

Égine, temple d'Aphaia



Cathédrale de Milan





Paestum, temple d'Héra



Assos, temple d'Athéna et vue sur Lesbos

**Paestum,
temple de Héra,
vue latérale.**





**Tivoli, villa Hadriana,
le Canope.**



Versailles, église Notre-Dame (Jules Hardouin-Mansart)

	Largeur en façade	Longueur
Paestum :	24,26	60
Parthénon :	30,88	69,50
Reims :		149
St Pierre de Rome :	144	219

Largeur en
façade

Hauteur

Parthénon:

30,88

18

St Pierre de Rome:

144

45



IN THE WISDOM OF GOD THE PRINCIPLES OF THE LAW ARE EVER THE SAME HUMANITY IS NOT MAXIMUM BUT MINIMUM





Didymes, temple d'Apollon



Athènes, temple de Zeus Olympien



« J'avoue qu'une des choses qui m'a le plus charmé dans les ouvrages des anciens, c'est qu'ils attrapent en même temps le grand et le simple, au lieu qu'il arrive presque toujours que nos modernes, en cherchant le grand, perdent le simple, ou en cherchant le simple, perdent le grand. »

B. Pascal, *Pensées*, 117.

METPON TO BEATISTON

Eschyle, Agamemnon 378



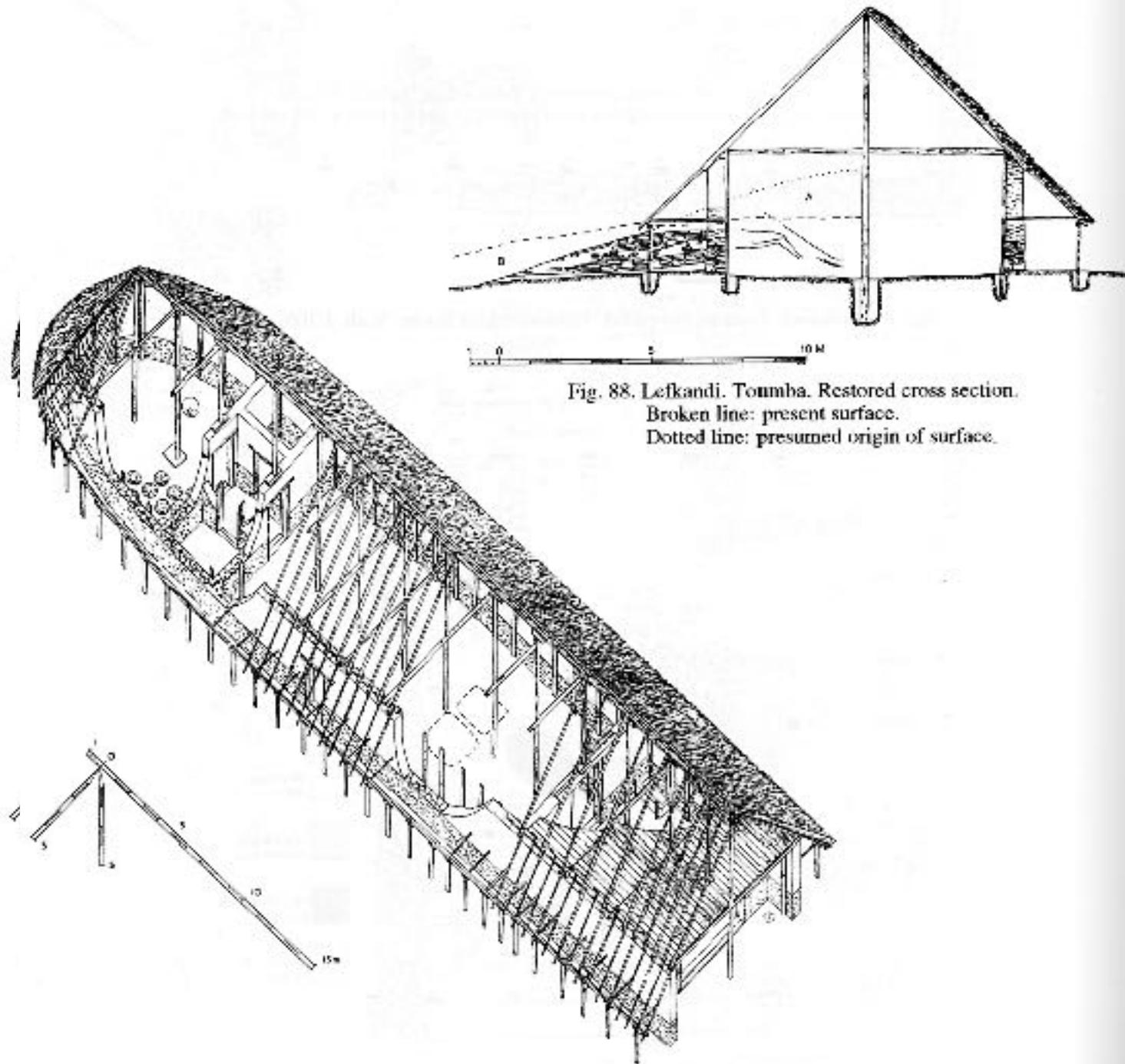


Fig. 88. Lefkandi. Tomba. Restored cross section.
Broken line: present surface.
Dotted line: presumed origin of surface.



Fanum gaulois de Martberg (Rhénanie-Palatinat)



Église de Sekowa (Pologne)



Stavkirke, Hopperstad (Norvège)

