

Έκθεση ‘ΠΑΛΕΥΣΙΣ»- Ναυπηγική και Ναυσιπλοΐα των Ελλήνων από την αρχαιότητα έως τους νεότερους χρόνους’



Εισαγωγή / Introduction

Από το μονόξυλο...

στο αρχαιότερο ταξίδι ανοιχτής θάλασσας στον κόσμο!

Θα ήταν παρακινδυνευμένο να προσδιοριστεί χρονολογικά με βεβαιότητα η πρώτη *πλεύσις* του ανθρώπου στην ανοιχτή θάλασσα.

Οι αρχικές υδάτινες περιπλανήσεις του, ίσως ξεκίνησαν πάνω σε **κορμούς δένδρων** με τη χρήση των παλαμών, ως κουπιών.

Νεωτερισμός στη ναυπηγική τεχνολογία θεωρήθηκε η **εφεύρεση του σκαπτού μονόξυλου**, το οποίο κινούνταν με χοντρά πλατιά κουπιά. Η επεξεργασία του κορμού με τη βοήθεια λίθινης αξίνας για τη διάνοιξη εσωτερικής κοιλότητας, γινόταν ήδη από τη Μεσολιθική Εποχή.

Το σκαπτό μονόξυλο επέτρεπε πλέον τη μεταφορά, όχι μόνο του κωπηλάτη, αλλά και εμπορευμάτων. Η χρήση του πρέπει να ήταν επαρκής και κατά τη Νεολιθική Εποχή για την κάλυψη παράκτιας και εσωτερικής ναυσιπλοΐας στο Αιγαίο.

Σχεδίες φτιάχνονταν επίσης, από χοντρές δέσμες καλαμιών ή από δεσμούς φλοιών δέντρων ή από δεμένους κορμούς δέντρων.

Από τη στιγμή που ο άνθρωπος ξεκίνησε να πλέει με μονόξυλα και σχεδίες, άρχισε να «χαράσσει» τους θαλάσσιους δρόμους. Στην αρχή ταξίδευε με το φως του ήλιου και κοντά στη στεριά.

Η **αρχαιότερη πλεύσις** ανοιχτής θάλασσας στον κόσμο έλαβε χώρα στο **Αιγαίο**.

Παλαιολιθικά εργαλεία, από **οψιανό της Μήλου** που βρέθηκαν στο **σπήλαιο Φράγχθι** της Αργολίδας στην Πελοπόννησο και χρονολογούνται το 9000-8000 π.Χ., αποκαλύπτουν, ότι οι άνθρωποι **ταξίδευαν στο Αιγαίο ήδη από το 11.000 π.Χ.** Οι ειδικοί υποστηρίζουν, ότι το αρχαιότερο αυτό ταξίδι ίσως να έγινε με **παπυρέλλα**, πλοιάριο από δέσμες παπύρου (καλαμιών παπύρων).

Για την κατανόηση του θαλάσσιου δρόμου του οψιδιανού από τη Μήλο στο Φράγχθι, το 1989 κατασκευάστηκε, στο πλαίσιο προγράμματος πειραματικής αρχαιολογίας, μια αμφίπρωρη παπυρέλλα. Το πειραματικό της ταξίδι αποκάλυψε, ότι για την πλεύση της απαιτούνταν **εξειδικευμένο πλήρωμα με ναυτικές γνώσεις**, αλλά και ότι ένα ταξίδι στις Κυκλάδες με παπυρέλλα κατά τη Μεσολιθική εποχή ήταν δυνατό να πραγματοποιηθεί με στάσεις στα ενδιάμεσα νησιά.

Στην ανάπτυξη της ναυσιπλοΐας και την εξερεύνηση των πρώτων θαλάσσιων δρόμων κατά τη Μεσολιθική και Νεολιθική Εποχή συνέβαλε και η έντονη **αλιευτική δραστηριότητα**, σε συνδυασμό με τη διερεύνηση της μεταναστευτικής πορείας ψαριών ανοιχτής θάλασσας.

ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΟ

Παλαιολιθική Εποχή: - έως 10000 π.Χ.

Μεσολιθική Εποχή: 10000π.Χ. έως 6500 π.Χ. περίπου

Νεολιθική Εποχή: 6500π.Χ. έως 3200/3000 πΧ. περίπου

1. Μινωϊκό Πλοίο (Θήρας) / Minoan Ship (Thira)

Caption

ΜΙΝΩΙΚΟ ΠΛΟΙΟ

Τα επιβλητικά πλοία της Τοιχογραφίας της Νηοπομπής από τη Δυτική Οικία του Ακρωτηρίου της Θήρας (**μέσα 2^{ης} χιλιετίας π.Χ.**) απηχούν μια μακραίωνη ναυτική παράδοση.

Το καμπύλο περίγραμμά τους σε σχήμα ημισελήνου καταδεικνύει καλή πλευστότητα και αναπτυγμένη ναυπηγική τέχνη. Τα μεγάλα αυτά πλοία ήταν **ταχύπλοα** και ταξίδευαν με πλήρωμα περίπου **60 ατόμων**. Ήταν τα μεγαλύτερα που ναυπηγήθηκαν στο Αιγαίο την Εποχή του Χαλκού. Η υπερυψωμένη κατασκευή στη πρύμνη, το **ικρίον**, προοριζόταν για τον κυβερνήτη του πλοίου. Στο κέντρο του σκάφους, υπήρχε στέγαστρο.

Η πλώρη τους ήταν πολύ ψηλή και συχνά κατέληγε σε διακοσμητικό ακρόπρωρο. Τα μακρόστενα πανιά τους, υφασμένα από λινό, στερεώνονται πάνω σε δύο κεραίες ψηλά στο κατάρτι. Το πραγματικό μήκος του πλοίου υπολογίζεται στα 31-35μ., με πλάτος που έφτανε τα 6μ.



2. Αργώ / Argo

Wall text

Μυκηναίοι έμποροι, τολμηροί θαλασσοπόροι.

Ο Μυκηναϊκός Πολιτισμός συμπίπτει χρονικά με την Ύστερη Εποχή του Χαλκού.

Οι Μυκηναίοι, μέσω της θάλασσας, ανακαλύπτουν τον Μινωικό πολιτισμό της Κρήτης.

Μετά τη συρρίκνωσή του, αναλαμβάνουν ηγετικό ρόλο. Οι **14^{ος}** και **13^{ος} π.Χ.** αιώνες είναι η περίοδος της **μεγάλης ακμής** τους. Τα προϊόντα τους κατακλύζουν το Αιγαίο, τη Μέση Ανατολή, την Αίγυπτο, τη Νότια Ιταλία και τη Σικελία και φτάνουν μέχρι τον Εύξεινο Πόντο.

Τα μακρινά ταξίδια είναι πραγματικότητα και η **μυκηναϊκή Κοινή**, η κοινή «γλώσσα» του μυκηναϊκού πολιτισμού διαδίδεται σε όλη την Ανατολική Μεσόγειο.

Τα ιστιοφόρα **εμπορικά πλοία** γίνονται πιο **ευρύχωρα με βαθύ κύτος** και επανδρώνονται με πολυπρόσωπα πληρώματα. Χρησιμοποιούνται σε καιρό ειρήνης, αλλά και στον πόλεμο.

Οι Μυκηναίοι, κατανοώντας την ανάγκη της στρατιωτικής υπεροχής στη θάλασσα, κάνουν το επόμενο μεγάλο βήμα στην εξέλιξη της ναυπηγικής. Εισάγουν ένα **νέο είδος πλοίου με προεξοχή**. Τα σκάφη τώρα, είναι **μακρόστενα**, κωπήλατα με ιστίο, εφοδιασμένα με ένα αρκετά προεξέχον **έμβολο για πολεμική χρήση**.

Έχουν χαμηλό σκαρί και **ίσια καρίνα**. Είναι πιο **ευέλικτα** και **ταχύτερα** από τα εμπορικά.

Τα ευρήματα του Κύνου στην Κεντρική Ελλάδα (1220 π.Χ.), έρχονται να επιβεβαιώσουν για πρώτη φορά τη **διαφοροποίηση** μεταξύ του **εμπορικού** και του **πολεμικού πλοίου**.

Λίγο πριν το τέλος του 13^{ου} αι. π.Χ. το κράτος των Μυκηναίων φτάσει στον απόγειο της δύναμής του. Οι τολμηρότεροι θαλασσοπόροι αποπειρώνται ναυτικές εξερευνησεις τόπων μακρινών. Την ανάμνηση των θαλάσσιων περιπετειών διαφυλάσσει ο μύθος της **Αργοναυτικής Εκστρατείας**.

Οι Μυκηναίοι ρυθμολογούν το έτος σε μήνες. Πινακίδες της Πύλου παραδίδουν τον **ΠλωFιστό**, τον μήνα της ναυσιπλοΐας. Παρατηρούν τις φάσεις της Σελήνης και της κινήσεις του Ηλίου.

