



ΣΩΜΑ
ΕΛΛΗΝΩΝ
ΠΡΟΣΚΟΠΩΝ

Περιφερειακή Εφορεία Θεσσαλονίκης
Τοπική Εφορεία Λευκού Πύργου

6^η Ομάδα Ναυτοπροσκόπων

Το εγχειρίδιο του Ναυτοπροσκόπου



Θεσσαλονίκη, 2001

Η ναυτική τέχνη είναι συνδυασμός θεωρητικών γνώσεων και πρακτικής εμπειρίας. Το εγχειρίδιο αυτό έχει ως στόχο να συνεισφέρει στην απόκτηση του πρώτου, ενώ το δεύτερο αποκτάται με πολλές ώρες μέσα στο σκάφος...

Το εγχειρίδιο που έχετε στα χέρια σας αποτελεί τη 2η έκδοση του «Εγχειριδίου του Ναυτοπροσκόπου». Η πρώτη έκδοση κυκλοφόρησε στην 6η Ομάδα Ν/Π το Μάιο του 1996. Η παρούσα έκδοση έχει κάποιες μικρές διορθώσεις, βελτιώσεις και προσθήκες στο θεματολόγιο που καλύπτεται.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους βαθμοφόρους του 6ου Συστήματος Ν/Π Τοπικής Εφορείας Λευκού Πύργου που συνεισέφεραν σ' αυτήν την έκδοση, καθώς και στην προηγούμενη έκδοση και στους φακέλους εκπαίδευσης των κατασκηνώσεων του Συστήματος, οι οποίοι αποτέλεσαν την πρώτη ύλη για την παραγωγή αυτού του εγχειριδίου.

Το εγχειρίδιο αυτό αφιερώνεται σε όλους τους προηγούμενους Αρχηγούς του 6ου Συστήματος.

*Με ναυτοπροσκοπικούς χαιρετισμούς,
ο Αρχηγός Συστήματος
Λασκαρίδης Χάρης
Καλοτάξιδος ✱ Αστερίας*

Θεσσαλονίκη, Μάρτιος 2001

Περιεχόμενα

1. ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΛΕΜΒΟΥ	1
1.1 Είδη αρμολογίας	1
1.2 Ονοματολογία φαλαινίδας	1
1.3 Είδη και ονοματολογία ιστίων	3
2. ΕΦΘΛΙΑ ΛΕΜΒΟΥ	4
3. ΑΝΕΛΚΥΣΗ - ΚΑΘΕΛΚΥΣΗ ΛΕΜΒΟΥ	5
4. ΠΑΡΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΚΩΠΗΛΑΣΙΑΣ	6
5. ΑΓΚΥΡΕΣ - ΑΓΚΥΡΟΒΟΛΙΑ	7
5.1 Διαδικασία αγκυροβολίας	7
5.2 Έκταμα αλυσίδας συναρτήσει του βάθους	8
5.3 Ποιότητες βυθού	8
5.4 Τεχνάσματα αγκυροβολίας σε χοντρό καιρό	8
5.5 Ναύδετα	10
5.6 Είδη αγκυρών	11
6. ΣΧΟΙΝΙΑ	12
6.1 Κατηγορίες σχοινιών	12
6.2 Συντήρηση σχοινιών	13
7. ΚΟΜΠΟΙ	14
7.1 Πλέξεις	16
8. ΑΝΕΜΟΣ, ΑΝΕΜΟΛΟΓΙΟ & ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΑΝΕΜΟΥ	18
8.1 Γενικά περί ανέμου	18
8.2 Το ανεμολόγιο	19
8.3 Φαινόμενα ανέμου	19
9. ΠΛΕΥΣΕΙΣ ΙΣΤΙΟΠΛΟΙΑΣ	21
9.1 Όρτσα	21
9.2 Πλαγιοδρομία	21
9.3 Δευτερόπρυμα	22
9.4 Πρύμα	22
9.5 Μερικοί ορισμοί...	23
9.6 Έκπτωση ή ξέσερμα	24
10. ΣΤΡΟΦΕΣ	25
10.1 Εισαγωγικά	25
10.2 Αναστροφή	26
10.3 Υποστροφή	27
11. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΘΕΩΡΙΑΣ ΙΣΤΙΟΠΛΟΙΑΣ	28

12. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΛΕΜΒΟΥ	32
12.1 Μακροχρόνια ή βαριά συντήρηση	32
12.2 Ετήσια συντήρηση	32
12.3 Συμπληρωματική συντήρηση	33
12.4 Τακτική συντήρηση	33
12.5 Στόκος & στοκάρισμα	33
12.6 Συντήρηση πολυεστερικών σκαφών	34
13. ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ	35
13.1 Αβαρίες	35
13.2 Λοιπές καταστάσεις κινδύνου	36
13.3 Αντιμετώπιση κακοκαιρίας	37
13.4 Άνθρωπος στη θάλασσα	38
13.5 Ρυμούλκηση σκάφους	38
13.6 Σήματα κινδύνου	39
14. ΣΗΜΑΤΑ & ΦΩΤΑ ΣΚΑΦΩΝ	40
14.1 Φανοί	40
14.2 Σχήματα ημέρας	40
15. ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΠΟΦΥΓΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ	43
15.1 Ιστιοφόρα	43
15.2 Μηχανοκίνητα	44
15.3 Προσπέρασμα	44
15.4 Ευθύνη μεταξύ σκαφών διαφορετικού είδους	45
15.5 Στενοί διάυλοι	45
15.6 Χειρισμοί από τα φυλάσσοντα και τα φυλασσόμενα σκάφη	46
16. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ	47
16.1 Κλάδοι ναυτιλίας	47
16.2 Γεωγραφικό στίγμα	47
16.3 Χάρτες	48
16.4 Ναυτικός χάρτης	49
16.5 Κατευθύνσεις	51
16.6 Εύρεση στίγματος	52
16.7 Χάραξη πορείας	54
16.8 Μέτρηση αποστάσεων	54
17. ΠΥΡΣΟΙ	55
17.1 Κατηγορίες πυρσών	55
17.2 Χαρακτηριστικά πυρσών	55
17.3 Φαροδείκτης	56

18. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑΣ	57
18.1 Ισοβαρείς καμπύλες	57
18.2 Βαρομετρικά συστήματα	57
18.3 Βαροβαθμίδα	58
19. ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΚΑΙΡΟΥ	59
19.1 Πρόγνωση καιρού με βαρόμετρο	59
19.2 Πρακτική πρόγνωση καιρού	59
20. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ – ΧΡΗΣΗ V.H.F.	61
20.1 Εισαγωγικά	61
20.2 Παραδείγματα κλήσεων	61
20.3 Σήματα ασφάλειας, επείγοντος και κινδύνου	61
20.4 Τρόποι επικοινωνίας: simplex / duplex	62
21. ΙΣΤΟΡΙΑ ΙΣΤΙΟΠΛΟΙΑΣ	63
22. ΑΛΛΑ ΣΚΑΦΗ	64
22.1 Μηχανοκίνητα	64
22.2 Ιστιοφόρα	64
23. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΥΓΡΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ	66
23.1 Πρόληψη	66
23.2 Αναγνώριση και αντιμετώπιση καταστάσεων κινδύνου	66
23.3 Ναυαγοσωστική	68
24. Α΄ ΒΟΗΘΕΙΕΣ	71
24.1 Θαλασσινά ατυχήματα	71
24.2 Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση	73
25. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	76

1. ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΛΕΜΒΟΥ

1.1 Είδη αρμολογίας

Πριν μιλήσουμε για τα μέρη της βάρκας, καλό είναι να ξέρουμε λίγα πράγματα για τον τρόπο κατασκευής των λεμβών μας. Οι βάρκες λοιπόν διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες, ανάλογα με τον τρόπο κατασκευής του πετσώματος (περιβλήματος).

α) Λέμβοι με κλιμακωτή αρμολογία. Στις βάρκες αυτές τα μαδέρια τοποθετούνται «καβαλικευτά» το ένα πάνω στο άλλο στο μήκος της βάρκας. Πρέπει να προσέξουμε εδώ ότι όταν παρατηρούμε τη βάρκα στην εξωτερική της επιφάνεια το καθένα μαδέρι που είναι προς το μέρος της κουπαστής μπαίνει «καβαλικευτά» πάνω από το διπλανό του μαδέρι, όπως προχωρούν προς την καρίνα. Δηλαδή το μαδέρι που είναι πιο κοντά στην καρίνα είναι πάντα από κάτω. Εννοείται ότι το αντίθετο συμβαίνει, όταν παρατηρούμε τη βάρκα στο εσωτερικό της.

β) Λέμβοι με λεία αρμολογία. Σ' αυτές τις βάρκες τα μαδέρια τοποθετούνται πάλι κατά μήκος της βάρκας, όχι όμως καβαλικευτά, αλλά κολλητά το ένα με το άλλο. Η επιφάνειά της είναι ίσια χωρίς προεξοχές και γι' αυτό λέγονται λέμβοι με λεία αρμολογία.

γ) Λέμβοι με διαγώνια αρμολογία. Εδώ τα μαδέρια τοποθετούνται πάλι κολλητά το ένα με το άλλο, όχι όμως κατά μήκος της βάρκας, αλλά λοξά σε γωνία 45° με την καρίνα.

δ) Λέμβοι με μικτή αρμολογία. Σ' αυτού του είδους τις βάρκες, μερικά μαδέρια κοντά στην κουπαστή τοποθετούνται κλιμακωτά και τα υπόλοιπα κατά τη λεία αρμολογία. Μ' αυτό τον τρόπο είναι κατασκευασμένες και οι δικές μας βάρκες.

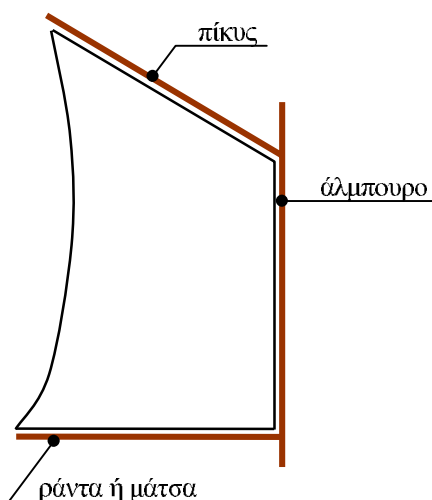
1.2 Ονοματολογία φαλαινίδας

Παρακάτω θα αφήσουμε το σχήμα να μιλήσει μόνο του. Στο σχήμα 1.1 φαίνεται σε διαμήκη τομή μια ναυτοπροσκοπική λέμβος «τύπου Θεσσαλονίκης», με τις ονομασίες των διαφόρων μερών της.