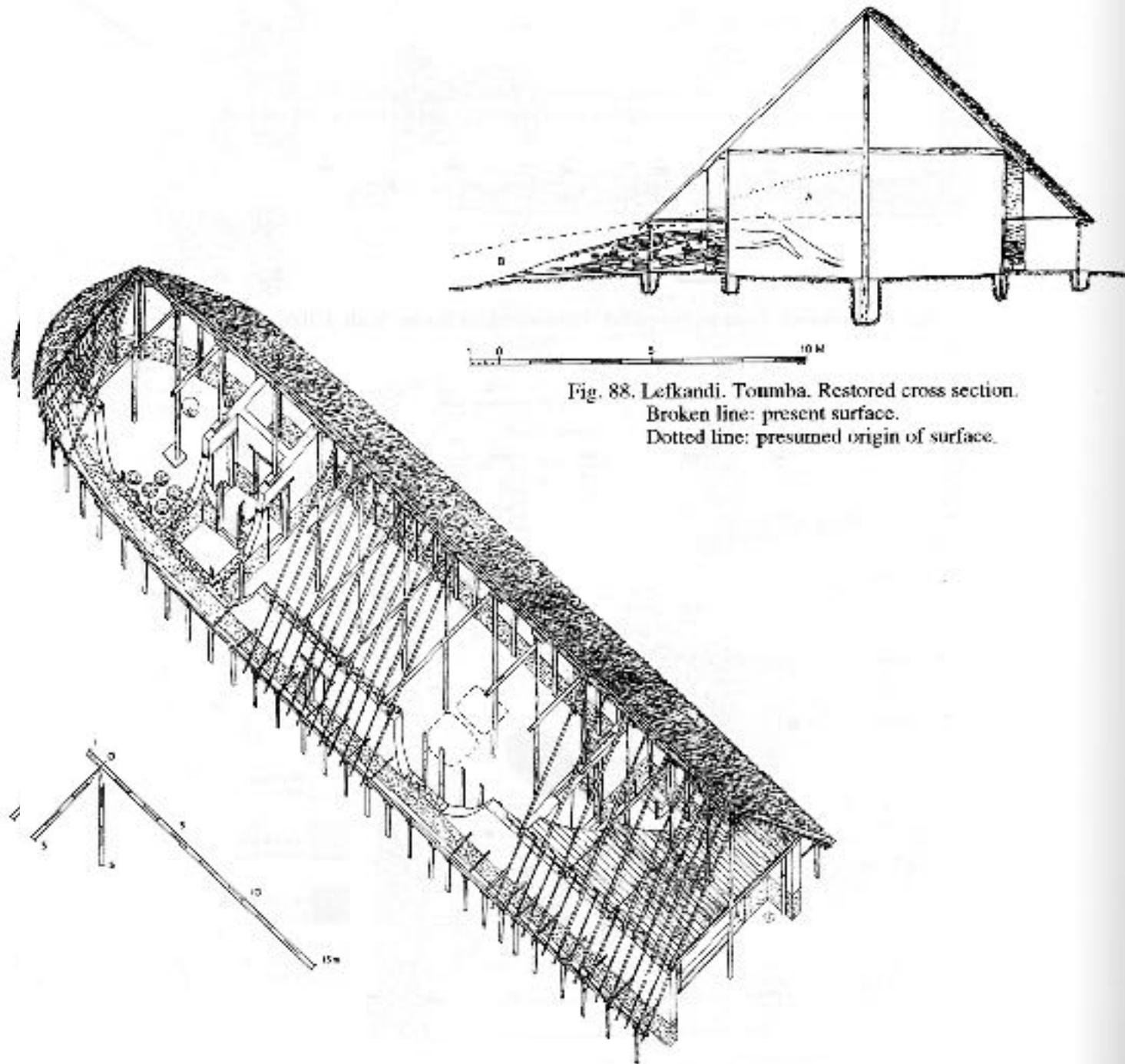
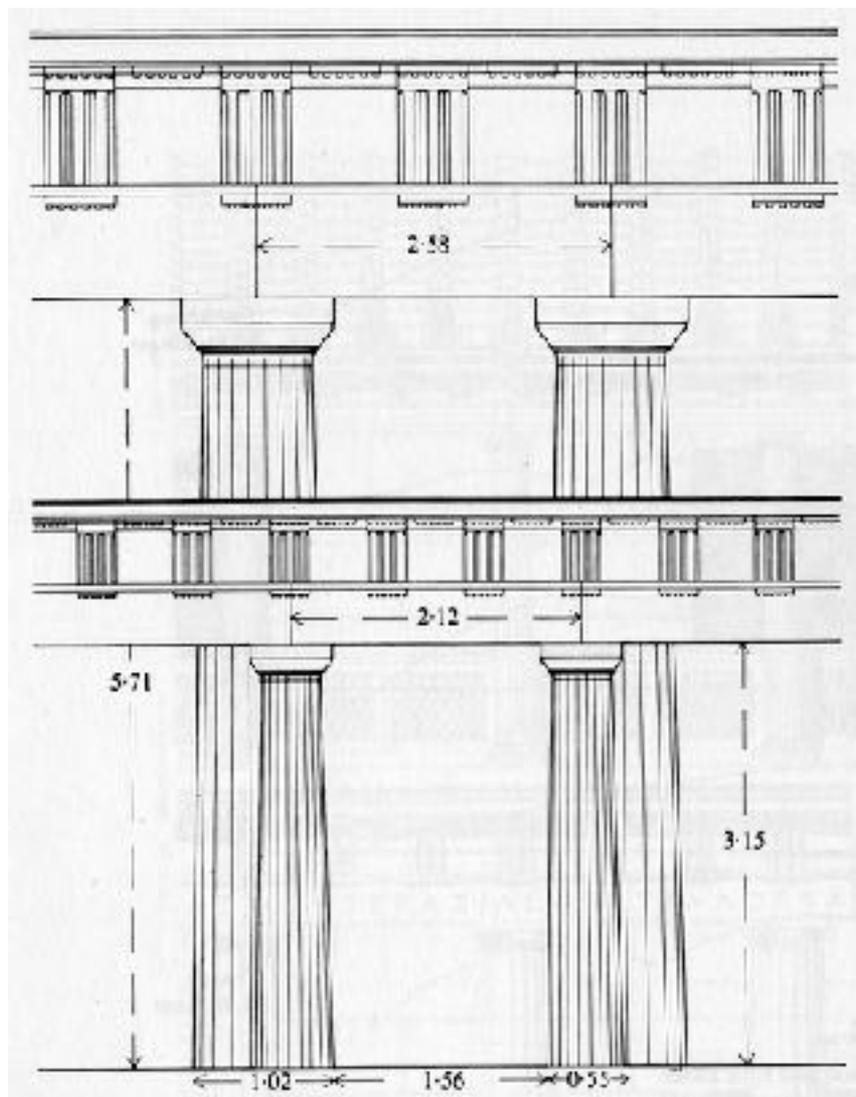
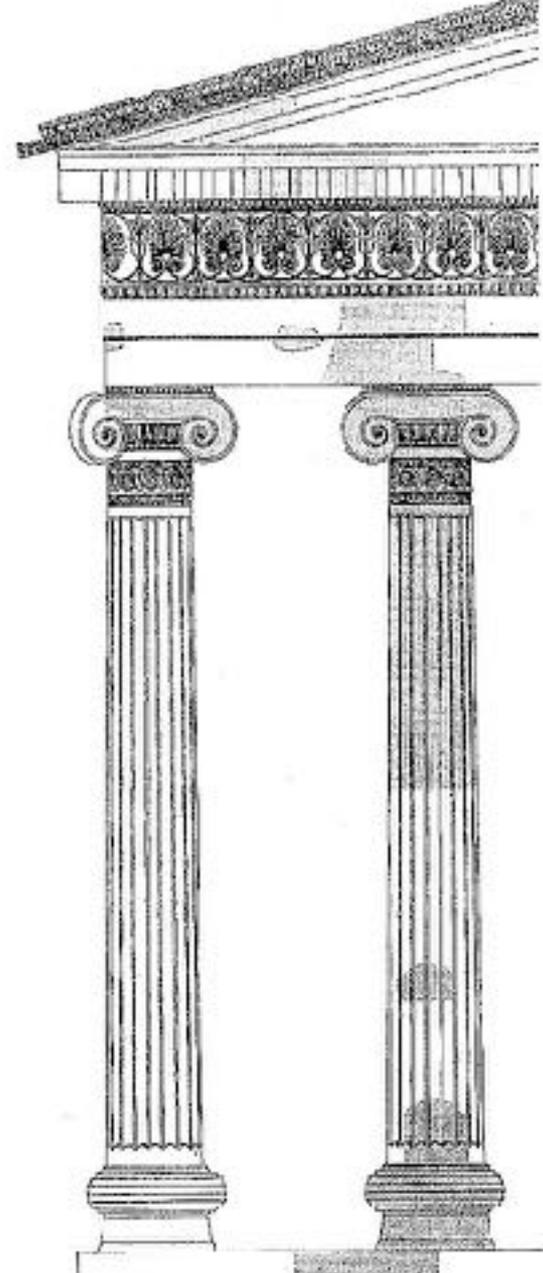


Fig. 88. Lefkandi. Tomba. Restored cross section.
 Broken line: present surface.
 Dotted line: presumed origin of surface.



Ordre dorique



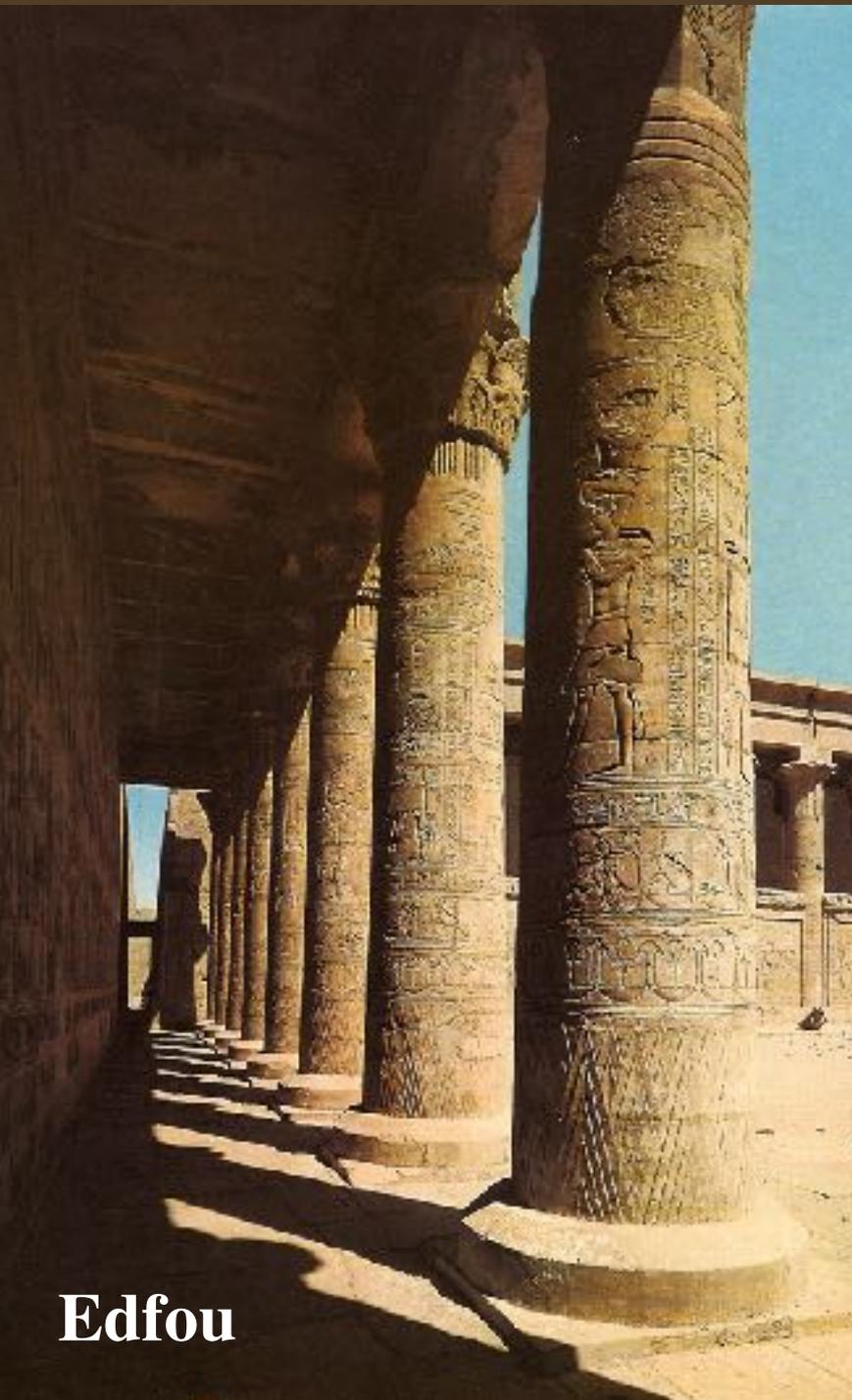
Ordre ionique



Deir el-Bahari, cour du complexe funéraire d'Hachepsout (XVe s. a.C.)

