

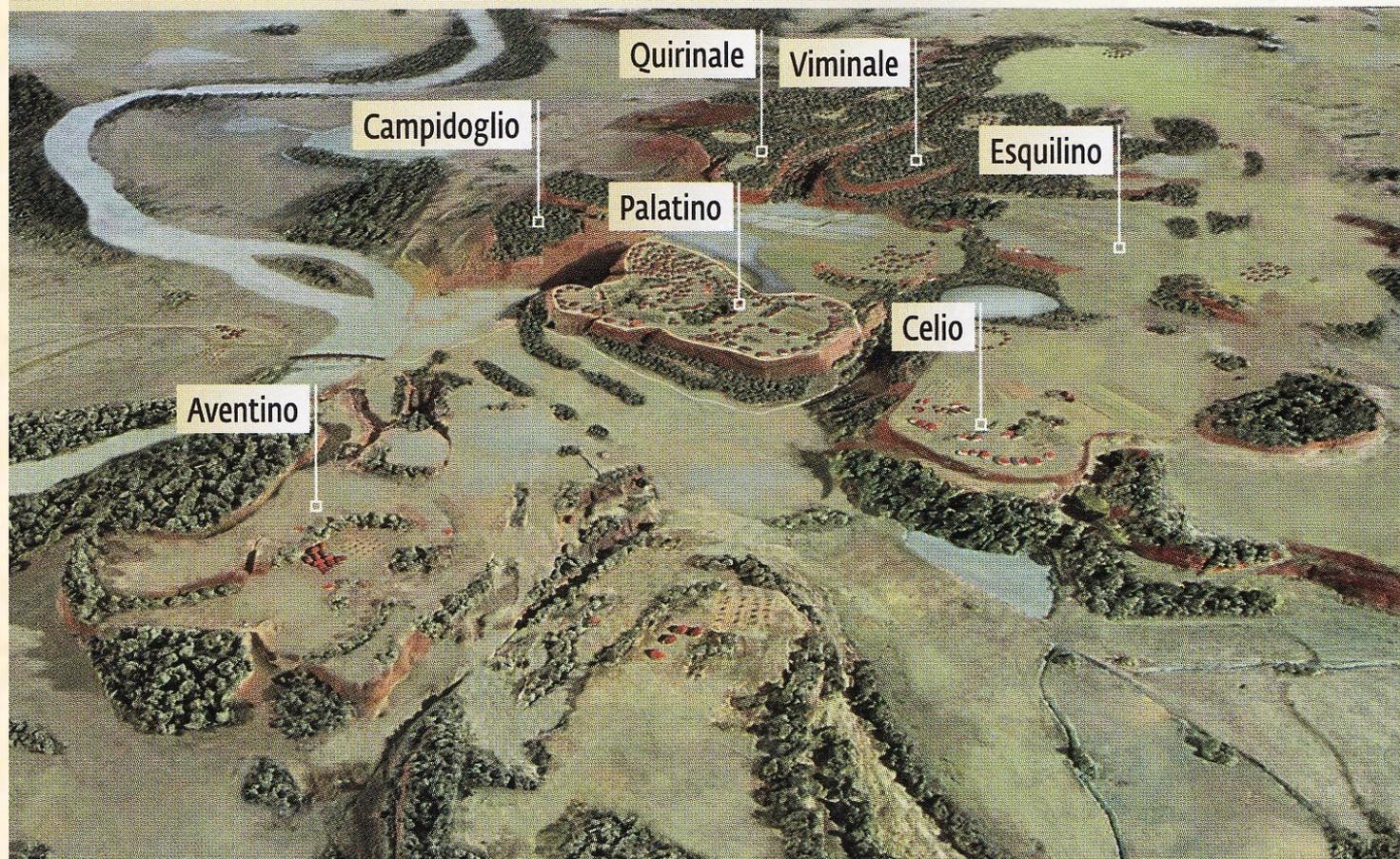
# arte romana

Lupa Capitolina: lupa con Romolo e Remo. Bronzo, opera etrusca del V secolo a.C. (i gemelli sono un'aggiunta del XV secolo).



- Roma fu fondata nel **753 a.C**
- Da 753 al 509 Roma fu governata dai sette re, i primi quattro (Romolo ,Numa Pompilio,Tullio Ostilio, Anco Marzio) di origine latina; gli ultimi tre (Tarquinio Prisco, Servio Tullio e Tarquinio il Superbio) di origine Etrusca (*rex e Senatus*)
- Dal **509** al 27 a.C si instaura la Repubblica (*res – publica*)
- Dal **27 a.C.** fino al **476 d.C** si instaura l'Impero

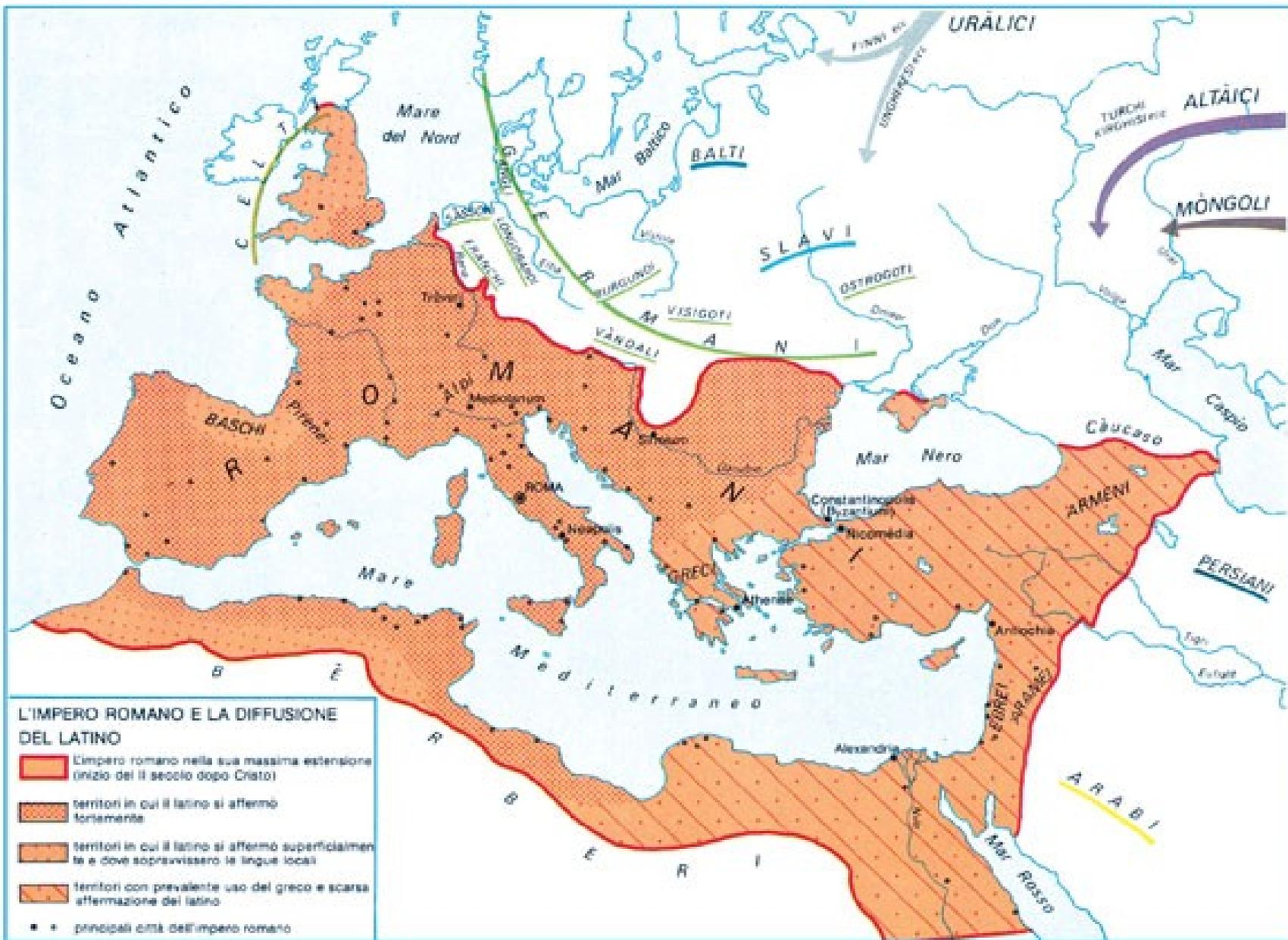
# I 7 colli di Roma



# I sette colli di Roma

Percorso  
delle mura  
"serviane"  
(IV secolo AC)

