

Αρχιτεκτονική

Ορισμοί και Ιστορία

Αρχιτεκτονική, ορισμός

- Αρχιτεκτονική (αρχή και τέχνη–τεκτονική= κατασκευή/δημιουργία)
- Αφορά τόσο στην τέχνη όσο και την επιστήμη του σχεδιασμού (με την έννοια της μελέτης, όχι μόνο του γραφικού σχεδίου) και της υλοποίησης όλων των κτιστών υποδομών στο περιβάλλον, από το μακροσκοπικό επίπεδο του σχεδιασμού πόλεων (πολεοδομία) ως το μικροσκοπικό του σχεδιασμού επίπλων και προϊόντων καθημερινής χρήσης.
- Βιτρούβιος (1^{ος} αι. π.Κ.Ε.), δεκάτομο έργο *De Architectura* (Περί αρχιτεκτονικής). Τρεις βασικές αρχές της Αρχιτεκτονικής: *Venustas* (Ομορφιά), *Firmitas* (Σταθερότητα) και *Utilitas* (ευχρηστία).

Αρχιτεκτονική, ορισμός

Μεγάλη είναι η σημασία της για την αρχαιολογία και τη μελέτη εν γένει των αρχαίων πολιτισμών καθώς, *«ενώ ο πρακτικός σκοπός της αρχιτεκτονικής είναι να κτίζει έργα κοινωνικής ανάγκης, παίρνει και το χάρισμα να φανερώνει το πνεύμα της εποχής και μάλιστα απ' όλες τις άλλες τέχνες αυτή κυρίως, διότι είναι η μητέρα - τέχνη, το ανοικτό βιβλίο της αρχαιολογίας για κάθε πολιτισμό...»* (Μιχελής, Π.Α. 2002⁷. *Η Αρχιτεκτονική ως Τέχνη*. Αθήνα [Ίδρυμα Παναγιώτη και Έφης Μιχελή])

ΡΥΘΜΟΣ ΚΑΙ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ

Ρυθμός: μια συγκεκριμένη τεχνοτροπία αρχιτεκτονικής που επικρατεί συνήθως σε μια συγκεκριμένη ιστορική περίοδο, ο τρόπος έκφρασης μιας εποχής μέσω της αρχιτεκτονικής. Στον ορισμό αυτό εννοείται βέβαια ο ρυθμός ως ύφος (style). Αυτό που βασικά τον χαρακτηρίζει είναι η συνεχής του εξέλιξη, κάτι που τον αντιδιαστέλλει προς το "γούστο" ή τη μόδα, η επιτυχία των οποίων είναι εφήμερη, γιατί ακριβώς δεν εκφράζουν σε βάθος το πνεύμα της εποχής τους.

Κάθε ρυθμός έχει άμεση σχέση μ' αυτόν που προηγήθηκε και μ' αυτόν που αργότερα θα τον διαδεχθεί. Στην αρχιτεκτονική υπάρχει μια συνέχεια και τα πραγματικά επαναστατικά κτίρια είναι ελάχιστα. Τυπικό παράδειγμα βαθμιαίας αλλαγής είναι η παλαιοχριστιανική αρχιτεκτονική που έδωσε νέο νόημα στις ρωμαϊκές μορφές και στον εσωτερικό χώρο διατηρώντας πλήθος στοιχείων από την ρωμαϊκή εποχή ενώ κληρονόμησε πολλά άλλα στην αρχιτεκτονική που την διαδέχθηκε, την βυζαντινή.

Παράγοντες που επηρεάζουν την αρχιτεκτονική

1. Το φυσικό περιβάλλον. Σχετίζεται με το προσφερόμενο έδαφος, με τις κλίσεις, τις θέες και τα όρια του και αποτελεί παράγοντα που είναι κατά κάποιο τρόπο αντικειμενικός και αμετάβλητος για κάθε τόπο και καθοδηγεί τη σύνθεση.
2. Το κλίμα. Οι κλιματικές συνθήκες που επικρατούν σε έναν τόπο έχουν άμεσο αντίκτυπο στην τυπολογία και τη μορφολογία των κτιρίων.
3. Τα υλικά που είχαν στη διάθεση τους οι αρχιτέκτονες. Οι εκφραστικές και κατασκευαστικές δυνατότητες των διαθέσιμων υλικών επηρέαζαν πάντοτε τον τύπο και τη μορφή των κτιρίων.
4. Η θρησκεία. Η θρησκευτική κοσμοθεωρία και ο τρόπος με τον οποίο οι λαοί αντιμετώπιζαν τα θρησκευτικά ζητήματα είχε πάντοτε άμεσο αντίκτυπο στην αρχιτεκτονική. Δεν είναι άλλωστε τυχαίο το ότι τα μεγαλύτερα και ωραιότερα κτίρια, σ' όλες σχεδόν τις εποχές, είχαν θρησκευτική χρήση.