Υπολογίζουν το χρόνο πλεύσης, την απόσταση και την κατεύθυνση του πλοίου. Η προσέγγιση σε άγνωστες ακτές είναι επικίνδυνη. Οι καλές σχέσεις με τον τόπο προορισμού, με τη μορφή εμπορικών συναλλαγών, εξασφαλίζουν την ασφαλή πρόσβαση στις ακτές.

Γύρω στο **1200 π.Χ.** οι Αχαιοί επιχειρούν μια μεγάλη εκστρατεία, με σκοπό την αποίκηση και τον εμπορικό έλεγχο των βόρειων μικρασιατικών παραλίων. Ένα από τα επεισόδια της εκστρατείας, η πολιορκία και η εκπόρθηση της **Τροίας**, έγινε το θέμα ενός μεγάλου επικού κύκλου με κύριο τμήμα την **Ιλιάδα**, που διαμορφώθηκε τέσσερις περίπου αιώνες αργότερα στην Ιωνία. Ο Μυκηναϊκός πολιτισμός παρακμάζει κατά τον 12^ο αι. π.Χ.. Σβήνει γύρω στα **μέσα του 11^{ου} αι. π.Χ.**, έχοντας θέσει τις βάσεις για το «ελληνικό θαύμα» της Αρχαϊκής και της Κλασικής Περιόδου.

ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΟ

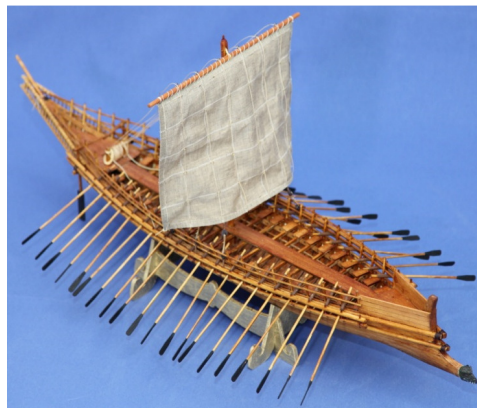
Ύστερη Εποχή του Χαλκού: 1600π.Χ. έως 1100π.Χ.

Caption

«ΑΡΓΩ»

Η αρχική διήγηση της Αργοναυτικής Εκστρατείας αφορά ένα ταξίδι, τοποθετημένο χρονικά τον 14^ο ή 13^ο αι. π.Χ., την περίοδο ακμής των μυκηναϊκών βασιλείων. Σύμφωνα με το μύθο, ο Ιάσωνας με τους συντρόφους του ταξιδεύουν από την Ιωλκό ως την Κολχίδα. Σχεδιάγραμμα με την πορεία κάτω από λεζάντ Στο πλοίο της εκστρατείας, την «Αργώ», η θεά Αθηνά τοποθετεί ένα κλαδί από την ιερή *φηγό* του μαντείου του Δία στη Δωδώνη. Το πλοίο έτσι Καθοδήγει τους Αργοναύτες στο ριψοκίνδυνο ταξίδι τους. Το χρυσόμαλλο δέρας είναι το έπαθλο της εκστρατείας. Ο μύθος απηχεί ιστορικές αναμνήσεις από την εξερεύνηση της Προποντίδας και του Εύξεινου Πόντου. Φαίνεται, ότι η Αργοναυτική Εκστρατεία ήταν μια εξερευνητική ναυτική αποστολή για το άνοιγμα νέων αγορών και την προώθηση του εμπορίου στην περιοχή. Η ναυπήγησή της την αρχή των μεγάλων ναυτικών ταξιδιών και μετακινήσεων.

Το προϊστορικό πλοίο, που ανήκει ναυπηγικά στην παράδοση των μακρών πλοίων, ανακατασκευάστηκε το 2002, στο πλαίσιο προγράμματος Πειραματικής Αρχαιολογίας.



3. Πεντηκόντορος / Fifty-oared ship

Caption

ΠΕΝΤΗΚΟΝΤΟΡΟΣ ΑΦΡΑΚΤΗ ΜΙΑ ΣΕΙΡΑ ΚΟΥΠΙΩΝ

Ο συνηθέστερος τύπος πολεμικού πλοίου είναι η πεντηκόντορος. Φέρει πενήντα κουπιά για αντίστοιχο αριθμό κωπηλατών. Οι κωπηλάτες διανέμονται σε δύο σειρές των είκοσι πέντε σε κάθε πλευρά του πλοίου. Υπολογίζεται, ότι το συνολικό μήκος μιας πεντηκοντόρου είναι περίπου 38μ. Η ευκινησία της καθιστά δυνατό τον εμβολισμό εχθρικών πλοίων. Λόγω της ισχυρότερης πρόωσης που διαθέτουν, ως πολεμικά σκάφη, τα πλοία αυτά επικρατούν, έναντι των άλλων κωπήλατων σκαφών της εποχής. Οι πεντηκόντοροι

χρησιμοποιήθηκαν ευρέως από τις ελληνικές ναυτικές πόλεις, μέχρι και τις τελευταίες δεκαετίες του 6^{ου} αι. π.Χ., αλλά και μετέπειτα, σε μικρότερη όμως, κλίμακα.



4. Σάμαινα / Samaina

Caption

ΣΑΜΑΙΝΑ

Η Σάμαινα είναι διήρης πεντηκόντορος και λειτουργεί με πολλαπλή χρήση. Είναι πλοίο με πρωτοποριακή μορφή και επιδόσεις, είτε με τα κουπιά, είτε με τα ιστία. Το σκάφος της είναι φαρδύτερο, σε σχέση με τα άλλα πλοία της εποχής. Διαθέτει **εκτεταμένο κατάστρωμα** σε όλο το μήκος της (**κατάφρακτη**). Το φαρδύ κατάστρωμα παρέχει στέρεο έδαφος για πολεμιστές και μεγαλύτερο αμπάρι για τη μεταφορά αγαθών ή στρατιωτών. Επειδή δεν έχει βρεθεί ναυάγιο της Σάμαινας, οι γνώσεις μας γι' αυτήν προκύπτουν από γραπτές αναφορές και εικονογραφικές πηγές της αρχαιότητας. Τα διαθέσιμα στοιχεία δεν είναι αρκετά για να μας δώσουν μια μονοσήμαντη εικόνα. Γι' αυτό το λόγο, μια απόπειρα αναπαράστασης ή ανακατασκευής της πρέπει να θεωρείται περισσότερο υποθετική.



5. Τριήρης / Trireme

Wall text

Από τα Αρχαϊκά Χρόνια, στην Αθήνα της Κλασικής Εποχής. Η τριήρης, πρωταγωνιστής των ιστορικών εξελίξεων.

Ο Θουκυδίδης μαρτυρεί, ότι η τριήρης κατασκευάστηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα (Κόρινθος) από τον Κορίνθιο ναυπηγό Αμεινοκλή, μεταξύ του 700 με 650 π.Χ. Στο τέλος του 6^{ου} αι. π.Χ., η τριήρης επιβάλλεται οριστικά, ως το κατεξοχήν πλοίο των ελληνικών πολεμικών στόλων.

Παράλληλα, στην Αττική σχηματίζεται ήδη, από τα τέλη του 7^{ου} αι. π.Χ. μια νέα τάξη, οι *πλοιοκτήτες*, έμποροι και ναυτικοί, ενώ από τον 6^ο αι., οι Αθηναίοι στρέφονται εντονότερα στη θάλασσα. Το 594/3 π.Χ. εκλέγουν τον πολυταξιδεμένο Σόλωνα, ο οποίος αναδιοργανώνει την Αττική σε 48 διοικητικές περιφέρειες, τις *ναυκραρίες*, με υποχρέωση να παρέχουν στην πόλη από ένα πολεμικό πλοίο. Με την στροφή στον 5^ο αι. π.Χ. διαμορφώνεται και η επιστημονική σκέψη. Ο ιστοριογράφος Ηρόδοτος μένει στην ιστορία, ως ο πρώτος ταξιδιωτικός συγγραφέας του κόσμου.

Τον 5^ο αι. π.Χ., λίγο πριν από τους Μηδικούς Πολέμους, οι στόλοι των ναυτικών δυνάμεων της εποχής απαρτίζονται σε μεγάλο αριθμό από τριήρεις. Ο Θεμιστοκλής, Αθηναίος πολιτικός και στρατηγός, διαβλέπει τη σημασία της θάλασσας για την αντιμετώπιση της περσικής απειλής και προβαίνει στις απαραίτητες προπαρασκευαστικές ενέργειες. Το 480 π.Χ., τα ελληνικά πολεμικά πλοία αντιμετωπίζουν τον περσικό στόλο στην κρίσιμη για την ιστορία, Ναυμαχία της Σαλαμίνας. Η νίκη των Ελλήνων οφείλεται, τόσο στην ιδιοφυή προνοητικότητα του Θεμιστοκλή, όσο και στις ταχύτατες και ευέλικτες ελληνικές τριήρεις.