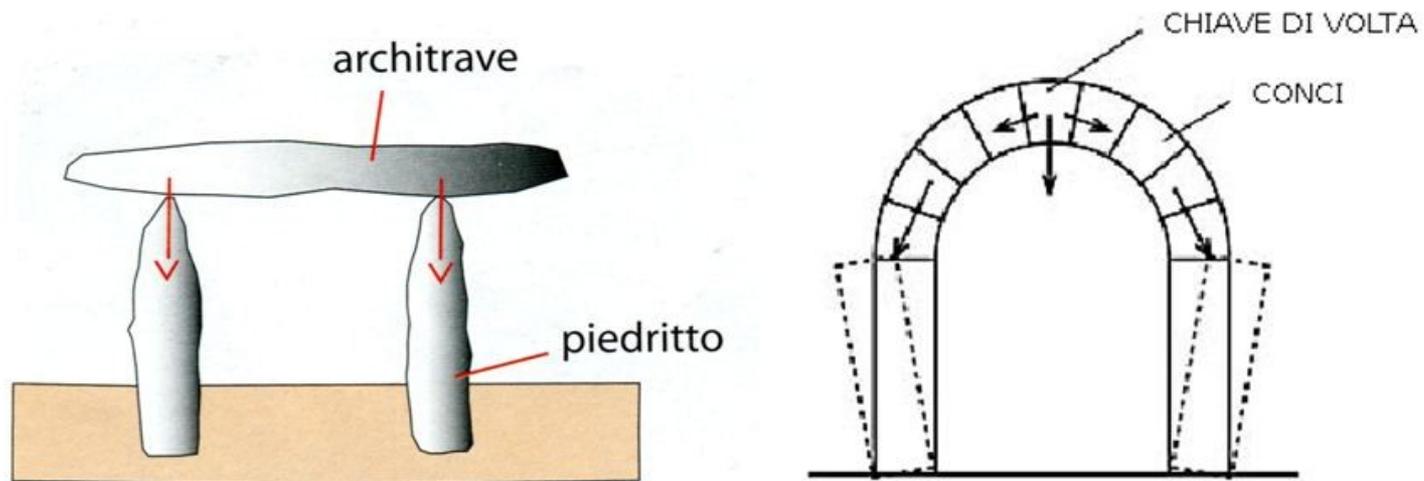




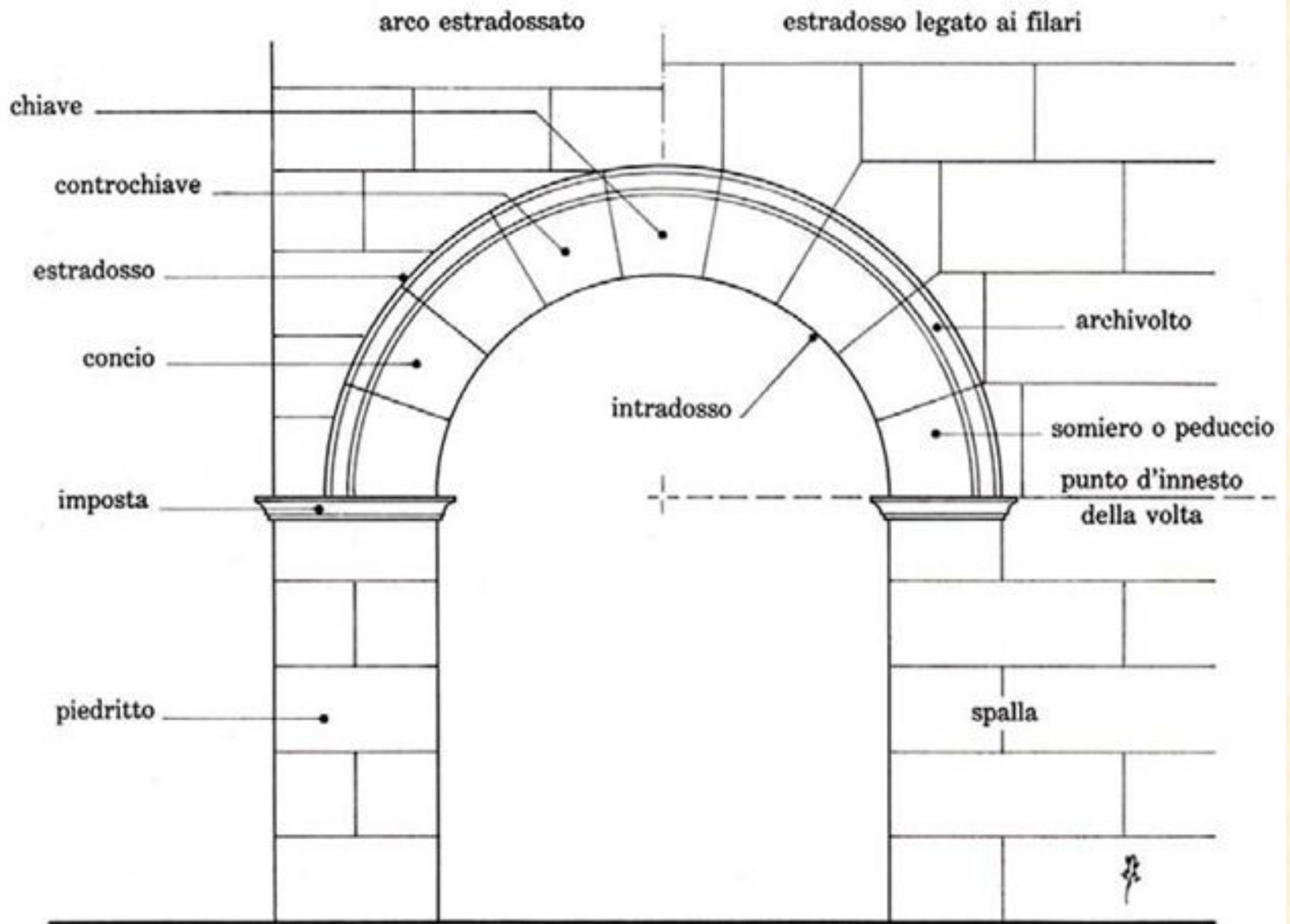
# I romani e l'arte

- I Romani erano interessati a questioni concrete e non all'arte
- Conoscenza dell'arte con la conquista del meridione dell'Italia e della conquista definitiva della Grecia nel 146 a.C.
- Anche gli uomini di cultura celavano la loro conoscenza dell'arte

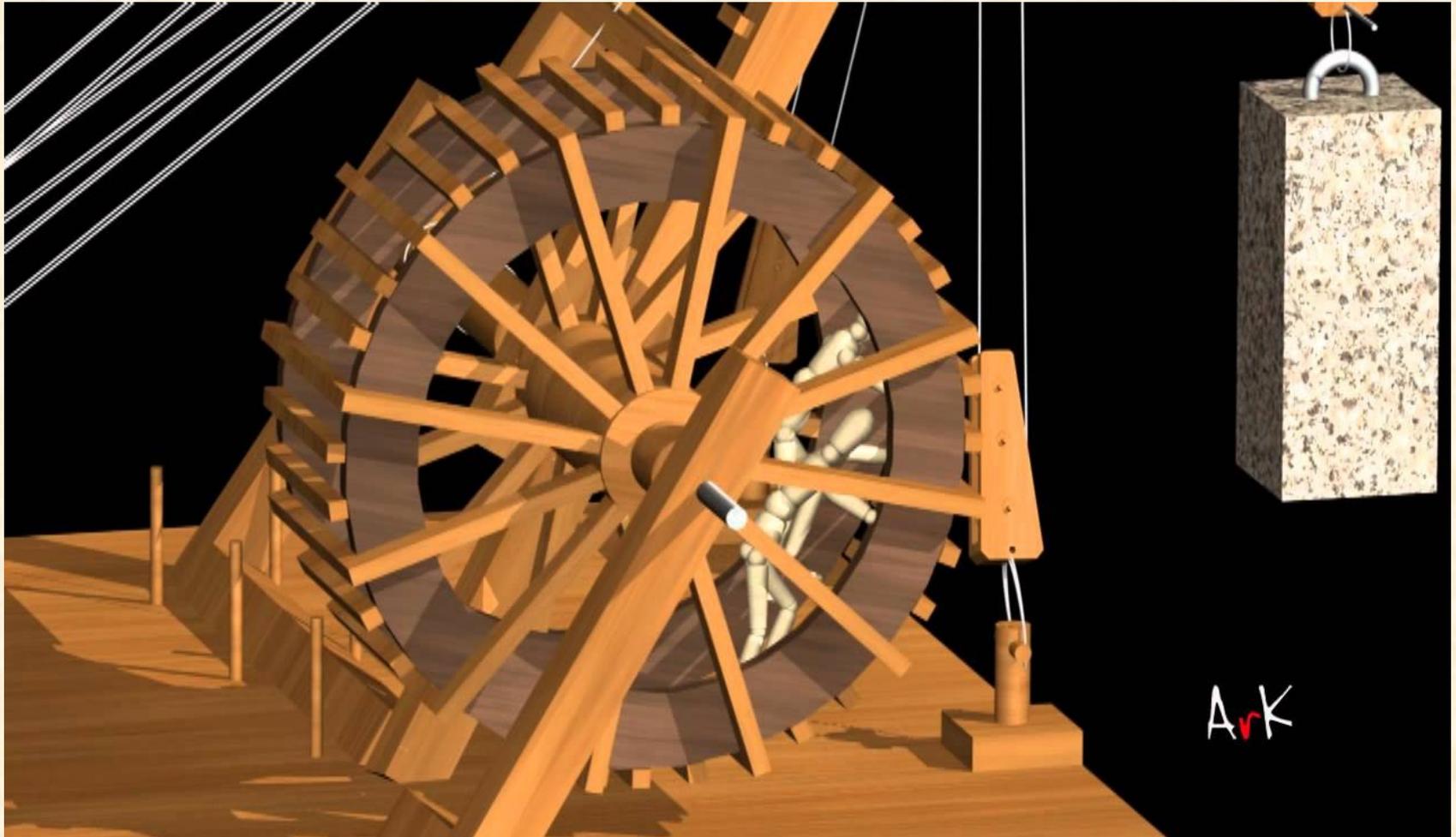
**ELEMENTI COSTRUTTIVI IN ARCHITETTURA:  
Origine ed evoluzione del sistema trilitico.**



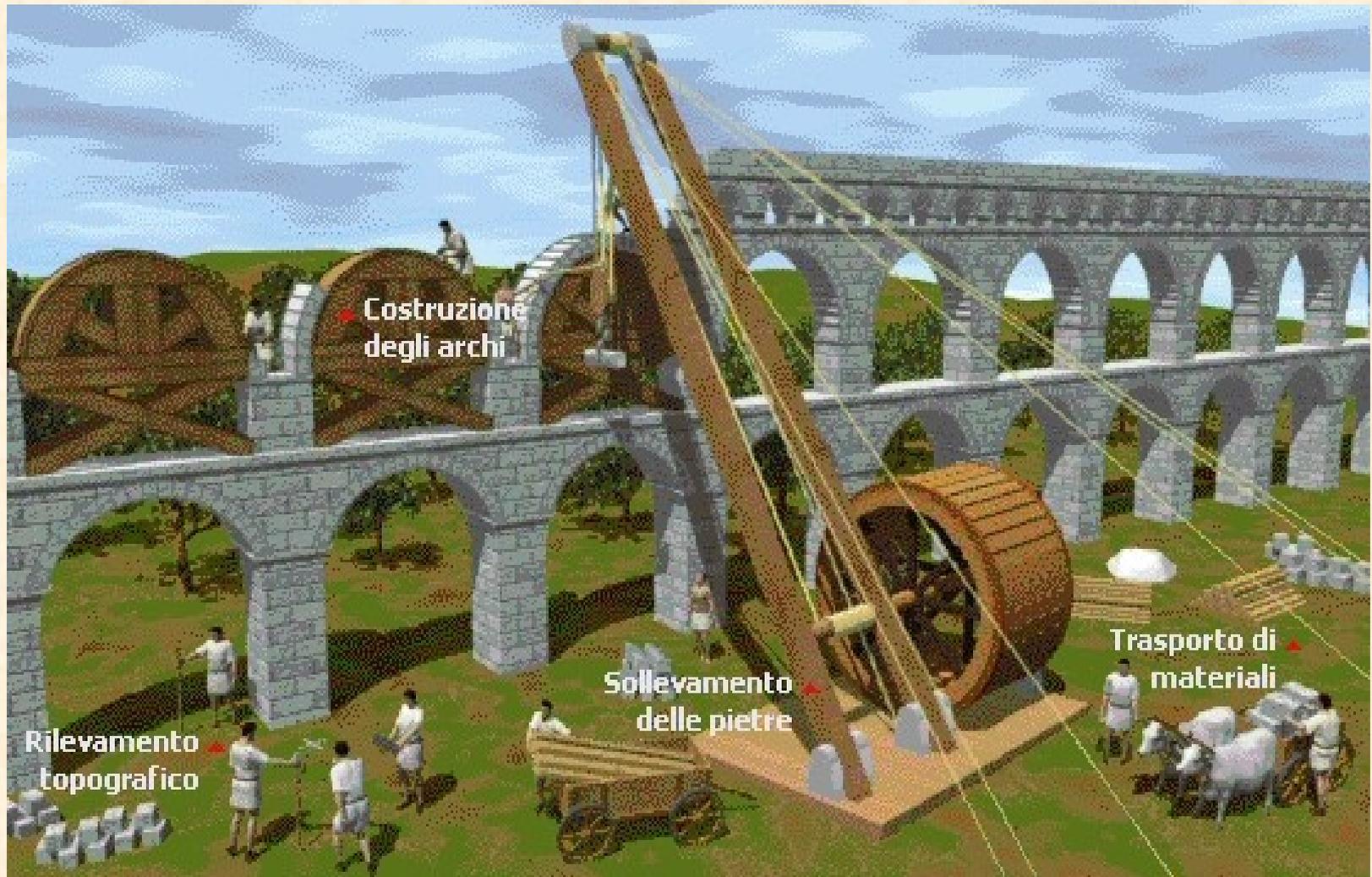
Nel sistema trilitico, l'architrave scarica tutto il suo peso sui piedritti con una forza direzionata verso il basso; nel sistema ad arco, invece, la chiave di volta esercita una forza direzionata lateralmente premendo sui conci, i quali a loro volta scaricano il peso sui piedritti (come mostrano le due immagini).