Παράγοντες που επηρεάζουν την αρχιτεκτονική

5. Οι κοινωνικές συνθήκες. Είναι γεγονός ότι οι άνθρωποι έχτιζαν όχι μόνο για να καλύψουν τις άμεσες βιοτικές τους ανάγκες, αλλά και για να στηρίξουν ή να προβάλλουν το κοινωνικό σύστημα στο οποίο ζούσαν. Οι οικισμοί και οι πόλεις έχουν άμεση ανταπόκριση με τις κοινωνικές δομές και τα οικονομικά συστήματά τους. Αλλά και τα μεμονωμένα κτίρια υπακούουν σε ανάλογους νόμους.
6. Τα ήθη και τα έθιμα ενός λαού (απόρροια της κοινωνικής του δομής, του πολιτισμού του και της κοσμοθεωρίας του), έχουν επίσης αντίκτυπο στην αρχιτεκτονική, κυρίως της κατοικίας.
7. Οι οικονομικές συνθήκες. Δε νοείται κτίσιμο χωρίς κάποια μικρή ή μεγάλη επένδυση χρημάτων. Ο πλούτος ή η φτώχεια επηρεάζουν ουσιαστικά την αρχιτεκτονική και την πολεοδομία. Οι μεγάλες εποχές τους ήταν σχεδόν πάντοτε εποχές οικονομικής άνεσης αν όχι ακμής.

2. Υλικά και ΤΡΟΠΟΙ ΔΟΜΗΣ

Οι Έλληνες χρησιμοποίησαν κυρίως τον λίθο όλων των ειδών, τα ξύλα, τον πηλό (ωμό και ψημένο εν γένει), καθώς και διάφορα άλλα υλικά σε περιορισμένη κλίμακα.

Το ξύλο

- Οι αρχαίοι Έλληνες χρησιμοποιούσαν τα ξύλα όχι μόνο σε στέγες και οροφές των μεγάλων κτιρίων τους, αλλά και σε γενικές εφαρμογές σε κάθε είδους κτίσματα. Ποτέ δεν έπαψαν άλλωστε να κάνουν και μνημειώδη δημόσια κτίρια εξ ολοκλήρου σχεδόν ξύλινα, όπως π.χ. η στοά του Ασκληπιείου της Κω, η ελληνιστική θόλος της Ερέτριας κλπ.
- Λόγω του εύθαρτου του υλικού ελάχιστα αρχαία ξύλα έφθασαν ως τις μέρες μας, στην Ελλάδα τουλάχιστον. Διασώθηκαν κομμάτια, από ξύλο αγριελιάς σε **εμπόλια** μεταξύ των σφονδύλων των κιόνων (Προπύλαια, Σούνιο κλπ), ίχνη από δοκάρια της στέγης (στοά Βραυρώνος) και εκατοντάδες πάσσαλοι από μια ξύλινη γέφυρα στην Αμφίπολη, αλλά αυτά δεν είναι παρά εξαιρέσεις

Το ξύλο

- Τα ξύλα τα μεταχειριζόταν ακατέργαστα, πελεκητά (εν μέρει κατεργασμένα) ή σχιστά (κατεργασμένα πλήρως με πριόνι). Υπήρχαν και φύλλα ξύλου για **επικολλήματα**, όπως οι σημερινοί καπλαμάδες.
- Από κείμενα και επιγραφές είναι γνωστά τα μεγέθη που είχαν συνήθως τα ξύλα και η τιμή τους στο εμπόριο. Είναι γνωστό επίσης πώς προστάτευαν το ξύλο από σήψη και ότι υπολόγιζαν την αντοχή του (Θεόφραστος, Βιτρούβιος, βιβλ. *U*, κεφ. IX).
- Με τέσσερις τρόπους συνδεόταν μεταξύ τους τα ξύλα : α) με **καθήλωση** με καρφιά (ήλους) είτε μεταλλικά (σιδηρά ή ορειχάλκινα), είτε και ξύλινα (τύλους ή γόμφους), β) με **σύνδεση** με συνδέσμους, παρόμοιους με αυτούς που χρησιμοποιούσαν και στις λίθινες κατασκευές, σχήματος διπλής χελιδονοουράς ή πελεκίνου, γ) με **εντορμία**, κατασκευή όπως οι σημερινές πατούρες ή γκινισιές, και τέλος δ) με **κόλληση** με ισχυρή κόλλα (ταυρόκολλα ή ιχθυόκολλα).

