

Η μελέτη της Ανώνυμης Παραδοσιακής Ναυπηγικής ως συμβολή στην Ιστορία της Ναυπηγικής

Μετά από την ανασκαφή και έρευνα σημαντικού αριθμού ναυαγίων, πολλά καινούργια στοιχεία έχουν προστεθεί στην Ιστορία της Ναυπηγικής. Οι ειδικοί μελετητές σ' αυτόν τον τομέα δύο και περισσότερο προσανατολίζονται στη διατύπωση συνολικής θεωρίας, που θα ερμηνεύει ικανοποιητικά την εξέλιξη της ναυπηγικής τεχνικής στα πλαίσια της ιστορίας του ανθρώπουν πολιτισμού.

Έχει γίνει, καταρχήν, παραδεκτό ότι όλες οι τεχνικές της ξυλοναυπηγικής (εκτός από τις απλές κατασκευές τύπου σχεδίας, μονόξυλων κλπ.) μπορούν να ταξινομηθούν με βάση δύο διαφορετικές μεθόδους.

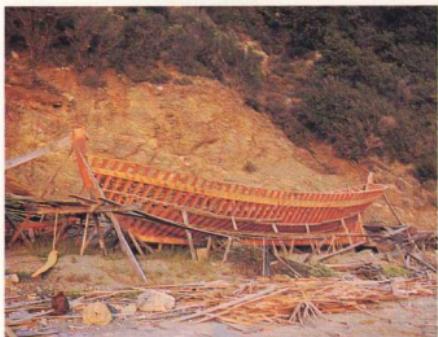
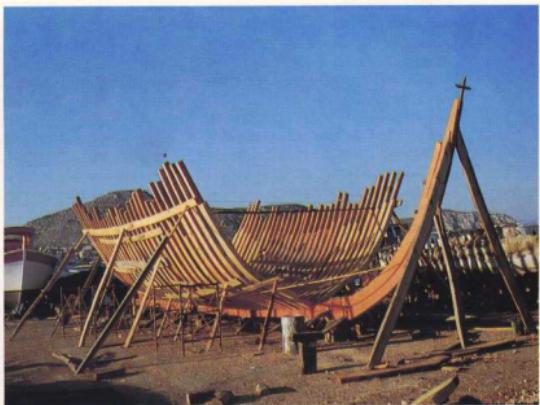
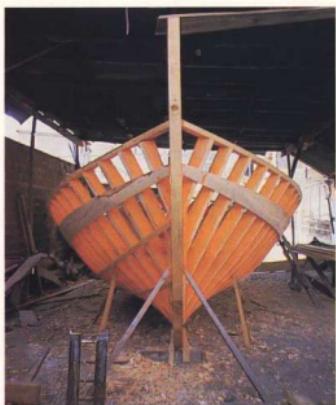
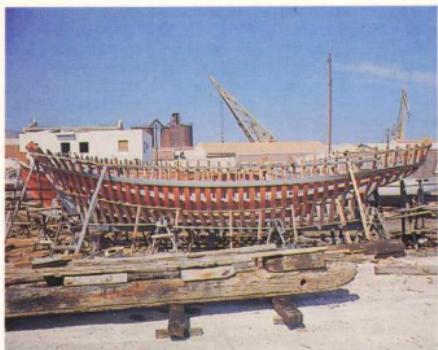
Η ταξινόμηση με βάση την πρώτη μέθοδο περιέχει την κατηγορία «shell first», όπου πρώτα γίνεται η επικάλυψη και μετά τοποθετείται ο «σκελετός» του ναυπηγήματος, και την κατηγορία «skeleton first», όπου πρώτα κατασκευάζεται ο «σκελετός» και μετά επικαλύπτεται με το «πέτσωμα».

Η δεύτερη μέθοδος περιέχει την κατηγορία «carvel built», όπου η εξωτερική επιφάνεια της επικάλυψης είναι λεία, χωρίς να ξεχωρίζουν αισθητά η μια σανίδα από την άλλη, και την κατηγορία «clinker built», ή, όπως την ονομάζουν οι Έλληνες ξυλοναυπηγοί, «καβαλικευτό», όπου η εξωτερική επιφάνεια της επικάλυψης παρουσιάζει μικρές βαθμίδες μεταξύ των διαδοχικών σανίδων του πετσώματος.

Είναι χαρακτηριστικό ότι και οι τέσσερις κατηγορίες που αναφέραμε δεν έχουν σαφή χρονικά και χωρικά όρια στη χρήση τους, κατά την ιστορική διαδρομή της Ναυπηγικής.