[http://www.youtube.com/watch?feature=player\\_detailpage&v=5WziPxxHjEg](http://www.youtube.com/watch?feature=player_detailpage&v=5WziPxxHjEg)



Costruzione degli archi

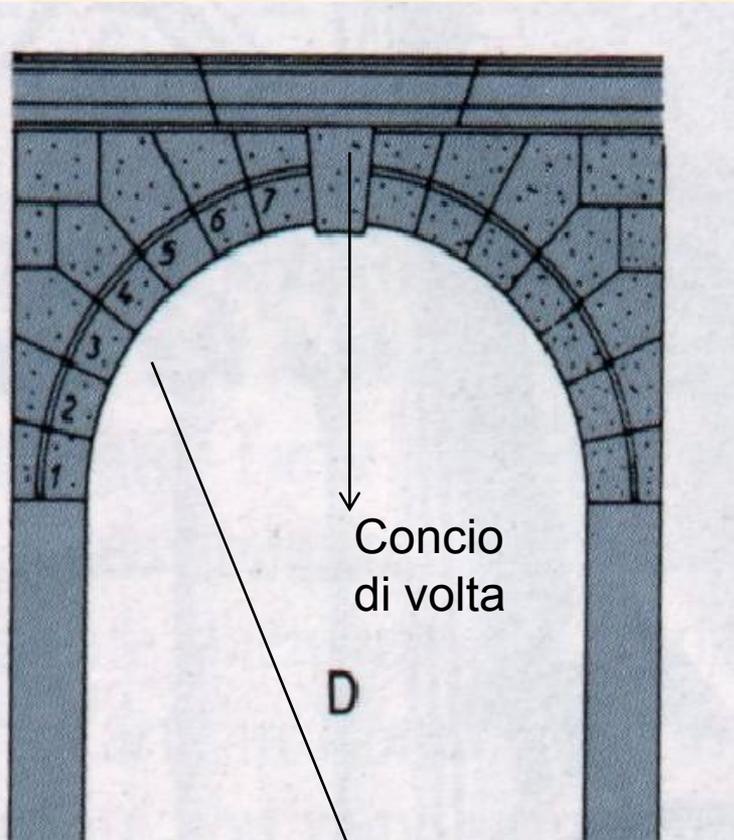
Rilevamento topografico

Sollevamento delle pietre

Trasporto di materiali

ARCHITETTURA

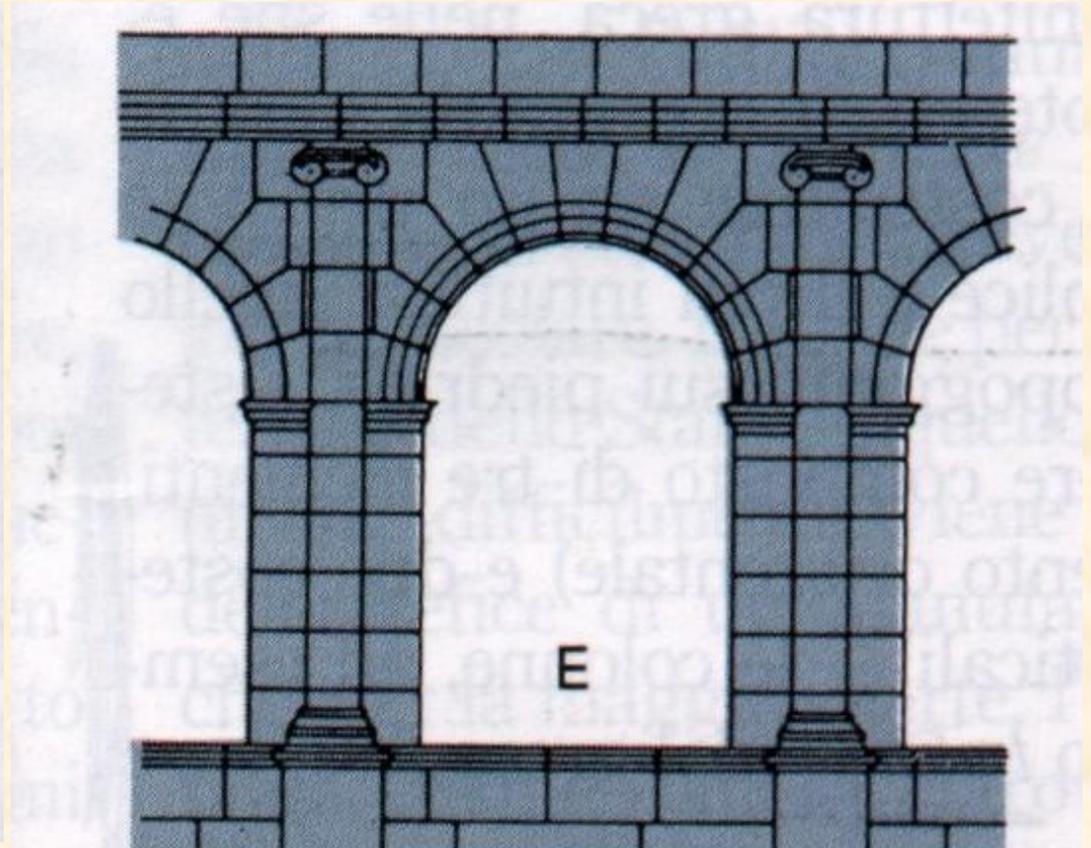
# Arco in struttura mista ( mattoni e pietra)



Concio  
di volta

D

CONCI



E

Struttura ad arco(Colosseo)

# L'ARCO

- Noto già ai greci, tuttavia non veniva utilizzato.
- A partire dal IV sec. a. C. viene utilizzato per l'ingresso monumentale delle città etrusche.
- I Romani ne faranno ampio uso.

8.6 ▼

Accorgimenti costruttivi per evitare grandi spessori di malta negli archi (rielaborato da A. Petrignani).

[a]



[b]



[c]



[d]



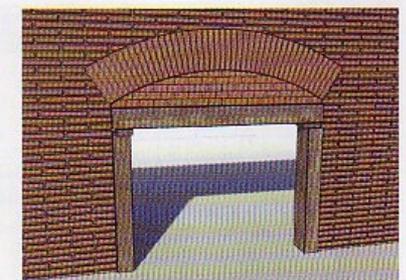
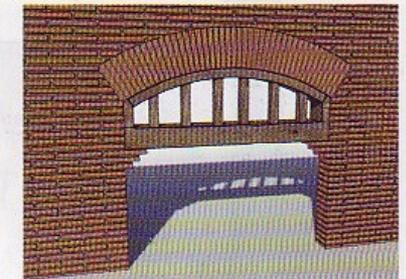
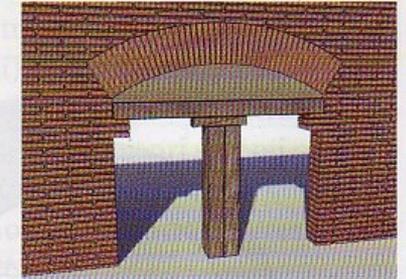
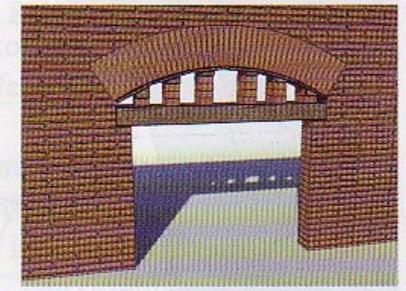
[e]



a. Archi concentrici  
b. Mattoni rastremati  
c. d. e. Struttura mista (mattoni e pietra)

8.7 ▼

Esempi di centine lignee per archi di piccola luce (rielaborato da A. Petrignani).