Ο πηλός

- Ο **ωμός πηλός** εφαρμοζόταν πολύ, κυρίως σε κτίρια με δευτερεύουσα σημασία, όπως τα σπίτια και τα τείχη. Δεν είναι εύκολο να διαπιστωθεί αρχαιολογικά αν πολλοί από τους τείχους που σώζονται σήμερα σε θεμέλια είχαν ανωδομή από λίθους ή από ωμές πλίνθους, αλλά φαίνεται ότι και μνημειώδη κτίρια είχαν ενίοτε τους τοίχους από άψητα τούβλα, όπως λ.χ. η μεγάλη στοά του Αμφιαρείου ή το ανάκτορο της Βεργίνας.
- Στα τείχη των πόλεων η χρήση ήταν γενικευμένη από ένα ύψος και πάνω τουλάχιστον, γιατί είχαν το πλεονέκτημα της ελαστικότητας και οικονομικά συνέφεραν πολύ. Μεγάλο πλεονέκτημα των τούβλων ήταν άλλωστε και η ταχύτητα με την οποία μπορούσαν να κατασκευαστούν. Γίνονταν από πηλό (άργιλο) και από άχυρα τα οποία αύξαιναν την αντοχή και τη συνοχή τους μέσα σε τύπους μορφής κιβωτίου που τους έδιναν το απαιτούμενο σχήμα. Από τον Πεισιστράτειο περίβολο του ιερού της Ελευσίνας έχουμε τις διαστάσεις τούβλων 45X45X10 εκ. ή 45X26 X10 εκ. Το κτίσιμο γινόταν με το ισόδομο σύστημα και κατόπιν, για μεγαλύτερη προστασία, έπαιρναν επίχρισμα, ίσως πάλι από πηλό. Τα τείχη, τα οποία είχαν μεγάλο πάχος, για να προφυλάσσονται από τη βροχή είχαν στην κορυφή τους στέγαστρο με κεραμίδια.

Ο πηλός

- Ο **οτπός πηλός** χρησιμοποιείται κατά κόρον στην κατασκευή κεραμιδιών, πηλοσωλήνων, υδρορροών κλπ. Είναι περίεργο, αλλά παρά την συνήθη χρήση των στοιχείων αυτών και τη μεγάλη εξέλιξη της πηλοπλαστικής, οι Έλληνες δεν κατασκεύασαν ποτέ ψημένα τούβλα, με μοναδική ίσως εξαίρεση την *Ήπειρο (Δωδώνη, Κασώπη, Εφύρα)*.
- Τα διακοσμητικά στοιχεία των ακροκεράμων και των κορυφαίων καλυπτήρων θα περιοριστούν κατά την κλασική εποχή σε διάφορους τύπους ανθεμίων, γραπτών ή ανάγλυφων, ενώ θα εξακολουθήσει να υφίσταται διακόσμηση των ηγεμόνων στρωτήρων με το θέμα του μαιάνδρου. Για την τυποποίηση και την ακρίβεια της κατασκευής των κεραμιδιών υπήρχαν μαρμάρια **παραδείγματα** τους, όπως αυτά τα οποία βρέθηκαν στην αθηναϊκή Αγορά.

Τα κονιάματα

- Ως προς τα **κονιάματα** γίνεται μερική μόνο χρήση. Τα ευπαθή λίθινα μέρη περνούν ένα λεπτότατο επίχρισμα (stucco), είδος μαρμαροκονιάματος. Προστατεύονται έτσι τα μέλη κτιρίων από πωρόλιθο ή κογχυλιάτη λίθο. Επίχρισμα έπαιρναν και οι μαρμάρινοι τοίχοι, όταν σ' αυτούς επρόκειτο να γίνει ζωγραφική. Με επίχρισμα προστάτευαν επίσης τους τοίχους από ωμές πλίνθους καθώς και τα δάπεδα.
- Οι αρχαίοι Έλληνες γνώριζαν βέβαια τον **ασβέστη**, με τον οποίο κατασκευάζουν τα επιχρίσματα. Δεν τον χρησιμοποιούσαν όμως για συνδετικά κονιάματα, όπως έκαναν αργότερα σε ευρύτατη κλίμακα οι *Ρωμαίοι*. Γνώριζαν επίσης τον γύψο και τα γυψοκονιάματα.