Mediterranean Sea

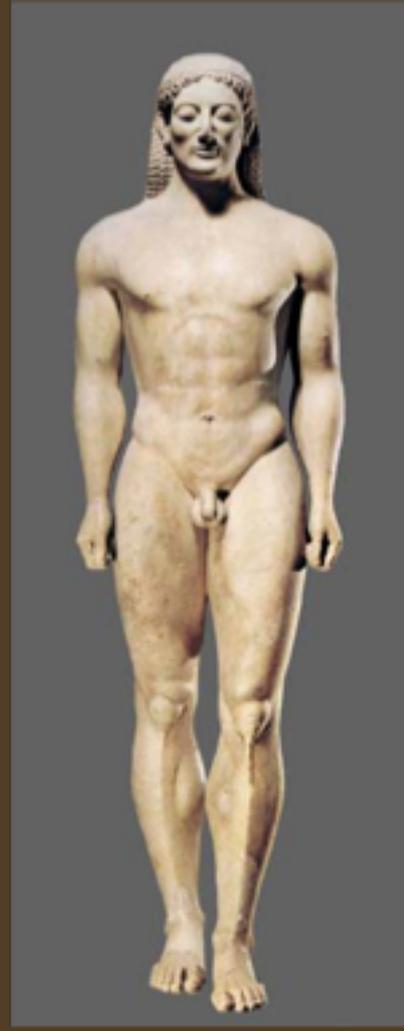




Edfou

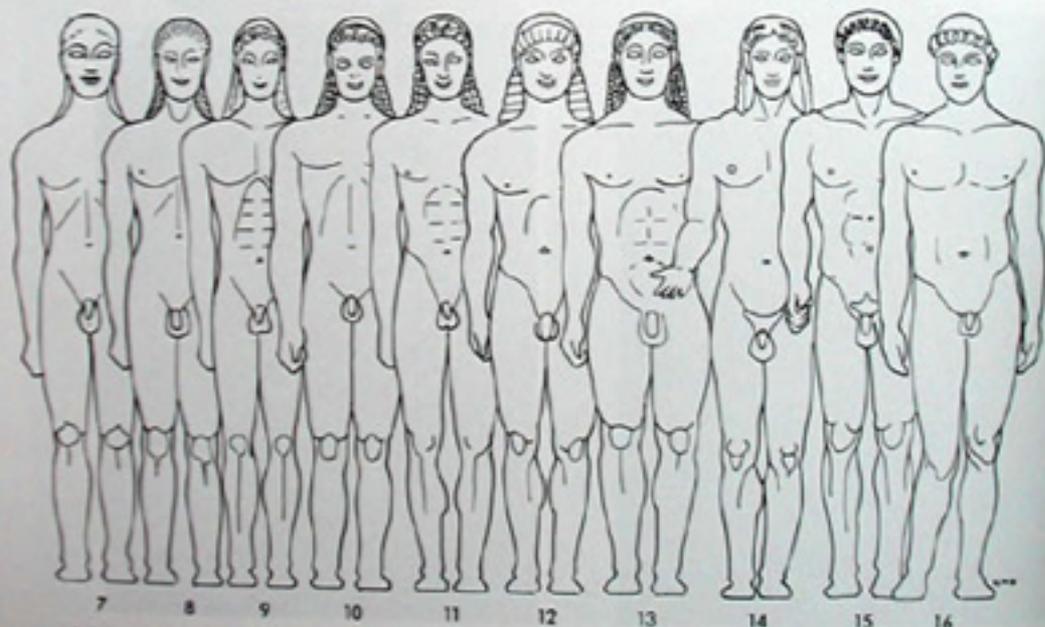


Karnak





1 2 3 4 5 6



7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

42. Archaic Greek korai, late seventh to early fifth centuries BC, shown to the same scale; missing parts of the statues have been conjecturally restored. 1. Koros, Delos A 113 (fig. 29); 2. Koros from Samos, Athens NM 2720 (fig. 44); 3. Koros from Aegina, New York 32.11.1 (fig. 40); 4. "Koraiis," Delphi 497 (fig. 36); 5. Apollo of the Naxians, Delos A 904 and unnumbered, with Louvre, BM D 322 (fig. 13); 6. Koros from Chios, Athens NM 9 (fig. 46); 7. Koros dedicated by Ischyros, Samos (fig. 30); 8. Koros from Samos, Samos 5215 and Istanbul

1945 (fig. 10); 9. Koros from Melos, Athens NM 1558 (fig. 117); 10. Koros from Paros, Louvre MND 884 (fig. 115); 11. Koros from Sikandra in Attika, Athens NM 1906 (fig. 120); 12. Koros from Tenos, Munich Glyptothek 169; 13. Koros from Antikyra, Athens NM 381 (fig. 132); 14. Bronze Apollo from Pirana, Pirana Museum (fig. 108); 15. Koros from the sanctuary of Apollo Pronai in Boeotia, Athens NM 20 (fig. 180); 16. "Kritian Boy," Akropolis Museum 638 (fig. 210).

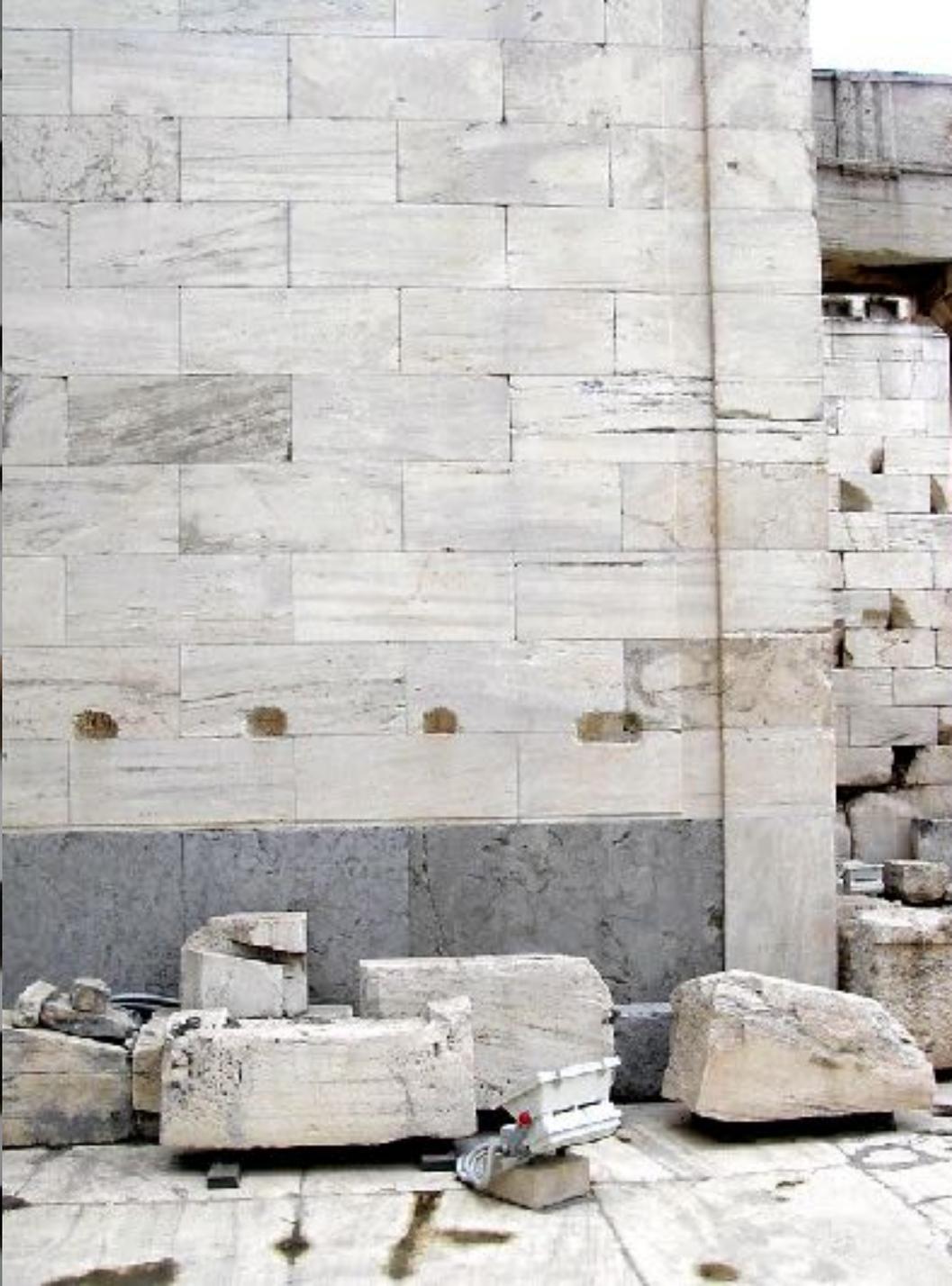






Scellement : agrafe en fer dans une gaine de plomb (partiellement conservée)







