



ΑΡΧΑΙΑ ΠΛΟΙΑ ΑΤΤΙΚΗ ΤΡΙΗΡΗΣ



Γιώργος Στέφας
Θεοδώρα Χατζηνικολάου
Μαρίνα Τσαγκά
Σάββας Τσενικλόγλου

ΤΑ ΠΛΟΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΑΪΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΛΑΣΙΚΗΣ ΕΠΟΧΗΣ



Οι Κυκλάδες ήταν το σημείο που άρχισαν να πλέουν περισσότερο τα πλοία. Ο πλους ήταν εύκολος. Οι ναύτες ένιωθαν περισσότερη ασφάλεια λόγω της γεωγραφικής διαμόρφωσης του τόπου, αφού γύρω τους έβλεπαν συνέχεια στεριά και ο καιρός ήταν ήπιος.



Μπορούμε να δούμε πλοία της 3^{ης} χιλιετίας π . Χ . σε βραχογραφίες, σε χαράγματα, σκεύη και σφραγιδόλιθους.



Εδώ βλέπουμε μια διάσημη τοιχογραφία που απεικονίζει την εξέλιξη των πλοίων και βρίσκεται στη Δυτική Οικία των τοιχογραφιών της Σαντορίνης. Είναι αποτέλεσμα μακράς εξέλιξης που κορυφώνεται στα μέσα της 2^{ης} χιλιετίας π. Χ. με αυτή την παράσταση του στόλου. Απεικονίζονται πανί, κουπί στηριγμένο σε σκαρμό και ελεύθερη κωπηλασία τύπου καγιάκ.



ΤΑ ΠΛΟΙΑ ΤΗΣ ΑΡΧΑΪΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΛΑΣΙΚΗΣ ΕΠΟΧΗΣ

Από τα τέλη του 9ου αιώνα σώζονται πολλές αναπαραστάσεις διαφόρων ειδών πλοίων, τα οποία ήταν διαφορετικά από τα παλαιότερα, λόγω ανακατατάξεων στο Αιγαίο και μετακινήσεων των Φύλων.

Λόγω των προαναφερόμενων ανακατατάξεων, παρατηρείται ότι μεγαλώνει το εκτόπισμα των караβιών, αφού αυξάνεται και ο αριθμός των κωπηλατών. Τότε επινοήθηκε και η πολυήρης ή πεντηκόντορος, πολεμικό καράβι, το οποίο τελειοποιήθηκε κατά τα κλασικά χρόνια ως η Αθηναϊκή τριήρης.

Από τα τέλη του 9ου αιώνα σώζονται πολλές αναπαραστάσεις διαφόρων ειδών πλοίων, τα οποία ήταν διαφορετικά από τα παλαιότερα, λόγω ανακατατάξεων στο Αιγαίο και μετακινήσεων των Φύλων.

Στην περίοδο των κλασικών χρόνων, αλλά και των ελληνιστικών, τα πλοία απεικονίζονται σε παραστάσεις αγγείων, σε ανάγλυφα και ολόγλυφα έργα και σε ακιδογραφήματα.

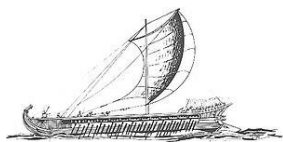


Επειδή, λοιπόν, ο εξοπλισμός των караβιών και οι ναυπηγικές γραμμές τελειοποιούνται, καθώς και ο όγκος των πλοίων αυξάνεται, τα θαλάσσια ταξίδια οργανώνονται ακόμη καλύτερα και επισφραγίζεται η ελληνική κυριαρχία στις θάλασσες.

Είναι σημαντικό να αναφέρουμε ότι ανακαλύφθηκε το 2017 ένα καράβι, αρχαιοελληνικό, που θεωρείται ότι αποτελεί το αρχαιότερο ακέραιο ναύαγιο, στην Μαύρη Θάλασσα, δύο χιλιόμετρα κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας. Οι επιστήμονες επιβεβαίωσαν ότι ήταν της κλασικής εποχής, συγκεκριμένα χρονολογείται στο 480 π. Χ. Σύμφωνα με τους επιστήμονες έχει παρόμοια χαρακτηριστικά με αυτό στο «Βάζο των Σειρήνων», το ερυθρόμορφο αγγείο που πλέον φυλάσσεται στο Βρετανικό Μουσείο. Οι αρχαιολόγοι, ακόμη, πιστεύουν ότι επέβαινε πλήρωμα 15 ως 25 ναυτών και βρήκαν άθικτο το ιστίο, το πηδάλιο και τις θέσεις των κωπηλατών.



Αυτή είναι μια σπουδαία αγγειογραφία που χρονολογείται περίπου το 570 π. Χ. Απεικονίζεται η αποβίβαση του Θησέα στο νησί της Δήλου από ένα χαμηλό και μακρύ σκάφος.