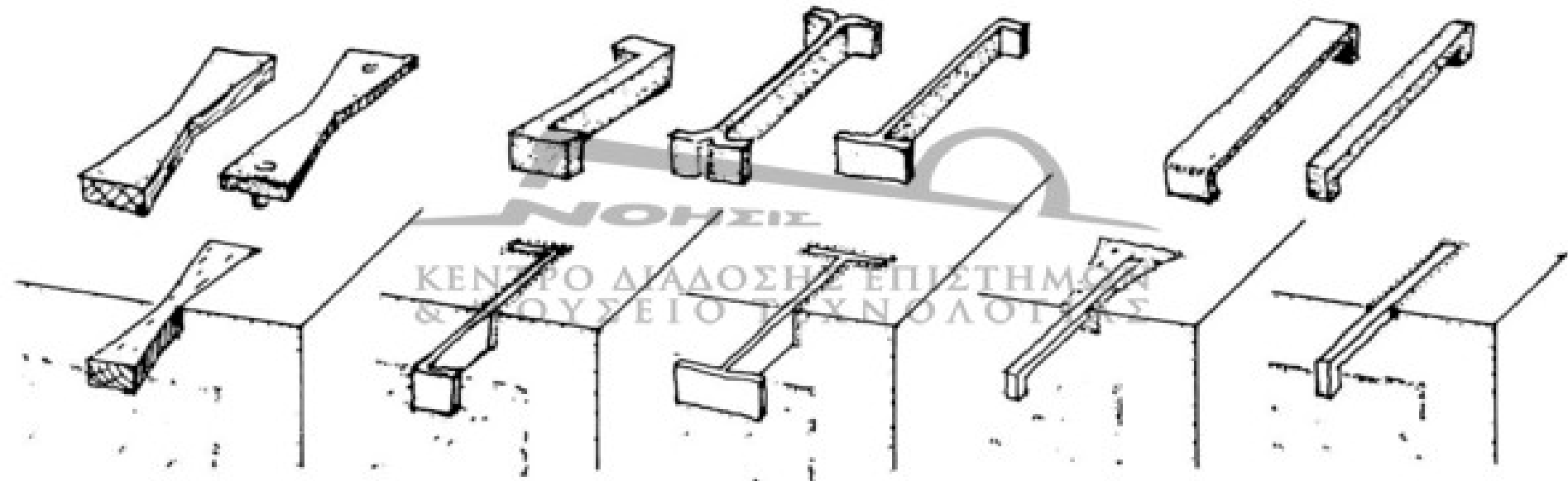
Τα μέταλλα

- Τα **μέταλλα** είχαν περιορισμένη χρήση στην οικοδομική των αρχαίων Ελλήνων. Κατασκευάζουν συνήθως σιδηρούς **συνδέσμους και γόμφους**, απαραίτητους για την σύνδεση των λίθινων αρχιτεκτονικών μελών και πάντοτε *φροντίζουν* να τους μολυβδοχοούν, γιατί γνωρίζουν πόσο επικίνδυνη είναι η οξείδωση των σιδηρών στοιχείων στις οικοδομές.
- Από σίδηρο κατασκεύαζαν και κιγκλιδώματα, με τα οποία έφρασαν ενίοτε τα μετακίονια των ναών (οπισθόδομος του Παρθενώνα (?), ναός της Αθηνάς Νίκης, ναός των Αθηναίων στη Δήλο κλπ).
- Σπανιότατη είναι η εφαρμογή του σιδήρου για λόγους στατικούς (Προπύλαια Ακροπόλεως Αθηνών, ναός του Διός στον Ακράγαντα). Λίθινα μέλη καταπονούμενα σε κάμψη (δοκοί ή επιστήλιο) ενισχύονται σ αυτά, με αφανείς ράβδους από σίδηρο.

Μέταλλα

- Στα φύλλα των θυρών γινόταν επίσης χρήση μετάλλων για τη επένδυση του ξύλινου φέροντος μέρους. Από ορείχαλκο ήταν ακόμα οι στροφείς (όλμοι) των θυρών και όλα τα εξαρτήματα τους.
- Από μέταλλο γίνονταν τέλος ορισμένα στοιχεία των ναών με διακοσμητικό χαρακτήρα. Έτσι, σε διάφορα ιωνικά κιονόκρανα, τα κέντρα (οφθαλμοί) γίνονταν από επιχρυσωμένο ορείχαλκο. Σε πρώιμα αρχαϊκά δωρικά κιονόκρανα (Ηραίο Ολυμπίας) σημειώθηκαν πρόσθετα χάλκινα φύλλα. Τα ακρωτήρια μερικών ναών τέλος ήταν ορειχάλκινα επιχρυσωμένα (ναός του Διός στην Ολυμπία, ναός της Απτέρου Νίκης στην Ακρόπολη).