Αργότερα, κατά τον Πελοποννησιακό Πόλεμο, η Αθηναϊκή τριήρης πρωταγωνιστεί και πάλι. Ο Περικλής, απευθυνόμενος στους Αθηναίους, επισημαίνει την υπεροχή και τη σπουδαιότητα της ναυτικής τους τεχνικής, τονίζοντάς, ότι «*τό δέ ναυτικόν τέχνης έστί*». Η διάσημη πλέον ρήση, «*μέγα γάρ τό της θαλάσσης κράτος*», συμπυκνώνει τη διαχρονική θαλάσσια πολιτική της Αθηναϊκής Δημοκρατίας και τη ναυτική της κυριαρχία.

Με το τέλος του Πελοποννησιακού Πολέμου, οι Αθηναίοι αφοσιώνονται ξανά με ζήλο στη ναυπήγηση νέου στόλου και το 320 π.Χ. φτάνουν να διαθέτουν 380 τριήρεις.

Η τριήρης

Η τριήρης αποτελεί κομβικό σημείο ναυπηγικής εξέλιξης των πολεμικών πλοίων. Θεωρείται το αριστούργημα της αρχαίας ελληνικής ναυπηγικής και θα επικρατήσει στη Μεσόγειο για περισσότερο από 1.000 χρόνια. Στην ουσία είναι μια «*μακρά ναυς*», με τρεις σειρές κουπιών και από τις δύο πλευρές. Ο τρόπος διευθέτησης των κουπιών δεν απαιτεί αύξηση του ύψους ή του μήκους της, ενώ η κωπηλασία επιτυγχάνεται, χωρίς σύγκρουση των κουπιών. Η προσθήκη της τρίτης σειράς δημιουργεί χώρο για περισσότερους κωπηλάτες, επιφέροντας παράλληλα, σημαντική αύξηση της δύναμης προώθησης του πλοίου.

Κατά το δεύτερο μισό του 6^{ου} αι. π.Χ. η τριήρης υιοθετεί το σύστημα συναρμολόγησης με τóρμους και εντορμίες. Περί το 525 π.Χ., εξοπλίζεται και με βαρύ ορειχάλκινο *έμβολον* στην πλώρη, μία προεξοχή ενός μέτρου περίπου, το οποίο τη μετατρέπει σε μεγάλη βολίδα.

Η τριήρης απαιτεί επιδέξια διακυβέρνηση και εντατική άσκηση των πληρωμάτων. Οι εξελίξεις στις ναυτικές συρράξεις, οδηγούν τους Έλληνες να αναπτύξουν τακτικές, όπως ο *διέκπλους*, διάσπαση δηλαδή, της εχθρικής παράταξης, με πλεύση σε μεγάλη ταχύτητα και στη συνέχεια, στροφή της τριήρους για εμβολισμό στην πρύμνη ή τα μη προστατευόμενα πλευρά των εχθρικών πλοίων.

Η τριήρης βρίσκεται σε συνεχή χρήση από τα τέλη του 6^{ου} αι. π.Χ. μέχρι τις αρχές του 4^{ου} αι. μ.Χ., αν και δεν έχει ανακαλυφθεί κανένα ναυάγιό της. Οι γνώσεις μας γι' αυτές προέρχονται αποκλειστικά από εικονογραφικές πηγές, από την αρχαία λογοτεχνία και από ευρήματα, που βρέθηκαν στην ξηρά. Ωστόσο, στο πλαίσιο της Πειραματικής Αρχαιολογίας, τη διετία 1985-1987 ναυπηγήθηκε στην Ελλάδα το λειτουργικό αντίγραφο της τριήρους «Ολυμπιάς», το οποίο εξακολουθεί να πραγματοποιεί δοκιμαστικούς πλόες.

Η Αθηναϊκή Τριήρης

Τριήρεις ναυπηγούν όλες οι σημαντικές πόλεις-κράτη, ωστόσο η ναυπήγηση και η χρήση τους φτάνουν στο ανώτερο σημείο τελειότητας στην Αθήνα. Στοιχεία για τον υπολογισμό των διαστάσεων της αθηναϊκής τριήρους προσφέρουν τα ευρήματα των νεωσοίκων της Ζέας, τα κτίρια που τις στέγαζαν και χρονολογούνται στον 4^ο αι. π.Χ., ενώ εικονογραφικές και επιγραφικές πηγές διαφωτίζουν, αναφορικά με τα πληρώματα και τις θέσεις των κωπηλατών.

Στην εξελιγμένη της μορφή, η τριήρης εκτιμάται, ότι έχει συνολικό μήκος 37μ., πλάτος 5,5μ., ύψος από την ίσαλο γραμμή 1,80-2,20μ. και βύθισμα, με πλήρη επάνδρωση, μόλις 1,10-1,20μ. Με τον πλατύ της πυθμένα δύναται να πλέει και σε αβαθή νερά. Η κανονική ταχύτητά της υπολογίζεται σε 8 μίλια την ώρα, ενώ η μέγιστη, σε περίπτωση ναυμαχίας και για ορισμένο χρονικό διάστημα, δύναται να φτάσει τα 9 με 12 μίλια την ώρα.

Διαθέτει δύο μεγάλα πρυμναία πηδάλια, τα οποία χειρίζεται ο *πηδαλιούχος*. Φέρει δύο ιστία, ένα μεγάλο τετράγωνο πανί και ένα μικρότερο προς την πλώρη, τον *ακάτιο* ιστό, ο οποίος επικουρεί την πηδαλιούχηση του πλοίου κατά την πλεύση. Ωστόσο, η ιστιοπλοΐα δεν συνδυάζεται με την κωπηλατική ισχύ, αφού τα ιστία αφαιρούνται κατά τις ναυμαχίες και τους ελιγμούς για τον εμβολισμό των εχθρικών πλοίων πραγματοποιούν μόνο τα κουπιά.

Τα κουπιά φτάνουν συνολικά τα 170 στον αριθμό, ενώ κάθε πλοίο διαθέτει και 30 εφεδρικά. Κάθε κουπί κρατά ένας κωπηλάτης, ο *ερέτης*. Οι ερέτες χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες, ανάλογα με τη σειρά που κάθονται στις πλευρές του πλοίου. Έτσι, στην επάνω σειρά παίρνουν θέση οι 62 *θρανίτες*, στη μεσαία οι 54 *ζυγίτες* και στην κατώτερη οι 54 *θαλαμίτες*. Πέρα από τον *κελευστή* και ένας *αυλητής* συντονίζει την κωπηλασία. Στις αθηναϊκές τριήρεις, όλοι οι κωπηλάτες είναι ελεύθεροι Αθηναίοι πολίτες, άρτια εξασκημένοι στην κωπηλατική τέχνη. Εκτός από αυτούς, συνήθως επιβαίνουν και 30 επιπλέον πολεμιστές, οι οποίοι ανάλογα με τις πολεμικές απαιτήσεις δύναται να φτάσουν μέχρι και τους 60. Την ανώτατη διοίκηση ασκεί ο *τριήραρχος*, ο οποίος αναλαμβάνει για ένα έτος τις δαπάνες της συντήρησης και της επάνδρωσής της.

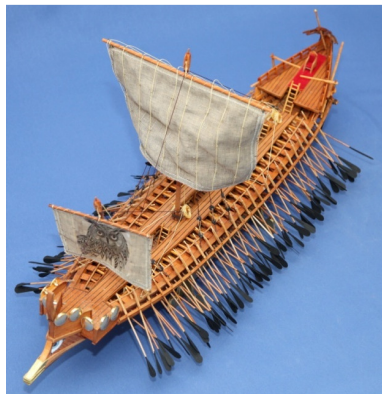
ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΟ

Αρχαϊκή Εποχή: 610-490/480 π.Χ.

Κλασική Εποχή: 490/80-323 π.Χ.

ΤΡΙΗΡΗΣ ΑΦΡΑΚΤΗ

Στις *άφρακτες* τριήρεις, οι *θρανίτες* της ανώτερης σειράς είναι ακάλυπτοι, πράγμα που τους αφήνει έκθετους στα χτυπήματα του εχθρού. Στη ναυμαχία της Σαλαμίνας, κατά τη μαρτυρία του Θουκυδίδη, οι Αθηναϊκές τριήρεις δεν έχουν καταστρώματα. Στην πρύμνη υπάρχει το *άφλαστον*, ένα ξύλινο στοιχείο με κύρτωση προς το εσωτερικό του πλοίου. Εκεί κάθεται ο κυβερνήτης. Οι νικητές μιας ναυμαχίας, συχνά κόβουν το άφλαστον από τα εχθρικά πλοία. Το μεταφέρουν στην πατρίδα τους, ως τρόπαιο ή το αφιερώνουν σε κάποιον θεό. Η ταχύτητα της τριήρους είναι χρήσιμη στους εμβολισμούς, αλλά και για μεταφορά στρατευμάτων και άμεση διαβίβαση μηνυμάτων.