# Le VOLTE

- **Volta a botte**

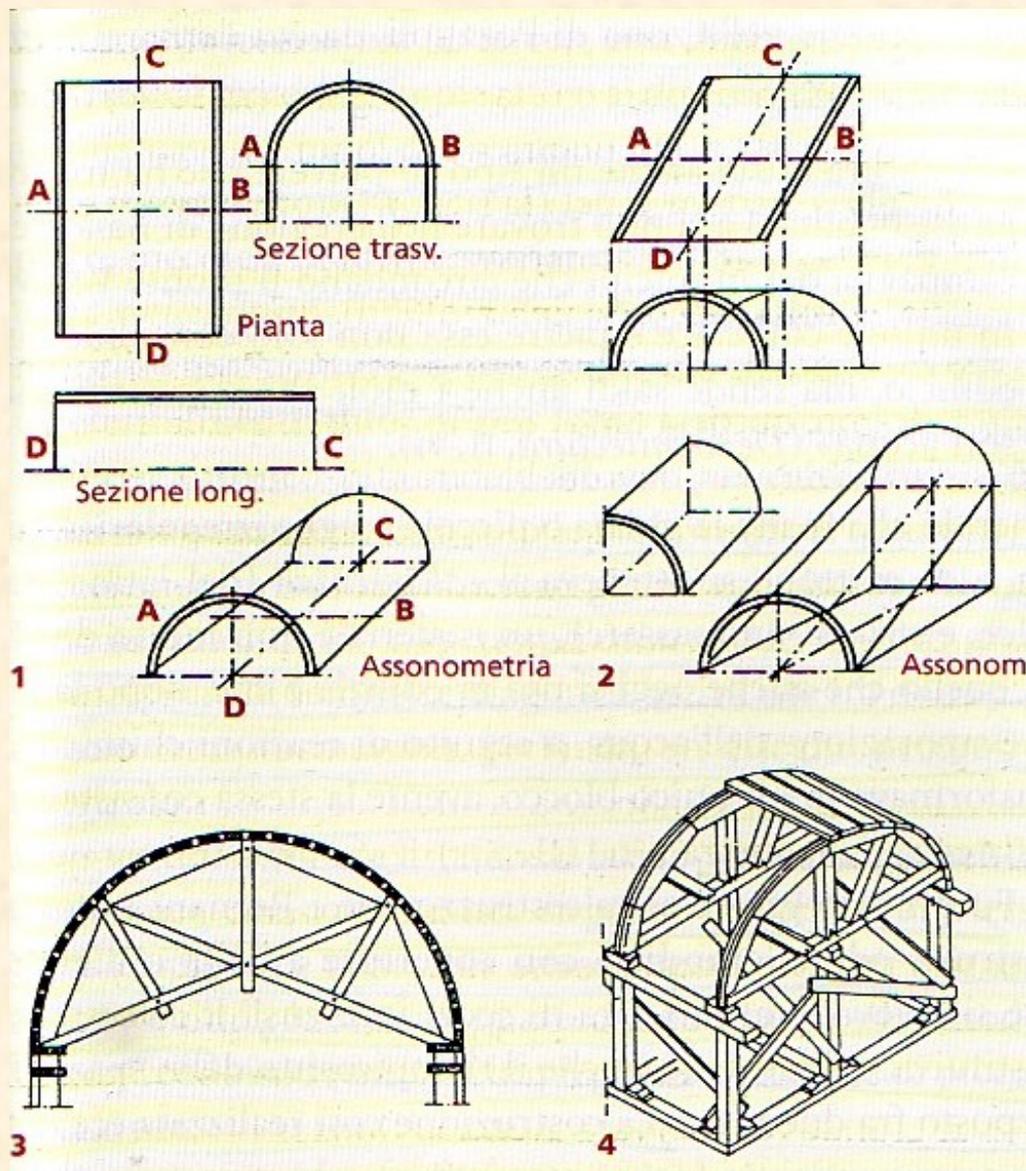
per coprire spazi rettangolari.

Arco a tutto sesto =

**GENERATRICE**

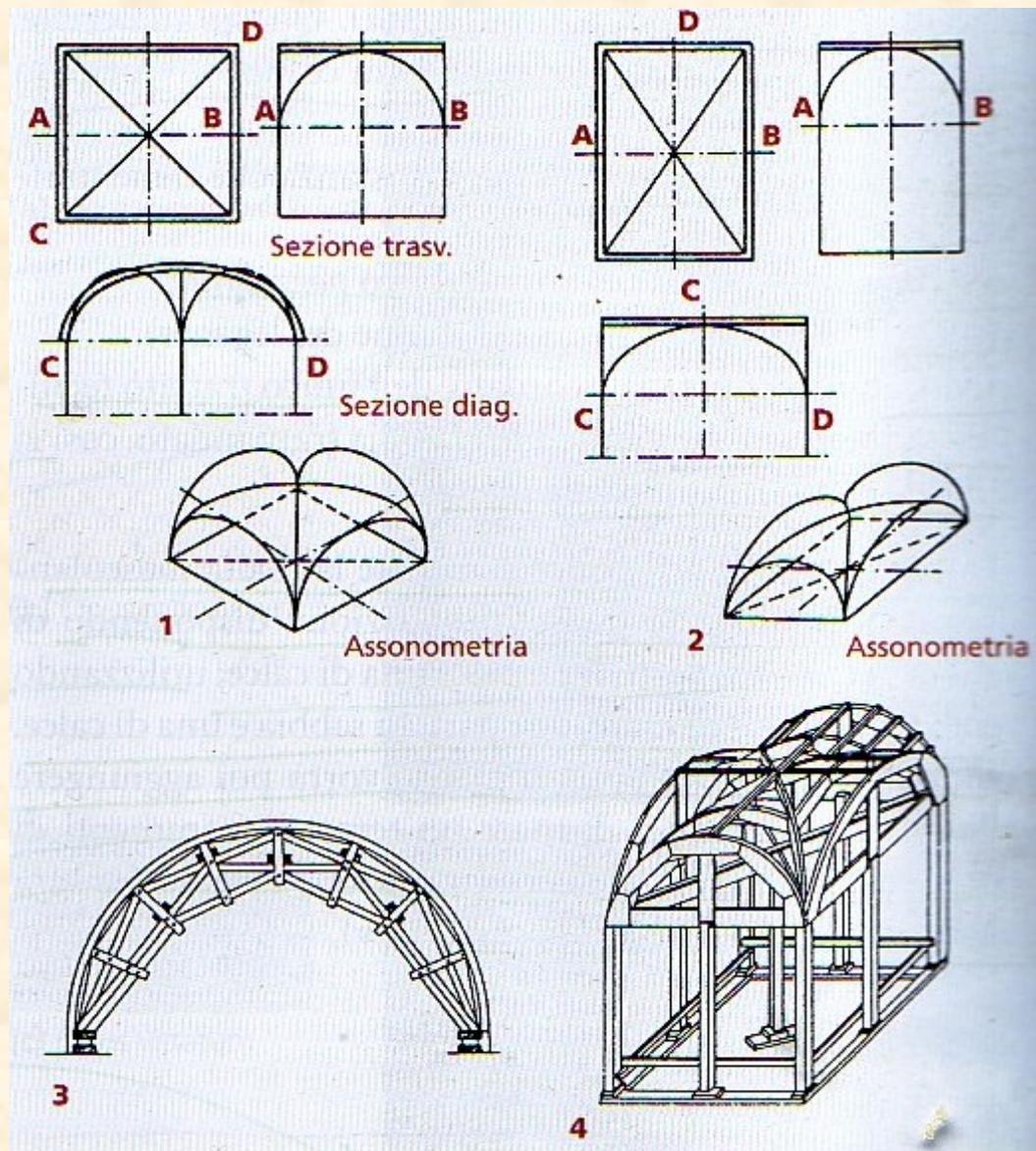
scorre lungo le due **direttrici**, le sommità dei muri (i PIANI DI IMPOSTA)

- **Centina** e **Armatura** per volta a botte

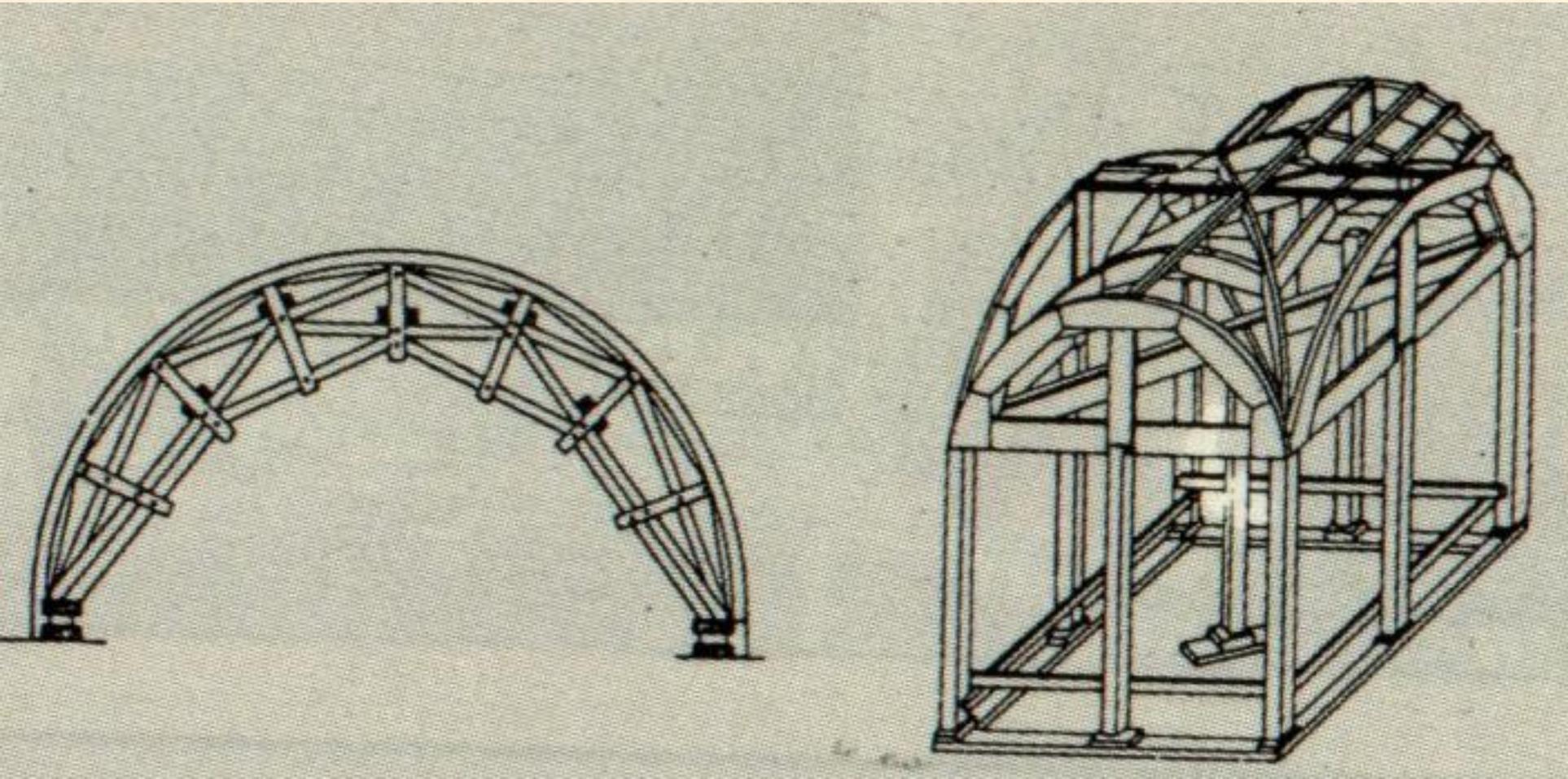


## Volta a crociera

- Intersezione di 2 volte a botte.
- le **direttrici** sono su tutti i lati dell'ambiente da coprire.
- **Centina** e **Armatura** per volta a crociera