ΑΤΤΙΚΗ ΤΡΙΗΡΗΣ



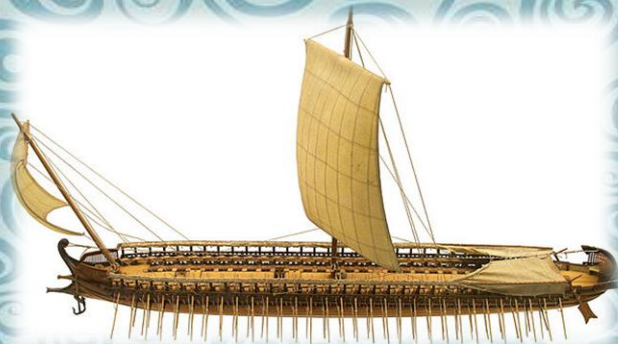
Το πιο γνωστό
πολεμικό πλοίο της
αρχαιότητας

Πλήρωμα : 210-216 άνδρες

Κυριάρχησε στην ανατολική Μεσόγειο

- 37 μ. μήκος
- 5,20 μ. πλάτος
- 1,50 μ. βύθισμα
- 70 τόνους εκτόπισμα

Μέγιστη
ταχύτητα:
9-12
μίλια/ώρα



- 170 κωπηλάτες (85 ανά πλευρά)
- χωρισμένοι σε 3 επάλληλες σειρές:

31 στην
επάνω

27 στη
μεσαία

27 στην
ανώτερη

ΟΙ ΣΕΙΡΕΣ ΤΟΥ ΠΛΟΙΟΥ

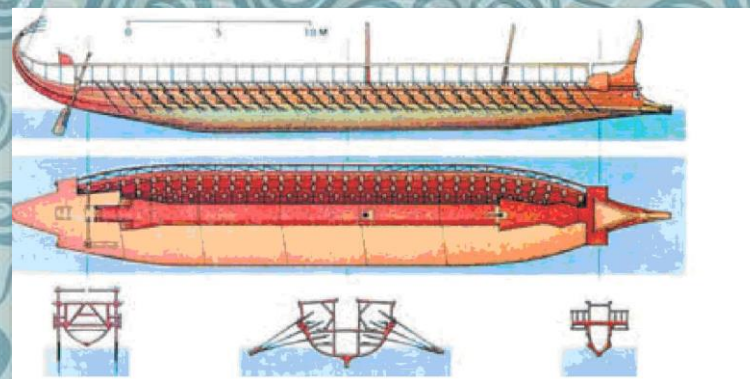
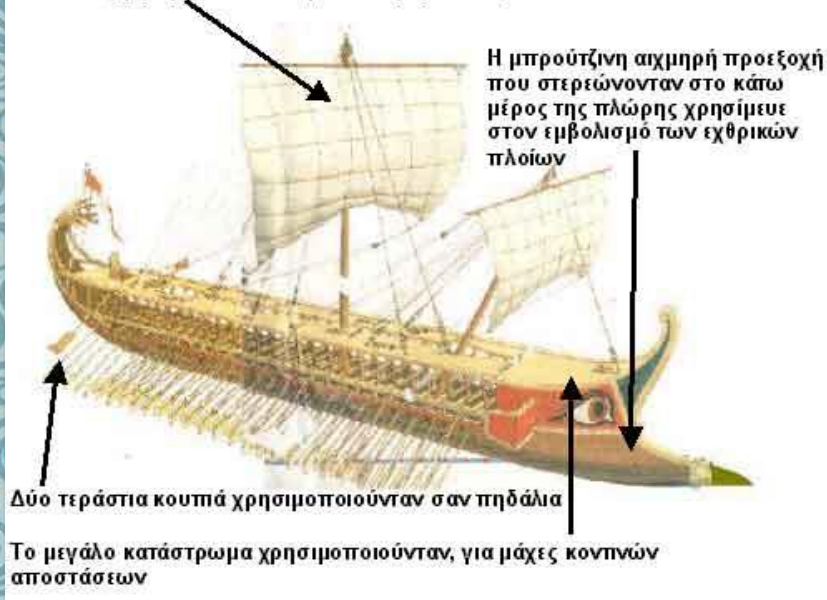
Η δεύτερη σειρά ή αλλιώς η σειρά των ζυγιών ήταν λίγο πιο πάνω από την προηγούμενη (στο μέσο ύψος των ώμων των θαλαμιών) και περιείχε 54 ερέτες.

Η πρώτη σειρά ήταν η πιο κάτω σειρά ή αλλιώς η σειρά των θαλαμιών η οποία περιείχε 54 ερέτες και βρισκόταν σε ένα επίπεδο λίγο πιο πάνω από την ίσαλο γραμμή

Η τρίτη σειρά ή αλλιώς η σειρά των θρανιτών είχε 62 ερέτες και βρίσκονταν σε υψηλότερο επίπεδο από το προηγούμενο, αλλά ήταν αντίστοιχα στο μέσο ύψος των ώμων των ζυγιών. Οι θρανίτες ήταν οι πιο ευάλωτοι ερέτες καθώς ήταν ευάλωτοι και εκτεθειμένοι στους εχθρούς και στα καιρικά φαινόμενα, γι' αυτό όλοι έτρεφαν έναν ιδιαίτερο σεβασμό προς αυτούς.