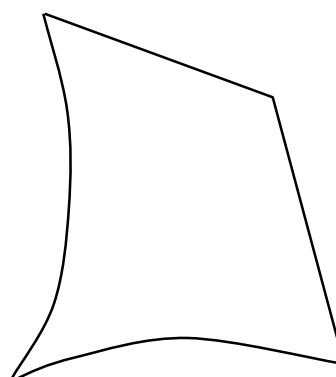
1.3 Είδη και ονοματολογία ιστίων

Τα πανιά χωρίζονται σε 2 βασικές κατηγορίες: τα **τετράπλευρα** και τα **τριγωνικά**. Τα τετράπλευρα χωρίζονται σε **ωτοειδή** και **ημιολικά** (σχήματα 1.2 και 1.3). Ημιολικά είναι τα πανιά που χρησιμοποιούνται στα optimist, στα sharpies και στα εξάκωπα. Τα τριγωνικά, ή «**λατίνια**» χρησιμοποιούνται στις φαλαινίδες, στα αγωνιστικά με εξαίρεση τα optimist και τα sharpies και σε όλα τα σκάφη ανοικτής θαλάσσης με ελάχιστες εξαιρέσεις. Τα τρία λατίνια της φαλαινίδας έχουν το καθένα τη δική του ονομασία:

- ο φλόκος ή αρτέμων,
- το πλωριό ή ακάτιος και
- το πρυμίο ή μεγίστη.

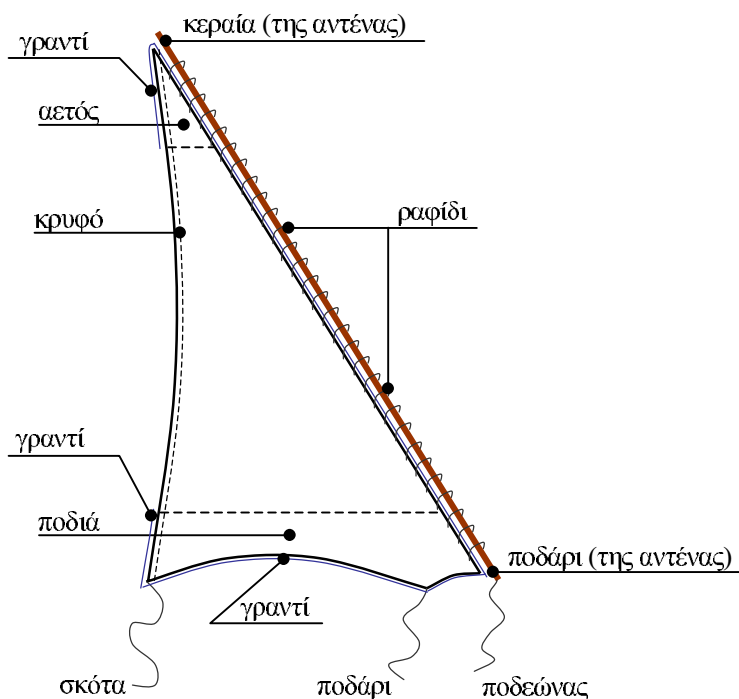


Σχήμα 1.2: Ημιολικό πανί



Σχήμα 1.3: Ωτοειδές πανί

Στο σχήμα 1.4 φαίνονται τα μέρη του πανιού, καθώς και όλα τα σχοινιά που συναντάμε πάνω σ' αυτό.



Σχήμα 1.4: Τα μέρη του πανιού (πλωριού ή πρυμιού φαλαινίδας) και της αντένας

2. ΕΦΟΔΙΑ ΛΕΜΒΟΥ

Κάθε φαλαινίδα έχει τα δικά της κατάλληλα εφόδια, είτε θέλουμε να τη χρησιμοποιήσουμε για κωπηλασία, είτε για ιστιοπλοΐα.

ΕΦΟΔΙΑ ΓΙΑ ΚΩΠΗΛΑΣΙΑ

1. Πύρος
2. Άγκυρα με αρκετά μεγάλο αγκυρόσχοινο
3. 10 κουπιά + 1 εφεδρικό
4. 10 σκαρμοί
5. 11 σωσίβια
6. Πλωράτσα και πρυμάτσα
7. Πηδάλιο και λαγουδέρα
8. Τρόμπα
9. Μπουγέλο και σφουγγαράκια
10. Γάντζος

ΕΦΟΔΙΑ ΓΙΑ ΙΣΤΙΟΠΛΟΙΑ

Απαραίτητα όσα εφόδια χρησιμοποιούνται στην κωπηλασία και επιπλέον :

1. 2 άλμπουρα
2. 2 αντένες
3. Πανιά: πλωριό, πρυμνιό, φλόκος
4. Σκότες
5. Ποδάρια – ποδαιώνες
6. Ράουλο (για το πρυμνιό πανί)
7. Εφεδρικά σχοινιά

Πριν ρίξουμε μια βάρκα στο νερό, πρέπει να είμαστε σίγουροι ότι είναι πανέτοιμη. Ένα από τα παραπάνω εφόδια αν λείπει μπορεί να μας δημιουργήσει πρόβλημα. Το πιο κλασικό παράδειγμα είναι ο πύρος. Απαιτείται λοιπόν προσοχή και υπευθυνότητα, όταν αρματώνουμε μια βάρκα.

3. ΑΝΕΛΚΥΣΗ - ΚΑΘΕΛΚΥΣΗ ΛΕΜΒΟΥ

Οι παράγοντες που παίζουν καθοριστικό ρόλο κατά την ανέλκυση ή την καθέλκυση της λέμβου είναι οι ακόλουθοι :

Τραβέρσες. Οι τραβέρσες πρέπει να είναι όλες στο ίδιο ύψος, για να αποφεύγουμε τα σκαμπανεβάσματα και τα συχνά κολλήματα. Πρέπει επίσης να είναι αλειμμένες με λίπος ή τουλάχιστον βρεγμένες. Τα αποτελέσματα που πετυχαίνουμε έτσι είναι άμεσα: και εμείς δεν κουραζόμαστε και δεν ταλαιπωρούμε τη βάρκα. Τα ξύλα που χρησιμοποιούμε για τραβέρσες πρέπει να είναι προσεγμένα: να μην έχουν καρφιά, να έχουν το σωστό πάχος και να μην είναι τετραγωνισμένες.

Καρίνα. Η καρίνα του σκάφους πρέπει να είναι και αυτή αλειμμένη με λίπος για λιγότερες φθορές. Σημαντική φθορά μπορεί να προκληθεί στη βάρκα όταν αυτή «ζυγίζει». Λέμε ότι η βάρκα «ζυγίζει», όταν όλο το βάρος της εφαρμόζεται σ' ένα σημείο. Τότε στην καλύτερη περίπτωση χαλαρώνουν οι αρμοί, ενώ στη χειρότερη ξεκαρφώνονται τα ξύλα και προκαλούνται μεγάλες ζημιές.

Βάρος. Η λέμβος όταν ανελκύεται ή καθελκύεται πρέπει να είναι όσο το δυνατό πιο ελαφριά. Έτσι και λιγότερη δύναμη απαιτείται, αλλά και αποφεύγουμε μεγάλες ζημιές, αν γίνει κάποιο λάθος.

Ναυτοπρόσκοποι. Εμείς οι ίδιοι πρέπει να προσέχουμε πολύ. Κάθε χρόνο κάνουμε πάρα πολλές ανελκύνσεις και καθελκύνσεις. Αν δεν προσέχουμε και κάθε φορά συμβαίνει ένα λάθος, μέσα σε λίγα χρόνια η καινούρια βάρκα θα καταντήσει ερείπιο. Φανταστείτε τι θα γίνει με τις παλιές βάρκες. Όλοι πρέπει να ακούν αυτόν που δίνει τα παραγγέλματα. Αυτός είναι υπεύθυνος για τη σωστή τοποθέτηση της βάρκας. Από τους υπόλοιπους ζητά μόνο τη δύναμη και την προσοχή τους. Αν τον ακούν όλοι, τότε διευκολύνεται η κατάσταση. Όλοι οι ναυτοπρόσκοποι πρέπει να κρατάνε τη βάρκα δυνατά και σταθερά στα ίσια. Αλλιώς κουράζονται και κουράζουν και τους άλλους.

Τάξη. Τη βάρκα δεν τη βγάζουμε και φεύγουμε. Προσέχουμε να είναι στην ίδια ευθεία με τις άλλες. Τοποθετούμε το πλωριό και το πρυμνιό κόκκινο φαλάγγι στη σωστή τους θέση (λίγο πιο πίσω από το σέλημα των επικώπων και κάτω από το σέλημα των προκώπων) και βγάζουμε την τραβέρσα που είναι στη μέση. Δε φεύγουμε αν δεν μπουν τα μπέσια. Επίσης φροντίζουμε να αφήνουμε αρκετό χώρο ανάμεσα στις βάρκες, όσο αυτό είναι εφικτό. Όταν η βάρκα στηρίζεται στα μπέσια, δεν πρέπει να μπαίνουν μέσα πάνω από δύο άτομα, και αυτοί που είναι μέσα στο σκάφος, πρέπει να πατάνε στο κέντρο του (δηλαδή πάνω στο σωτρόπι).

4. ΠΑΡΑΓΓΕΛΜΑΤΑ ΚΩΠΗΛΑΣΙΑΣ

Παρακάτω δίνονται τα κυριότερα από τα παραγγέλματα που χρησιμοποιούνται κατά την κωπηλασία.