Μεταλλικοί σύνδεσμοι



Ο Λίθος

- **Πωρόλιθος και κογχυλιάτης λίθος** χρησιμοποιήθηκαν στην αρχαϊκή περίοδο, τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Νότιο Ιταλία και τη Σικελία. Τα υλικά αυτά δεν θα πάψουν να τα χρησιμοποιούν και αργότερα, ιδίως τον **κογχυλιάτη** (ναός του Διός στην Ολυμπία).
- Άλλο είδος πωρόλιθου είναι αυτό που χρησιμοποιήθηκε στο ναό της Αφαίας, ο **υποκίτρινος Αιγινίτης**. Απο τον **Σικυώνιο λίθο** (άλλη παραλλαγή) γίνονται οι θησαυροί των Σικυωνίων, στους Δελφούς και στην Ολυμπία.



Ο Λίθος

- Μικρή χρήση **μαρμάρου** διαπιστώθηκε στον 6ο π.Χ. αιώνα. Εκτός από τα γνωστά τότε λατομεία Πάρου και Νάξου, κατά την κλασική περίοδο θα αρχίσουν να εκμεταλλεύονται το μάρμαρο της Πεντέλης στην Αττική, από το οποίο θα κατασκευαστούν όλα τα αριστουργήματα των Αθηνών κατά την εποχή αυτή. Πρόκειται για μάρμαρο λευκό, λεπτόκοκκο και σχετικά διαφανές, το οποίο λόγω των ελαχίστων προσμίξεων που περιέχει, αποκτά στην ατμόσφαιρα την γνωστή ερυθρωπή απόχρωση. Μια παραλλαγή του πεντελικού μαρμάρου είναι αυτό που απαντάται στον ναό του Σουνίου (λατομείο Αγρυλέζας), όπου απουσιάζουν προσμίξεις σιδήρου και έτσι έχει παραμείνει τελείως λευκό.
- Το μάρμαρο της Πάρου γνωστό και ως **Λυχνίτης**, λόγω της εξορύξεως του μέσα από βαθιές υπόγειες στοές που φωτίζονταν με λύχνους, εξακολούθησε να χρησιμοποιείται κυρίως για αγάλματα.

Ο Λίθος

- Στην Ελευσίνα υπήρχαν λατομεία ενός φαιοκυάνου ισχυρού ασβεστόλιθου, του οποίου χρήση έγινε στα Προπύλαια , στο βάθρο του αγάλματος της Προμάχου και στη ζωφόρο του *Ερεχθείου* (μέλας λίθος).
- Άλλο σκοτεινού τόνου μάρμαρο είναι της Τριπόλεως ή του Αργούς που απαντάται στα μνημεία της Επιδαύρου.
- Πολλά άλλα είδη μαρμάρων έχουν επίσης χρησιμοποιηθεί από τους αρχαίους σε άλλα μνημεία, αλλά σε μικρότερη κλίμακα (Προκονήσου, Δολιανών, Θάσου κ.α.).
- Εγχρωμα μάρμαρα άρχισαν να εφαρμόζονται πολύ αργότερα, κυρίως κατά την Ρωμαϊκή περίοδο.

Ο Λίθος

- Σε αφανή μέρη των ναών, κυρίως σε θεμελιώσεις, συναντώνται διάφορα άλλα πετρώματα των οποίων η μεταφορά και επεξεργασία ήταν πολύ λιγότερο δαπανηρή από εκείνη των πολυτελών μαρμάρων.
- Του είδους αυτού είναι ο λεγόμενος **αρουραίος** λίθος, ένα κροκαλοπαγές ψαθυρό κοκκινωπό πέτρωμα. Μπορεί κανείς να τον δει σε θεμελιώσεις των κτιρίων της αθηναϊκής Αγοράς. Χρησιμοποιούνται ακόμα ευρύτατα διάφοροι **ασβεστόλιθοι**, όπως ο ακρυλικός ο ακτίτης κλπ. Στην Βραβρώνα ο ναός και τα λοιπά μνημεία γίνονται από τοπικό λίθο, είδος ανθεκτικού ψαμμίτη.

Το λατομείο

- Το πέτρωμα χωριζόταν με τάξη, κλιμακωτά συνήθως, με την βοήθεια ξύλινων σφηνών: Σε βαθιές εγκοπές σε σειρά τοποθετούσαν ξηρά ξύλα τα οποία σε συνέχεια έβρεχαν, με αποτέλεσμα να αναπτυχθεί μεγάλη διασταλτική δύναμη και να κόψει το πέτρωμα. Έπαιρναν έτσι ορθογώνια πρίσματα τα οποία μπορούσαν να τεμαχίσουν ανάλογα προς τις ανάγκες τους. Οι αρχαίοι επέλεγαν με μεγάλη προσοχή το είδος του πετρώματος που θα τους έδινε συγκεκριμένα αρχιτεκτονικά μέλη και δεν σπαταλούσαν ποτέ το υλικό. Ειδικά στο Σελινούντα της Σικελίας απαντά ιδιότυπος τρόπος λατομέυσεως κορμών κίωνων με την δημιουργία δακτυλιοειδών αυλακών κάθετα στο έδαφος.
- Στο λατομείο γίνεται η αρχικά η εξόρυξη του υλικού, η πελέκηση των λίθων –μια πρώτη χονδρική επεξεργασία–



Μασσαλία



Αγριλέζα



Σελινούς



Carrière de Selinunte.