Η τριήρης αυτή είχε μήκος 37 μέτρα και διέθετε πλήρωμα περίπου 200 ανδρών. Οι 170 από αυτούς τους άνδρες ήταν κωπηλάτες (όχι σκλάβοι, αλλά ελεύθεροι πολίτες) και μοιράζοντας σε τρία επίπεδα, το ένα πάνω από το άλλο.

Τα πανιά χρησιμοποιούνταν μόνο σε μεγάλα ταξίδια

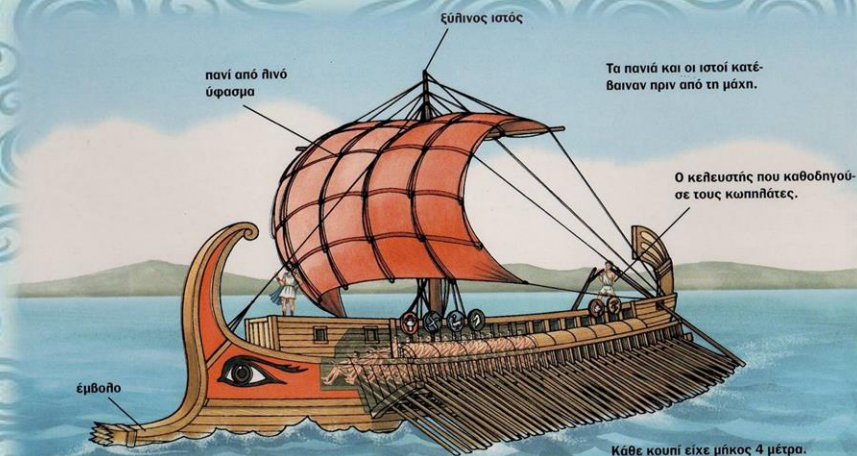


Σκοπός του πλοίου ήταν ουσιαστικά να καταστρέψει και να αχρηστέψει τα εχθρικά πλοία.

Ο Θεμιστοκλής αναφέρεται στην τριήρη ως «ξύλινο τείχος».

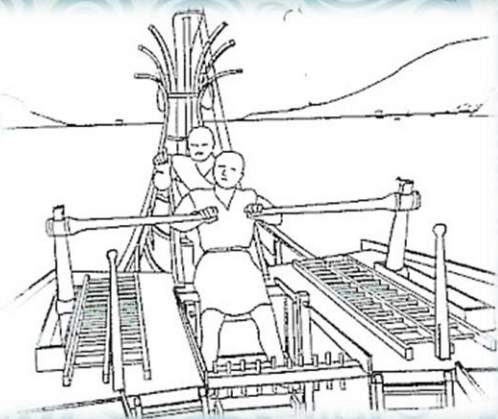
Η τριήρης ως εχθρικό πλοίο

Όπλο της ήταν το μπρούντζινο έμβολο με τις τρεις λεπίδες. Το λεπτό σκαρί σχημάτιζε έτσι ένα γιγαντιαίο δόρυ που κατέληγε σε μια μεταλλική αιχμή. Οι περίπου 50 τόννοι του πλοίου μπορούσαν να σχίσουν στα δύο το ξύλο και να καταστρέψουν το εξωτερικό κέλυφος οποιουδήποτε εχθρικού πλοίου που αυτό χτυπούσε.



❖ Η τριήρης κατάφερε να καταστρέψει πάνω από 200 περσικά πλοία

Η κωπηλασία στην τριήρη ήταν έργο επίτιμο που απαιτούσε μυϊκή δύναμη, μεγάλη αντοχή και εξαιρετικό συντονισμό. Για τον ανακουφισμό των γλουτών, υπήρχε το «υπηρέσιον» ένα ατομικό μαξιλάρι πάνω στο οποίο κάθονταν οι ερέτες.



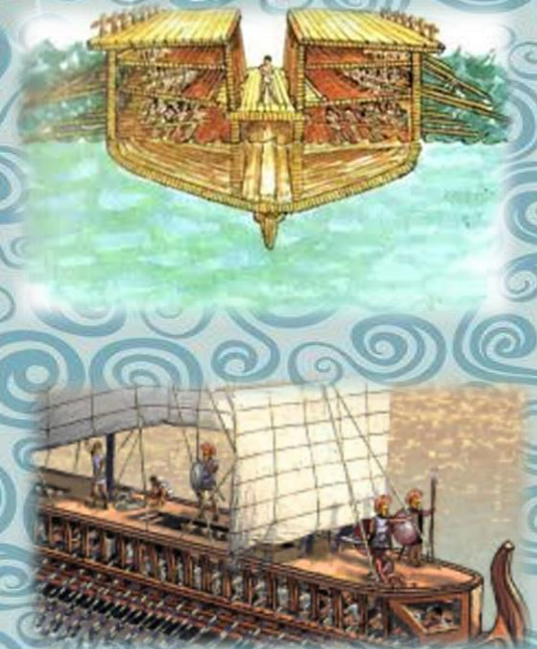
ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΡΙΗΡΟΥΣ

Η κατασκευή ήταν σχετικά απλή.