Κώστας Δαμιανίδης

Αρχιτεκτόνας-Μηχανικός



Από τις πρώτες σχετικά προσπάθειες διατύπωσης μιας συνολικής θεωρίας πάνω στην ιστορική εξέλιξη της Ναυπηγικής Τέχνης είχαν συνεκτυμέθει και στοιχεία από την Ανώνυμη Παραδοσιακή Ναυπηγική¹. Κύριος σκοπός αυτής της συνεκτυμόσης ήταν η διερεύνηση κάπιων τεχνικών ερμηνειών των αρχαιολογικών και ιστορικών ευρημάτων. Αρκετοί μάλιστα απ' αυτούς τους ερευνητές είχαν επισημάνει την αναγκαιότητα της μελέτης σε βάθος της Ανώνυμης Παραδοσιακής Ναυπηγικής, συχνά με ιδιαίτερη αναφορά στο χώρο του Αιγαίου².

Με το όρο Ανώνυμη Παραδοσιακή Ναυπηγική (στη συνέχεια, για συντομία, θα αναφέρεται ως Α.Π.Ν.) εννοούμε κυρίως τη ναυπηγική τέχνη που έχει επιζήσει ως τις μέρες μας μέσα από την προφορική παράδοση και φυσικά δεν έχει επηρεαστεί από σύγχρονες ή επώνυμες τεχνικές.

Πιστεύουμε ότι είναι φανερή και αναπόφευκτη η αδύναμία ενός πιο απόλυτου ορισμού του όρου. Η ίδια αδύναμια υπάρχει σε κάθε μελέτη πάνω σε αρχαιολογικό άλικό και συνήθως αντιμετωπίζεται με κάποια από τις επιστημονικά παραδεκτές μεθοδολογίες της Εθνολογίας.

Σημαντικές εργασίες πάνω στην Α.Π.Ν. από άλλες χώρες έχουν δημιουργηθεί τα τελευταία χρόνια κι έχουν προσφέρει πολλά στους ερευνητές της Ναυπηγικής Ιστορίας³. Παρ' όλα αυτά, ο αίτημα για μια ολοκληρωμένη καταγραφή και μελέτη της Αιγαιοπελαγίτικης Α.Π.Ν. παραμένει ανεκπλήρωτο. Οι λίγες μεμονωμένες μονογραφίες και μελέτες είναι σημαντικές σ' αυτή την προσπάθεια, αλλά μα ουλογική και μακρόπονη έρευνα φάίνεται πιας είναι αναγκαία.

Συνοπτικά οι πέντε βασικές κατασκευαστικές φάσεις που ακολουθούσε η ναυπηγήση ενός παραδοσιακού σκάφους στο Αιγαίο είναι:

1. Προετοιμασία ναυπηγικής ξυλείας. Για το σκελετό χρησιμοποιούνταν συνήθως σκληρό ξύλο (δρυς, καραγάτα, πουρνάρι, μουριά κλπ.) και για την πέτωμα μαλακό (συνήθως πεύκο και σε κάποιες περιπτώσεις κυπαράσιο).
2. Εμπειρικός σχεδιασμός των βα-

σικών στοιχείων του σκελετού του σκάφους. Έχουν καταγραφεί διάφορες παραλλαγές της χρήσης χναριών, όπως επίσης και η μέθοδος της «σάλας» και του «μοδέλου».

3. Κατασκευή του σκελετού του σκάφους ως ολοκληρωμένου στατικού και οικοδομικού φέροντος οργανισμού (συνεπώς η τεχνική αυτή ανήκει στην κατηγορία «skelēton first»).

4. Επικαλύψη του σκελετού με σανίδες που αποτελούν το πέτωμα (η επικαλύψη της καπηγορίας «carvel built»).

5. Τα τελεύταμα που έχουν να κάνουν με τη στεγάνωση (καλαφάτισμα) και την προστασία της κατασκευής (βάψιμο, πισσάρισμα, ρετινοπαλάμισμα κλπ.).

Και στις πέντε αυτές φάσεις κατασκευής ο μελετητής μπορεί να διερευνήσει τεχνικά στοιχεία που συγκρίνονται με αντίστοιχα άλλων εποχών, όπως έχουν προκύψει από αρχαιολογικές ή ιστορικές πηγές. Η χρησιμοποίηση τεχνικών στοιχείων της Α.Π.Ν. για την καλύτερη προσέγγιση κι ερμηνεία αρχαιολογικών ή ιστορικών ευρημάτων έχει γίνει συχνά με επιτυχία από διάφορους μελετητές της Ιστορίας της Ναυπηγικής.