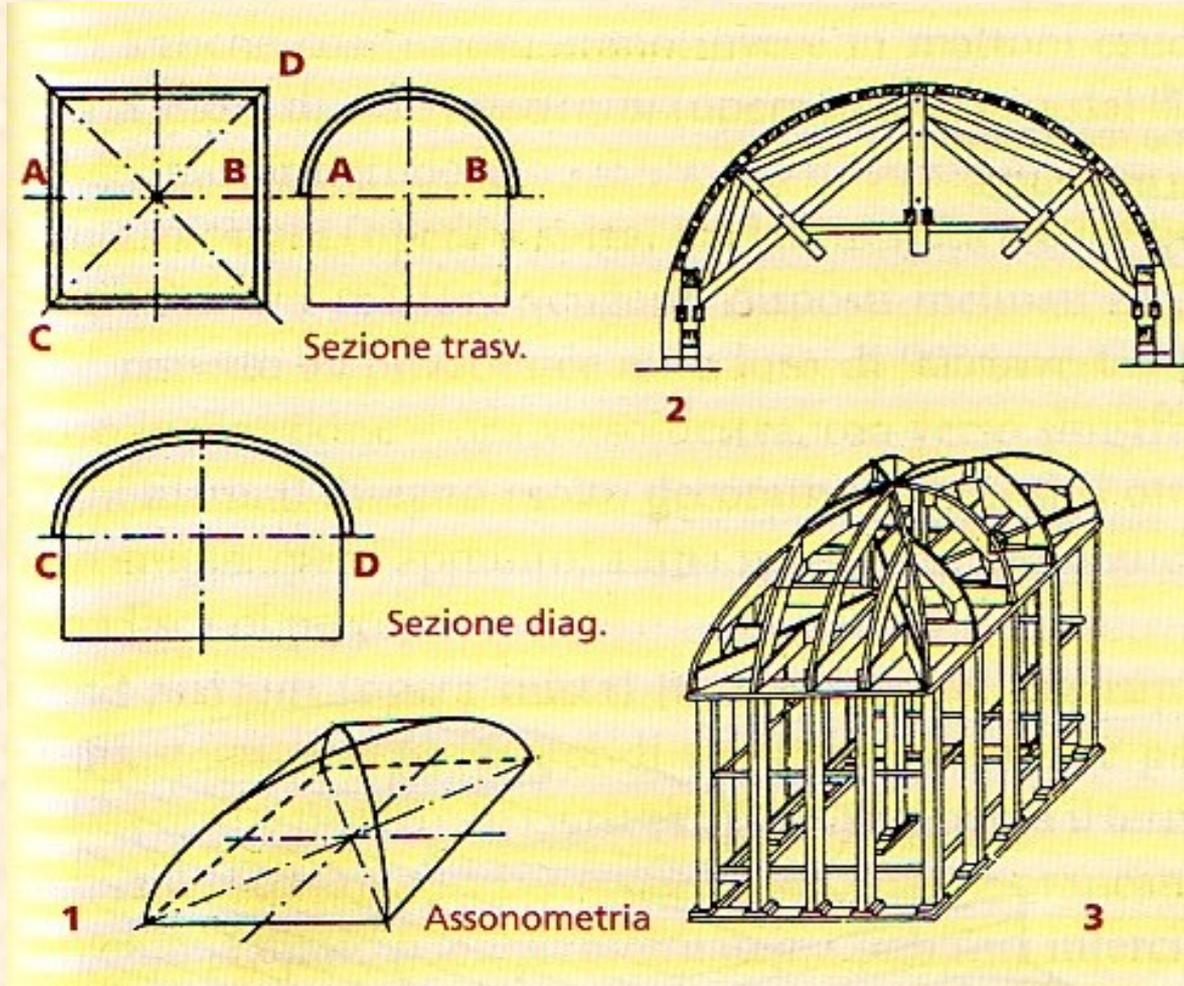


# *Volta a crociera: centina e armatura*



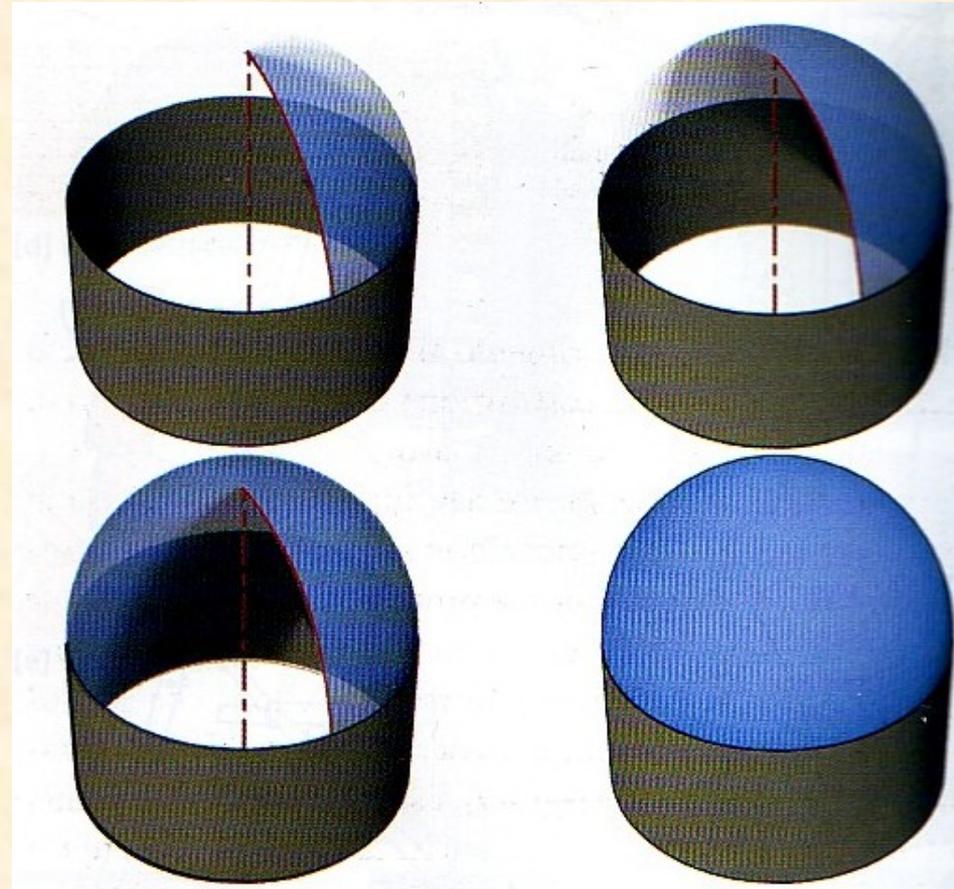
# Volta a padiglione

- Intersezione di 2 volte a botte.
- linee di imposta su tutti i lati dell'ambiente da coprire.



# La CUPOLA

- **Superficie di rotazione:**  
Semicerchio attorno ad  
asse verticale.
- linee di imposta su tutti i  
lati dell'ambiente da coprire.
- vera e propria invenzione  
romana.
- per coprire ambienti a  
pianta circolare, quadrata,  
poligonale.