Métrologie

1 pied = 16 dactyles

soit, en centimètres :

1 pied = de 29 à 35 cm

(selon les lieux et les époques)

1 dactyle = de 1,81 à 2,18 cm

Systeme compliqué...

par exemple : 1 pied + 7 dactyles = 23 dactyles

ou bien : 67 dactyles = 4 pieds + trois dactyles

À présent, amusez-vous :

Combien de dactyles y a-t-il dans 7 pieds et 3 dactyles ?...

Ou bien : multiplier 3 pieds 7 dactyles par 5...

Circonstance aggravante...

l'écriture des chiffres se faisait en lettres !

$$\alpha \text{ (alpha)} = 1$$

$$\beta \text{ (bêta)} = 2$$

$$\gamma \text{ (gamma)} = 3$$

$$\iota \text{ (iota)} = 10$$

$$\rho \text{ (rhô)} = 100$$

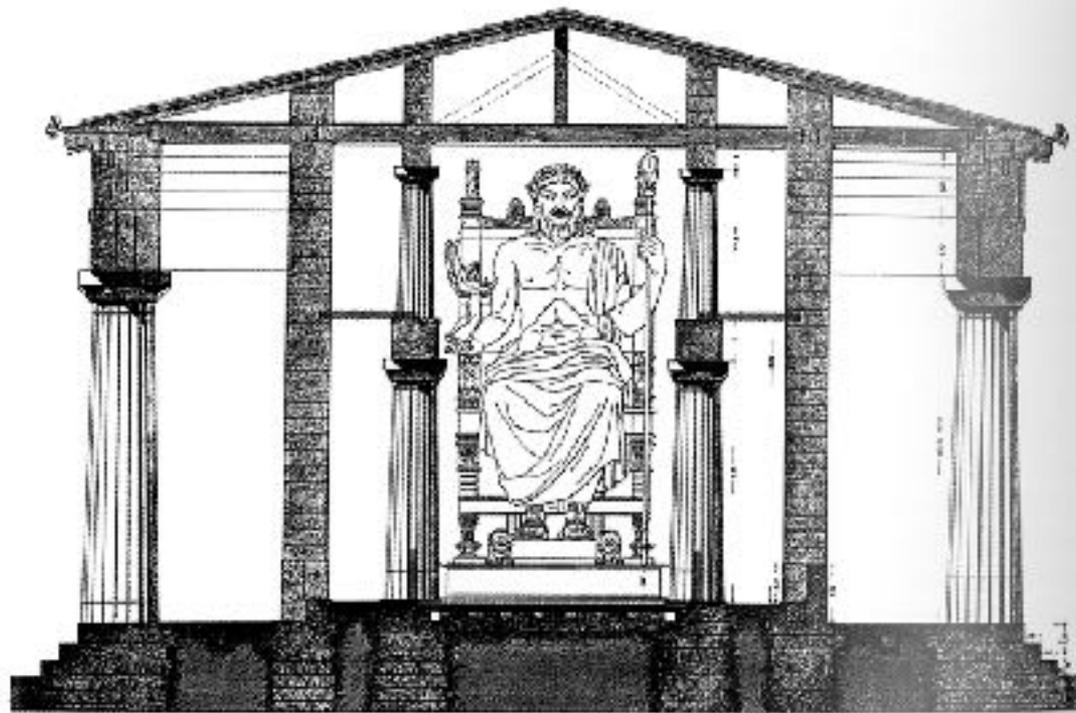
$$\phi \text{ (phi)} = 500 \text{ etc.}$$

Amusez-vous à déchiffrer le nombre $\rho\iota\beta$

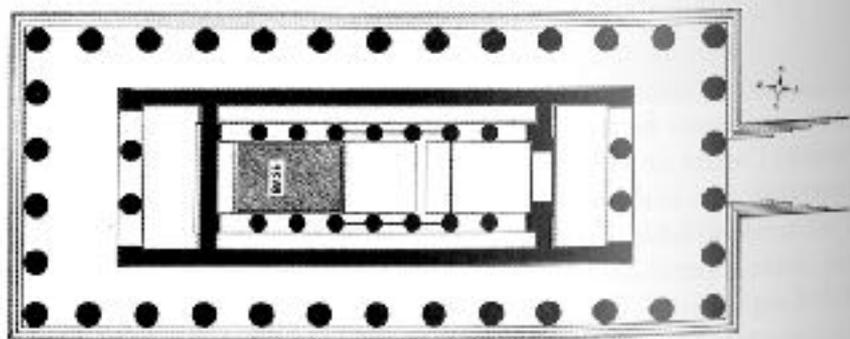
ou à multiplier $\phi\iota\beta$ par $\rho\alpha$...