- **Πτέρωσον:** Οι κωπηλάτες φέρνουν τα κουπιά τους παράλληλα προς την επιφάνεια της θάλασσας και κάθετα στο διαμήκη άξονα του σκάφους.
- **Πρόσω πάντες:** Το παράγγελμα αυτό είναι προειδοποιητικό. Οι κωπηλάτες δεν κάνουν τίποτα, αλλά ενημερώνονται ότι έχουμε την πρόθεση να προχωρήσει το σκάφος προς τα μπροστά. Έτσι με το παράγγελμα «ένα» οι κωπηλάτες γέρνοντας το σώμα τους και τεντώνοντας τα χέρια τους προς την πρύμνη, φέρνουν την παλάμη του κουπιού προς την πλώρη και κοντά στην επιφάνεια της θάλασσας. Σ' αυτή τη θέση η παλάμη του κουπιού πρέπει να έχει μια γωνία 60° με την επιφάνεια της θάλασσας. Με το παράγγελμα «δύο» οι κωπηλάτες κάνουν την κουπιά, γέρνοντας το σώμα τους προς τα πίσω (δηλαδή προς την πλώρη) σε πρώτη φάση και λυγίζοντας τους αγκώνες και φέρνοντας τη λαβή προς το στήθος σε δεύτερη φάση. Κατά την κίνηση του κουπιού μέσα στο νερό, η παλάμη του κουπιού κάνει μια κίνηση και βγαίνοντας το κουπί από το νερό το κουπί έχει και πάλι μια κλίση 60° με την επιφάνεια της θάλασσας, αλλά από την αντίθετη πλευρά.
- **Ανάκρουα πάντες:** Ομοίως με το «πρόσω πάντες» κι αυτό το παράγγελμα είναι προειδοποιητικό και οι κωπηλάτες ακούγοντάς το δεν κάνουν τίποτα, αλλά ενημερώνονται ότι έχουμε την πρόθεση να προχωρήσει το σκάφος προς τα πίσω, προς την πρύμνη. Με τα παραγγέλματα «ένα» και «δύο» οι κωπηλάτες κάνουν ακριβώς τις αντίθετες κινήσεις απ' αυτές του «πρόσω».
- **Έα:** Το παράγγελμα αυτό δίνεται όταν θέλουμε να προσεγγίσουμε μια προβλήτα ή άλλο σκάφος ή όταν θέλουμε να περάσουμε κοντά από μια σκάλα ή άλλο εμπόδιο, προκειμένου να μη χτυπήσουν τα κουπιά μας. Οι κωπηλάτες φέρνουν τα κουπιά παράλληλα με το επίπεδο της θάλασσας και παράλληλα με το διαμήκη άξονα του σκάφους, με την παλάμη του κουπιού προς την πρύμνη και τη λαβή του κουπιού δίπλα τους.
- **Έα εισαγωγή:** Οι κωπηλάτες, αφού κάνουν «έα», προωθούν τα κουπιά τους προς την πλώρη, μέχρι να σφηνώσουν οι παλάμες των κουπιών τους στους σκαρμούς τους, ώστε να ασφαλιστούν και να μη χρειάζεται να τα κρατάνε. Στη θέση αυτή μπορούμε να αφήσουμε τα κουπιά μας ακόμα κι όταν βγαίνουμε από το σκάφος για λίγο. Τα κουπιά επιστρέφουν στη θέση τους με το παράγγελμα «εξαγωγή πτέρωσον».
- **Απωσον:** Με το παράγγελμα αυτό δίνεται σε συγκεκριμένο κωπηλάτη κάθε φορά και όταν είμαστε πλαγιοδετημένοι ή παραβεβλημένοι σε κάποια προβλήτα. Ο κωπηλάτης χρησιμοποιώντας το κουπί σπρώχνει το σκάφος ώστε να απομακρυνθεί από την προβλήτα.
- **Απόθες:** Οι κωπηλάτες, με τη σειρά ξεκινώντας από τους επικώπους, βγάζουν τα κουπιά τους από τους σκαρμούς και τα φέρνουν στο κέντρο του σκάφους, πάνω στα σέλματα, παράλληλα με το διαμήκη άξονα του σκάφους και με την παλάμη προς την πρύμνη. Προσέχουμε οι παλάμες να «πατούν» στο σέλμα των επικώπων, για να μην υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού, αν πατήσει κάποιος πάνω στα κουπιά.
- **Σγάξει ελαφρώς:** Προκειμένου να μειωθεί η ταχύτητα του σκάφους, οι κωπηλάτες βυθίζουν περίπου τη μισή παλάμη του κουπιού στο νερό, διατηρώντας το κουπί τους κάθετο στο διαμήκη άξονα του σκάφους.
- **Σγάξει βαθέως:** Προκειμένου να σταματήσει το σκάφος, οι κωπηλάτες βυθίζουν ολόκληρη την παλάμη του κουπιού τους στο νερό, διατηρώντας το κουπί τους κάθετο στο διαμήκη άξονα του σκάφους.

- **Ημιόρθωσον - Όρθωσον:** Τα παραγγέλματα αυτά δίνονται προκειμένου να αποδώσει τιμές η λέμβος. Με το παράγγελμα «ημιόρθωσον» τα κουπιά σηκώνονται από το «πτέρωσον» σε μια γωνία 45° ως προς το επίπεδο της θάλασσας, ενώ διατηρούνται κάθετα στο διαμήκη άξονα του σκάφους. Οι λαβές των κουπιών ακουμπούν στα φάρσια και οι κωπηλάτες διατηρούν τα κουπιά τους σ' αυτή τη θέση πατώντας τα με το πόδι. Με το παράγγελμα «όρθωσον» οι κωπηλάτες βγάζουν τα κουπιά από τους σκαρμούς και τα σηκώνουν εντελώς κάθετα στο σκάφος. Οι λαβές των κουπιών ακουμπούν στα φάρσια. Μετά την απόδοση τιμών, τα κουπιά επιστρέφουν στο «πτέρωσον», αφού πρώτα περάσουν από το «ημιόρθωσον».

5. ΑΓΚΥΡΕΣ - ΑΓΚΥΡΟΒΟΛΙΑ

Η άγκυρα είναι το εξάρτημα που κρατά το σκάφος μας ακίνητο επάνω στη θάλασσα, όπου το μόνο σταθερό σημείο είναι ο βυθός. Υπάρχουν πολλά είδη αγκυρών (βλέπε σχήματα) που όλα έχουν ένα κοινό χαρακτηριστικό: είναι σχεδιασμένα και κατασκευασμένα για να γαντζώνουν εύκολα στο βυθό, αλλά και να ξεμπλέκουν επίσης εύκολα αν τα τραβήξουμε κατάλληλα. Η άγκυρα λοιπόν είναι κάτι το απαραίτητο μέσα στη βάρκα, αλλά για τη σωστή της χρήση πρέπει να ξέρουμε τα παρακάτω:

5.1 Διαδικασία αγκυροβολίας

1. Πλησιάζουμε το σημείο όπου θέλουμε να φουντάσουμε με μικρή ταχύτητα και αντίθετα προς τον άνεμο.
2. Εν τω μεταξύ ο λέμβαρχος στέλνει κάποιον να ετοιμάσει την άγκυρα. Ο αγκυροβόλος ανεβάζει την άγκυρα πάνω στο πρόστεγο, τακτοποιεί την καδένα και το αγκυρόσχοινο και βεβαιώνεται ότι η άκρη του αγκυρόσχοινου είναι δεμένη στο σκάφος.
3. Όταν όλα είναι έτοιμα, ο αγκυροβόλος ειδοποιεί το λέμβαρχο λέγοντας «**έτοιμος**».
4. Ο λέμβαρχος φέρνει το σκάφος στον καιρό και στο σημείο που θέλουμε να φουντάσουμε. Αφού ακινητοποιηθεί το σκάφος ή αρχίσει να κινείται προς τα πίσω, δίνει το παράγγελμα «**άγκυρα στα χέρια**» και «**φούντο**» και ο αγκυροβόλος φουντάρει την άγκυρα. Ο αγκυροβόλος πρέπει να προσέχει ιδιαίτερα να μην είναι μπλεγμένα στα πόδια του το αγκυρόσχοινο ή η καδένα, διότι υπάρχει κίνδυνος κατά την αγκυροβολία να βρεθεί ο ίδιος στη θάλασσα. Ένας πρακτικός τρόπος για να το ελέγξει αυτό είναι να βλέπει την άγκυρα, την καδένα και το αγκυρόσχοινο, όλα μπροστά του και με τη σειρά αυτή και όχι άλλα δεξιά του και άλλα αριστερά του.
5. Αφήνουμε αγκυρόσχοινο μέχρι να φθάσει η άγκυρα στο βυθό. Κάνουμε μια βόλτα από το κοράκι και συνεχίζουμε να αφήνουμε αγκυρόσχοινο όσο μας λέει ο λέμβαρχος.
6. Όταν ο λέμβαρχος πει «**αγάντα**», σταματάμε να αφήνουμε αγκυρόσχοινο, διατηρώντας τη βόλτα στο κοράκι. Αν η βάρκα σταματήσει απότομα, βεβαιωνόμαστε ότι η άγκυρα έπιασε στο βυθό.
7. Όταν διαπιστώσει ο λέμβαρχος ποιο είναι το κατάλληλο μήκος εκτάματος, δένουμε το αγκυρόσχοινο στο σέλημα των προκώπων με ψαλιδιά (με διπλό σχοινί), διατηρώντας πάντα τη βόλτα στο κοράκι και κάνοντας και βόλτα ή ψαλιδιά στον παπά, αν έχει το σκάφος.

5.2 Έκταμα αλυσίδας συναρτήσεως του βάθους

Ανάλογα με τον καιρό, καθορίζεται το έκταμα (δηλαδή το μήκος) της αλυσίδας και του αγκυρόσχοινου που πρέπει να αφήσουμε. Συγκεκριμένα:

- Για τελείως μπουνάτσα : Έκταμα = 3 φορές το βάθος
- Για μέτριους καιρούς : Έκταμα = 5 φορές το βάθος
- Για δυνατούς καιρούς : Έκταμα = Από 7 φορές το βάθος μέχρι όλο το έκταμα που διαθέτει το σκάφος.

Πάντοτε να θυμόμαστε ότι το «κράτημα» του σκάφους δε στηρίζεται μόνο στην άγκυρα, αλλά και στο «σουστάρισμα» του εκτάματος. Όσο μεγαλύτερο είναι το έκταμα, τόσο καλύτερα κρατάει η άγκυρα. Πάντα πρέπει να έχουμε μεταξύ σχοινιού και άγκυρας ένα μεγάλο κομμάτι αλυσίδας (καδένα). Οι κινήσεις του σκάφους σβήνουν με το τέντωμα της κοιλιάς που κάνει η αλυσίδα και το μεγάλου μήκους σχοινί. Έτσι, δε μεταδίδονται δυνατές πιέσεις στην άγκυρα ή στο κοράκι, που θα είχαν ως αποτέλεσμα να ξεσύρει η άγκυρα ή να σπάσει το σχοινί ή να γίνει ζημιά στο κοράκι.