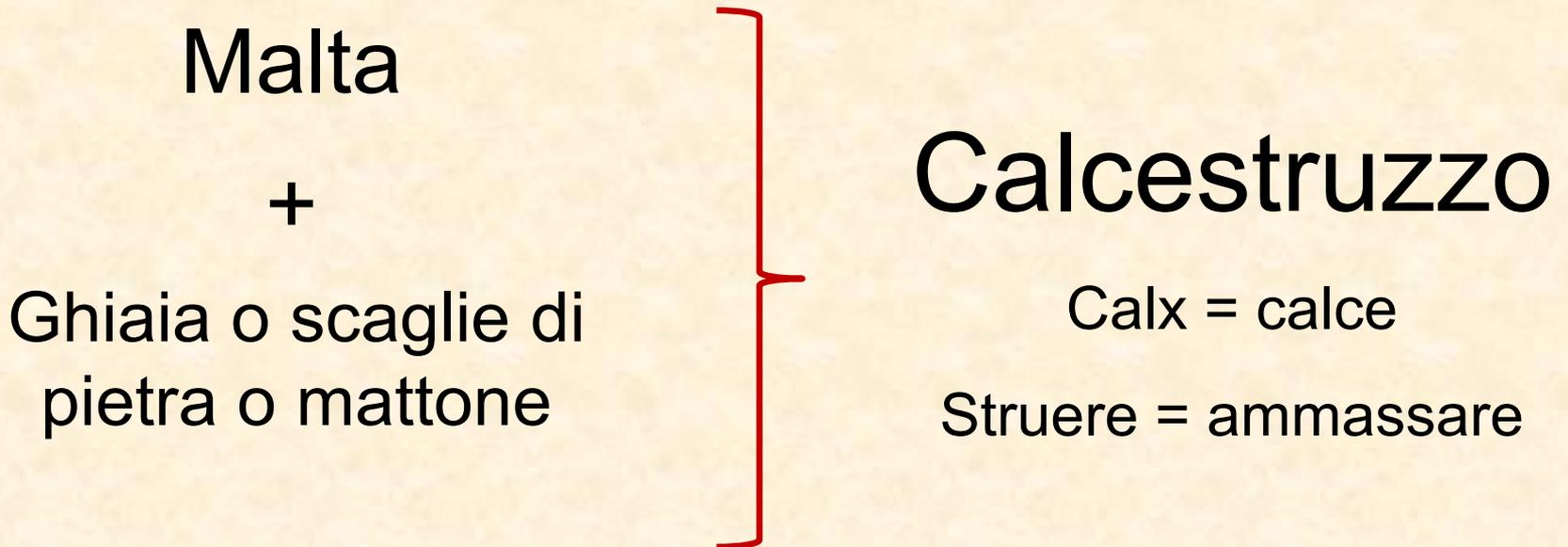
# La Malta e il Calcestruzzo

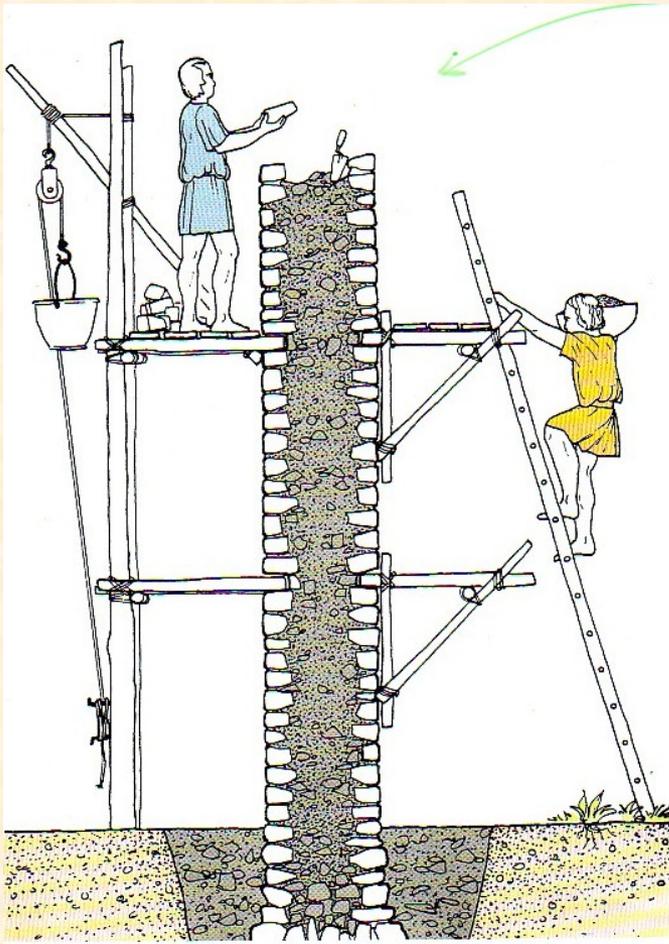


Vitruvio

«In natura esiste anche un tipo di polvere che ha meravigliose qualità. La si può trovare nella regione di Baia, nella campagna dei municipi che circondano il monte Vesuvio. In unione con calce e pietre essa non solo consolida ogni edificio, ma rende saldi anche i moli che si costruiscono sott'acqua» (*De architectura*, II, vi).

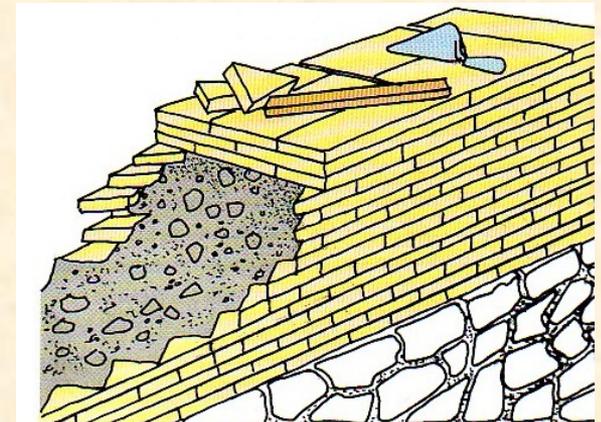
- Non molto diverso da quello di oggi.
- A seguito di reazioni chimiche ed evaporazione dell'acqua si trasforma in unico blocco dalla consistenza e resistenza della pietra.
- Permise di costruire edifici imponenti.
- Il calcestruzzo riempie lo spazio tra i 2 muri (opus caementicium = muro a sacco)





Vitruvio, autore, come già ricordato, dell'unico trattato tecnico sull'architettura che l'antichità ci abbia tramandato, così ci descrive la composizione della malta:

«Dopo la cottura della calce si ottiene la malta mescolandola con la sabbia in queste proporzioni: disponendo di sabbia di cava, tre parti di sabbia e una di calce; utilizzando sabbia di fiume o di mare, due parti di sabbia e una di calce. Questa è la migliore dosatura. Se si vorrà poi aggiungere alla sabbia di fiume o di mare un terzo di frammenti di coccio passati al setaccio, la composizione della malta sarà ancora migliore» (*De architectura*, II, v).



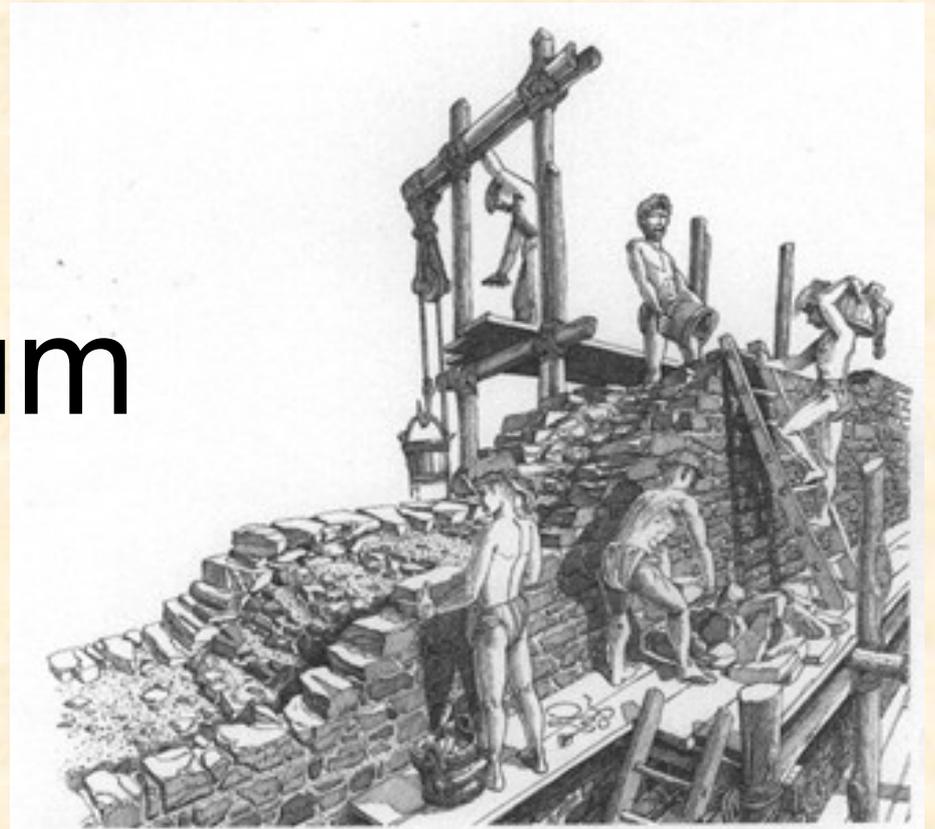
# Muratura a sacco

# I paramenti murari

- Il calcestruzzo è formato da malta e scaglie di pietra o mattoni
- La malta è un composto formato da un legante (la calce) e da un o più aggreganti sabbia o pozzolana nonché acqua. Quando l'acqua evaporava il calcestruzzo diventava duro come una pietra
- Il calcestruzzo riempiva anche lo spazio fra due mura
- I paramenti murari cioè le parti a vista erano costituiti da conci che in base alla forma e al materiale usato prendevano nomi diversi