Στη συνέχεια θα αναφέρουμε τρία παραδείγματα τέτοιων συγκρίσεων, που πιστεύουμε ότι εκφράζουν ιδιαίτερα έντονα τη δυνατότητα που έχει η μελέτη της Α.Π.Ν. στο να δώσει λύσεις σε ερωτήματα ερμηνείας των αρχαιολογικών και ιστορικών ευρημάτων.

Το «μονόχναρο»

Όπως αναφέραμε, η δεύτερη φάση της κατασκευής ενός σκάφους είναι ο εμπειρικός σχεδιασμός του. Ο πιο παλιός τρόπος τέτοιου σχεδιασμού που έχει καταγραφεί στο Αιγαίο (Ψαρά, 18ος αιώνας⁴) είναι η μέθοδος του «μονόχναρου». Οι εμπειρικοί ξυλοναυπηγοί διένουν και τον πιο χαρακτηριστικό ίδιας ορισμό στον όρο, ο οποίος εκφράζει κυρίως τη λογική της χρήσης αυτής της μεθόδου: «Μονόχναρο είναι η μέθοδος κατά την οποία ο παραδοσιακός ναυπηγός χρησιμοποιώντας ένα μόνο χνάρι μπορεί να βρει το σχήμα όλων των βασι-

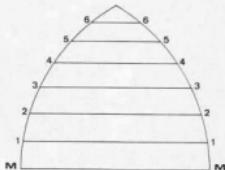
κών στοιχείων του σκελετού ενός σκάφους». Στο άρθρο αυτό δε θα επεκταθούμε στην εξήγηση όλης της μεθόδου του «μονόχναρου». Ο αναγνώστης όμως μπορεί να βρει αρκετά αναλυτικά στοιχεία της μεθόδου αυτής στη σχετική βιβλιογραφία⁵.

Θα πρέπει ακόμα ν' αναφέρουμε ότι συγγενείς μεθόδοι εμπειρικού σχεδιασμού έχουν καταγραφεί σε αρκετές μελέτες της Α.Π.Ν. άλλων χωρών (Βρετανία⁶, Γαλλία⁷, Πορτογαλία⁸, Ισπανία⁹, Βραζιλία¹⁰, Καναδάς¹¹). Το εύρος της χρήσης αυτής της μεθόδου, έστω και σε συγγενική μορφή, πιστεύουμε ότι καθερηφτίζει ένα είδος καταξίωσής της, που πρέπει να συντελεστήκε σε παλαιότερη εποχή και σε κάποια μεγάλα ναυπηγικά κέντρα. Βρισκόμαστε λοιπόν εμπρός σε μια τεχνική μέθοδο που καροβίστηκε τη ναυπηγική παραγωγή μιας άλλης εποχής;

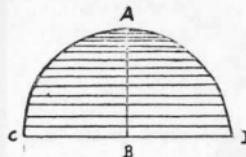
Η πεμπτούσα της μεθόδου του «μονόχναρου», σε όλες τις γνωστές παραλλαγές, βρίσκεται σε κάποιες σειρές σημαδίων που χαράζονται πάνω σε κάθε στοιχείο του «μονόχναρου»¹² και λειτουργούν σαν «δηγοί» για τη χρήση του.

Στη διάρκεια της έρευνάς μας πάνω στη μεθόδο καταγράψαμε ένα γεωμετρικό τρόπο, με βάση τον οποίο προκύπτουν αυτές σε σειρές σημαδίων. Ο τρόπος αυτός ονομάζεται από τους εμπειρικούς ξυλοναυπηγούς «μετζάροις» και βασίζεται σ' ένα αρκετά θεωρητικό, γεωμετρικό μοντέλο (σχ. 1).

Παραλλαγή αυτού του γεωμετρικού μοντέλου έχει καταγραφεί σε ιστορικές πηγές που αναφέρονται στα βενετσιάνικα ναυπηγεία του 15ου και 16ου αιώνα. Η παραλλαγή αυτή ονομάζεται «Μετζα Ιτα» (σχ. 2) και δεν έχει αποκλειστεί η χρήση κι άλλων παρόμοιων μοντέλων στην ίδια περίοδο¹⁴. Όλες οι γνωστές εφαρμογές αυτού του θεωρητικού γεωμετρικού μοντέλου συνδέονται με την τεχνική καπηγορία «skelēton first», όπως έχει αναφερθεί στην αρχή αυτού του άρθρου. Τα πρώτα καθαρά αρχαιολογικά ευρήματα αυτής της τεχνικής τοποθετούνται στον 11ο αιώνα¹⁵. Ιστού, λοιπόν, η μεθόδος του «μονόχναρου», με όλες τις παραλλαγές των γεωμετρικών θεωρητικών