5.3 Ποιότητες βυθού

Ως προς την ικανότητα να κρατούν την άγκυρα, τα είδη βυθών διαβαθμίζονται από τον καλύτερο προς το χειρότερο ως εξής:

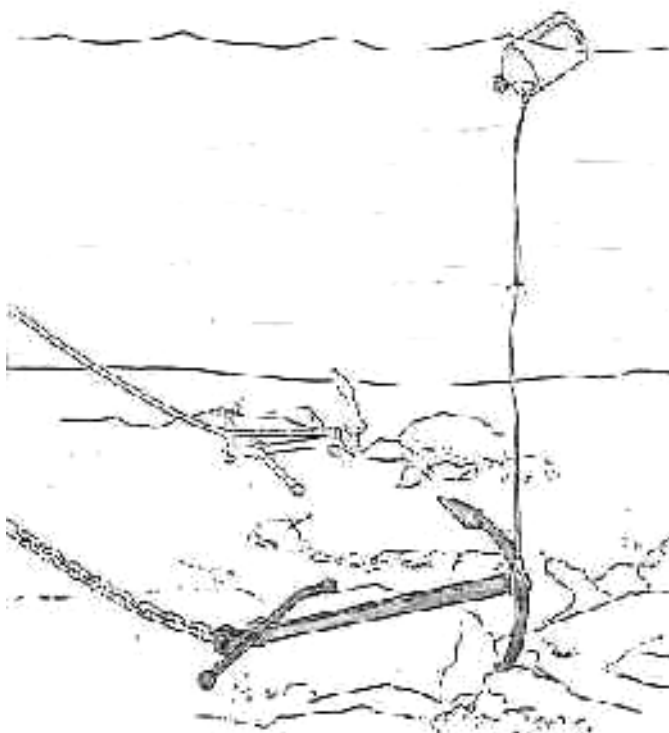
- λασπώδης
- πέτρες με λάσπη
- βότσαλα
- αμμώδης
- βραχώδης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Η αγκυροβολία στα βράχια δε συνιστάται, διότι ενδέχεται να «ντέσει» (δηλ. να σκαλώσει στα βράχια) η άγκυρα. Εάν όμως αναγκαστούμε να φουντάρουμε σε τέτοιο βυθό, όπως προαναφέρθηκε, καλό είναι να χρησιμοποιούμε τον λεγόμενο «κλέφτη» (σχήμα 4.1).

5.4 Τεχνάσματα αγκυροβολίας σε χοντρό καιρό

Στην περίπτωση που ο καιρός είναι τόσο δυνατός, ώστε ακόμα και αφήνοντας όλο το αγκυρόσχοινο, βλέπουμε ότι η άγκυρα ξεσέρνει, υπάρχουν μερικοί τρόποι με τους οποίους, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα υλικά, θα μπορέσουμε να σταματήσουμε ή να ελαχιστοποιήσουμε το ξέσερμα.

- Μπορούμε σε μικρή απόσταση από την καδένα να δέσουμε ένα βαρίδιο ή μια μικρή άγκυρα (ένα μικρό τεσσαροχάλι, που αποθηκεύεται εύκολα και βολεύει για την περίπτωση), τα οποία εξασκούν βάρος στην καδένα και δεν αφήνουν την άγκυρα να σηκωθεί από το βυθό (σχήμα 4.2), ή να συνδέσουμε δυο άγκυρες στη σειρά (όπως φαίνεται στο σχήμα 4.3).
- Μπορούμε με ξεχωριστό σχοινί να φουντάρουμε μια μικρότερη άγκυρα (π.χ. το τεσσαροχάλι) και να προσέχουμε η μικρότερη άγκυρα να είναι από την αριστερή μεριά και η μεγαλύτερη από τη δεξιά, τα αγκυρόσχοινα που έχουμε αφήσει να έχουν το ίδιο μήκος, και η γωνία που σχηματίζουν να μην ξεπερνά τις 20-25 μοίρες (σχήμα 4.4). Αυτό τον τρόπο χρησιμοποιούμε και στην περίπτωση που θέλουμε να αφήσουμε για αρκετό καιρό αγκυροβολημένο ένα σκάφος, χωρίς επιτήρηση.

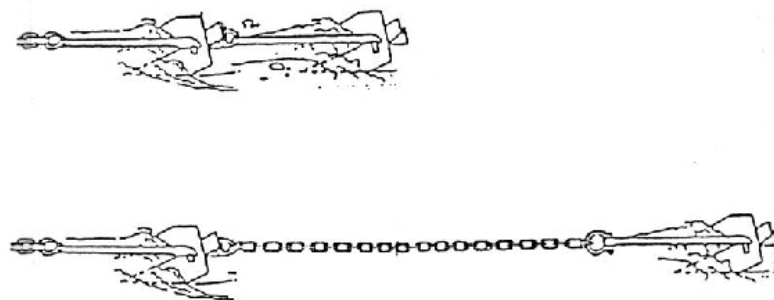


Σχήμα 4.1: Η χρήση του κλέφτη

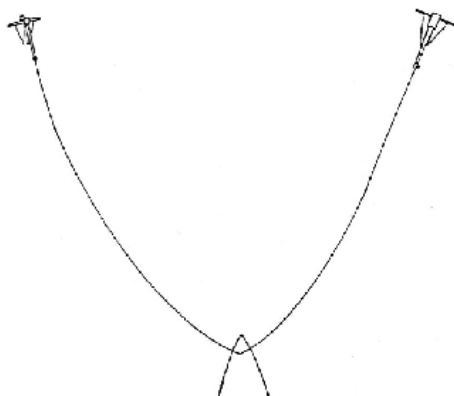
Τέλος υπάρχει η πλωτή άγκυρα για βάθη που δε φτάνει η άγκυρά μας και η οποία είναι κάτι σαν τα ανεμούρια των αεροδρομίων (σχήμα 4.5). Στις ναυτοπροσκοπικές λέμβους, στις οποίες η καρίνα έχει το ίδιο βάθος σ' όλο το μήκος του σκάφους, η πλωτή άγκυρα πέφτει από την πρύμνη. Αυτό δεν ισχύει στα σκάφη ανοιχτής θαλάσσης με διαφορετικό βάθος καρίνας κατά μήκος του σκάφους, όπου η πλωτή άγκυρα πέφτει από την πλώρη. Χρησιμοποιείται για να επιβραδυνθεί το σκάφος μας, σε περίπτωση πολύ δυνατού καιρού, και ενώ είμαστε «ξυλάρμενοι».



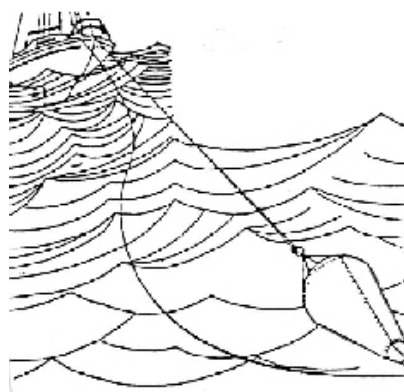
Σχήμα 4.2



Σχήμα 4.3



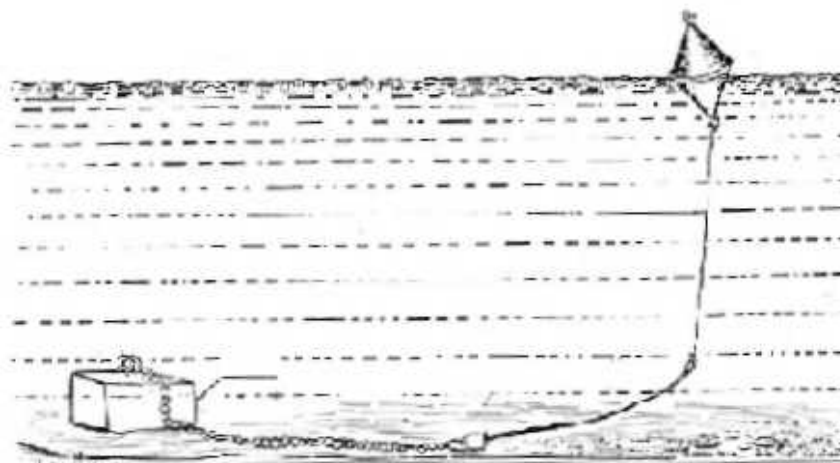
Σχήμα 4.4
Αγκυροβολία με 2 άγκυρες υπό γωνία



Σχήμα 4.5
Η πλωτή άγκυρα

5.5 Ναύδετα

Ναύδετα ή ρεμέτσα λέγονται τα μόνιμα αγκυροβόλια, πάνω στα οποία δένουμε τα σκάφη. Αποτελούνται από άγκυρες ειδικά κατασκευασμένες ή και απλά τσιμεντένια «μπλόκια» ή οτιδήποτε βαρύ αντικείμενο με αρκετή επιφάνεια. Αυτά σιγά-σιγά σκεπάζονται με το βούρκο του βυθού και έτσι γίνονται πολύ σταθερά. Επάνω τους δένουμε την άκρη μιας αρκετά μεγάλης αλυσίδας, και στην άκρη της αλυσίδας το σχοινί από το οποίο θα δένεται το σκάφος. Το μήκος πρέπει να είναι μεγαλύτερο από το βάθος, έτσι ώστε το σκάφος να ακολουθεί ακίνδυνα τις κινήσεις του κύματος ή την πίεση του αέρα. Τέλος, στην άκρη του σχοινιού δένουμε ένα μικρότερο σχοινάκι με μια σημαδούρα ή έναν οποιοδήποτε πλωτήρα, ώστε όταν αφήνουμε το αγκυροβόλιο να μπορούμε πάλι να βρούμε την άκρη του και να το πιάνουμε εύκολα. Για να δέσουμε πλησιάζουμε πάντα τα ναύδετα σχεδόν αντίθετα προς τον αέρα και από την υπήνεμη πλευρά του, ώστε να μην κινδυνεύουμε να το πάρουμε από κάτω.



Σχήμα 4.6: Ναύδετο

5.6 Είδη αγκυρών

Ακολουθεί ένας πίνακας με τα είδη αγκυρών που χρησιμοποιούνται από τα διάφορα σκάφη. Όπως είναι γνωστό η άγκυρα που χρησιμοποιούμε εμείς είναι το **τεσσαροχάλι**, ενώ σε ναυτοπροσκοπικές βάρκες χρησιμοποιείται, εκτός από το τεσσαροχάλι, και η άγκυρα **αγγλικού ναυαρχείου**.