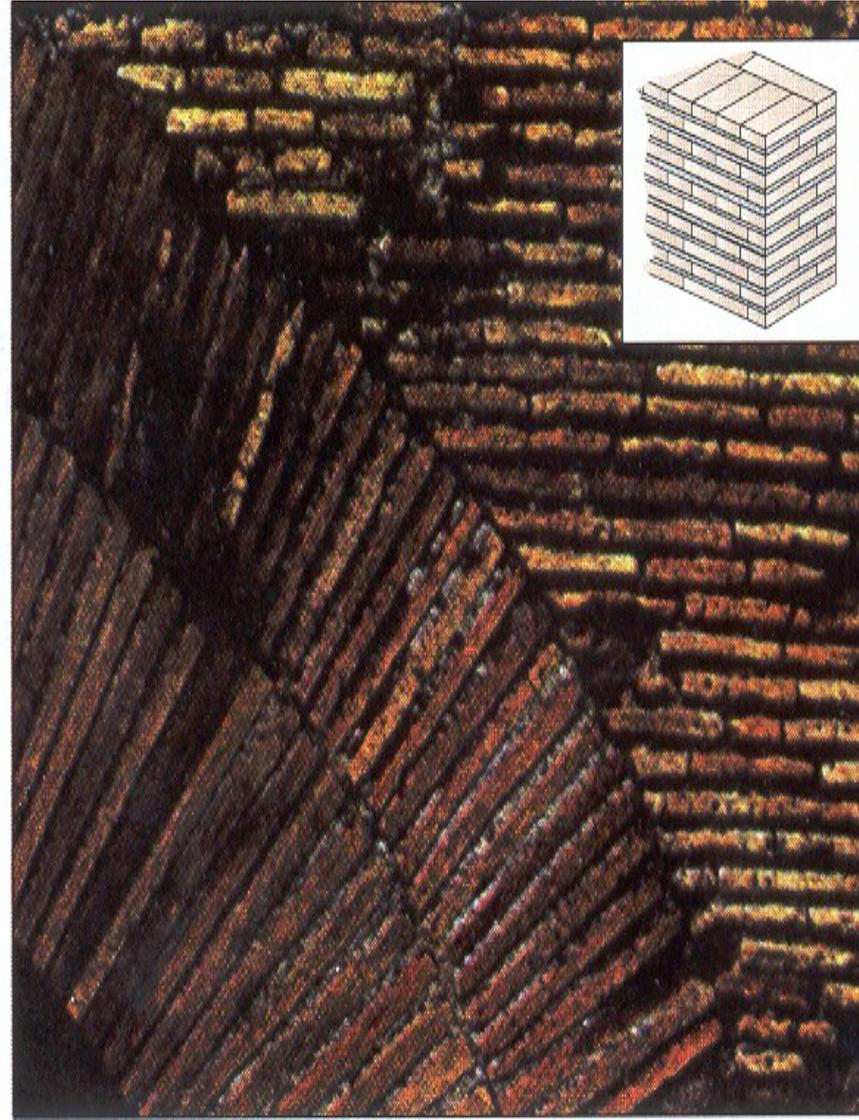
# SISTEMI COSTRUTTIVI

L'opus  
caementicium



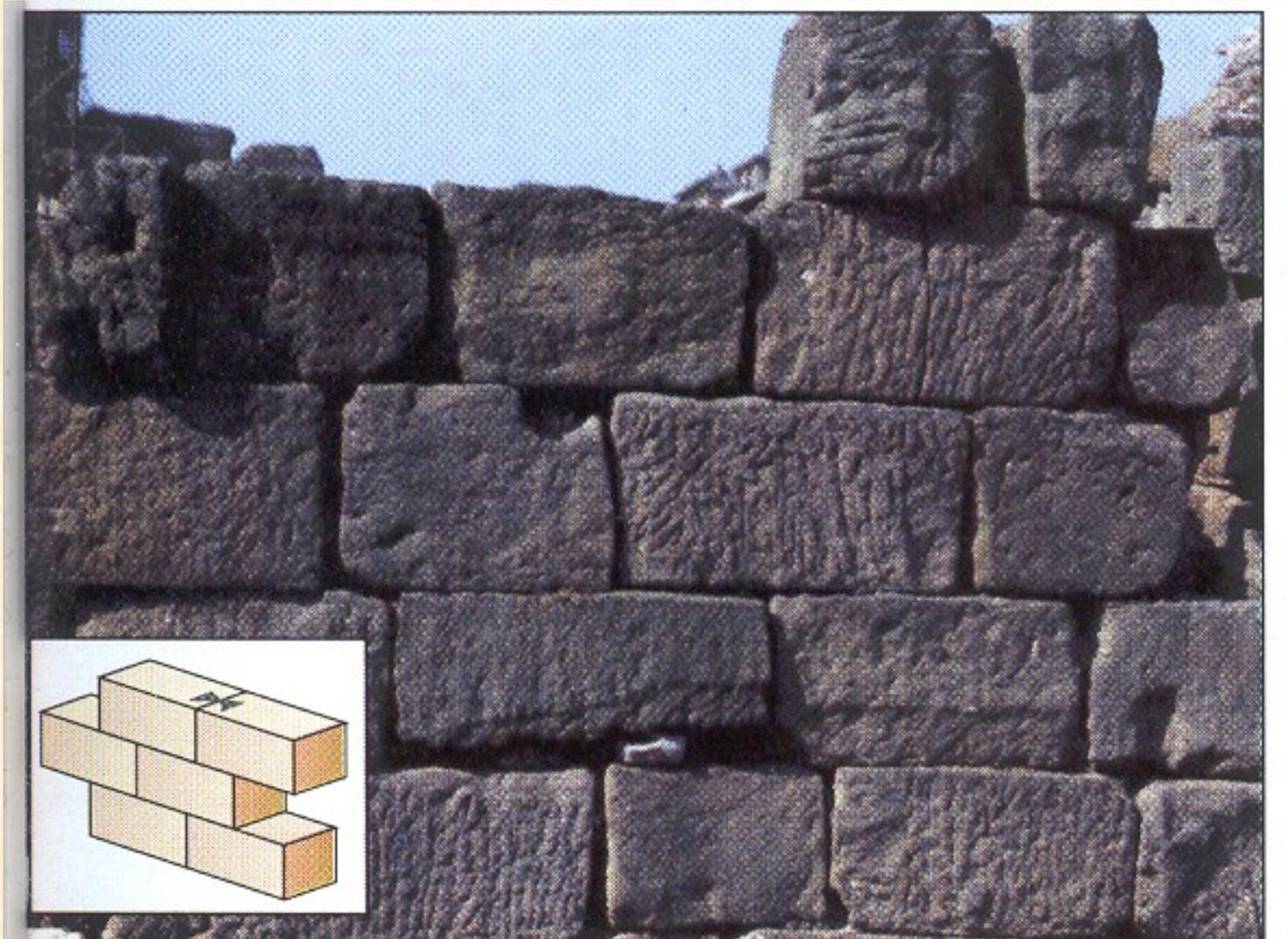
# OPUS LATERICIUM

(per le costruzioni + antiche, làter = mattone crudo)



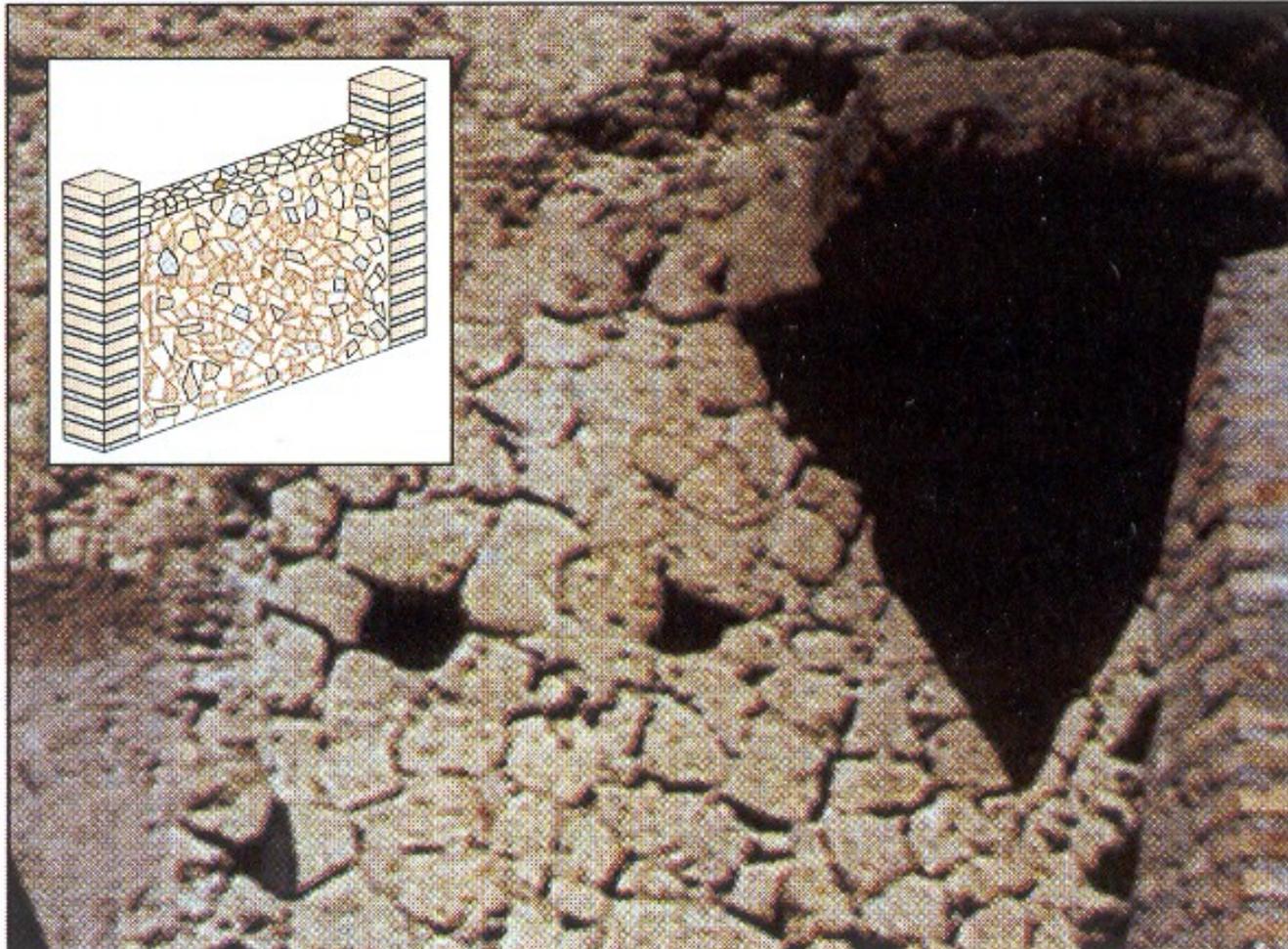
# OPUS QUADRATUM o testaceum

(testa = mattone cotto, **opus + utilizzato**)



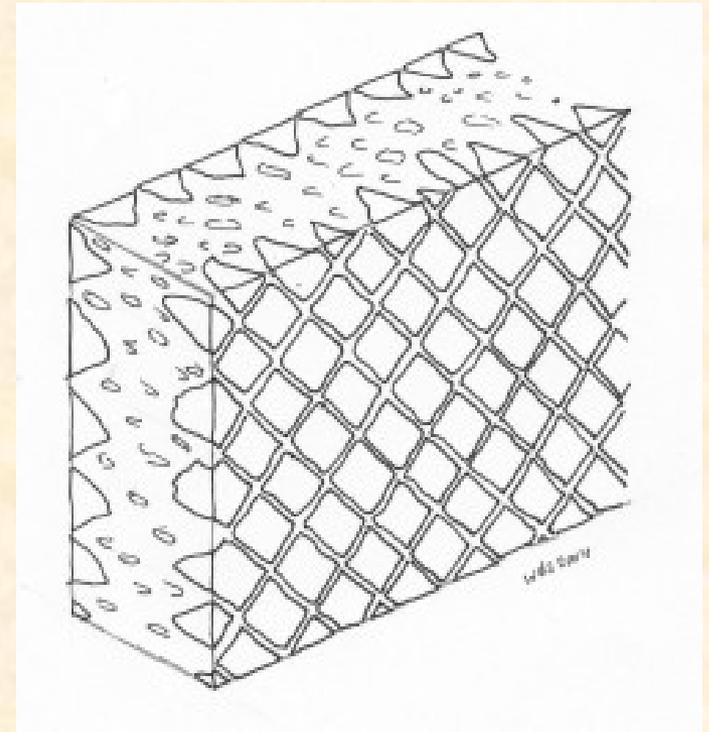
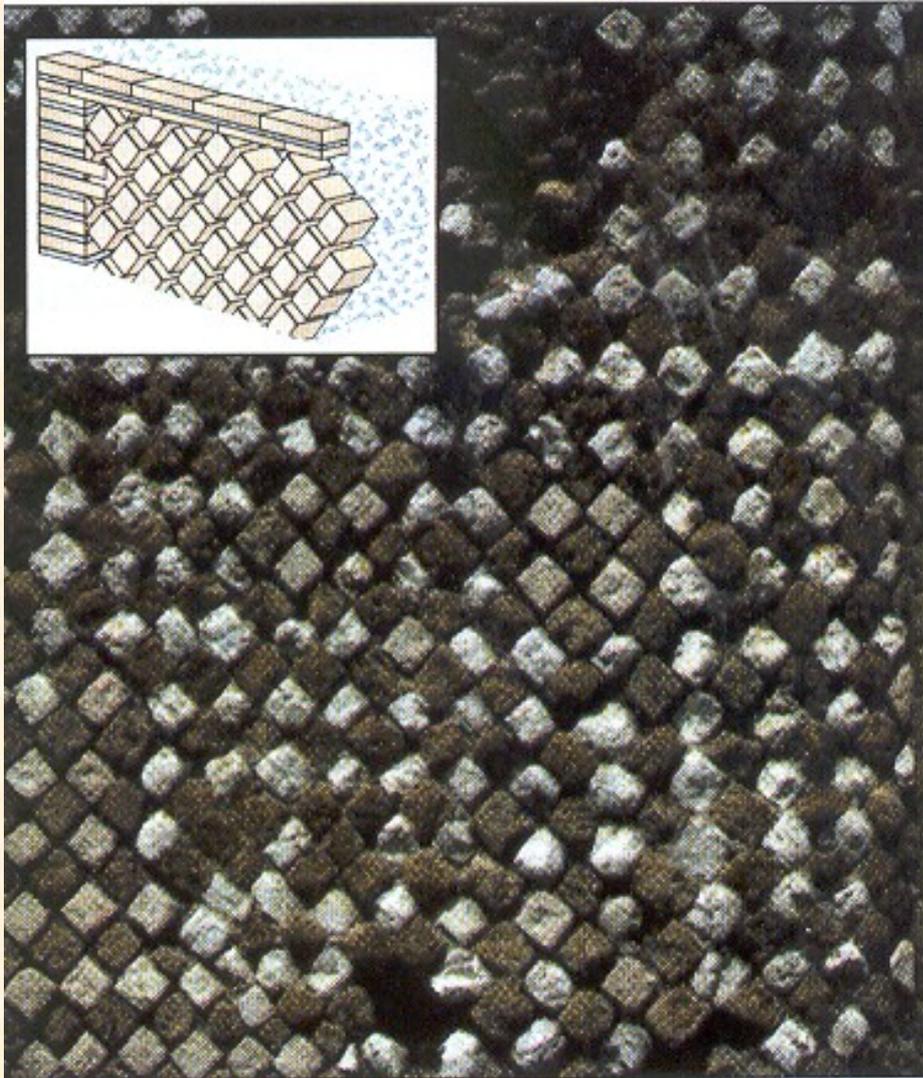
# OPUS INCERTUM