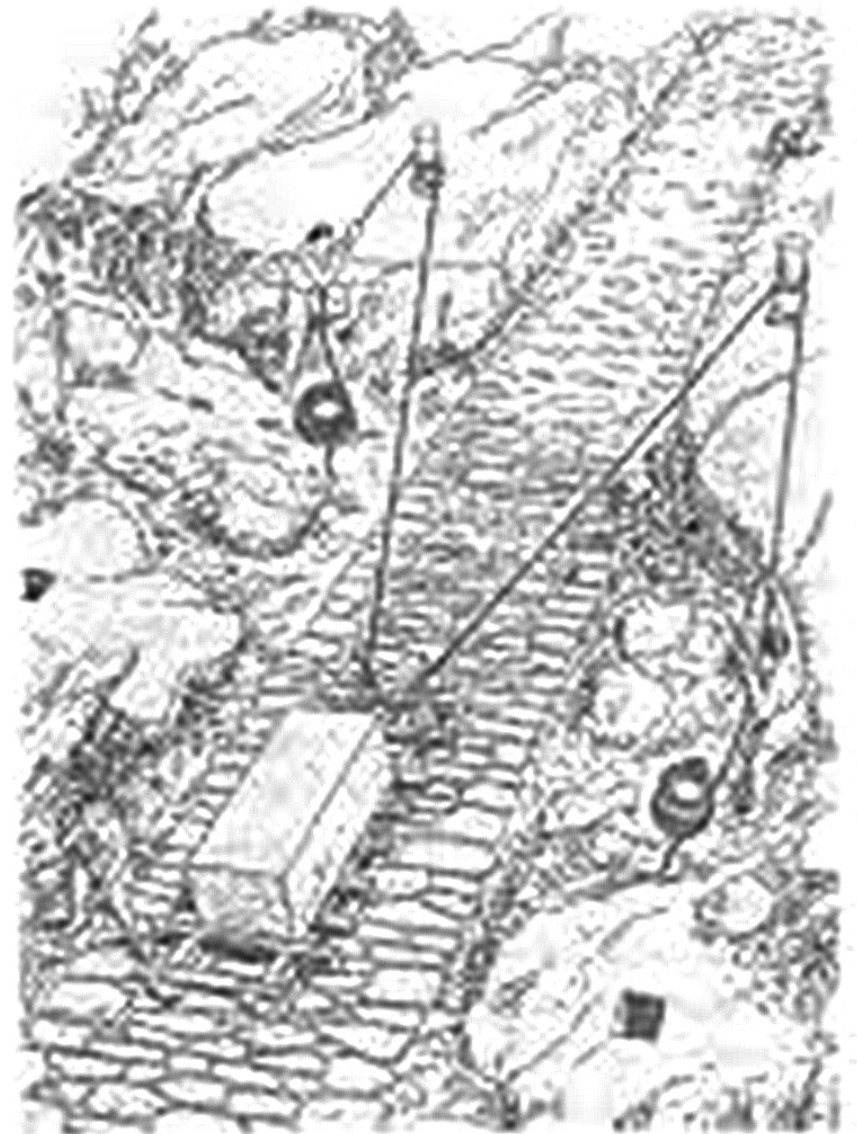
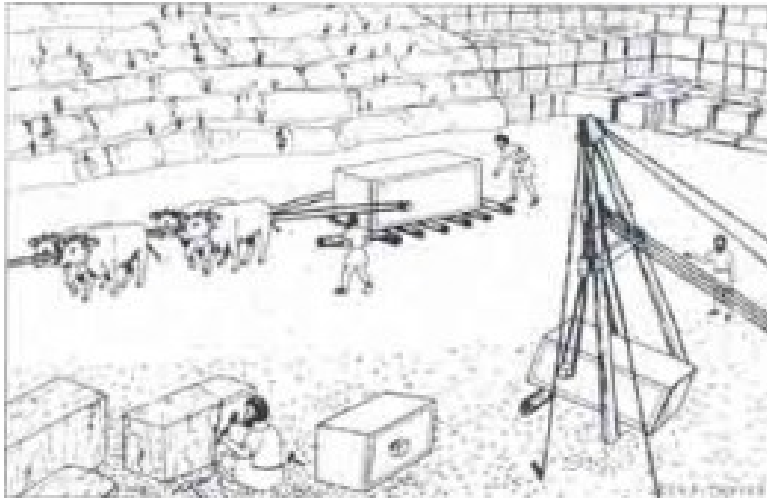
Plan de la carrière de Selinunte.