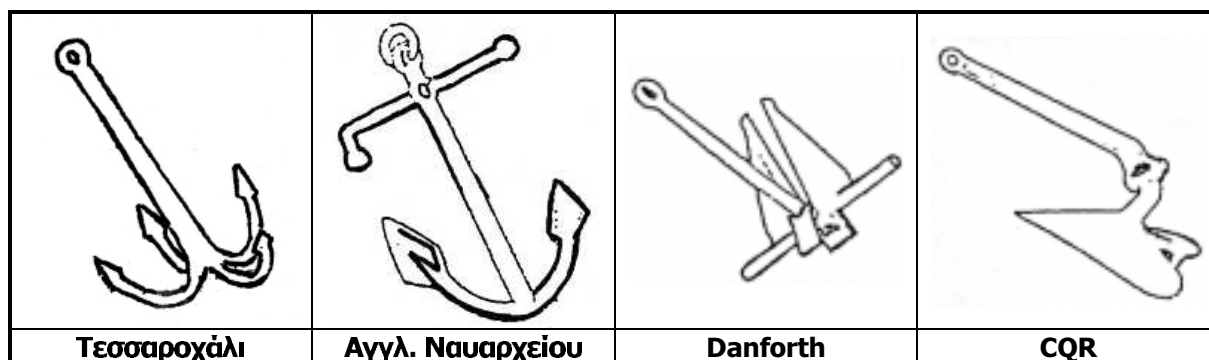
Τεσσαροχάλι: Είναι η πασίγνωστη άγκυρα που χρησιμοποιείται και από τους ψαράδες. Πιάνει καλά στα φύκια, και στα βράχια, λιγότερο στη λάσπη, και ακόμα λιγότερο στην άμμο. Λόγω του σχήματός της, με τα 4 νύχια, αποθηκεύεται και κουμαντάρεται δύσκολα.

Αγγλικού Ναυαρχείου (Kedge Type): Η άγκυρα με το κλασικό σχήμα. Ο στύπος μπορεί να είναι κινητός, για την ευκολότερη αποθήκευσή της. Το αδράχτι της είναι αρκετά μακρύ, και κάνει για όλους τους βυθούς. Πιάνει με το ένα της νύχι, και έτσι αν το σκάφος ανεμίσει ανάποδα, και η άγκυρα δεν έχει καδένα, μπορεί το αγκυρόσχοινο να μπλεχτεί στο ελεύθερο νύχι. Είναι βαριά σε σχέση με την ικανότητα που έχει να πιάνει στο βυθό.

Danforth: Είναι πολύ διαδεδομένη σε σκάφη αναψυχής (θαλαμηγούς και σκάφη ανοιχτής θαλάσσης). Είναι ελαφριά, αποθηκεύεται εύκολα, και κρατάει καλά, ιδιαίτερα σε βυθούς με λάσπη και άμμο. Είναι ένστυπη, με δυο νύχια σχήματος “Δ”, με μεγάλη επιφάνεια. Η γωνία που σχηματίζει το αδράχτι με τα νύχια είναι 32°. Αυτή η γωνία είναι που την κάνει τόσο καλή, ενώ μια γωνία 80°, για παράδειγμα, δεν προσφέρει καμία ασφάλεια.

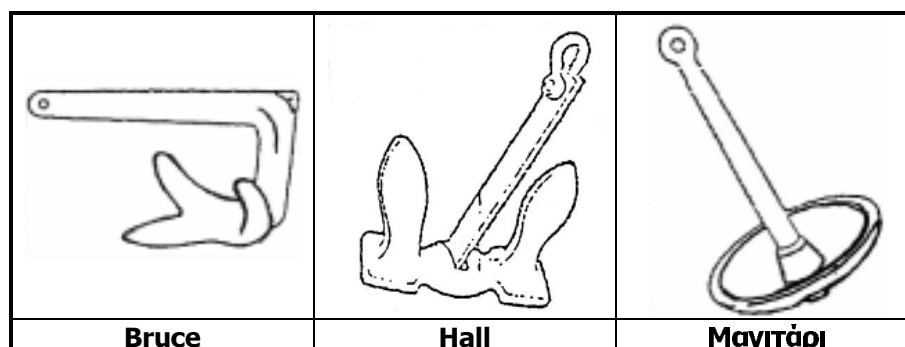
COR ή Αλέτρι: Το περίεργο σχήμα της την κάνει να μην μπορεί να αποθηκευθεί εύκολα. Όμως είναι εξίσου διαδεδομένη στα σκάφη αναψυχής με την Danforth. Πιάνει γρήγορα και αρκετά καλά.

Bruce: Θεωρείται η επανάσταση στον κόσμο των αγκυρών. Είναι άστυπη και μονοκόμματη, χυτή. Πιάνει πολύ καλά σε όλους τους βυθούς. Το μεγάλο της πλεονέκτημα είναι το μικρό της βάρος.



Hall: Είναι βαριά άγκυρα, άστυπη, που χρησιμοποιείται κυρίως από μεγάλα πλοία, εμπορικά και πολεμικά. Πιάνει δύσκολα και η ασφάλεια που παρέχει, παρέχεται από το βάρος της και όχι από τα νύχια της, τα οποία συνήθως δεν πιάνουν στο βυθό.

Μανιτάρι (Mushroom): Αυτή η άστυπη άγκυρα, με το σχήμα μανιταριού, χρησιμοποιείται μόνο για τα ναύδετα (ρεμέτζα). Οι περισσότεροι όμως προτιμούν αντ' αυτής τα τσιμεντένια μπλόκια, αφού είναι εξ ίσου αποδοτικά, και σαφώς πιο φθηνά.



6. ΣΧΟΙΝΙΑ

Η χρήση των σχοινιών στις βάρκες μας είναι μεγάλη και προφανής. Παρακάτω θα δούμε μερικά βασικά πράγματα σχετικά με τις κατηγορίες τους, τον τρόπο με τον οποίο φτιάχνονται, και τον τρόπο με τον οποίο πρέπει να συντηρούνται.

6.1 Κατηγορίες σχοινιών

Τα σχοινιά χωρίζονται σε 2 μεγάλες κατηγορίες, ανάλογα με το υλικό από το οποίο φτιάχνονται:

1. Τα **φυτικά σχοινιά**. Αυτά χωρίζονται σε **Manila**, που φτιάχνονται από ίνες μπανανιάς, **Sisal**, που φτιάχνονται από ίνες κοκκοφοίνικα, **κανάβινα**, **λινά** και **βαμβακερά**.
2. Τα **συνθετικά σχοινιά**. Οι κυριότερες υποκατηγορίες είναι τα **Nylon**, που φτιάχνονται από πολυαμίδη, και τα **Kevlar**, που φτιάχνονται από αραμίδη, ενώ υπάρχουν και σχοινιά που φτιάχνονται από άλλες χημικές ουσίες.

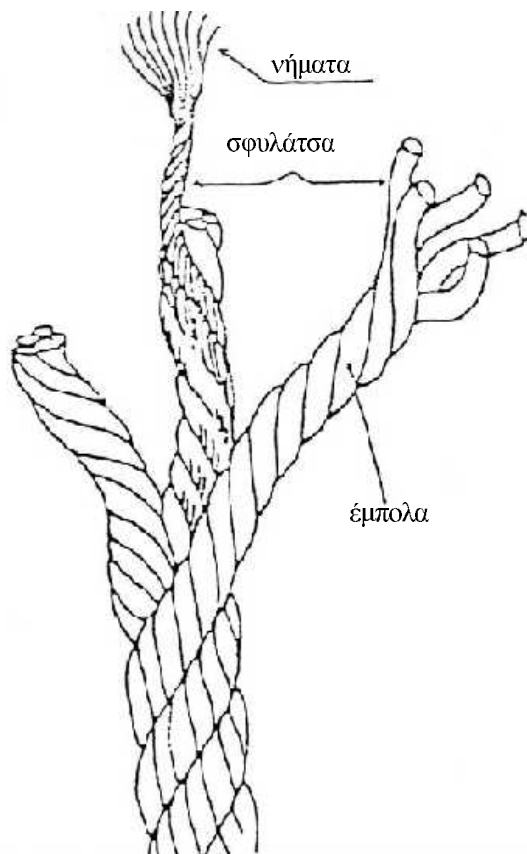
Σύγκριση φυτικών και συνθετικών σχοινιών:

	Φυτικά	Συνθετικά
Ελαστικότητα	Μικρή	Μεγάλη
Απορρόφηση νερού	Μεγάλη	Μικρή
Μείωση μήκους όταν βρέχονται	Ναι	Όχι
Μείωση αντοχής από τον ήλιο	Όχι	Ναι
Μείωση αντοχής από το θαλασσινό νερό	Ναι	Όχι
Αντοχή στις μεταβολές θερμοκρασίας	Ναι	Όχι

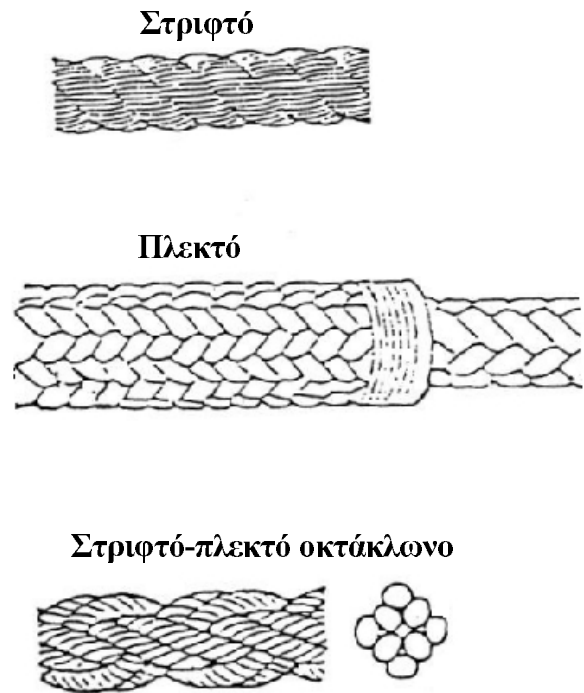
Από τον παραπάνω πίνακα δε μπορούμε να βγάλουμε συμπέρασμα της μορφής: «τα μεν είναι καλύτερα από τα δε», αλλά ίσως της μορφής «τα μεν είναι καλύτερα από τα δε, για τη συγκεκριμένη δουλειά». Π.χ. το γεγονός ότι τα φυτικά δεν είναι ελαστικά, σε αντίθεση με τα συνθετικά, δεν είναι ούτε θετικό, ούτε αρνητικό. Για μαντάρια συνήθως χρησιμοποιούμε φυτικά σχοινιά, αφού δε θέλουμε να είναι ελαστικά, ενώ για αγκυρόσχοινα χρησιμοποιούμε συνθετικά, αφού θέλουμε να είναι ελαστικά. Επίσης σημειώνουμε ότι τα παραπάνω χαρακτηριστικά δεν είναι απόλυτα για όλα τα σχοινιά της αντίστοιχης κατηγορίας. Για παράδειγμα υπάρχουν σχοινιά συνθετικά που δεν απορροφούν νερό και άλλα που απορροφούν νερό και βυθίζονται, προκειμένου να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για αγκυρόσχοινα. Επίσης η ελαστικότητα των συνθετικών σχοινιών κυμαίνεται: υπάρχουν συνθετικά μη ελαστικά, τα οποία μπορούν χρησιμοποιηθούν και για μαντάρια.