Σύμφωνα με μαρτυρία του Θεοφράστου το κύριο υλικό κατασκευής ήταν το έλατο, λόγω της ελαφρότητάς του καθώς το πλοίο έπρεπε να κινηθεί γρήγορα. Για αυτόν τον λόγο, στο πλοίο δεν υπήρχε θαλαμίσκος για τους άντρες του πληρώματος, αλλά και ούτε υπερβολική ποσότητα τροφίμων.

Σύμφωνα με τη μαρτυρία του Θεόφραστου:

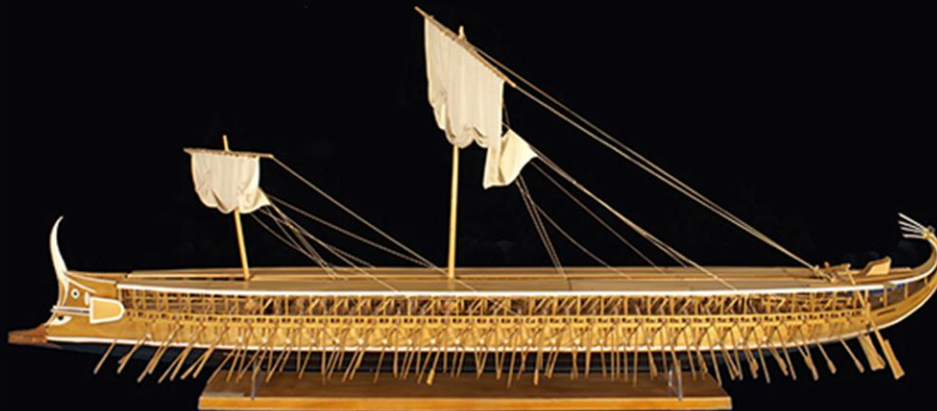
«Το **έλατο**, λοιπόν, το **πεύκο** και το αγριοκυπάρισσο είναι, γενικά, **χρήσιμα στη ναυπηγική**. Οι τριήρεις και τα υπόλοιπα πολεμικά πλοία κατασκευάζονται από έλατο, λόγω της **ελαφρότητάς** του και τα **εμπορικά πλοία από πεύκο, επειδή δε σαπίζει**. Μερικοί όμως κατασκευάζουν και τριήρεις από αυτό, επειδή δε βρίσκουν αρκετό έλατο. Στη Συρία και στη Φοινίκη χρησιμοποιούν κέδρο, μια και δεν μπορούν να προμηθευτούν αρκετό πεύκο. Στην Κύπρο όμως χρησιμοποιούν την κουκουναριά, αφού το νησί έχει αυτό το δέντρο και φαίνεται ότι είναι καλύτερο από το πεύκο τους. Τα περισσότερα μέρη (της τριήρους) γίνονται από αυτά τα ξύλα. Η **καρίνα** όμως των τριήρεων γίνεται από **βελανιδιά**, για να **αντέχει**.



ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΡΙΗΡΟΥΣ

Οι τριήρεις ήταν τόσο πολύτιμες για την πόλη και γι αυτό η συντήρησή τους ήταν επίπονη και δαπανηρή, ιδιαίτερα στα ναυπηγεία όπου τα σκάφη προσδένονταν για επισκευές.

Έπρεπε κυρίως το ξύλο από τα πλοία να τρίβεται, πολλοί τύποι ξυλείας απορροφούσαν το νερό, και έτσι προσέθεταν βάρος στο σκάφος με την πάροδο του χρόνου. Ακόμη, έπρεπε να καλύπτουν το πλοίο με πίσσα αφού το καθάριζαν από τις πεταλίδες των φαλαινών.



ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ ΤΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΤΡΙΗΡΟΥΣ ΕΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

❖ Έπλευσε, επί ώρες,
με ταχύτητα 4
κόμβων με τους
μισούς κωπηλάτες εκ
περιτροπής.

Η ΟΛΥΜΠΙΑΣ

Η Ολυμπιάς είναι τριήρης που κατασκευάστηκε τη δεκαετία του 80' (1985-1987). Είναι πιστό αντίγραφο της τριήρους που νίκησε στην ναυμαχία της Σαλαμίνας. Το σκάφος έχει μέγιστο μήκος 36,8 μ, μέγιστο πλάτος 5,45, βύθισμα 1,25, ανήκει στο Πολεμικό Ναυτικό. Το βάρος της χωρίς πλήρωμα ήταν 25 τόνους ενώ με πλήρωμα 42 τόνους.



Η τριήρης αυτή δεν είναι κατασκευασμένη με ακριβώς τα ίδια υλικά και εργαλεία. Αυτό γιατί υπάρχει έλλειψη στοιχείων από ναυάγιο τριήρους. Οι πρώτες δοκιμές ξεκίνησαν αμέσως μετά την κατέλκυση της τριήρους που έγινε στις 27/6/1987 .