ΤΡΙΗΡΗΣ ΚΑΤΑΦΡΑΚΤΗ

Όταν τα πλευρά του πλοίου φράσσονται, η τριήρης ονομάζεται *κατάφρακτη*. Η προσθήκη αυτή προστατεύει όλους τους κωπηλάτες και ιδίως τους *θρανίτες* της επάνω σειράς από εχθρικά βλήματα, αλλά και από τα κύματα. Τον 5^ο αι. π.Χ. ο Κίμων πλαταίνει τις τριήρεις προς την πρύμνη. Κατασκευάζει καταστρώματα, ώστε να μπορούν να μεταφέρουν σημαντικό αριθμό οπλιτών, όπως απαιτούν οι αποβατικές επιχειρήσεις του. Κατά τον Πελοποννησιακό Πόλεμο, αλλά και αργότερα τον 4^ο αι. π.Χ., γίνονται νέες βελτιώσεις και προσθήκες.



6. Πολιορκητική Ελέπολις / Helepolis Siege Tower

Caption

ΔΥΟ ΠΕΝΤΗΡΕΙΣ ΜΕ ΠΟΛΙΟΡΚΗΤΙΚΗ ΕΛΕΠΟΛΙΣ

Την εποχή του Φιλίππου Β΄, του Μ. Αλεξάνδρου και των Διαδόχων οι πολεμικές τακτικές εξελίσσονται. Οι μηχανικές και τεχνολογικές επινοήσεις της εποχής αξιοποιούνται και στις πολεμικές επιχειρήσεις. Τώρα κατασκευάζονται γιγάντιες πολιορκητικές μηχανές. Η **Ελέπολις**, πολιορκητικός πύργος 40 μ. περίπου, φέρει στα ανοίγματα των εννέα ορόφων της καταπέλτες λίθων. Προσφέρει τη δυνατότητα στους πολιορκητές να προσβάλλουν τα εχθρικά τείχη από μεγάλο ύψος και ασφαλή θέση.

Οι αλλαγές στην πολεμική τέχνη στη θάλασσα και τη ξηρά οδηγούν και στις περιπτώσεις ναυπήγησης πλοίων με δύο πλοία ενωμένα μεταξύ τους, δηλαδή με διπλή πλώρη και πρύμνη. Στα ευρύτερα καταστρώματα των πολυήρων της ελληνιστικής περιόδου, πέρα από στρατιώτες, δύναται να μεταφέρονται και πολιορκητικές μηχανές για την πολιορκία παράκτιων τειχών

7. Κυρήνεια / Kyrenia

Wall text

ΚΥΡΗΝΕΙΑ Π

Οι διαστάσεις του πλοίου της Κυρήνειας (μήκος 14,75μ.-πλάτος 3,4μ.) καταδεικνύουν ένα **μικρού μεγέθους εμπορικό σκάφος (ολκάς)**. Το πλοίο ναυαγεί στα ανοιχτά της Κυρήνειας **γύρω στο 300 π.Χ.** Περισσότεροι από 400 αμφορείς αποτελούν το φορτίο του. Το ναυάγιο ανακαλύπτεται το 1965 σε βάθος περίπου 30μ. Η άμμος διατήρησε το σκαρί εξαιρετικά, σχεδόν **κατά το 70%**. Το πλοίο ανελκύεται, συντηρείται, συναρμολογείται και τοποθετείται σε μουσείο στο κάστρο της πόλης. Χρονολόγηση με τη μέθοδο του άνθρακα απέδειξε, ότι η ξυλεία του σκάφους είχε κοπεί γύρω στο 389 π.Χ. Κατασκευάστηκε πριν γεννηθεί ο Αλέξανδρος και βυθίστηκε μετά το

θάνατό του. Ήταν από πεύκο, ναυπηγημένο με τη μέθοδο «*πρώτα το περίβλημα*». Στη διάρκεια της ζωής του είχε επισκευαστεί τρεις φορές.

Το πλοίο της Κυρήνειας είναι ένα από τα σημαντικότερα ναυάγια, που μελετήθηκαν διεξοδικά, με σκοπό την κατανόηση της αρχαίας ναυπηγικής. Στο πλαίσιο του πρώτου ολοκληρωμένου εγχειρήματος Ναυτικής Πειραματικής Αρχαιολογίας στη Μεσόγειο, κατασκευάστηκε πειραματικό αντίγραφο του πλοίου, το «Κυρήνεια II». Η κατασκευή και τα πειραματικά του ταξίδια συνέβαλαν στην κατανόηση της ναυπήγησης και του τρόπου πλεύσης τέτοιων αρχαίων σκαφών. Το «Κυρήνεια II» από το 2005 αποτελεί μόνιμο ναυτικό έκθεμα του Μουσείου «Θάλασσα» στην Κύπρο.

Caption

KYPHNEIA II

Το πλοίο της Κυρήνειας ήταν ένα μικρό εμπορικό σκάφος (*ολκάς*), το οποίο ναυάγησε στα ανοιχτά της Κυρήνειας γύρω στο 300 π.Χ. Το ναυάγιο ανακαλύφθηκε το 1965, διατηρημένο σχεδόν κατά το 70%. Το πλοίο κατασκευάστηκε με τη μέθοδο «*πρώτα το περίβλημα*», πριν γεννηθεί ο Αλέξανδρος και βυθίστηκε μετά το θάνατό του. Στο πλαίσιο του πρώτου ολοκληρωμένου εγχειρήματος Ναυτικής Πειραματικής Αρχαιολογίας στη Μεσόγειο, κατασκευάστηκε πειραματικό αντίγραφο του πλοίου, το «Κυρήνεια II», το οποίο σήμερα αποτελεί έκθεμα του Μουσείου «Θάλασσα» στην Κύπρο.



8. YASSI ADA

Wall text

Ναυπηγικές εξελίξεις στα Βυζαντινά Χρόνια.

Η μέθοδος ναυπήγησης αλλάζει ριζικά κατά την διάρκεια της 1^{ης} χιλιετίας μ.Χ. Οι Βυζαντινοί επινοούν ναυπηγικές καινοτομίες, υιοθετώντας και αλλαγές από τον χώρο της Μεσογείου.

Τα **ναυάγια του 4^{ου} και του 7^{ου} αι. μ.Χ. από το Yassi Ada** (Μ.Ασία) καταδεικνύουν, ότι η ναυπηγική βρίσκεται σε μεταβατικό στάδιο. Αρχίζει να διαρθρώνεται στα πλοία πρώτα ο σκελετός. Σταδιακά, καταργούνται οι συνδέσεις με τóρμους και εντορμίες. Οι αλλαγές

ανιχνεύονται σε ναυάγια από όλη τη Μεσόγειο. Το ξύλο χρησιμοποιείται με ελάχιστες διατομές και με μεγαλύτερη εκμετάλλευση. Πεύκο, έλατο, κέδρος, κυπαρίσσι, φτελιά και άσπρη βελανιδιά αξιοποιούνται ως ναυπηγική ξυλεία.

Μεταξύ του **9^{ου} και του 11^{ου} αιώνα**, οι ναυπηγοί αντικαθιστούν την αρχαία ελληνορωμαϊκή τεχνική «πρώτα το περίβλημα, μετά ο σκελετός», με την επόμενη αντίστροφη τεχνική **«πρώτα ο σκελετός, μετά το περίβλημα»**. Οι δύο μέθοδοι συνυπάρχουν για μεγάλο χρονικό διάστημα, διαμορφώνοντας μια **μεικτή τεχνική**. Σε αυτήν, το κάτω τμήμα του σκάφους κατασκευάζεται με την τεχνική «πρώτα το κέλυφος», ενώ το επάνω με την τεχνική «πρώτα ο σκελετός». Πλοία ναυαγίων στο Λιμάνι του Θεοδοσίου στην Κωνσταντινούπολη το καταδεικνύουν.