Τα σχοινιά ακόμα χωρίζονται ανάλογα με τον τρόπο με τον οποίο είναι φτιαγμένα σε:

1. **Στριφτά**: Πολλές «ίνες» μαζί στρίβονται προς τα δεξιά και δημιουργούν τα «σφυλάτσα». Πολλά σφυλάτσα στρίβονται προς τα αριστερά και δημιουργούν τα «έμπολα». 3 ή 4 έμπολα στρίβονται προς τα δεξιά και δημιουργούν το **τρίκλωνο** ή **τετράκλωνο μονόπλοκο σχοινί** (βλέπε σχήμα 5.1 & 5.2α). Υπάρχουν και τα **δίπλοκα** σχοινιά που φτιάχνονται από τη στρέψη προς τ' αριστερά 3 ή 4 μονόπλοκων σχοινιών.
2. **Πλεκτά**: Γύρω από ένα στέλεχος, πλέκεται το εξωτερικό του περίβλημα (σχήμα 5.2β).
3. **Στριφτά - πλεκτά**: Συνδυάζουν τους δυο παραπάνω τρόπους (σχήμα 5.2γ).



Σχήμα 6.1
Η ανατομία του πλεκτού σχοινιού



Σχήμα 6.2
Τα είδη των σχοινιών

6.2 Συντήρηση σχοινιών

Θα πρέπει να έχουμε πάντα στο μυαλό μας ότι:

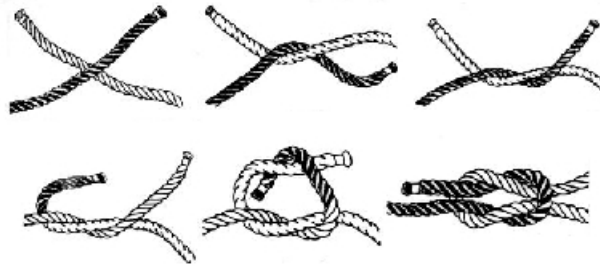
Σωστή μεταχείριση + Σωστή συντήρηση $\Rightarrow$ Ασφάλεια για μας + Μακροζωία για το σχοινί

Ακολουθούν μερικοί κανόνες σωστής χρήσης και συντήρησης:

- Πριν την πρώτη χρήση, πρέπει να τεντώσουμε το σχοινί καλά σ' όλο το μήκος του, για να φύγουν οι ανάποδες βόλτες («βερίνες»).
- Φιμώνουμε τις άκρες για να μην ξεφτάνε.
- Μετά από κάθε χρήση πλένουμε τα σχοινιά καλά με γλυκό νερό, για να φύγει το αλάτι.
- Μετά το πλύσιμο πρέπει να στεγνώσουν και να μην κρατήσουν υγρασία, διότι θα σαπίσουν.
- Πρέπει να τυλίγονται σύμφωνα με τη φορά των εμβόλων, και να αποθηκεύονται σε ξηρό και αεριζόμενο μέρος.

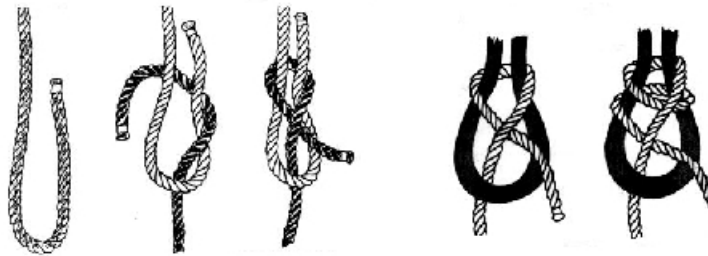
7. ΚΟΜΠΟΙ

Σταυρόκομπος: χρησιμοποιείται για να ενώσουμε δυο σχοινιά ομοίου πάχους.

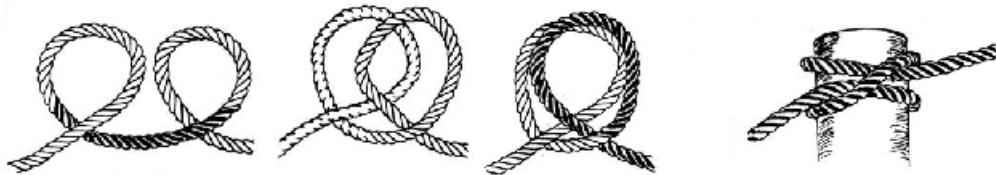


Ποδόδεσμος: χρησιμοποιείται για να ενώσουμε δυο σχοινιά ανόμοιου πάχους. **Προσοχή:** Η αρχική θηλιά γίνεται με το χοντρότερο σχοινί!

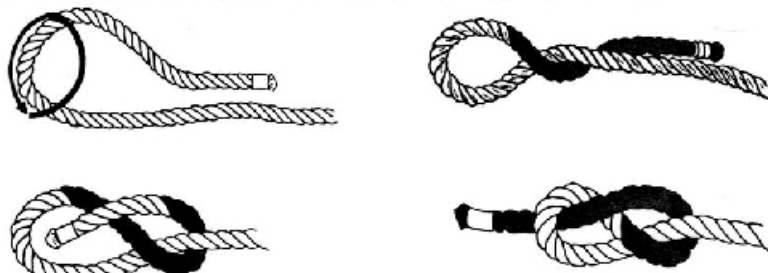
Διπλός ποδόδεσμος: ίδια χρήση με τον ποδόδεσμο, αλλά παρέχει μεγαλύτερη ασφάλεια. Χρησιμοποιείται κυρίως, όταν τα δυο σχοινιά έχουν μεγάλη διαφορά στο πάχος.



Ψαλιδιά: χρησιμοποιείται για να δέσουμε ένα σχοινί πάνω σ' ένα ξύλο



Ακρόδεσμος (Οκταράκι): τον κάνουμε στις άκρες των σχοινιών, κυρίως στις σκότες, για να μη φεύγουν μέσα από διάφορους οδηγούς, κυρίως ράουλα.



Καντηλίτσα: χρησιμοποιείται όταν θέλουμε να κάνουμε μια θηλιά γύρω από κάτι (π.χ. τη μέση μας), η οποία να μη κλείνει, να μη σφίγγει



Διπλή καντηλίτσα: ίδια χρησιμότητα με την απλή καντηλίτσα, μόνο που η θηλιά αποτελείται από 2 σχοινιά, κι έτσι το βάρος μοιράζεται.



Κρικόδεσμος: χρησιμοποιείται για το δέσιμο σχοινιών σε κρίκους.

Ξυλόδεσμος: γίνεται γύρω από ξύλα. Χρησιμοποιείται κυρίως στις αντένες. Όσο περισσότερη δύναμη δέχεται ο κόμπος, τόσο περισσότερο σφίγγει η θηλιά.



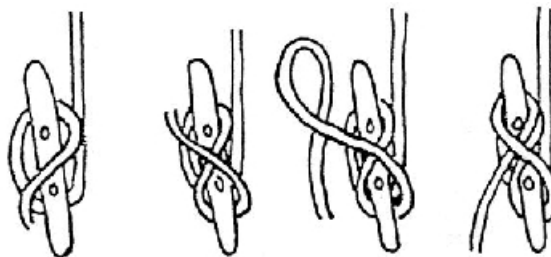
Κρικόδεσμος

Ξυλόδεσμος

Ορμιόδεσμος: χρησιμοποιείται κυρίως για την ένωση πετονιών. Δεν ενδείκνυται η χρήση του σε φυτικά σχοινιά, διότι αν εφαρμοσθούν μεγάλες δυνάμεις, ο κόμπος δε λύνεται.

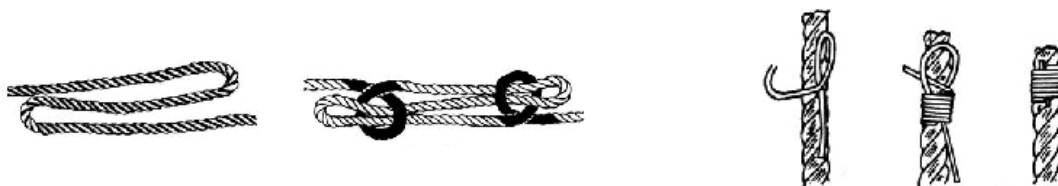


Δέσιμο στο κοτσανέλο: ο σωστός τρόπος να δέσουμε ένα σχοινί (κυρίως τη σκότα) στο κοτσανέλο, έτσι ώστε να μην υπάρχει φόβος να λυθεί μόνο του και να μπορεί να λυθεί πολύ γρήγορα, όταν εμείς το θελήσουμε.



Σφενδόνη: χρησιμοποιείται όταν το σχοινί μας έχει φθαρεί, και θέλουμε να παρακάμψουμε το φθαρμένο σημείο, χωρίς να κόψουμε το σχοινί. Χρησιμοποιείται επίσης όταν πρέπει να μειώσουμε το μήκος του σχοινιού, χωρίς να το κόψουμε.

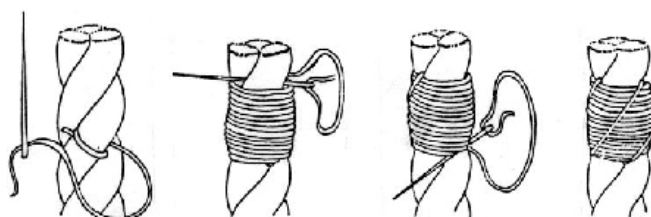
Φίωμα (απλό): χρησιμοποιείται για να μη ξεφτούν οι άκρες των σχοινιών.



Σφενδόνη

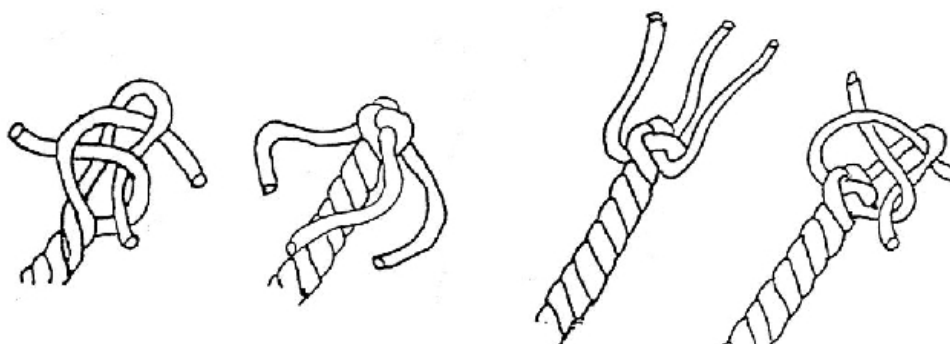
Φίωμα

Φίμωμα ιστιοπλόου: έχει την ίδια χρήση με το απλό φίμωμα, αλλά πολύ μεγαλύτερη αντοχή.