pietre piccole e di forme svariate



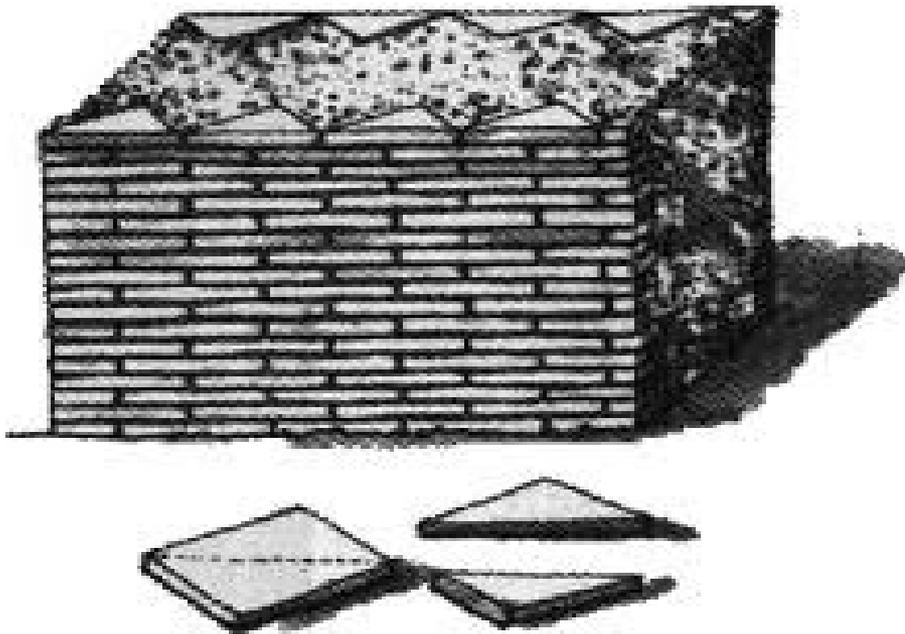
# OPUS RETICULATUM

(reticulum = reticella)



Pietre in tufo, di più facile lavorazione, di forma tronco-piramidale, affogate nel calcestruzzo, rimangono in vista le basi quadrate.

# OPUS VITTATUM (opera listata, **vitta = nastro, benda**)



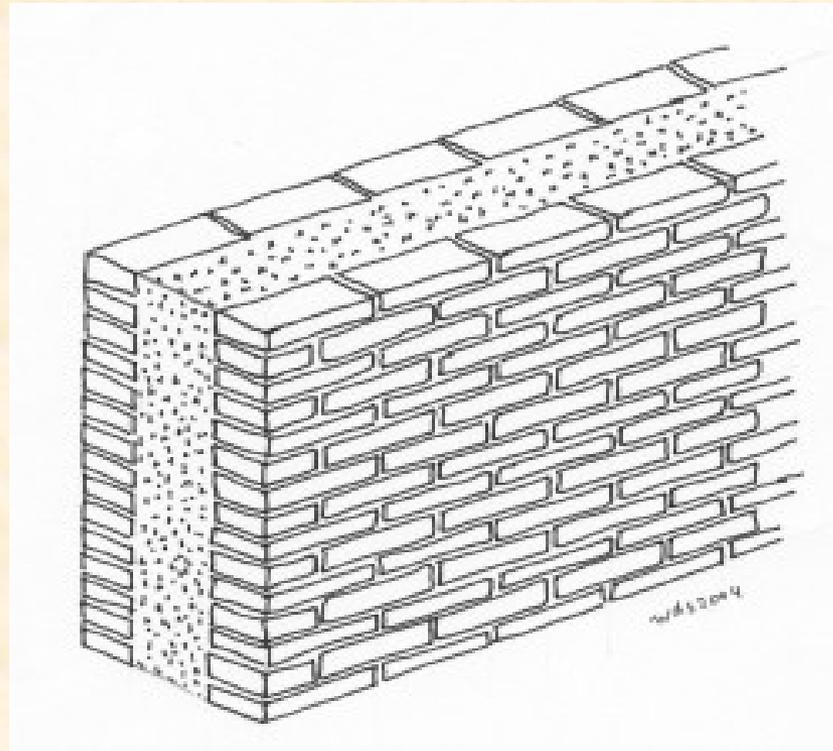
Blocchetti di pietra come opera isodoma, ma con materiale di piccola pezzatura disposti in filari orizzontali, tutti della stessa altezza.



Insula XIV - Domus dell'Area Sacra

# OPUS TESTACEUM

Per ogni muratura che fa uso esclusivo dei mattoni. Utilizzato con maggior frequenza dai Romani.



# OPUS SPICATUM

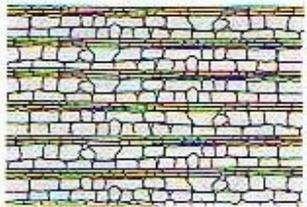
SPICA = dal latino, spiga



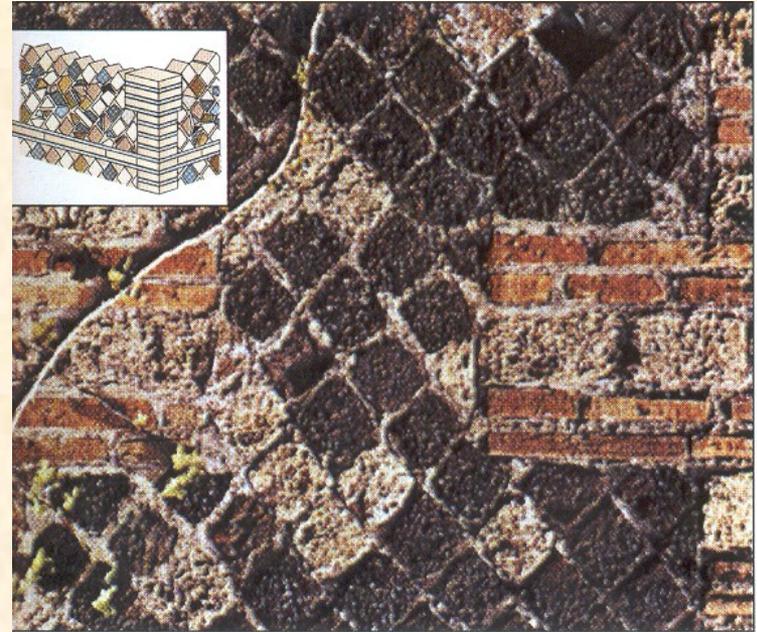
Le pietre sagomate o i mattoni vengono disposte inclinate di circa  $45^\circ$  rispetto l'orizzontale e a  $90^\circ$  fra loro, il disegno decorativo che si ottiene assomiglia ad una spiga di grano o ad una lisca di pesce.

# OPUS MIXTUM

(opera mista)



[f] Opus mixtum

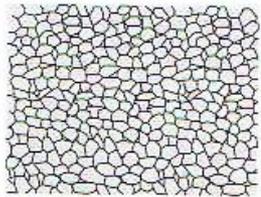


Si usano pietre e mattoni contemporaneamente a filari alternati e a superfici intercluse.

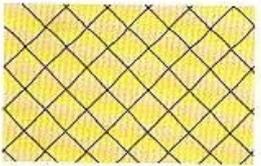
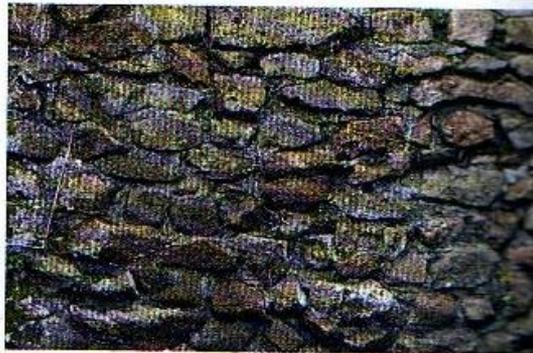
Si raggruppano vari tipi di muratura.

# Riepilogo

Augusto si vantava di aver trovato una città di mattoni e di averla lasciata di marmo (bianco di Carrara).



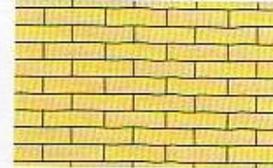
[a] Opus incertum



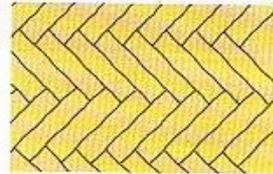
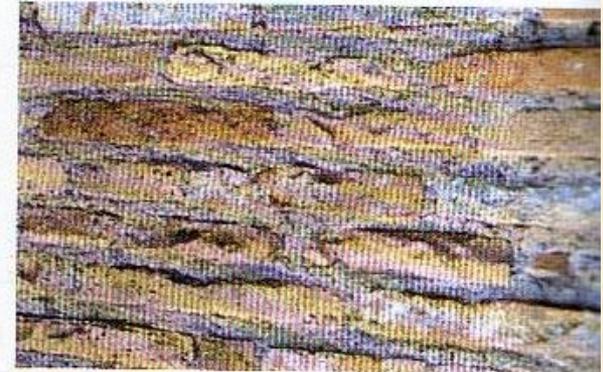
[b] Opus reticulatum



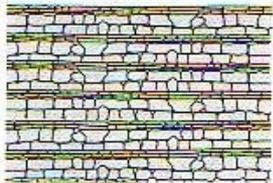
[c] Opus vittatum



[d] Opus testaceum



[e] Opus spicatum



[f] Opus mixtum