Πολίτες – κωπηλάτες στην τριήρη Ολυμπιάς ταξιδεύουν για ένα δίωρο στην αρχαιότητα



Newsroom
20.05.2019 - 13:50



Όπως έγινε γνωστό από το ΓΕΝ, οι «Κωπηλατικοί Πλόες» με πολίτες από 15 ετών και άνω θα ξεκινήσουν στις 23 Ιουνίου, ενώ οι «διαδραστικές ξεναγήσεις» θα ξεκινήσουν στις 19 Ιουνίου. Και για τις δύο δράσεις της Τριήρους «ΟΛΥΜΠΙΑΣ» θα χρειαστεί να γίνει τηλεφωνική κράτηση στο 6940471218, από σήμερα και από 09:00-13:00 μέχρι την Παρασκευή 19 Ιουλίου (με εξαίρεση την Δευτέρα 17 Ιουνίου) και από Δευτέρα 2 Σεπτεμβρίου μέχρι και την Τετάρτη 11 Σεπτεμβρίου.



BINTEO

ΤΟ ΕΜΒΟΛΟ

Τι είναι το έμβολο;

Από τη Μυκηναϊκή εποχή, η πεντηκόντορος ήταν και πολεμικό πλοίο. Για το σκοπό αυτό ήταν εξοπλισμένο με ένα βαρύ μεταλλικό "έμβολο" στο μπροστινό άκρο της καρίνας, προοριζόμενο να "εμβολίσει" το πλοίο του αντιπάλου, στο πλάι, χάρη στις εξαιρετικά καλά συντονισμένες ενέργειες των κωπηλατών.



Το έμβολο είναι μία μεταλλική "επένδυση" της απόληξης της καρίνας. αλλά είχε επίσης ένα μακρύ άκρο με υψηλή ικανότητα διάτρησης. Ήταν στερεωμένο οριζοντίως στους κατώτερους ζωστήρες που απορροφούσαν το μεγαλύτερο μέρος της σύγκρουσης και καθέτως στο κοράκι της πλώρης με ένα ενδιάμεσο ξύλο.

Η σύγχρονη επιστήμη θεωρεί ότι το έμβολο ήταν μία εξωτερική, ανεξάρτητη από το σκαρί του πλοίου προσθήκη στην πλώρη.



❖ Ο εμβολισμός είχε σαν στόχο του την αχρήστευση του εχθρικού πλοίου είτε μέσω της διάτρησης είτε μέσω της διάρρηξης των αρμών των σανίδων είτε τέλος μέσω της ανατροπής του πλοίου.

❖ Για την περαιτέρω αύξηση της δύναμης κρούσης, το ξύλινο έμβολο δίδετο μάλλον ένα είδος θήκης, ένα ορειχάλκινο έμβολο.

❖ Οι τριήρεις ως πολύ ελαφριά πλοία δεν βυθίζονταν, αλλά άρχιζαν να κάνουν νερά και έτσι έβγαιναν σύντομα εκτός μάχης. Αυτός ήταν και ο σκοπός του εμβόλου.

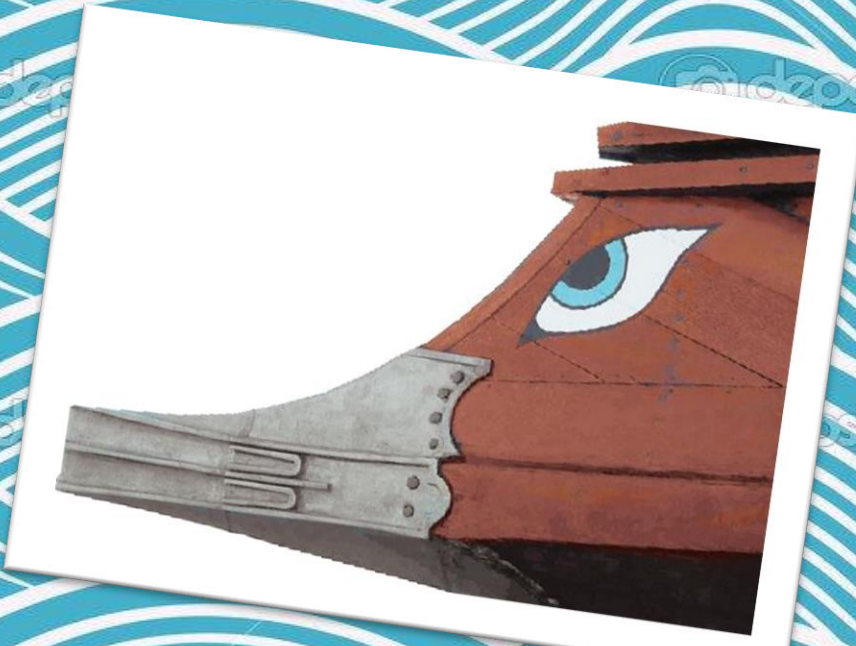
Ο ΟΦΘΑΛΜΟΣ

Τι ήταν ο «οφθαλμός» των πλοίων ;

Ο οφθαλμός στις τριήρεις ήταν ένα σημάδι σε σχήμα ματιού που ζωγράφιζαν οι αρχαίοι Έλληνες στις δύο πλευρές της πλώρης και κοντά τους γραφόταν το όνομα του πλοίου. Ήταν σύμβολα ελέγχου και οι αρχαίοι πίστευαν πως διώχνουν μακριά τις κακές δυνάμεις και την αρνητικότητα.