Η νέα τεχνική δύναται να χαρακτηριστεί, ως **βυζαντινή** ή μεσαιωνική-μεσογειακή. Πρωτεύοντα ρόλο έχει ο ισχυρός σκελετός και όχι τα μαδέρια του κελύφους. Το **καλαφάτισμα** εφαρμόζεται πλέον, για τη στεγάνωση των αρμών. Βυζαντινό πλοίο **ναυαγίου του 11^{ου} αι. μ.Χ στο Serçe Limanı** (Μ.Ασία-Β.της Ρόδου) είναι κατασκευασμένο εξ' ολοκλήρου με τον καινούριο τρόπο ναυπήγησης. Η νέα τεχνική παρέχει ευελιξία στον σχεδιασμό και **τυποποίηση** στη ναυπήγηση, **αύξηση της χωρητικότητας**, χωρίς αύξηση του μήκους του πλοίου, **εξοικονόμηση χρόνου, εργασίας και υλικών**. Απαιτεί όμως, πιο περίπλοκη προσέγγιση και γεωμετρικό υπολογισμό των διαστάσεων. Ανάλυση σε βυζαντινά ναυάγια του 9^{ου} και του 11^{ου} αιώνα, οδηγεί στο συμπέρασμα, ότι **διαγράμματα ναυπηγικού σχεδιασμού** θα πρέπει να χρησιμοποιήθηκαν κατά τη ναυπήγησή τους. Ωστόσο, αλγοριθμικά διαγράμματα, όπως σχεδόν και το σύνολο της βυζαντινής ναυπηγικής τέχνης, δεν αποκαλύπτονται σε βυζαντινά κείμενα. Κατά τον **9^ο αι.** τίθεται σε ευρεία χρήση το **λατίνι** (τριγωνικό πανί). Εικονογραφικές πηγές τεκμηριώνουν την εμφάνισή του, χωρίς απόλυτη βεβαιότητα για τον τόπο προέλευσής του. Υπάρχει όμως βάσιμη εκδοχή, ότι **πρώτοι οι Βυζαντινοί** εκμεταλλεύονται τα πλεονεκτήματά του. Τα πανιά κατασκευάζονται κυρίως από λινάρι. Στη Μεσόγειο, το λατίνι παραμένει σε χρήση για μικρά σκάφη, έως και τον **20^ο αι.**

Επανάσταση φέρνει το **κεντρικό μονό πηδάλιο**. Πρόκειται για ξύλο, ενσωματωμένο στην πρύμνη, που βυθίζεται στο νερό και έχει τη δυνατότητα να στρέφεται. Η καινοτομία εισάγεται στη Μεσόγειο από τη Βόρεια Ευρώπη στις αρχές του **14^{ου} αι.** Αρχικά, χρησιμοποιείται παράλληλα με τα δύο αρχαιότερα παλινά πηδάλια. Σταδιακά τα εκτοπίζει, χάρη στην αντοχή και την ευκολία χρήσης του. Από τον 11^ο έως τον 13^ο αιώνα ο βασικός σχεδιασμός των βυζαντινών, ισλαμικών και δυτικών πλοίων είναι παρόμοιος, με μερικές μόνο τοπικές διαφοροποιήσεις. Τον 14^ο αιώνα οι Δυτικοί αρχίζουν να αναπτύσσουν τη δική τους ναυπηγική.

Caption

YASSI ADA

Ναυάγιο του 7^{ου} αι., από το Yassi Ada στην Ανατολική Μεσόγειο, διασώζει **βυζαντινό εμπορικό πλοίο**. Το συνολικό του μήκος υπολογίστηκε στα 20-21μ. και το πλάτος λίγο παραπάνω από 5 μ. Μπορούσε να μεταφέρει **φορτίο 60 τόνων**. Το μήκος 15-20μ. αποτελεί διαχρονικά το πλέον σύνηθες μέγεθος για πλοία που επιχειρούν στο αρχιπέλαγος του Αιγαίου. Για την κατασκευή του τοποθετήθηκε πρώτα η καρίνα. Κατασκευάστηκε ένα μικρό μέρος του κελύφους και τοποθετήθηκε ο κάθετος σκελετός του πλοίου. Μετά συνεχίστηκε το «χτίσιμο»

του κελύφους. Η **μεικτή** του **κατασκευή** πιστοποιεί το **μεταβατικό στάδιο** από την ελληνορωμαϊκή στη βυζαντινή ναυπηγική και στην τεχνική «πρώτα ο σκελετός». Το πλοίο ήταν καλαφατισμένο εσωτερικά και εξωτερικά μέχρι την ίσαλο γραμμή.

Κατά την ανασκαφή, συλλέχθηκαν βυζαντινά νομίσματα. Οι δεκάδες ελληνικές επιγραφές, χαραγμένες στα αγγεία του φορτίου επιβεβαιώνουν την εθνικότητα του πληρώματος και την προέλευση του φορτίου. Επιγραφή από στέλεχος μπρούτζινης ζυγαριάς αποτελεί αδιάμφευστη μαρτυρία της ιδιότητας και της εθνικότητας του πλοιάρχου:

«ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΠΡΕΣΒΥΤΕΡΟΥ ΝΑΥΚΛΗΡΟΥ».



9. Δρόμων 2 / Dromon 2

Wall text

Ο πολεμικός στόλος της Βυζαντινής Αυτοκρατορίας

Οι Βυζαντινοί, στο τέλος του 7^{ου} αιώνα, αναπτύσσουν το πολεμικό τους ναυτικό. Ο *στρατηγός των Καραβησιάνων* διοικεί τον μεγάλο πολεμικό στόλο. Ο στόλος της πρωτεύουσας ονομάζεται *βασιλικόν πλώμιον*.

Από τα ναυτικά θέματα (διοικητικές περιφέρειες) προκύπτει ο επαρχιακός στόλος.

Πυρήνας του στόλου είναι ο **δρόμων**, το κυριότερο βυζαντινό πολεμικό πλοίο. Πρώτη πολεμική του εμφάνιση σημειώνεται τον 6^ο αι. επί Ιουστινιανού. Από τον 10^ο αι. διακρίνονται **τρεις τύποι Δρομώνων**: ο **μικρός (ελάσσων)**, ο **μέσος** και ο **μεγάλος (μείζων)**.

Οι μικροί έχουν 25 κουπιά σε κάθε πλευρά. Ελαφριοί και γοργοί, χρησιμεύουν για αναγνωρίσεις και άλλες αποστολές. Στα βυζαντινά κείμενα απαντώνται με την ονομασία *γαλέαι* ή *μονήρεις*.

Οι μεσαίοι με 100 κουπιά σε δύο σειρές 25 κουπιών ανά πλευρά, φέρουν τρία κατάρτια. Οι μεγάλοι δρόμωνες έχουν 200 κωπηλάτες σε δύο σειρές (2 κωπηλάτες ανά κουπί). Το μήκος των δρομώνων υπολογίζεται από 35μ. έως 50-55μ., με πλάτος έως 6μ. Η ιστιοφορία τους γίνεται με ένα τουλάχιστον μεγάλο τετράγωνο ή τραπεζοειδές ιστίο και μικρότερα βοηθητικά. Παράλληλα, αξιοποιούν και τα λατίνια. Η ονομασία τους υποδηλώνει τη **μεγάλη ταχύτητα** που μπορούν να αναπτύξουν.

Στο ψηλότερο κατάρτι υπάρχει το *θωράκιον* (παρατηρητήριο). Από τα **ξύλοκαστρα** (ξύλινους πύργους) οι στρατιώτες εκσφενδονίζουν βλήματα στον εχθρό, ακόμη και δοχεία με δηλητηριώδη ερπετά. Στην πρόρα και την πρύμνη οι *τοξοβολίστριες* εκτοξεύουν βέλη. Ασπίδες και δέρματα,

εμποτισμένα με νερό και άλλες ουσίες τοποθετούνται κατά μήκος της περιφέρειας του πλοίου, προστατεύοντας πολεμιστές και σκάφος. Ωστόσο, το κυριότερο όπλο των βυζαντινών πολεμικών πλοίων είναι το **υγρόν πυρ**. Βοηθητικά σκάφη είναι και τα **σανδάλια**, πενηντάκωπες βάρκες με έναν ιστό. Τα **καματηρά καράβια** μεταφέρουν πολιορκητικές μηχανές.

Σειρά αξιωματικών αποτελεί τη «σπονδυλική στήλη» του στόλου. Το πλήρωμα αποτελείται από **ελεύθερους πολίτες**. Επίλεκτοι κωπηλάτες επικουρούν τους πολεμιστές στις ναυμαχίες. Ο σύνηθες σχηματισμός ναυμαχίας είναι μέτωπο σε ευθεία ή ημικυκλική παράταξη. Οι δρόμωνες δεν έχουν την ευελιξία των αρχαίων τριήρων. Η κύρια τακτική τώρα δεν είναι ο εμβολισμός και η βύθιση του εχθρικού πλοίου, αλλά η εμβολή, με σκοπό την έφοδο του πληρώματος και τη συμπλοκή σώμα με σώμα.