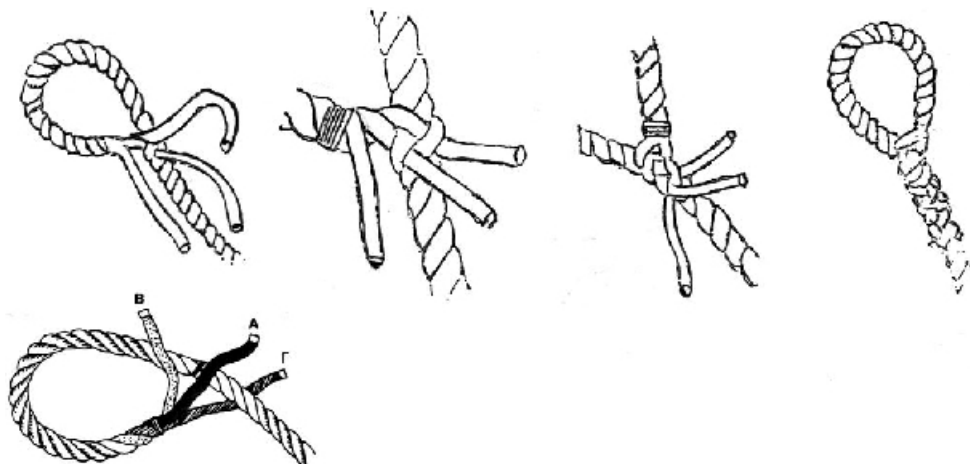


7.1 Πλέξεις

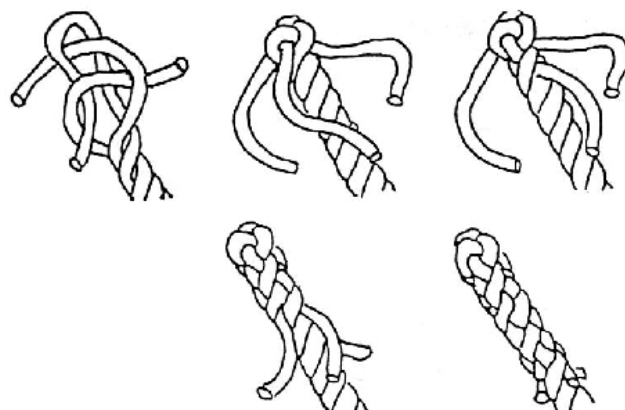
Φανάρι: χρησιμοποιείται για πρόχειρη επισκευή ξεφτισμένων σχοινιών. Προσοχή χρειάζεται αν το σχοινί πρόκειται να περάσει μέσα από κρίκους ή ράουλα, διότι με την πλέξη αυτή αυξάνει το πάχος του σχοινιού.



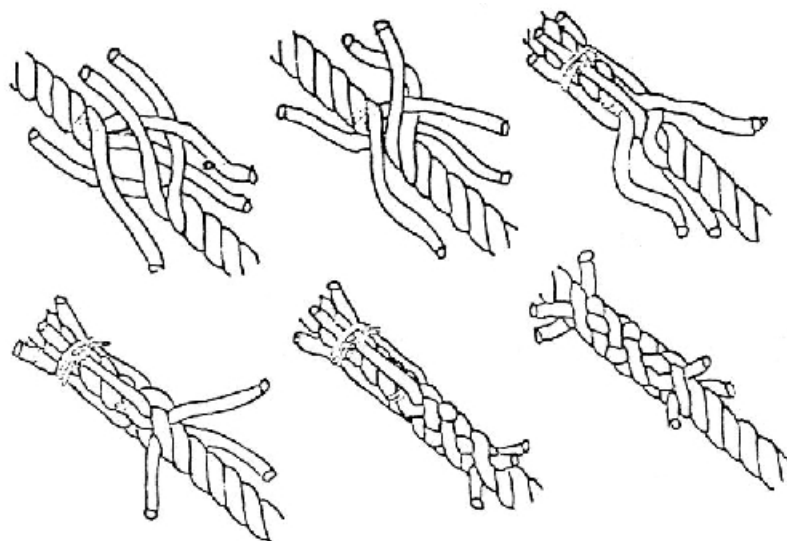
Γάσα: χρησιμοποιείται για τη δημιουργία μόνιμης και γερής θηλιάς.



Φαναρόγασα: γίνεται σε χοντρά σχοινιά, αντί για φίμωμα, για να μη ξεφτουν οι άκρες. Κάνουμε πρώτα 1 γύρα όπως στο φανάρι, και ακολουθεί η πλέξη, όπως στη γάσα.



Ματισιά: τη χρησιμοποιούμε για να ενώσουμε μόνιμα δυο σχοινιά. Το πάχος της ένωσης δε διαφέρει από το πάχος των σχοινιών.



Σωστό

Λάθος



Σωστό και λάθος μάζεμα σχοινιού



Σωστό ρίξιμο του σχοινιού

8. ΑΝΕΜΟΣ, ΑΝΕΜΟΛΟΓΙΟ & ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΑΝΕΜΟΥ

8.1 Γενικά περί ανέμου

Ορισμός: Άνεμος είναι η μετακίνηση αερίων μαζών την ατμόσφαιρα.

Πώς δημιουργείται ο άνεμος

Η ατμόσφαιρα έχει διαφορετικές πιέσεις σε διάφορους τόπους. Φυσικό είναι να δημιουργείται κίνηση αερίων μαζών από τα σημεία που έχουν υψηλή πίεση προς τα σημεία που έχουν χαμηλή πίεση, προκειμένου να εξισωθούν οι πιέσεις. Έτσι, σύμφωνα και με τον παραπάνω ορισμό, δημιουργείται ο άνεμος. Άρα μπορούμε να πούμε ότι **ο άνεμος δημιουργείται από τη διαφορά των ατμοσφαιρικών πιέσεων**.

Το ερώτημα που μας έρχεται στο μυαλό, αν θέλουμε να διερευνήσουμε το θέμα σε μεγαλύτερο βάθος, είναι πώς δημιουργούνται οι διαφορές στην ατμοσφαιρική πίεση. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η απάντηση είναι **από τη διαφορά θερμοκρασίας** μεταξύ δυο κοντινών σημείων. Για να το εξηγήσουμε αυτό, ας εξετάσουμε μια συγκεκριμένη περίπτωση: τη δημιουργία της θαλάσσιας αύρας (μπουκαδούρα) και της απογείου αύρας (στεριανά).

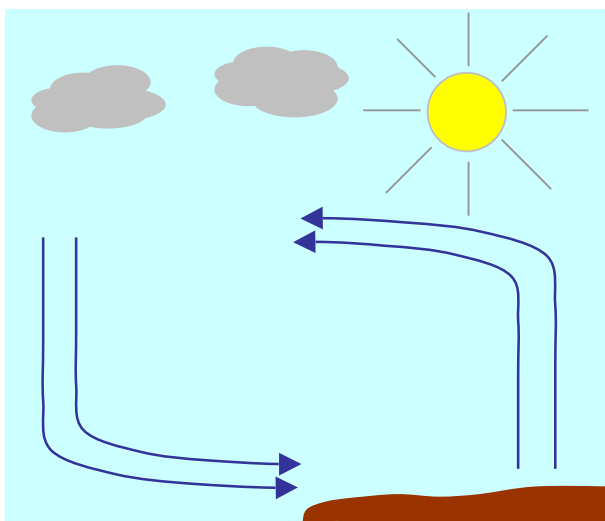
Η θάλασσα έχει πολύ μεγαλύτερο συντελεστή θερμοχωρητικότητας από τη στεριά. Ο συντελεστής θερμοχωρητικότητας είναι ένας συντελεστής που δείχνει το ποσό θερμότητας που πρέπει να δεχθεί ή να δώσει ένα σώμα για να αλλάξει η θερμοκρασία του (να αυξηθεί ή να μειωθεί αντίστοιχα) κατά 1°C. Κατά συνέπεια δείχνει πόσο εύκολα ή δύσκολα μπορεί ένα σώμα να αλλάζει θερμοκρασία. Άρα η θερμοκρασία της θάλασσας αλλάζει δυσκολότερα από τη θερμοκρασία της ξηράς. Έτσι κατά τη διάρκεια μιας καλοκαιρινής ημέρας, που η θερμοκρασία της ατμόσφαιρας μεταβάλλεται κατά 15°C, η θερμοκρασία της στεριάς μεταβάλλεται κατά 10°C, ενώ της θάλασσας κατά 1°C.

Έτσι, κατά τη διάρκεια της ημέρας, οι μάζες του αέρα που βρίσκονται πάνω από τη στεριά θερμαίνονται περισσότερο από αυτές που βρίσκονται πάνω από τη θάλασσα, και μετακινούνται στα υψηλότερα στρώματα της ατμόσφαιρας, διότι γίνονται ελαφρύτερες. Δημιουργείται έτσι ένα κενό αέρος πάνω από τη στεριά, το οποίο καλύπτεται από τις αέριες μάζες που βρίσκονται πάνω από τη θάλασσα. Κατά συνέπεια δημιουργείται ένα καθοδικό ρεύμα αέρα πάνω από τη θάλασσα για να καλυφθεί το κενό αέρος που δημιουργήθηκε, και ένα ρεύμα αέρα από τη στεριά προς τη θάλασσα, στα υψηλότερα στρώματα της ατμόσφαιρας, για να καλυφθεί το κενό αέρος που δημιουργήθηκε στα υψηλότερα στρώματα πάνω από τη θάλασσα (σχήμα 8.1).

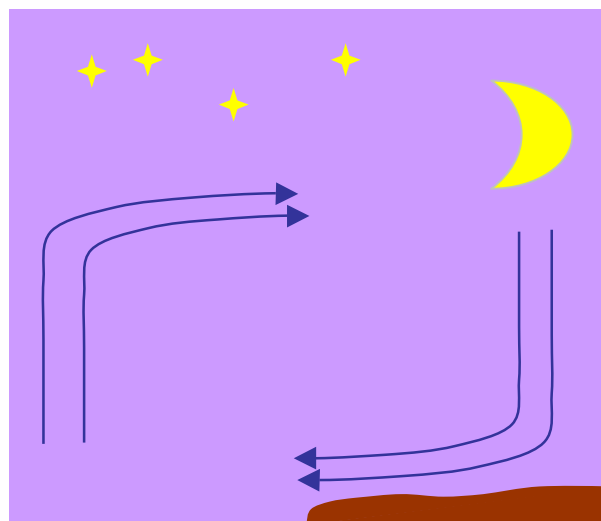
Ο άνεμος που γίνεται αισθητός στα κατώτερα στρώματα, από τη θάλασσα προς τη στεριά, ονομάζεται **θαλάσσια αύρα** ή **μπουκαδούρα**. Η εμφάνισή της, και η έντασή της έχουν άμεση σχέση με τη μεταβολή της θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια της ημέρας. Στην Ελλάδα, σε μια καλοκαιρινή ημέρα, η θαλάσσια αύρα ξεκινά κατά τις 10.00' με 12.00', πνέει μέχρι τη δύση του ηλίου, και η έντασή της είναι 3-4 B (Beaufort), ενώ μπορεί να φθάσει τα 6 B.