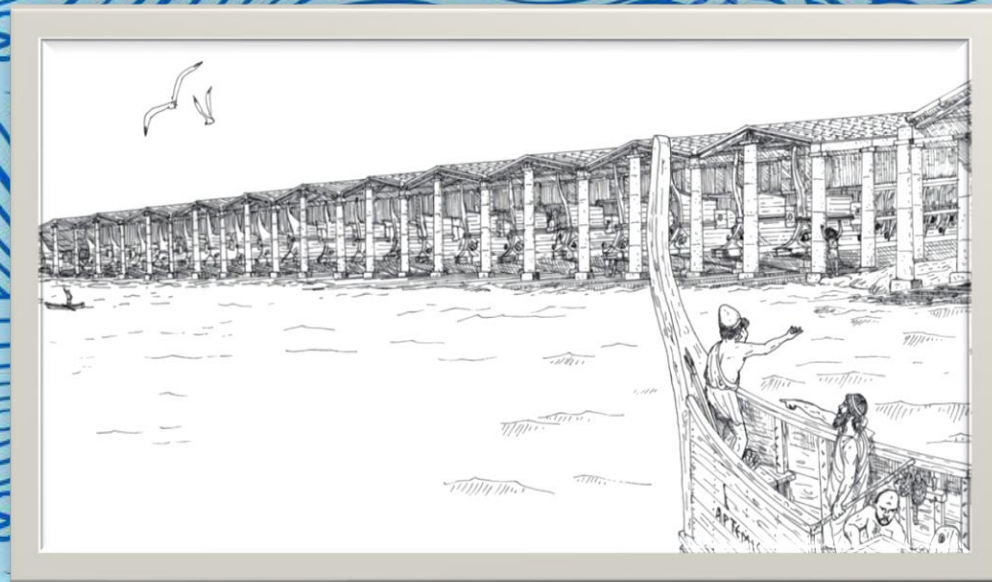
Γενικώς στα πλοία οι οφθαλμοί ήταν ζωγραφισμένοι από κερί και πίσσα. Χρησιμοποιούσαν την τεχνική της εγκαυστικής, δηλαδή άπλωναν στην ξύλινη επιφάνεια το έγχρωμο κερί καθώς αυτό ήταν ζεστό.

Έτσι προστάτευαν το χρώμα από τον ήλιο, τον άνεμο και το θαλασσινό νερό.

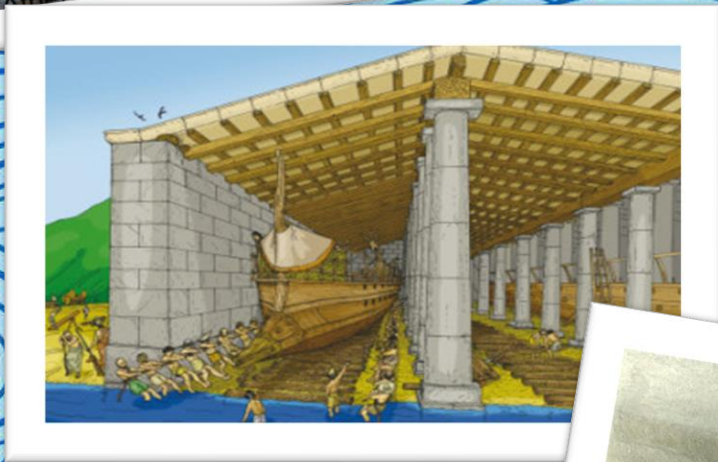


ΟΙ ΝΕΩΣΟΙΚΟΙ

Τι είναι οι «νεώσοικοι»;
Νεώσοικοι ονομάζονταν τα παραθαλάσσια οικοδομήματα στα οποία συνέβαινε η ανέλκυση, η αποδοχή και η επισκευή των πλοίων που δεν επιχειρούσαν στην θάλασσα. Ήταν μόνιμες κατασκευές και ανήκαν στα δημόσια κτίρια της πόλης.



Αποτελούσαν μέρος των νεωρίων, δηλαδή των ναυστάθμων. Τα 3 λιμάνια του Πειραιά διέθεταν νεωσοίκους, 372 στο σύνολο. Το 1880, ο Ιωάννης Δραγάτσης ανάσκαψε 20 νεωσοίκους στην Ανατολική πλευρά του Πασαλιμανιού και στην Ακτή Μουτσοπούλου (οδός Σηραγγείου, υπόγειο πολυκατοικίας).