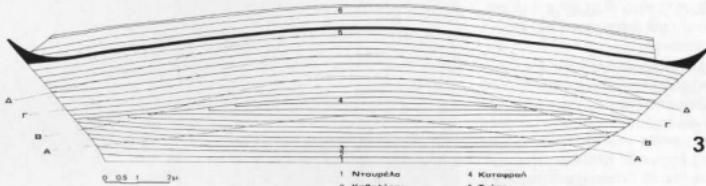
"МетГардъ"



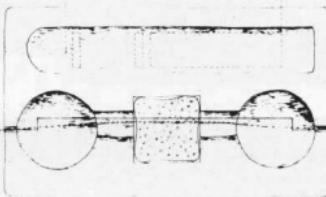
2



4



13



5



μοντέλων που συνδέεται, να ήταν το πρώτο τεχνικό ολοκληρωμένο βήμα από την εμπειρική ναυπηγική «πιστίσημα» στα πλαίσια της «skeleton first» τεχνικής. Οι μέχρι τώρα διερευνημένες ιστορικές πηγές παρουσιάζουν την υπάρξη αυτής της εξέλιξης στη Βενετία του 15ου αιώνα, αλλά δεν αποκλείουν τη γένεσή της σε προηγούμενες εποχές.

Οι εθνολογικές λοιπόν μαρτυρίες, σε συνδυασμό με τις ιστορικές αλλά και τις αρχαιολογικές πηγές,

μπορούσαν ίσως να μας τροφοδοτήσουν με περισσότερα στοιχεία πάνω στην εξέλιξη και διαιώνιση αυτής της ναυπηγικής τεχνικής.

**Η επικάλυψη του σκελετού
(το «πέτσωμα»)**

Το «πέτωμα» ήταν η τέταρτη φάση στη διαδικασία κατασκευής ενός σκάφους. Στη φάση αυτή ο σκελετός επικαλυπτόταν με σανίδες που το πάχος τους εξαρτιόταν

κυρίως από το μέγεθος του σκάφους (για σκάφος με συνολικό μήκος περίπου 15 μέτρα το πάχος των σανίδων του «πεταώματος» ήταν 3-4 εκατοστά). Τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά στην εφαρμογή του «πεταώματος» πάνω στο σκελετό, όπως γινόταν στην Α.Π.Ν.Σ., ήταν οι ακόλουθες¹⁶:

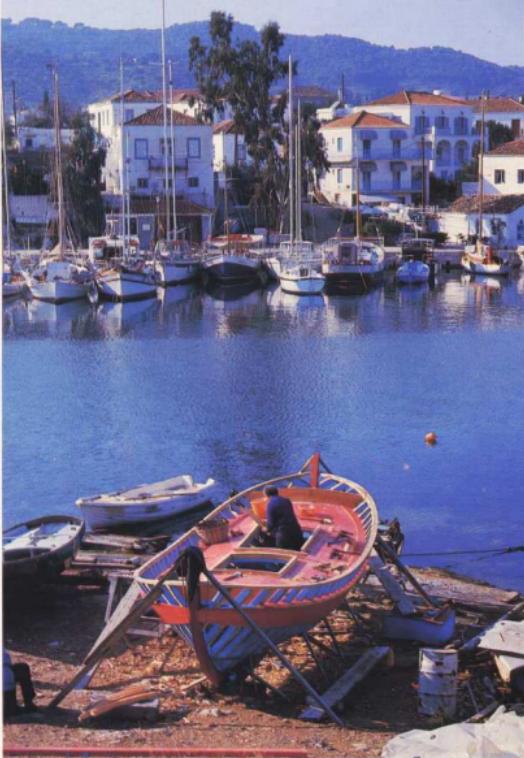
1. Συμμετρικότητα του σκάφους ως προς τον διαμήκη άξονα.
 2. Στατική συνεργασία του «πετσώματος» με το σκελετό.
 3. Ομαλοί και όσσα το δυνατό στε-

ρεότεροι αρμοί μεταξύ των σανίδων.

4. Ελαφρότητα της κατασκευής.
5. Ευελιξία στην εφαρμογή των σανίδων για αποφυγή σχισμάτων στην εξωτερική επιφάνειά τους.
6. Αύξηση της αντίστασης των σανίδων στην αποσάθρωσή τους από τους μυκήτες και τις αλλαγές του περιβάλλοντος (θάλασσα-αέρας).
7. Δυνατότητα ελάχιστης χρήσης καλαφατίσματος για καλύτερη στεγάνωση.