Τον 11^ο αιώνα οι ναυτικές δυνάμεις αποτελούνται από **μισθοφόρους**. Η ναυτική δύναμη της αυτοκρατορίας σταδιακά παρακμάζει. Βενετοί και Γενουάτες βοηθούν στις ανάγκες του βυζαντινού στόλου, με ανταλλάγματα εμπορικές παραχωρήσεις. Στο τέλος τον παραγκωνίζουν και κυριαρχούν στη Μεσόγειο. Στα τέλη του **12^{ου} αι.** ιστορικές πηγές αναφέρουν, ότι ο στόλος αποτελείται πλέον, μόνο από **είκοσι σαθρά σκαφίδια**. Μετά τη Λατινοκρατία, το Βυζάντιο είναι εξασθενημένο. Δεν δύναται να διαδραματίσει ρόλο, ως κυρίαρχη πολεμική ναυτική δύναμη. Αδυνατώντας να εξελιχθεί, οδηγείται στην πτώση τον 15^ο αι.

Το υγρόν πυρ των Βυζαντινών

Το **υγρόν πυρ**, επινοεί ο Έλληνας μηχανικός **Καλλίνικος** από τη Συρία το **673**. Είναι το κατεξοχήν **τεχνολογικό επίτευγμα** του Βυζαντίου και το σημαντικότερο όπλο του στις ναυτικές επιχειρήσεις. Χρησιμοποιείται για πρώτη φορά με ιδιαίτερη επιτυχία κατά την πρώτη πολιορκία της Κωνσταντινούπολης από τους Άραβες (674-678). Η χρήση του είναι μακρά. Συνεχίζεται και τον 11^ο-12^ο αι. Τα πολεμικά πλοία που εξοπλίζονται με εκτοξευτές υγρού πυρός αναφέρονται, ως **σιφωνοφόροι δρόμωνες** ή **κακκαβοπυρφόροι**. Εφοδιάζονται με δοχεία που περιέχουν το υγρό πυρ. Με τη βοήθεια χάλκινων σωλήνων εκτόξευσης, των **σιφώνων**, που είναι ενσωματωμένοι στην πλώρη, πυρπολούν τα εχθρικά πλοία.

Θειάφι, νίτρο και νάφθα αποτελούν συστατικά του μείγματος. Τη σύνθεσή του απαρτίζει εξελεγμένη μορφή παλαιότερων χημικών ενώσεων. Η ιδιότητά του να μη σβήνει, ερχόμενο σε επαφή με το νερό και ο τρόπος εκτόξευσής του, το καθιστούν ιδιαίτερα αποτελεσματικό. Η δραστηριότητα και η αμείωτη ενέργειά του προξενεί τον τρόμο στον αντίπαλο στόλο. Η ακριβής σύνθεσή του παραμένει ακόμα και σήμερα άγνωστη, καθώς αποτελούσε κρατικό μυστικό, που φυλασσόταν με μεγάλη αυστηρότητα. Χάρη σε αυτό, οι Βυζαντινοί πολλές φορές εξασφαλίζουν τη νίκη σε ναυμαχίες. Στο συγκεκριμένο όπλο γίνονται συνεχώς βελτιώσεις. Επί βασιλείας Λέοντος Στ' (878-912), κατασκευάζονται **χειροσίφωνα**, ατομικές συσκευές ρίψης. Οι Άραβες άρχισαν να χρησιμοποιούν και αυτοί υγρό πύρ, προφανώς, αφού το γνώρισαν από τους Βυζαντινούς.

Caption

ΔΡΟΜΩΝ 2 - ΕΠΑΝΔΡΩΣΗ ΔΡΟΜΩΝΑ

Ο δρόμων, ως πολεμικό πλοίο εμφανίζει ανάλογη ιεραρχία πληρώματος. Ο **Κένταρχος**, είναι ο κυβερνήτης του δρόμωνα. Κατευθύνει από τη πρύμνη. Εκεί, βρίσκεται και ο θάλαμός του, ο **κράββατος**. Κάτω από την πρυμναία υπερκατασκευή τοποθετούνται εικόνες Αγίων για την προστασία του πλοίου και του πληρώματος. Δύο **πρωτοκάραβοι** χειρίζονται τα πηδάλια και εποπτεύουν τους κωπηλάτες. Ο **πρωρεύς** είναι υπεύθυνος για την εκγύμναση των οπλιτών. Ο **σιφωνάριος** χειρίζεται τις αντλίες με το υγρό πυρ. Στη βάση της πυραμίδας του βυζαντινού πολεμικού ναυτικού είναι οι **πλώμοι στρατιώται** ή **καββαλαρικοί**, που επανδρώνουν τα πλοία.



10. Δρόμων 4 / Dromon 4

Caption

ΔΡΟΜΩΝ 4

Το μοντέλο αναπαριστά τον τύπο του **μείζονος** (μεγάλου) δρόμωνα, με δύο σειρές κουπιά και τρία κατάρτια. Οι δρόμωνες επανδρώνονται, ανάλογα με τον τύπο και τις διαστάσεις τους. Δύνανται να μεταφέρουν 100, 200 ή 300 άνδρες. Από αυτούς, άλλοι είναι πολεμιστές και άλλοι κωπηλάτες. Στο Βυζάντιο, η συνηθέστερη διάταξη πλοίων στις ναυμαχίες είναι η **ημικυκλική**. Η ναυαρχίδα πλέει στο κέντρο και οι πιο δυνατοί δρόμωνες στις άκρες. Ο τρόπος αυτός ναυμαχίας λέγεται **πελαγολιμήν**. Η ναυμαχία αρχίζει, όταν ακόμη τα πλοία είναι σε κάποια απόσταση. Στη συνέχεια πλησιάζουν και αρχίζει η μάχη με βέλη και δόρατα. Οι στρατιώτες παρατάσσονται στην πλώρη και κατά μήκος της μαχόμενης πλευράς. Στο τέλος καταλήγουν σε μάχη σώμα με σώμα. Προκειμένου να επιτευχθεί καίριο πλήγμα στον εχθρό, οι Βυζαντινοί χρησιμοποιούν πολλά τεχνάσματα. Εκτός από το υγρόν πυρ, καταπέλτες ρίπτουν αγγεία με εύφλεκτες ύλες ή γεμάτα με οχιές και σκορπιούς.



11. Καρτερία / Karteria

Wall text

Οι Ναυτικές Δυνάμεις των Ελλήνων στην Επανάσταση του 1821

Παραμονές της Ελληνικής Επανάστασης, οι ναυτικές δυνάμεις των Ελλήνων εμφανίζονται ετοιμοπόλεμες. Η ριψοκίνδυνη ζωή στη θάλασσα καθιστά τους κατοίκους των νησιών επιδέξιους ναυτικούς. Με τα μικρά και ευκίνητα καράβια τους έχουν αντιμετωπίσει τρικυμίες, πειρατές και κουρσάρους. Η απειλή της πειρατείας τους ωθεί να αιτηθούν στην Οθωμανική Πύλη και να επιτύχουν τη συγκατάθεσή της, να εξοπλίσουν τα πλοία τους με πυροβόλα όπλα. Η παρουσία ξένων ναυτικών μοιρών στις ελληνικές θάλασσες και η υπηρεσία πολλών Ελλήνων στους ξένους στόλους, τους φέρνει σε επαφή με τη δυτική πολεμική ναυτική οργάνωση. Εντοπίζουν προτερήματα ή μειονεκτήματα, αναμετρούν τις δυνάμεις τους, διαπιστώνουν αδυναμίες, αντλούν διδάγματα για τη μελλοντική ελληνοτουρκική σύρραξη. Συγχρόνως, η υποχρεωτική ναυτολογία στον οθωμανικό στόλο, τους εφοδιάζει με γνώσεις και πείρα.

Με την έναρξη της Επανάστασης το 1821, ο ελληνικός εμπορικός στόλος μετατρέπεται σε πολεμικό. Το έναυσμα του ναυτικού Αγώνα το δίνουν οι Σπέτσες, αποστέλλοντας τα πλοία τους στο Αιγαίο για την υποκίνηση ξεσηκωμού και σε άλλα νησιά. Στον Αγώνα συσπειρώνονται και τα Ψαρά. Η Ύδρα διαθέτει τα περισσότερα πλοία και τα βαρύτερα οπλισμένα και επωμίζεται σε μεγάλο βαθμό το βάρος της Επανάστασης. Με το «*Προκήρυγμα Εθνικόν*» απευθύνεται στις υπόλοιπες περιοχές και νησιά που δεν έχουν επαναστατήσει ακόμη να συμπράξουν στην εξέγερση. Ο ελληνικός στόλος συγκροτείται πρωτίστως, από τους στολίσκους των τριών «ναυτικών» νησιών, ενώ προστίθενται και μικρότερα πλοία της Σάμου, της Κάσου, του Γαλαξιδίου, του Μεσολογγίου και άλλων περιοχών. Καπεταναίοι εμπορικών πλοίων γίνονται ηγέτες ναυτικών επιχειρήσεων και απλοί ναύτες αναδεικνύονται σε ηρωικές φυσιογνωμίες.