Temple de Zeus à Olympie



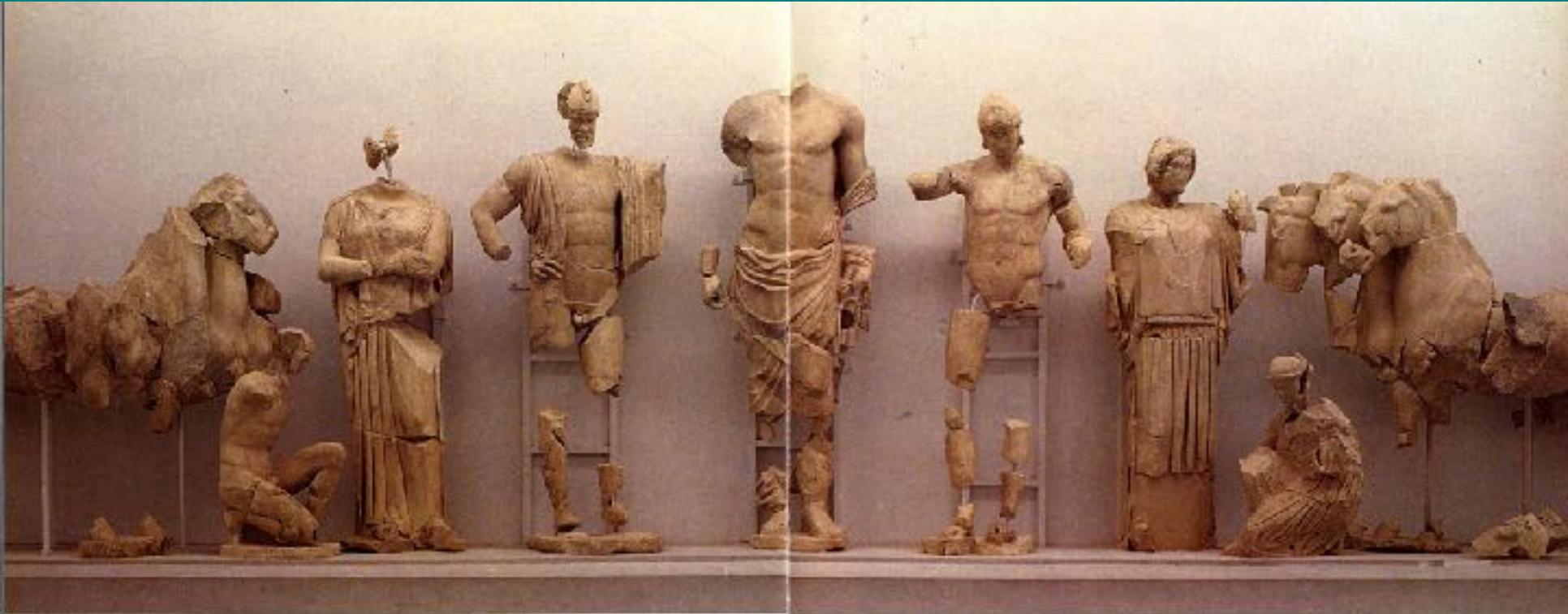


a



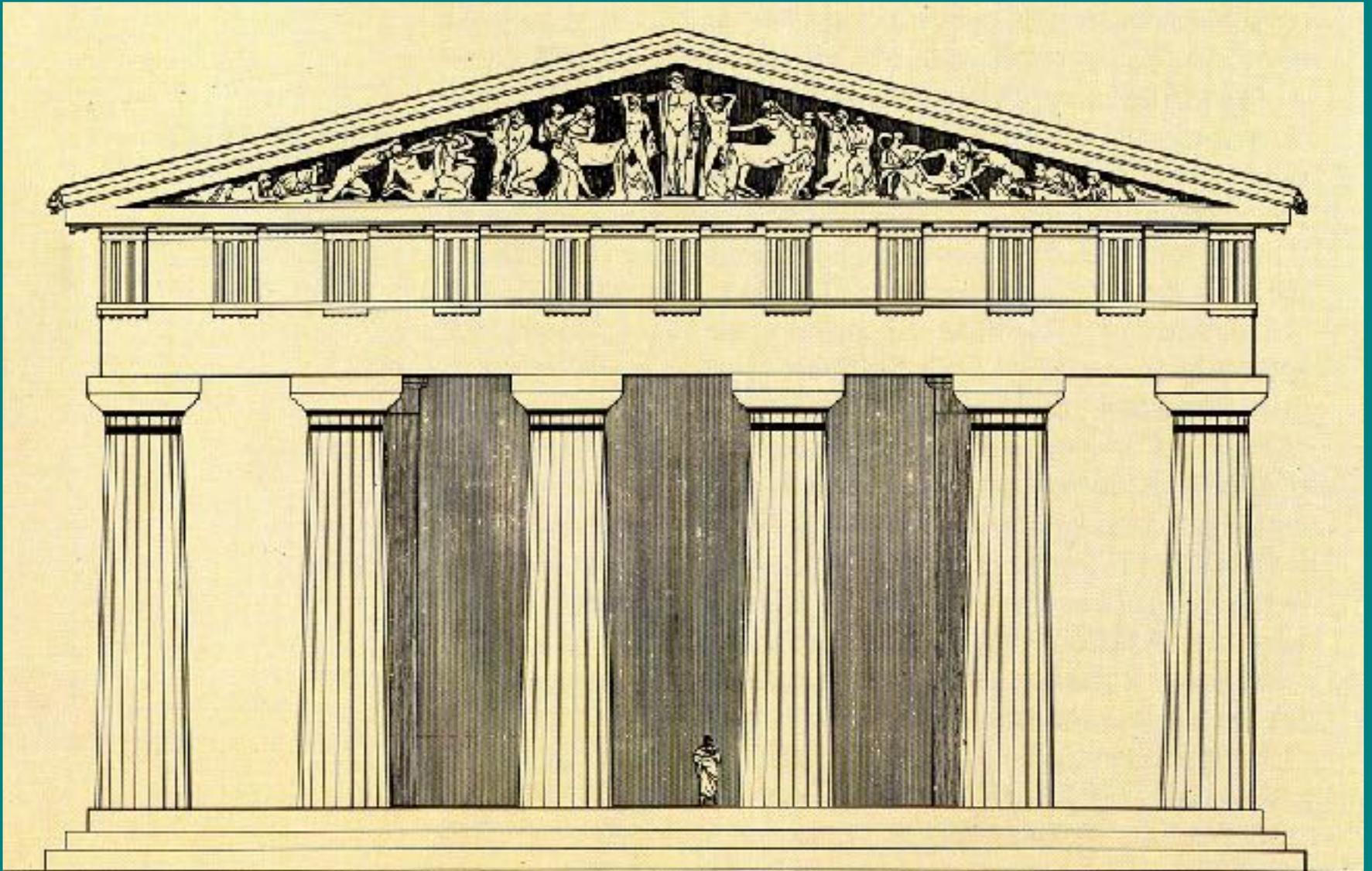
b

Temple de Zeus à Olympie



Partie centrale du fronton Est. Au centre, Zeus; à sa droite, Olympia et Strophios; à sa gauche, Phaylos et Hippodamie. Aux extrémités, les quadriges des adversaires et leurs serviteurs.

Temple de Zeus à Olympie



Temple de Zeus à Olympie

Largeur d'une tuile = 2 pieds

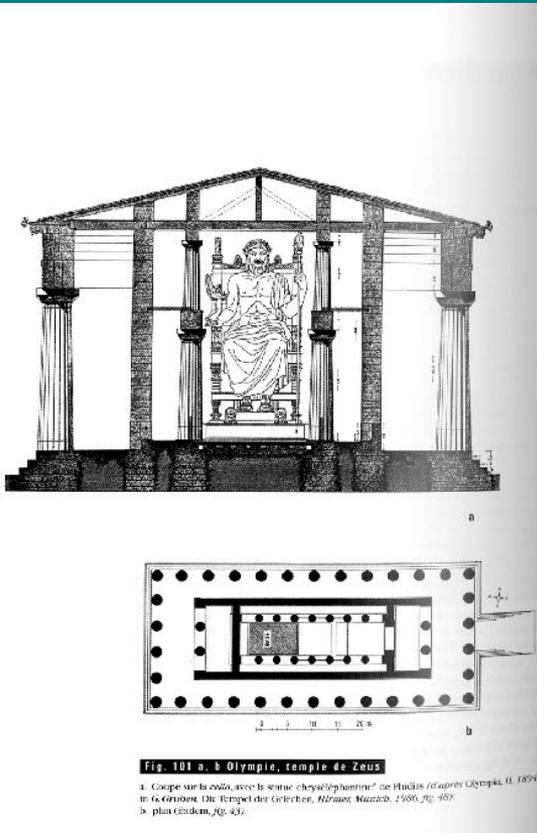
Longueur d'un bloc d'architrave = 8 pieds

Longueur de l'entrase (distance entre les centres de deux colonnes voisines) = 8 pieds

Hauteur de la colonne = 16 pieds

Largeur des nefs : Nef centrale = 12 pieds ;

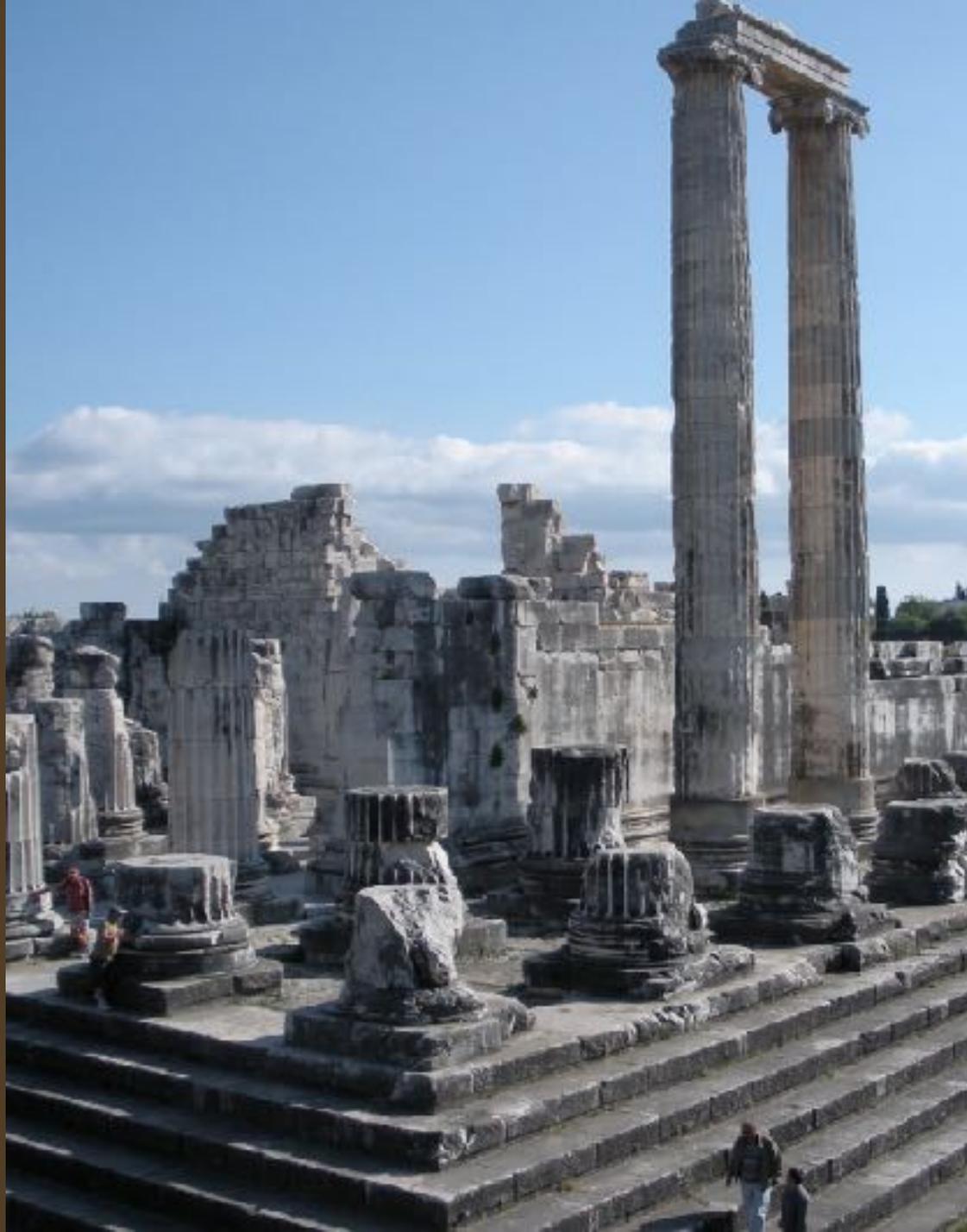
nefs latérales = 10 pieds chacune











Gradins du théâtre d'Epidaure:

Gradins supérieurs : 21

Gradins inférieurs : 34

total : 55



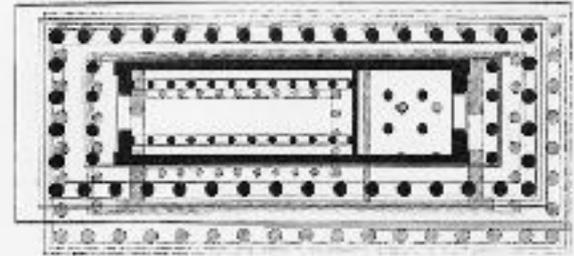
Suite de Fibonacci (Pise, 1202) :

1, 2, 3, 5, 8, 11, 13, 21, 34, 55, 89...

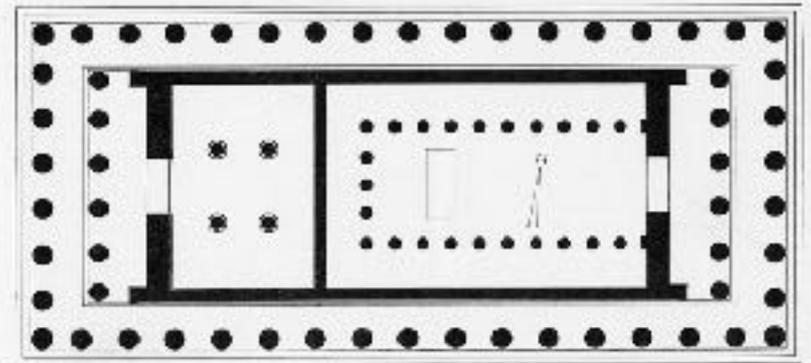




Parthénon de Nashville (U.S.A.)



St. Johns, Annapolis. Older: Parthenon (left) and Parthenon (right). B. H. H. I. 424. 15. 1913



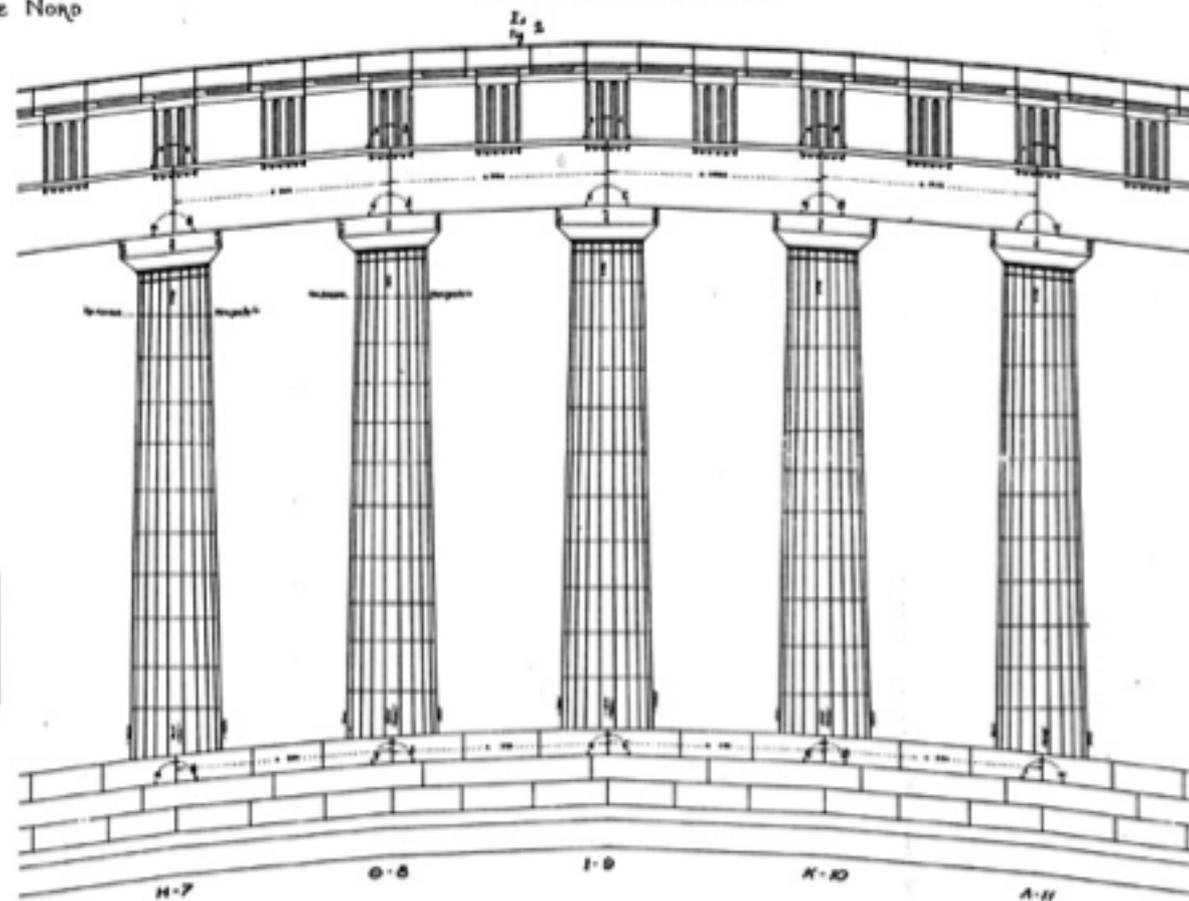
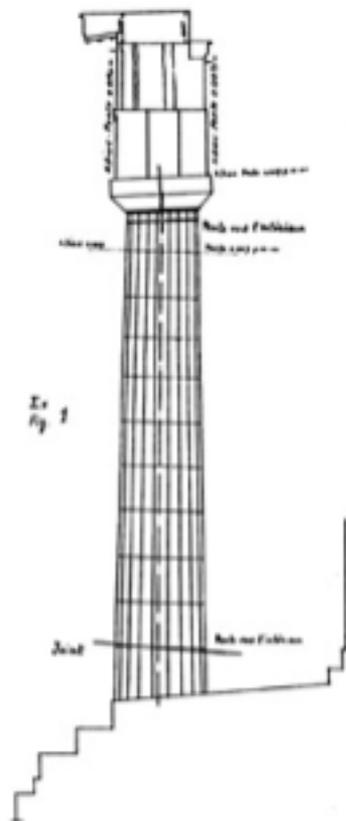
St. Johns, Annapolis. Parthenon. Plan (1:100). 1888. 1913