Ιδιαίτερο μορφολογικό και τεχνικό στοιχείο αυτής της φάσης ήταν η διαδοχική εφαρμογή των σανίδων του «πετσώματος» που κατέληγαν στη σανίδα «κλειδί (καταφρατή) στο μέσο κάθε πλευράς του σκάφους (σχ. 3). Το στοιχείο αυτό δεν έχει καταγραφεί σε άλλη Α.Π.Ν., απ' όσα ξέρουμε, και αποτελούσε βασικό παράγοντα του «πετσώματος» στα παραδοσιακά οικάδα του Αιγαίου.

Στην τεχνική ανάλυση του παλαιότερου οικάφους με συνολική «skeleton first» τεχνική, που ανασκάφηκε από Serce Liman¹⁷, περιέχεται το σχηματικό ανάπτυγμα του τμήματος του «πετσώματος» που διασώθηκε (σχ. 4). Η σύγκρι-



στην αναπτυγμάτως του «πετσώματος» του παραδοσιακού αιγαιοπελαγίτικου σκάφους (σχ. 3) με το ανάπτυγμα του διασωθέντος τμήματος του «πετσώματος» από τον 11ο αιώνα στο ναυάγιο στο Serçe Liman δεύχενται τη χαρακτηριστική ομοιότητα που είχαν τα δύο ναυπηγήματα. Η λύση αυτή με τη διαδοχική εφαρμογή των σανίδων, που κατέληγαν στη σανίδα «κλειδί» στο μέσο κάθε πλευράς, πέρα από τη σωστή στατική και οικοδομική λειτουργία, φαίνεται ότι ήταν μια τεχνική επιλογή που απαντούσε στο πρόβλημα της επικάλυψης των υφάλων των σκαφών και στα δύο παραδείγματα. Οι διαφορετικές καμπυλότητες που κυριαρχούν στα ύφαλα και στα ξέλα των σκαφών και στις δύο περιπτώσεις φαίνεται ότι επεβάλλαν, ως ένα βαθύμιο, τη δομή αυτή του «πετσώματος».

Μια σειρά από άλλα τεχνικά χαρακτηριστικά συνδέονται με τη δομή αυτή του «πετσώματος» στην αιγαιοπελαγίτικη Α.Π.Ν.¹⁸. Για τα χαρακτηριστικά αυτά δεν υπάρχουν ακόμη δημοσιευμένα στοιχεία από το ναυάγιο στο Serçe Liman κι είσαι μια πιο ολοκληρωμένη σύγκριση των δύο περιπτώσεων δεν μπορεί να γίνει αυτή τη στιγμή. Η συγκριτική πάντως μελέτη των δύο παραδείγματων θα μπορούσε να φωτίσει περισσότερο

την εξέλιξη της ναυπηγικής τεχνικής «skeleton first» και «carvel built» από τον 11ο αιώνα ως τις μέρες μας.

The Anonymous Traditional Shipbuilding and its Contribution to the History of Shipbuilding.

C. Damianidis

The history of shipbuilding has been enriched with many new data, the result of the research in a considerable number of ship-wrecks. The specialists of this field are steadily oriented towards the formation of an overall theory, which will provide a satisfactory interpretation of the shipbuilding technique and its evolution in the framework of the History of Human Civilization.

It has been commonly accepted that all shipbuilding techniques applied on wood – besides the simple ones for building a raft or pirogue – can be classified, on the basis of two different constructing methods, in two groups: the first includes the «shell first» and «skeleton first» category, while the second the «carvel built» and «clinker built». It is significant that throughout the Shipbuilding History all four categories mentioned above have been in use regardless time or place.

In the course of formation of an overall historic evolution of shipbuilding, cer-

tain elements deriving from the Anonymous Traditional Shipbuilding have been evaluated and taken into consideration. The purpose of this procedure was to facilitate the technical interpretation of archaeological and historical finds. Quite many scholars have already stressed the necessity, the Anonymous Traditional Shipbuilding – often that of the Aegean – to be thoroughly studied.

By the term Anonymous Traditional Shipbuilding (hereafter, ATS) we primarily mean the craft of shipbuilding that has until today survived through the oral tradition and has remained unaffected by the contemporary or eponymous technical achievements. The incapability as to determine more precisely the aforementioned term commonly occurs in every attempt of studying ethnological material and is usually balanced by employing one of the scientifically accepted methods of Ethnology.

Important articles and papers on the ATS have been recently published in foreign countries and have considerably advanced the study of Shipbuilding History.

In spite of this progress, the demand for a meticulous and complete documentation and study of the Aegean ATS remains unfulfilled. The few monographies on the subject published so far are important. Still a collective project, well-planned and with perspective seems to be more than necessary.