Η ναυτική υπεροχή των Τούρκων φαίνεται συντριπτική, στην πραγματικότητα όμως, η κατάσταση είναι διαφορετική. Μετά την κήρυξη της Επανάστασης, μεγάλο μέρος του στόλου τους παραμένει στις ακτές του Εύξεινου Πόντου, από το φόβο μιας νέας ρωσικής επίθεσης. Παράλληλα, αμέσως μετά τη σύμπραξη των νησιών στον Αγώνα, παρουσιάζεται μεγάλη έλλειψη ναυτών στα τουρκικά πλοία, που ως τότε επανδρώνονταν κυρίως, με Έλληνες. Οι παράμετροι αυτές καθυστερούν την κάθοδο του τουρκικού στόλου στο Αιγαίο, προσφέροντας πολύτιμη ευκαιρία προετοιμασίας στους επαναστατημένους νησιώτες.

Ο ελαφρύς ελληνικός στόλος αποτελείται κυρίως, από *μπρίκια*, *γολέτες*, *μπριγκαντίνια*, *μαρτίγκους*, *σαΐτες*. Τα πλοία αυτά, γρήγορα και ευέλικτα, απαιτούν επιδεξιότητα και ναυτική εμπειρία. Οι Έλληνες μειονεκτούν αριθμητικά σε πλοία και ανθρώπινο δυναμικό, αλλά και σε μέγεθος σκαφών και βαρύ οπλισμό. Ωστόσο, επιδεικνύουν τόλμη και διατηρούν το πλεονέκτημα του αιφνιδιασμού. Τα πλοία τους, αν και μικρότερα, υπερτερούν σε ταχύτητα και ελιγμούς. Κατά το τέλος του Αγώνα, στον ελληνικό στόλο προστίθεται η *φρεγάτα* «Ελλάς» του Μιαούλη και το ατμόπλοιο «Καρτερία», το πρώτο ατμοκίνητο πλοίο του ελληνικού στόλου, το οποίο

συγχρόνως θεωρείται και το πρώτο ατμόπλοιο παγκοσμίως, που έλαβε μέρος σε ναυτικές συρράξεις. Ιδιαίτερης μνείας χρήζει η χρησιμοποίηση των πυρπολικών πλοίων και η δράση γενναίων ναυτικών, οι οποίοι επιτυγχάνουν περιφανείς νίκες.

Caption

ΑΤΜΟΚΙΝΗΤΟ ΙΣΤΙΟΦΟΡΟ «ΚΑΡΤΕΡΙΑ»

Τα πρώτα ατμόπλοια ήταν ξύλινα και μικρού μεγέθους. Εξωτερικά έφεραν προσαρμοσμένους **δύο μεγάλους τροχούς**. Οι τροχοί περιστρέφονταν με τη δύναμη του **ατμού**. Έφεραν παράλληλα και ιστία, αφενός γιατί τα πρώτα χρόνια χρήσης του ατμού, οι ναυτικοί εμφανίζονταν δύσπιστοι, ως προς την αποκλειστική του χρήση για την κίνηση του πλοίου. Αφετέρου, η ταυτόχρονη χρήση ατμού και ιστίων καθιστούσε το ατμόπλοιο πιο ταχύ. Αρχικά έπλεαν σε ποταμούς. Αργότερα βγήκαν και στην ανοιχτή θάλασσα. Το ατμοκίνητο ιστιοφόρο **«Καρτερία»** ναυπηγήθηκε το **1825**. Αγορασμένο από τη Βρετανία, αποτελεί το **πρώτο ατμόπλοιο του Ελληνικού στόλου**. Η συμβολή του στο ναυτικό Αγώνα του 1821 υπήρξε καθοριστική. Θεωρείται **το πρώτο ατμόπλοιο παγκοσμίως, που συμμετείχε σε ναυτικές συρράξεις**.

12. Μπρίκι / Briki

Caption

ΜΠΡΙΚΙ ή ΠΑΡΩΝ

Μπρίκι ναυπηγείται για πρώτη φορά στην **Ύδρα τον 18^ο αι.** Είναι ένα ελαφρύ ιστιοφόρο με συνήθως **δύο πολύ ψηλούς ιστούς**.

Τα σταυρωτά πανιά του αξιοποιούν και τον πιο ελαφρύ άνεμο, προσφέροντάς του μεγάλη ταχύτητα. Οι Έλληνες χρησιμοποιούν ευρύτατα τα μπρίκια για διαφυγή από τους πειρατές, αλλά για τη διάσπαση ναυτικών αποκλεισμών κατά τους Ναπολεόντειους πολέμους. Στις **αρχές του 19^{ου} αι.** το μπρίκι γίνεται **το πιο διαδεδομένο σκαρί του Αιγαίου**. Λίγο μετά θα πρωταγωνιστήσει στο ναυτικό Αγώνα των Ελλήνων, κατά την επανάσταση του 1821. Το ομοίωμα φέρει πυροβόλα, εννέα πυροβόλα από κάθε πλευρά, καθώς και δύο στην πρύμνη και ένα στην πλώρη.

13. Μπριγκαντίνι / Brigantine

Caption

ΜΠΡΙΓΚΑΝΤΙΝΙ «ΠΑΡΑΛΟΣ»

Το **μπριγκαντίνι «ΠΑΡΑΛΟΣ»** ναυπηγήθηκε στο Λιβόρνο της Ιταλίας. Ήταν ιδιοκτησίας της οικογένειας Μπουντούρη, σύμφωνα με το έγγραφο παραλαβής του το 1815.

Στην Επανάσταση του 1821 πήρε μέρος σε ναυτικές επιχειρήσεις. Καταστράφηκε κατά την χρήση του, ως **πυρπολικό**, στη ναυμαχία του **Γέροντα** το **1824**.



14. Φρεγάτα “Ελλάς” / Frigate “Hellas”

Caption

ΦΡΕΓΑΤΑ «ΕΛΛΑΣ»

Τον 18^ο αι., η ονομασία *φρεγάτα* χαρακτηρίζει μεγάλο σκάφος. Στις αρχές του 19^{ου} αι., ο εξελιγμένος τύπος της έφερε τρεις ιστούς, καθώς και βοηθητικά ιστία. Με εντολή της Προσωρινής Ελληνικής Κυβέρνησης, η **Φρεγάτα «Ελλάς»** αγοράστηκε μεταξύ 1824 και 1826, χρηματοδοτούμενη από το Β' αγγλικό δάνειο. Ναυπηγήθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες και κατέπλευσε στο Ναύπλιο το **1826**. Είχε εκτόπισμα **2800 τόνων** και έφερε 16 μακρά κανόνια, καθώς και 16 ολμοπυροβόλα σε κάθε πλευρά. Χρησιμοποιήθηκε στις **εκκαθαριστικές επιχειρήσεις** εναντίον των Τούρκων τα **τελευταία χρόνια του Αγώνα**.

Το ομοίωμα της ναυαρχίδας του Μιαούλη κατασκευάστηκε με βάση τα ναυπηγικά σχέδια της φρεγάτας του Αμερικανικού Πολεμικού Ναυτικού USS HUDSON, αδελφού πλοίου της φρεγάτας «Ελλάς».

15. Κορβέτα “Λουδοβίκος” / Corvette “Loudovikos”

Caption

ΚΟΡΒΕΤΑ «ΛΟΥΔΟΒΙΚΟΣ»

Η *κορβέτα* «ΛΟΥΔΟΒΙΚΟΣ», κατασκευάστηκε στον Ναύσταθμο του Πόρου μεταξύ **1837-1838**. Καθελκύστηκε, παρουσία του Βασιλέως Όθωνα. Το 1845 οπλίστηκε με πυροβόλα όπλα. Το πλήρωμά της έφτανε τους 182 άνδρες. Το 1846 λειτούργησε για πρώτη φορά ως «Ναυτικόν Εκπαιδευτήριον». Μέχρι το 1873 ήταν σε πλήρη δραστηριότητα. Στο Ναυτικό Μουσείο της Ελλάδος φυλάσσεται το σχέδιο της γάστρας του πλοίου. Αποτελεί ένα από τα ελάχιστα σχέδια πλοίων που σώζονται από την εποχή αυτή.



16. Βαρκαλάς / Varkalas

Caption

ΒΑΡΚΑΛΑΣ ΣΑΜΟΥ

Ο *βαρκαλάς* αποτελεί βασικό τύπο παραδοσιακού σκαριού. Το χαρακτηριστικό του είναι ο **άβακας** που βρίσκεται στην **πρύμνη**, προσδίδοντάς του **κάθετη κλίση**. Η πίσω πλευρά του άβακα συνήθως έφερε διακόσμηση με γεωμετρικά σχήματα. Στο παρελθόν, η χωρητικότητα του βαρκαλά έφτανε μέχρι τους 250 τόνους και η χρήση του ήταν **εμπορική**. Ναυπηγούνταν κατά τον 18^ο και 19^ο αι., ενώ έως και το πρώτο μισό του 20^{ου} αι. στα νησιά του Ανατολικού Αιγαίου κατασκευάζονταν και μεγάλοι βαρκαλάδες. Σήμερα διασώζονται ελάχιστοι, με ολικό μήκος να μην ξεπερνά τα 15μ.