Η ΣΚΕΥΟΘΗΚΗ ΤΟΥ ΦΙΛΩΝΑ

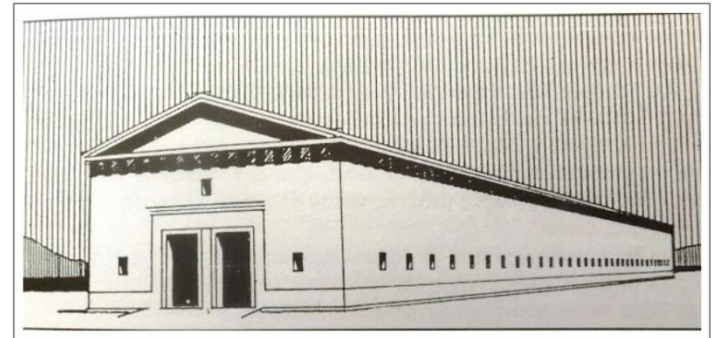
Τι ήταν η Σκευοθήκη του Φίλωνος;

Ήταν ένα τεράστιο σε μέγεθος οικοδόμημα, εντός του οποίου εκθέτονταν όλα τα κινητά μέρη και τα εξαρτήματα των πλοίων, όταν αυτά δεν επιχειρούσαν στη θάλασσα. Αυτή η ναυτική αποθήκη φιλοξενούσε ιστία, σχοινιά, κουπιά, σκάλες, τέντες και κάθε είδους εξάρτημα πλοίου (πολεμικό ή όχι) για να μη φθείρεται, εκτεθειμένο στους ανέμους και στις βροχές, όταν τα πλοία δεν ενεργούσαν. Η Σκευοθήκη έλαβε τον προσδιορισμό "του Φίλωνος" από τον σπουδαίο αρχιτέκτονα και κατασκευαστή της τον Φίλωνα. Η κατασκευή ξεκίνησε το 347 προς 346 π .Χ . και τελείωσε το 328 π . Χ .

Το 1988 συνεργεία που με εντολή του Δημάρχου Πειραιώς εκτελούσαν διάνοιξη σήραγγας "έπεσαν" πάνω στα θεμέλια της Σκευοθήκης. Εκεί έγινε η εκτίμηση ότι το νότιο άκρο της Σκευοθήκης ξεκινούσε μπροστά από το σημερινό ίδρυμα Λασκαρίδη με κατεύθυνση βορεινή δηλαδή προς το λιμάνι του Πειραιά.



Τομή προσόψεως της Σκευοθήκης του Φίλωνος



Σχέδιο του Jeppesen που αναπαριστά τη Σκευοθήκη του Φίλωνος



Σε άλλη εκσκαφή για ανέγερση πολυκατοικίας επί της οδού Υψηλάντου 170 βρέθηκε και άλλο μέρος της Σκευοθήκης. Η αρχαιολογική υπηρεσία εκτίμησε ότι επρόκειτο για το βόρειο άκρο της Σκευοθήκης. Με βάση τη νέα εκτίμηση της αρχαιολογικής υπηρεσίας η Σκευοθήκη φαίνεται ότι δεν έχει κατεύθυνση βόρεια αλλά κλίνει προς τη δυτική πλευρά της Ζέας.



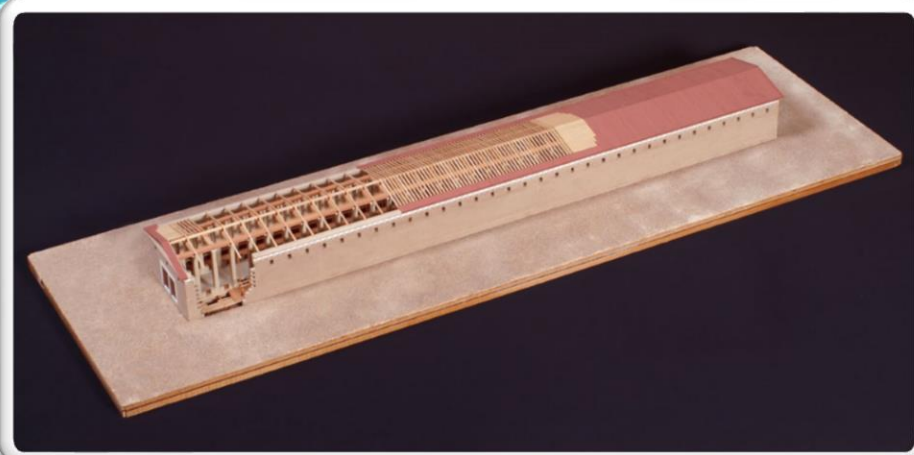
Η βόρεια είσοδος της περιφραγής Σκευοθήκης του Φίλωνος, που διασώζεται δίπλα σε πολυκατοικία στην οδό Υψηλάντου

ΝΗΣΙΔΕΣ

04.02.2017, 18:57

Μια πόλη κάτω από την πόλη του Πειραιά

Σταύρος Μαλαγκονιάρης



Η Σκευοθήκη του Φίλωνος

«Η Σκευοθήκη του Φίλωνος υπήρξε ένα από τα πιο θαυμαστά κτίρια του πειραιϊκού ναυστάθμου. Η τεράστια (μήκους 138 μέτρων) αποθήκη για τα κρεμαστά σκεύη (πανιά, σκοινιά, κάβους κ.λπ.) των τριήρων, που πήρε το όνομά της από τον αρχιτέκτονα Φίλωνα, άρχισε να χτίζεται το 347-6 π.Χ. και ολοκληρώθηκε μόλις το 323-2 π.Χ. Καταστράφηκε το 86 π.Χ. από τον Σύλλα».

