy, silsile adı yazılır. Romalılar buna gentil nyme(name) derler, yani anaerkil yada ataerkil ailenin adı.

3.Gentlice ailenin adından sonra bu şahsın kazandığı başka bir ad ve unvan belirtilir.

4.İsim ve unvanlardan sonra sütunun kim tarafından veya ne için yazıldığı yada dikildiği belirtilir.

\*Bu amaç için belli fiiller kullanılır: ‘ *munivit*: sabitleştirdi/yaptı; ‘*fecit*: yaptı’, ‘*restituit*: yeniden yaptı, onardı (veya yeniden inşa etti)’.

5.Miliaria’yı diken, yazan kişinin adı ve görevi veya unvanı yazılır.

6.Miliaria’nın dikildiği yerle bir sonraki yerleşim yerinin adı ve uzaklığı belirtilir. Dikildiği yer ile varılacak yer arasındaki uzaklık (bkz. Tarihçi Quintilian)

\*\*\*Genellikle uzaklıklar, mesafeler miliaria taşının en alt tarafına yazılır.





Milliarium Aureum'a ait kalıntılar



# Milliarium Aureum







## Kara Taşımacılığı

### -Yayalar:

-Askerler ve sivil vatandaşlar kendi özel eşyaları ile ve yaya çok sık yolculuk yapardı.

-Askerler gerekli teçhizat ve malzemelerini kendi sırtlarında taşır.

-Sırtta taşıma genelde omuza/boyuna sepet/çanta asılarak (*iugum*) .

-Bazen kişi köle veya öküzlerin çektiği tahtirevan (*lecticae, sellae*) ile yolculuk yapar.

### -Atlar:

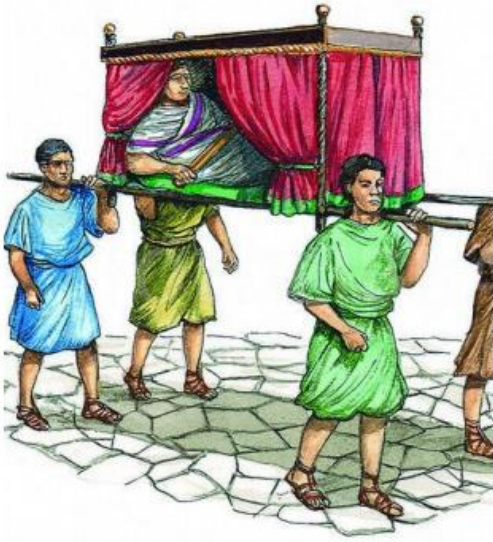
-Yaygın olarak binek, yarış ve savaşta kullanıldı.

-İmparatorluğun her tarafından farklı at cinsleri kullanıldı (Libya atları gibi).

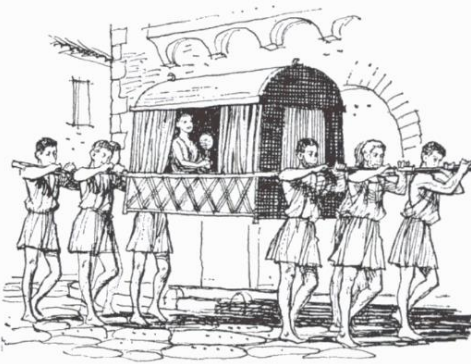
-bazı atlar yarış bazıları savaş için uygundu.

-Bazen katırlar binek olarak kullanılırken doğu eyaletlerde develer kullanıldı.

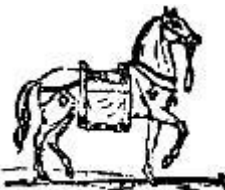
-Atlar için en uygun malzeme eğer idi (savaş ve binmek için).



Bay ve bayan'ın *Litter* ile taşınması.



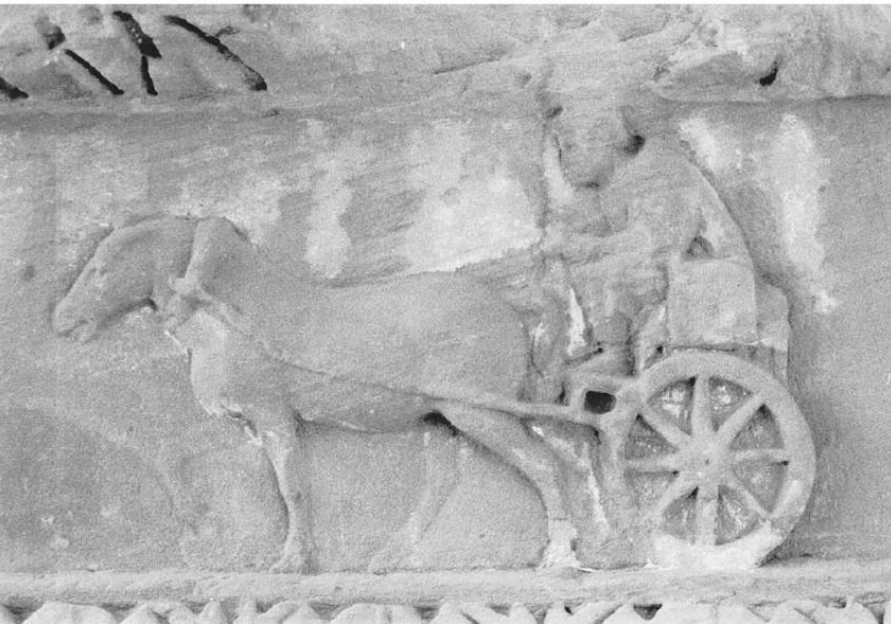
Bible History Online



Bible History Online



Bible History Online



İki katırın çektiği ısıtli tekerlekli yolcu arabası.  
Kabartma.