17. Μπομπάρδα / Bombarda

Caption

ΜΠΟΜΠΑΡΔΑ ΧΙΟΥ

Αρκετές πηγές αναφέρουν την **μπομπάρδα** (βομβάρδα), ως ένα κοινό τύπο παραδοσιακού σκάφους. Η χωρητικότητα μιας εμπορικής μπομπάρδας ήταν μικρότερη από 200 τόνους.

Η μεγαλύτερη επιφάνεια πανιών της βρισκόταν στον πλωριό ιστό. Μάλιστα, το σκάφος αυτό **είναι το μόνο** που αναφέρεται, ότι **είχε τον πλωριό ιστό μακρύτερο από τον πρυμνιό**. Οι πολεμικές μπομπάρδες έφεραν ολμοπυροβόλα όπλα. Το ομοίωμα είναι μία εμπορική μπομπάρδα από την Χίο, που αποτυπώνεται σε λαϊκό ζωγραφικό έργο του 1920 του Ναυτικού Μουσείου Οινουσών. Ονομαζόταν «ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ».

18. Τρεχαντήρι / Trehantiri

Caption

ΛΕΖΑΝΤΑ ΤΡΕΧΑΝΤΗΡΙ ΥΔΡΑΣ

Το **τρεχαντήρι** είναι μικρό οξύπρυμνο, μονοκάταρτο ή δικάταρτο ιστιοφόρο. Η λέξη «τρεχαντήρι» ή «τροχαντήρ», ίσως οφείλει την καταγωγή της στον «τροχαντήρα». Ο όρος εντοπίζεται σε βυζαντινά κείμενα του 9^{ου}-10^{ου} αι. και σημαίνει πρυμνιό ποδόσταμα. Το τρεχαντήρι ναυπηγείται για πρώτη φορά στην **Ύδρα το 1658-1659**. Χρησιμοποιείται ευρέως, ως εμπορικό και αλιευτικό σκάφος. Κατά τον 19^ο αι, τα περισσότερα τρεχαντήρια χτίζονταν στην Ύδρα και τις Σπέτσες. Η μέγιστη χωρητικότητά τους την εποχή των ιστιοφόρων ήταν 250 τόνοι. Το 1821 χρησιμοποιήθηκαν, ως **ταχυδρομικά σκάφη** στον υδραϊκό στόλο. Μετά το 1900 χρησιμοποιήθηκαν ως **σπογγαλιευτικά**. Τα μεταπολεμικά χρόνια αξιοποιήθηκαν στη **μεταφορά επιβατών**. Στο πρώτο μισό του 20^{ου} αι., τρεχαντήρια κατασκευάζονταν σε όλα σχεδόν τα ναυπηγεία του Αιγαίου. Με την προσθήκη μηχανής και την κατάργηση των ιστίων, εξακολουθεί να είναι ο πιο συνηθισμένος τύπος αλιευτικού πλοιαρίου στο Αιγαίο. Σήμερα, τα περισσότερα έχουν μήκος 8-15μ. και χωρητικότητα 4-50 τόνους. Ωστόσο, κάθε τόπος και κάθε ναυπηγός παρουσιάζει τις δικές του ναυπηγικές γραμμές για αυτό τον τύπο σκάφους. Το ομοίωμα είναι πιστό αντίγραφο του σφουγγαράδικου μηχανοκίνητου τρεχαντηριού «Κωνσταντίνος και Ελένη», κατασκευασμένο στην Ύδρα το 1936.



19. Πέραμα / Perama

Caption

ΠΕΡΑΜΑ

Το **πέραμα** αποτελεί την πιο ιδιότυπη μορφή σκάφους στην ελληνική παραδοσιακή ναυπηγική. Οι βασικές διαστάσεις του παρουσιάζουν μια ποικιλία αναλογιών. Τα **στενότερα** κατασκευάζονταν με σκοπό την αύξηση της **ταχύτητας**. Αντίθετα, τα **πλατύτερα** ναυπηγούνταν, με στόχο τη μεγαλύτερη **χωρητικότητα** και είχαν εμπορική χρήση. Οι πληροφορίες αναφέρουν, ότι στις αρχές του 20^{ου} αι. το πέραμα ήταν τις περισσότερες φορές δικάταρτο. Υπάρχουν όμως και μαρτυρίες για μονοκάταρτο πέραμα. Φημισμένα ήταν τα περάματα της **Λέσβου** και της **Σάμου**, εντούτοις ναυπηγούνταν και στη **Σύρο**. Πλέον δεν κατασκευάζονται περάματα, διασώζονται όμως κάποια τελευταία. Το ομοίωμα είναι αντίγραφο του περάματος που κατασκευάστηκε στην Σκιάθο και ανεγκύστηκε το 1951. Σήμερα, το σκαρί βρίσκεται στην Ύδρα.

1880-αρχές 20^{ου} αι.: Η μετάβαση της Ελληνικής Ναυτιλίας στην ατμοπλοΐα. Ο Πειραιάς, το νέο ναυτιλιακό κέντρο.

Οι προσπάθειες για την είσοδο της ελληνικής ναυτιλίας στην εποχή του ατμού έχουν ήδη ξεκινήσει μετά τα μέσα του 19^{ου} αι. Ωστόσο, σημειώνονται έντονες αυξομειώσεις, κατά τη σταδιακή αντικατάσταση των ελληνικών ιστιοφόρων από ατμόπλοια. Τα απαιτούμενα κεφάλαια κατασκευής ή αγοράς και συντήρησής τους είναι σημαντικά και οδηγούν στην ανατροπή των εφοπλιστικών σχέσεων, που ίσχυαν για τα ιστιοφόρα. Τώρα, η αναζήτηση κεφαλαίων γίνεται μέσω εταιρειών και επιχειρηματικών σχημάτων. Το κράτος, οι τράπεζες και οι Έλληνες ομογενείς συμμετέχουν ενεργά σε αυτές τις πρωτοβουλίες εκσυγχρονισμού. Ωστόσο, τα περιορισμένα τελικώς, διαθέσιμα κεφάλαια, σε συνδυασμό με τον επιχειρηματικό κίνδυνο αναστέλλουν την ανάπτυξη της ελληνικής ατμοπλοΐας. Η παρουσία της γίνεται εντονότερα αισθητή, μόλις την τελευταία δεκαετία του 19^{ου} αι., με τα ατμόπλοια να αυξάνονται σε αριθμό και χωρητικότητα, σε σχέση με τα ιστιοφόρα. Στις αρχές του 20^{ου} αι. η μετάβαση από το ιστίο στον ατμό, ολοκληρώνεται οριστικά. Τα 97 ελληνικά ατμόπλοια του 1890, το 1901 γίνονται 191, ενώ το 1912 φθάνουν τα 389.

Η εισαγωγή της ατμοπλοΐας και η διαρκώς εντονότερη τεχνικοποίηση των ναυτικών γνώσεων επιφέρει αλλαγές, όχι μόνο στον εμπορικό στόλο, αλλά και στον πολεμικό. Οι νέες συνθήκες επιβάλλουν την ανύψωση του μορφωτικού επιπέδου των Ελλήνων αξιωματικών του Ναυτικού και οδηγούν το 1885 στην ίδρυση της Σχολής Ναυτικών Δοκίμων, γεγονός-σταθμό στην ιστορία του Ελληνικού Πολεμικού Ναυτικού.

Από τα μέσα του 19^{ου} αι. η Σύρος εισέρχεται σε περίοδο κάμψης. Αντίθετα, ο Πειραιάς αναπτύσσεται και εξελίσσεται στο πρώτο λιμάνι του ελληνικού κράτους. Στο τέλος του 19^{ου} αι., καθίσταται το τρίτο σε ναυτιλιακή κίνηση λιμάνι της Μεσογείου. Ήδη από τη δεκαετία του 1880 επιλέγεται, ως έδρα των πρώτων ατμοπλοϊκών εταιριών, ιδιωτικών συμφερόντων, που εγκαινιάζουν τη λειτουργία τους στην Ελλάδα. Παράλληλα, η διάνοιξη του Ισθμού της Κορίνθου το 1893, τον ευνοεί, αφού συνδέεται πλέον, μαζί με το λιμάνι της Πάτρας, στη γραμμή της Ευρώπης. Η ανατολή του 20^{ου} αι. βρίσκει τον Πειραιά να έχει εξελιχθεί στο σπουδαιότερο κέντρο της ελληνικής ναυτιλίας.