Αυτά διαβάζουμε, μεταξύ άλλων, σε ενημερωτική πινακίδα, στο μοναδικό σωζόμενο τμήμα της Σκευοθήκης, που βρίσκεται σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο, δίπλα στο κτίριο της οδού Υψηλάντου 170 και φτάνει μέχρι την παράλληλη οδό Κουντουριώτου, απ' όπου επίσης είναι ορατό.



BINTEO

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΠΗΓΕΣ

<https://www.ancientgreektechnology.gr/el/ta-nea/item/35-ta-ploia-ton-ellinon>

<https://periklisdelligiannis.wordpress.com/2013/09/04/%CF%80%CE%BB%CE%BF%CE%B9%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%BD%CE%B1%CF%85%CF%83%CE%B9%CF%80%CE%BB%CE%BF%CF%8A%CE%B1-%CF%83%CF%84%CE%BF-%CE%B1%CE%B9%CE%B3%CE%B1%CE%B9%CE%BF/>

<https://www.ancientgreektechnology.gr/el/to-mouseio/ekthemata/item/29-i-athinaiki-triiris-5os-ai-p-x>

<https://theancientwebgreece.wordpress.com/2018/02/23/%CE%B7-%CF%84%CF%81%CE%B9%CE%AE%CF%81%CE%B7%CF%82-%CE%BC%CE%B9%CE%B1-%CF%80%CE%B1%CF%81%CE%BF%CF%85%CF%83%CE%AF%CE%B1%CF%83%CE%B7-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%BF%CE%B9-%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B4%CE%B9%CE%B1/>

<https://www.slideshare.net/michailidisnikodimos/ss-48243108>

<https://www.kathimerini.gr/society/1024887/polites-kopilates-stin-triiri-olympias-taxideyoyn-gia-ena-dioro-stin-archaiotita/>

<https://elinis.gr/%CE%B7-%CF%84%CF%81%CE%B9%CE%B7%CF%81%CE%B7%CF%83-%CE%BF%CE%BB%CF%85%CE%BC%CF%80%CE%B9%CE%B1%CF%83/>

http://pireorama.blogspot.com/2017/05/blog-post_23.html

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CF%81%CE%B9%CE%AE%CF%81%CE%B7%CF%82>

<https://www.mixanitouxronou.gr/triiris-to-polemiko-skafos-tis-arxaias-athinas-pou-kyriarxise-sti-mesogeio-poiος-to-kataskevase-kai-giati-itan-anikito-pos-boreis-na-kopilatiseis-stin-triiri-tou-polemikou-naftikou/>

<https://elinis.gr/%CE%BF-%CF%84%CE%BF%CF%85-%CE%B1%CF%81%CF%87%CE%B1%CE%AF%CE%BF%CF%85-%CF%80%CE%BB%CE%BF%CE%AF%CE%BF%CF%85-%CE%BF%CF%86%CE%B8%CE%B1%CE%BB%CE%BC%CF%8C%CF%82/>

<https://www.mixanitouxronou.gr/triiris-to-polemiko-skafos-tis-arxaias-athinas-pou-kyriarxise-sti-mesogelo-poiros-to-kataskevase-kai-giati-itan-anikito-pos-boreis-na-kopilatiseis-stin-triiri-tou-polemikou-naftikou/>
<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CF%81%CE%B9%CE%AE%CF%81%CE%B7%CF%82>
https://www.efsyn.gr/nisides/98840_mia-poli-kato-apo-tin-poli-toy-peiraia

BINTEO

https://www.youtube.com/watch?v=WTAsdZhAbGU&ab_channel=HellenicNavy
https://www.youtube.com/watch?v=d-rO3Dj1i-U&t=15s&ab_channel=%CE%95%CE%BB%CE%BB%CE%B7%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82%CE%89%CE%BB%CE%B9%CE%BF%CF%82

<http://www.hmmuseum.gr/%CE%A3%CF%85%CE%BB%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%AD%CF%82/%CE%9C%CF%8C%CE%BD%CE%B9%CE%BC%CE%B7-%CE%88%CE%BA%CE%B8%CE%B5%CF%83%CE%B7/%CE%A0%CF%81%CE%BF%CF%8A%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%B5%CF%80%CE%BF%CF%87%CE%AE-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%BA%CE%BB%CE%B1%CF%83%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%B1%CF%81%CF%87%CE%B1%CE%B9%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1>

<http://pireorama.blogspot.com/2017/05/nevsoikoi.html>
<https://www.ancientgreektechnology.gr/el/ta-nea/item/78-to-emvolo>
https://www.pronews.gr/istoria/254466_emvolo-tis-triirroys-o-emvolismos
: http://pireorama.blogspot.com/2017/05/blog-post_23.html