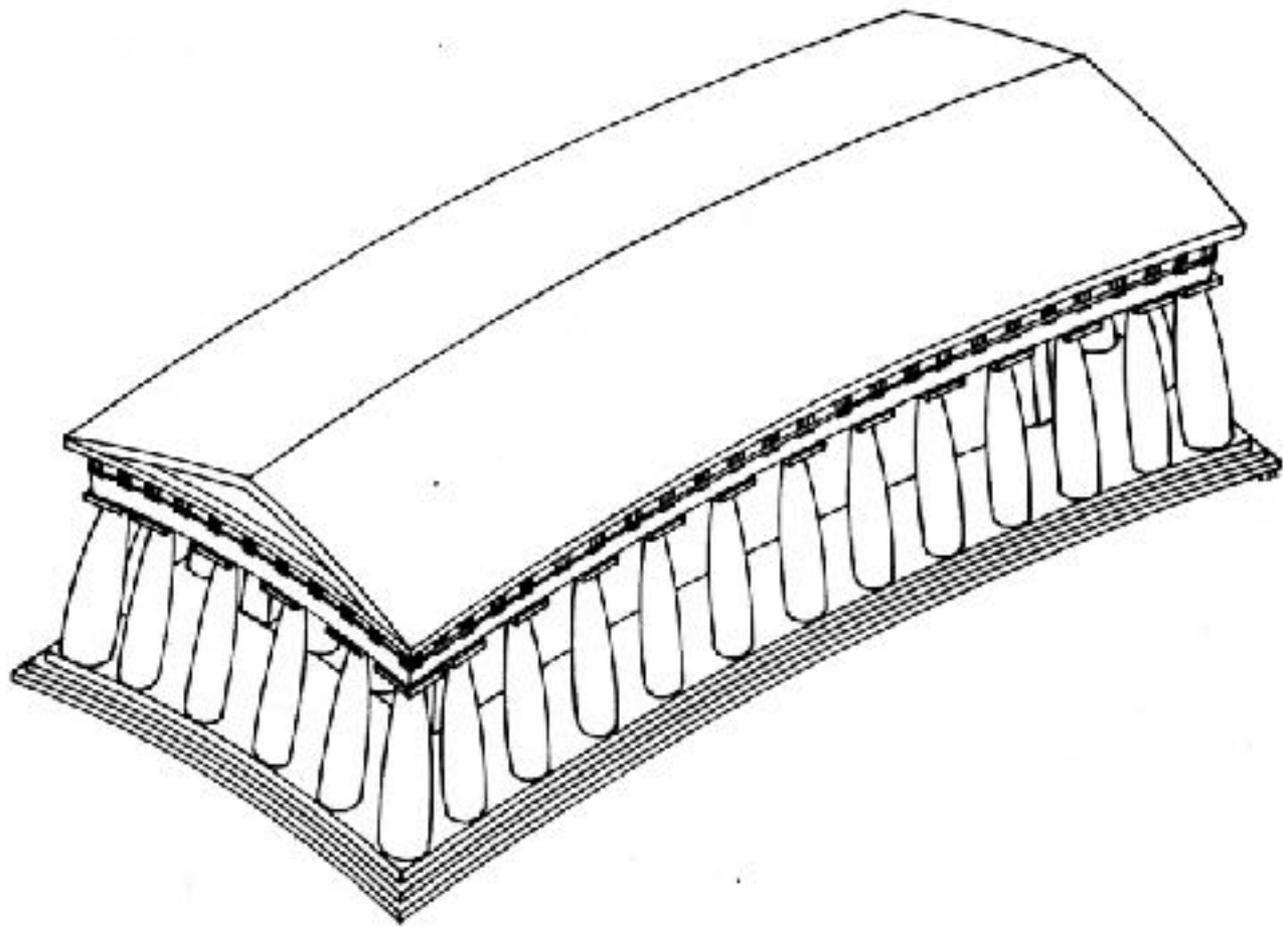


ΠΑΡΘΕΝΩΝ

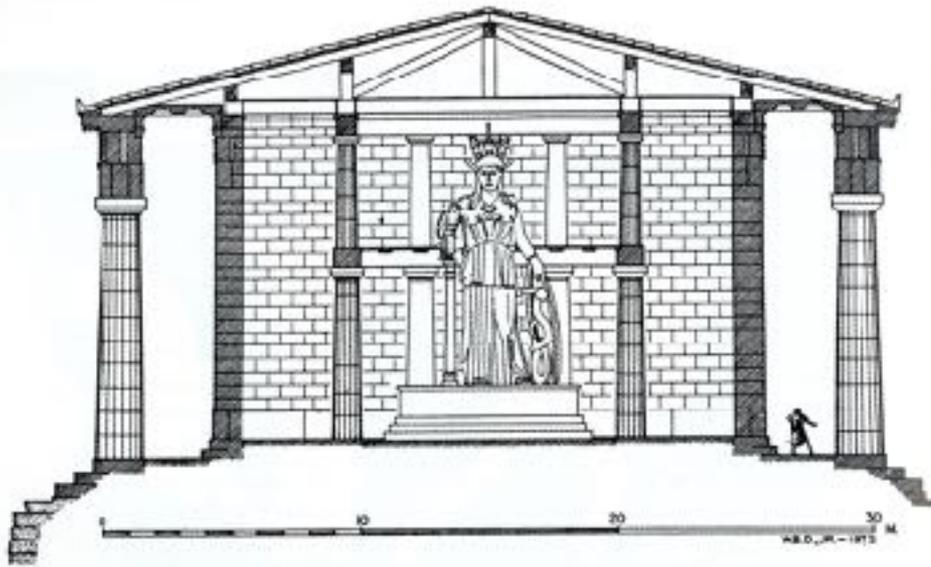
ΒΟΡΕΙΑ ΚΙΟΝΟΣΤΟΙΧΙΑ - COLONNADE NORD

ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΠΑΡΜΕΤΑΞΕ ΚΙΟΝΟΣΤΟΙΧΙΑΣ SCHEMA DE LA COLONNADE

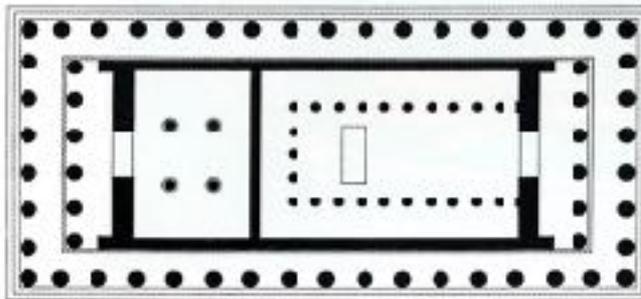




Le Parthénon...



- Longueur $L = 69,50$ m
- Largeur $l = 30,88$ m
- Hauteur $H = 13,60$ m

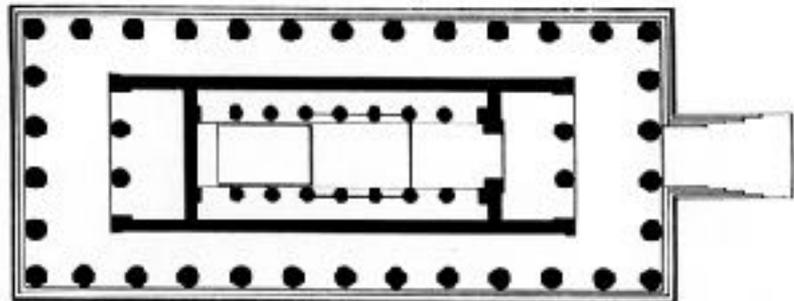


a. Coupe sur la cella,
avec la statue chryséléphantine* de Phidias
(d'après W. Dinsmoor Jr in G. Graben,
Die Tempel der Griechen, Hirmer, München, 1986, fig.
b. plan (d'après ibidem, Sg. 149).

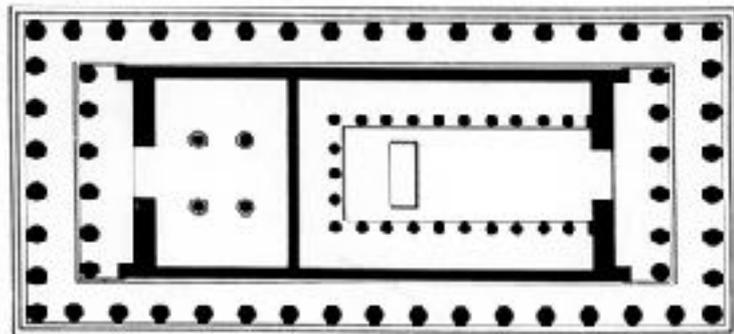
- $H/l = 13,60/30,88 = 4/9$
- $l/L = 30,88/69,50 = 4/9$



GREEK ARCHITECTS AT WORK



(a)



(b)



(a)