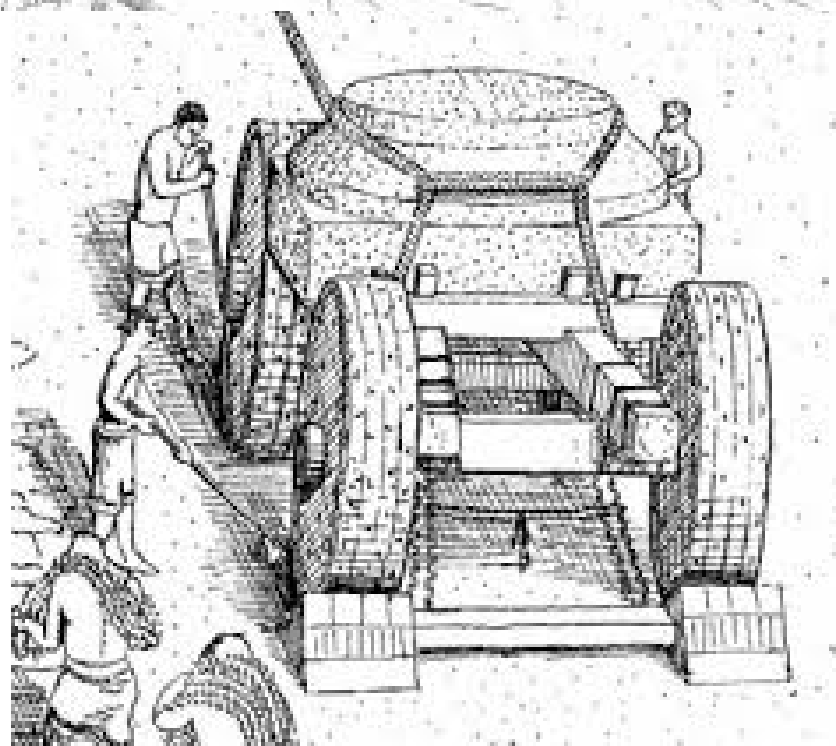
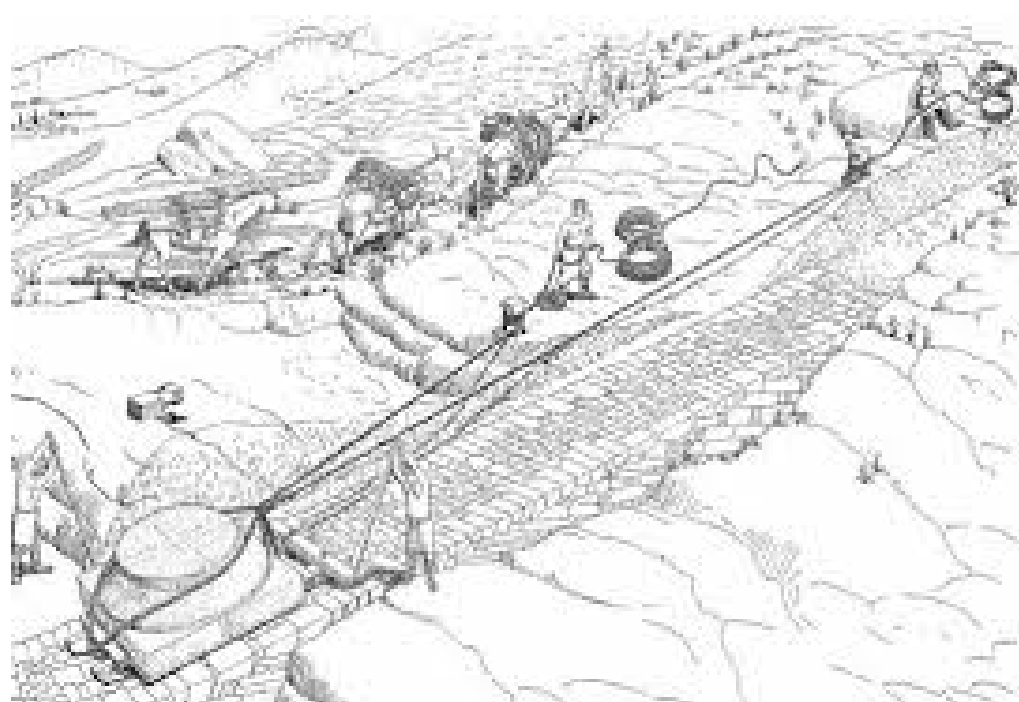
Από το λατομείο στο χώρο ανέγερσης