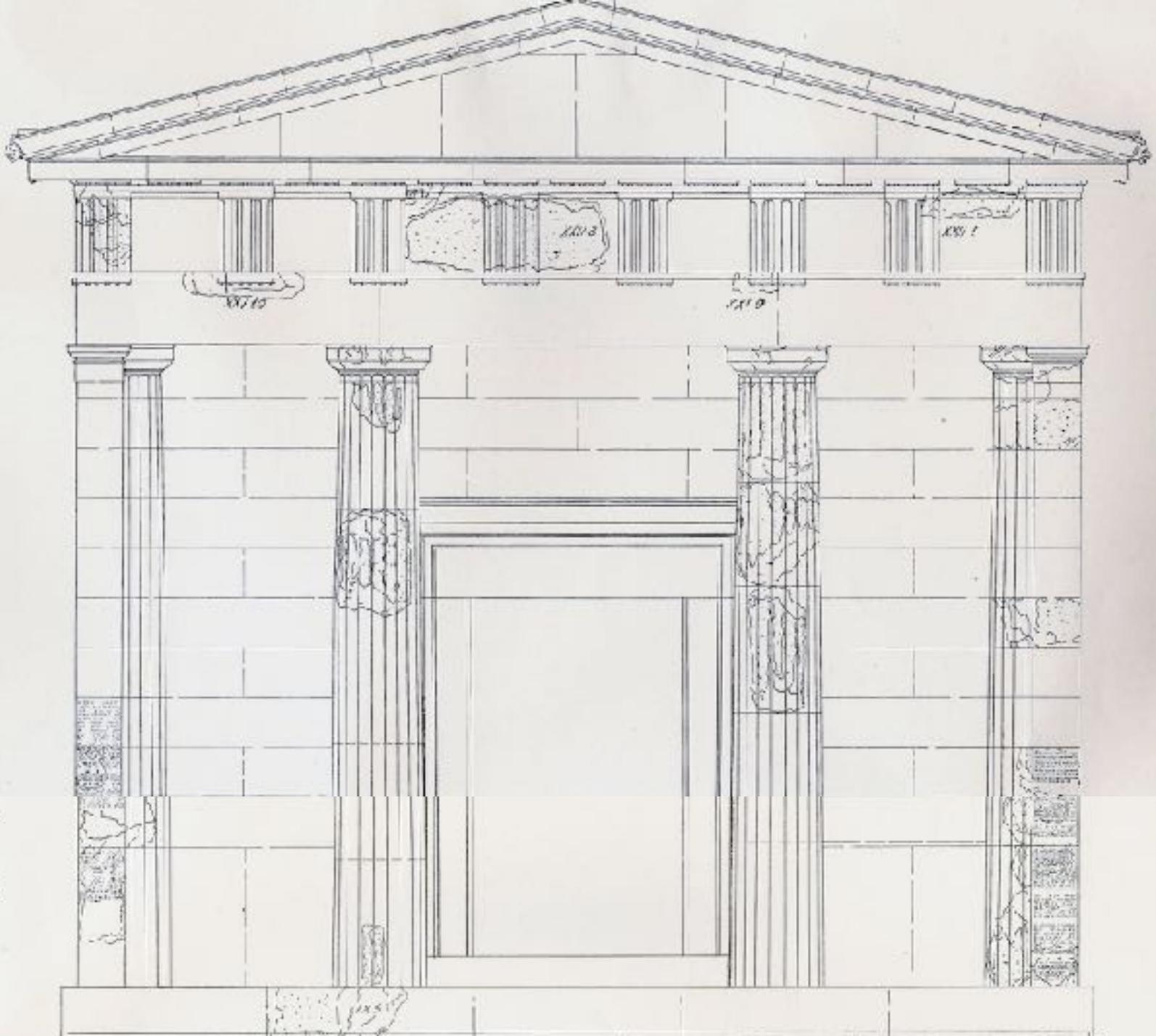
(b)

46 (a) Temple of Zeus at Olympia (c. 470-457 B.C.); (b) Parthenon at Athens (c. 447-432 B.C.); elevations at a uniform scale

Delphes

Le « trésor » de Cyrène

XVI 6



XVI 1

XVI 2

XVI 3

XVI 4

XVI 5

XVI 6

XVI 7

XVI 8

XVI 9

XVI 10

XVI 11

XVI 12



**Delphes, le « trésor
des Athéniens »**

Diamètre inférieur de la colonne : 30 dactyles

Hauteur de la colonne : 208 dactyles

$$\text{Rapport } D/H = 6,9333333 = ???$$

$$D = 30 = 2\sqrt{9}$$

$$H = 2,08 = 3\sqrt{9}$$

D'autre part :

Le diamètre *supérieur* de la colonne = 24,5 dactyles = $2\sqrt{6}$

Nous avons donc : $d = 2\sqrt{6}$ et $D = 2\sqrt{9}$ ce qui équivaut à $2\sqrt{2} / 2\sqrt{3}$

Euclide, *Éléments*, XII, 2 : « Les surfaces de 2 cercles sont entre elles comme le carré de leurs diamètres ».

Or le carré de $2\sqrt{2}$ c'est 2, le carré de $2\sqrt{3}$ c'est 3...

Donc les surfaces des deux cercles sont dans le rapport 2/3...

Problèmes mathématiques des Grecs vers 400 avant J.-C. d'après les œuvres de Platon :

- Diagonale du carré de 1 de côté ($= \sqrt{2}$)
- Rapport entre le cercle et son diamètre (Pi)
- Rapport entre le carré et le cercle inscrit
(diamètre du cercle = côté du carré)
- Section dorée ou nombre Phi (1,618033)

La quadrature du cercle

ou

cercle qui se transforme en carré de même surface :

Soit un cercle de rayon = 1

Sa surface ($R \times R \times \text{Pi}$) sera $1^2 \times \text{Pi}$

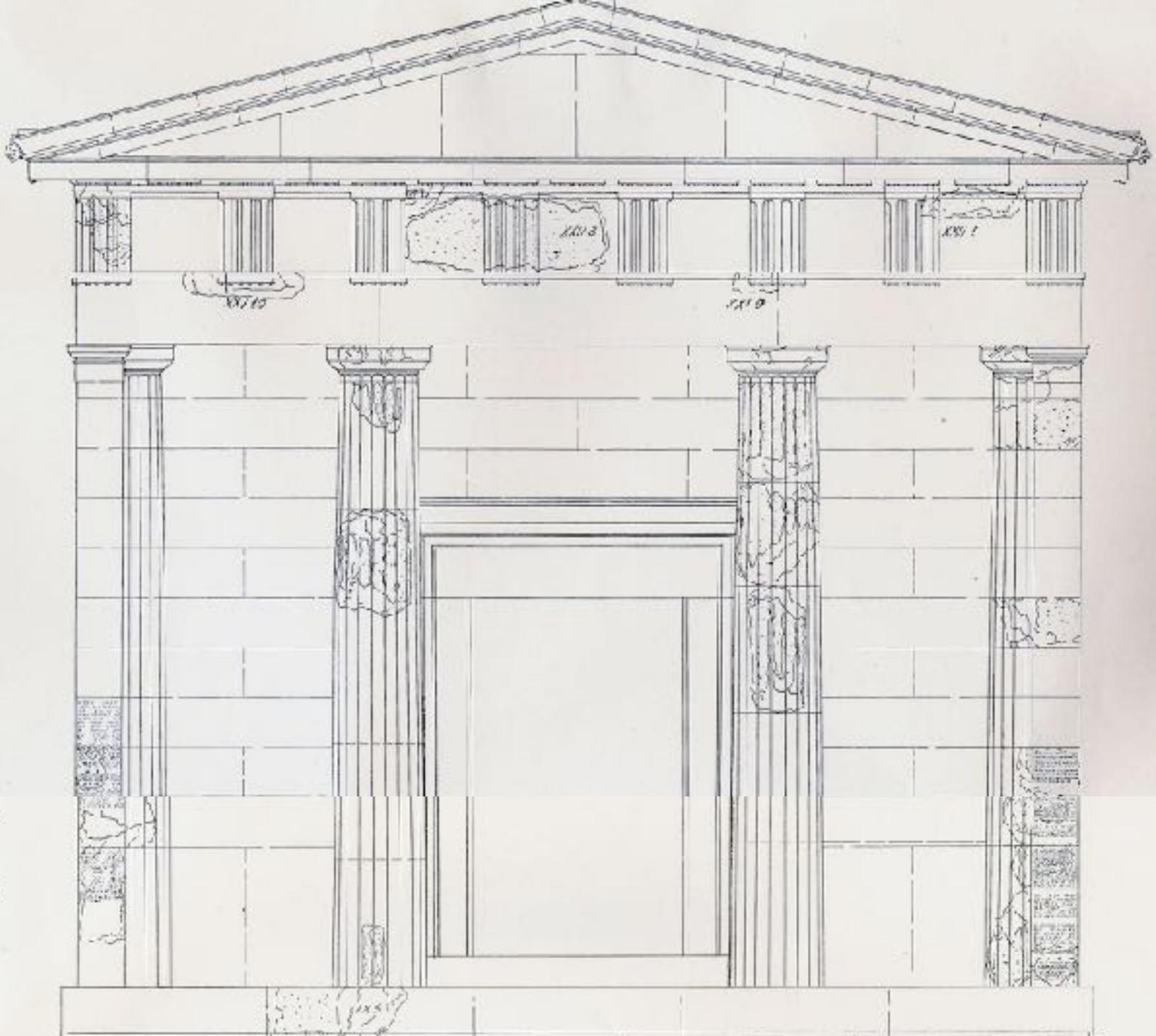
Or $1^2 = 1$

Donc $1^2 \times \text{Pi} = 1 \times \text{Pi} = \text{Pi}$

Le carré aura donc pour surface la valeur de Pi
(3,14159265358979 etc.)

Par conséquent, le côté de ce carré sera égal à $\sqrt{\text{pi}}$...

XVI 6



XVI 1

XVI 2

XVI 3

XVI 4

XVI 5

XVI 6

XVI 7

XVI 8





Athènes, l'Héphaïstéion (anciennement Théséion).





AncientAthens3D.com

Athènes, temple d'Athéna Nikè





Chapiteau corinthien, musée d'Épidaure