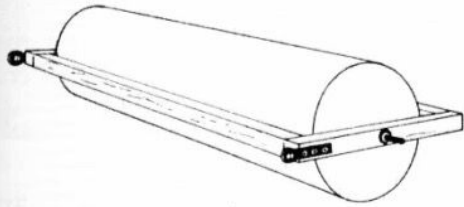
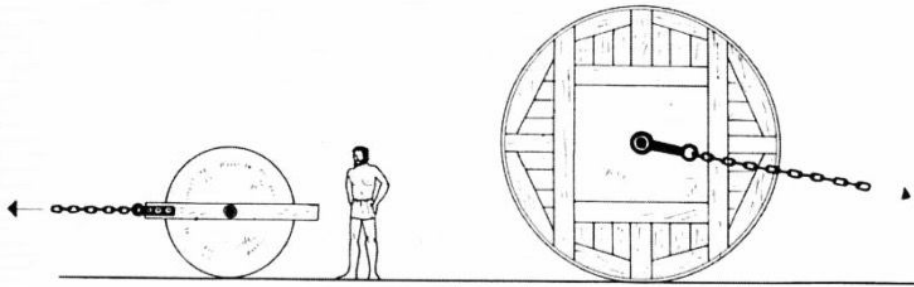
- Η μεταφορά των ογκόλιθων η **λιθαγωγία**, απο τα λατομεία στό εργοτάξιο ήταν δυσχερέστατη και δαπανηρή εργασία
- Τα μικρά κομμάτια τα φόρτωναν απ ευθείας σε ζώα, ημιόνους κυρίως. Η μεταφορά όμως μεγάλων ογκόλιθων γίνεται πάνω σε **σκυτάλες**, απλούς ξύλινους κυλίνδρους με ώθηση εργατών. Για μεγάλες αποστάσεις χρησιμοποιούνται **τετράτροχα αμάξια** που έσερναν μουλάρια ή βόδια. Συχνά, κυρίως λόγω της απόστασης και της μορφολογίας του εδάφους, γίνεται μια διαμόρφωση του δρόμου και κατασκευάζονται ξύλινα πλαίσια οι **χελώνες** ή **εσχάρες**, ένα είδος ελκήθρου, οι οποίες κινούνταν με **ολίσθηση** με την βοήθεια το συστήματος του **πολυσπάστου**. Έδεναν δηλαδή τις εσχάρες με σχοινιά τα οποία κατά διαστήματα συγκρατούσαν από δέντρα ή πασσάλους που στερέωναν δεξιά και αριστερά του δρόμου.

Από το λατομείο στο χώρο ανέγερσης

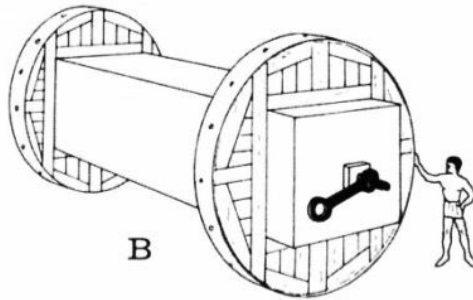
- Μεγάλα βάρη που έπρεπε να μεταφερθούν πολύ μακριά δένονταν πάνω ή κάτω από έναν μεγάλο άξονα στον οποίο προσαρμόζονταν δύο ζεύγη τροχών. Έτσι οι αρχιτέκτονες Χερσίφρων και Μεταγένης του αρχαϊκού Αρτεμισίου της Εφέσου μετέφεραν τα πελώρια επιστύλια του ναού (μήκους, 8,75μ.), προσθέτοντας σ' αυτά άξονες και τροχούς, διαμέτρου 3,60μ. Μεταφορά δια θαλάσσης γινόταν με φορτηγίδες. Μικρά κομμάτια έμπαιναν μέσα στο κύτος ενώ τα πολύ βαριά τα κρεμούσαν από ένα δοκάρι ανάμεσα σε δύο φορτηγίδες έτσι ώστε να βυθίζονται στο νερό, χρησιμοποιώντας την άνωση του νερού.







A



B

Res. 60. A. Ktesiphon'un Selinus G Tapınağı'nın, B. Metagenes'in Ephesos Artemis Tapınağı'nın sütun tamburlarını ve arşitravlarını taşıma yöntemlerini gösteren varsayımsal çizimler (JPA 33).