Το αντίστροφο φαινόμενο, εμφανίζεται κατά τη νύχτα, οπότε τα στρώματα αέρα που βρίσκονται πάνω από τη θάλασσα είναι πιο θερμά από αυτά που βρίσκονται πάνω από τη στεριά. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μια κίνηση των αερίων μαζών, όπως εικονίζεται στο σχήμα 8.2.

Ο άνεμος που γίνεται αισθητός στα κατώτερα στρώματα, από τη στεριά προς τη θάλασσα, κατά τη διάρκεια της νύχτας, ονομάζεται **απόγειος αύρα** ή **στεριανά**. Η έντασή της είναι αρκετά μικρότερη της θαλάσσιας αύρας.



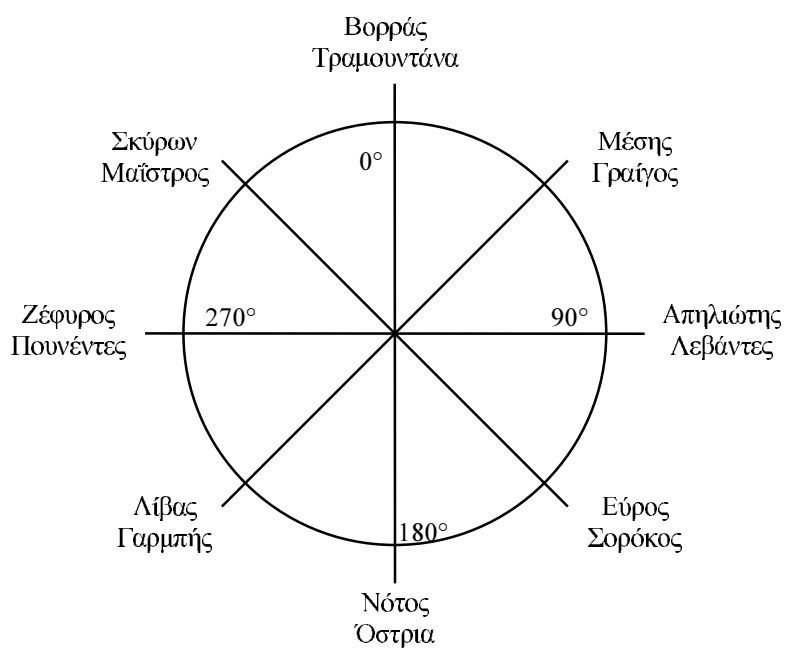
Σχήμα 8.1
Η θαλάσσια αύρα



Σχήμα 8.2
Η απόγειος αύρα

8.2 Το ανεμολόγιο

Στο παρακάτω ανεμολόγιο δίνονται τα επίσημα και τα ναυτικά ονόματα των 16 βασικών ανέμων.



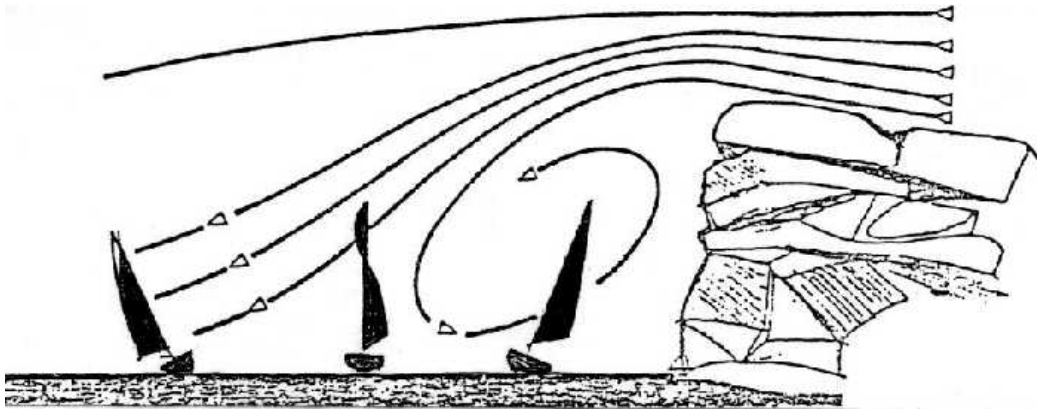
Σχήμα 8.3: Ανεμολόγιο

8.3 Φαινόμενα ανέμου

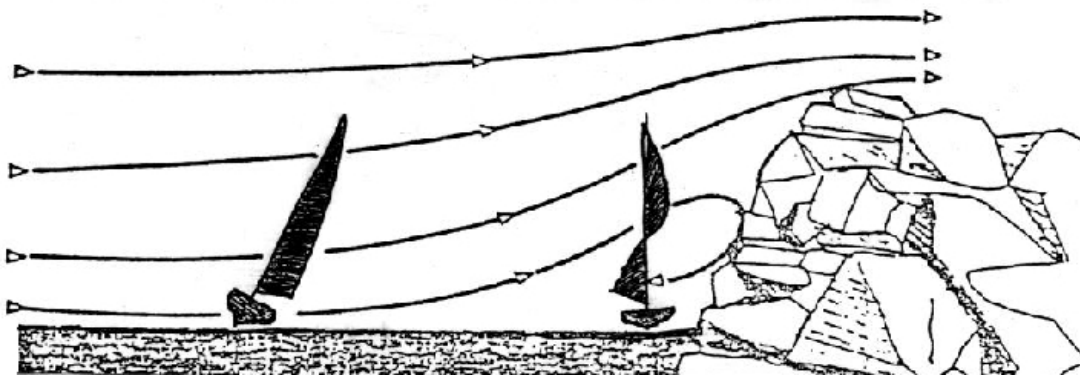
Η επιφάνεια της γης παρουσιάζει μια ποικιλία μορφολογιών, όπως βουνά, λαγκάδια, απόκρημνες ή πεδινές ακτές κ.λ.π. Όταν ο άνεμος περνά από κάποια τέτοια σημεία, δημιουργεί κάποια αεροδυναμικά φαινόμενα, τα οποία πρέπει να γνωρίζουμε, είτε για να τα εκμεταλλευθούμε είτε για να λάβουμε τα μέτρα μας, ώστε να αποφύγουμε δυσάρεστες εκπλήξεις.

Κοντά σε απόκρημνες βραχώδεις ακτές, ο άνεμος συχνά δημιουργεί δίνες, όταν πνέει κάθετα στην ακτή, είτε πνέει από τη στεριά προς τη θάλασσα είτε αντίστροφα (σχήματα 8.4 & 8.5). Αυτό έχει ως πιθανό αποτέλεσμα να δεχθούμε ξαφνικά μια ριπή ανέμου από κατεύθυνση αντίθετη αυτής

του κανονικού ανέμου, με πιθανή συνέπεια να μπατάρουμε, ειδικά αν δεν είμαστε σε ετοιμότητα. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται **καπελωτή**.

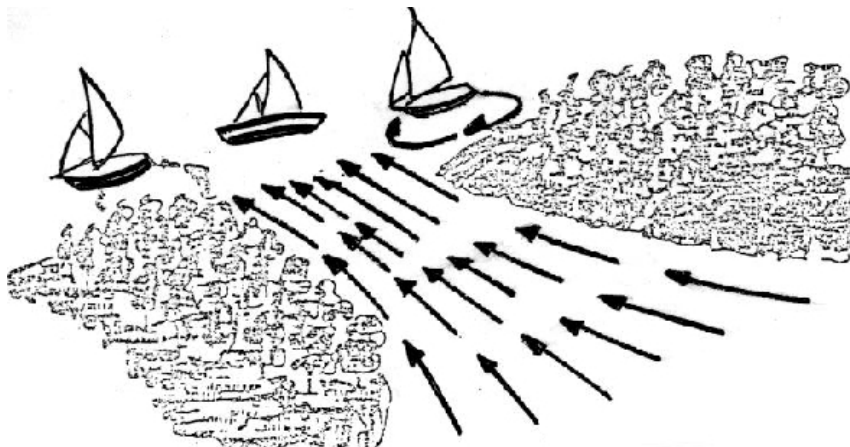


Σχήμα 8.4: Καπελωτές, όταν ο άνεμος πνέει από τη στεριά προς τη θάλασσα



Σχήμα 8.5: Καπελωτές, όταν ο άνεμος πνέει από τη θάλασσα προς τη στεριά

Επίσης όταν ο άνεμος διέρχεται από στενά περάσματα, π.χ. λαγκάδια, αυξάνει την ταχύτητά του (σχήμα 8.6). Έτσι όταν πλέουμε κοντά σε τέτοια «σημεία εξόδου» του ανέμου, δεχόμαστε κατά διαστήματα δυνατές ριπές του ανέμου, που θα πρέπει να είμαστε σ' ετοιμότητα για να τις αντιμετωπίσουμε. Τις ριπές αυτές, που είναι μεγαλύτερης έντασης από τον κανονικό άνεμο, τις ονομάζουμε **μπουγάζια**.



Σχήμα 8.6: Μπουγάζια

9. ΠΛΕΥΣΕΙΣ ΙΣΤΙΟΠΛΟΙΑΣ

Η τέχνη της διακυβέρνησης ενός ιστιοφόρου σκάφους, όπως κάθε τέχνη, έχει τη θεωρία και την πρακτική της. Η θεωρία της ιστιοπλοΐας χρησιμοποιεί βασικές αρχές υδροδυναμικής και αεροδυναμικής, ενώ η πρακτική είναι ένα σύνολο κανόνων που γίνονται κατανοητοί μόνο με την εξάσκηση.

Αποδεικνύεται ότι για να κινηθεί το σκάφος με τη μέγιστη ταχύτητα ανάλογα με τη διεύθυνση του ανέμου θα πρέπει να τοποθετήσουμε το πανί μας σε ορισμένη γωνία ως προς τον άνεμο. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχουν 3 τρόποι ιστιοδρομίας ως προς τον άνεμο:

1. παράλληλα με τον άνεμο (running),
2. κόντρα στον άνεμο (beating) και
3. με τον άνεμο στο πλευρό.

Αναλυτικότερα :

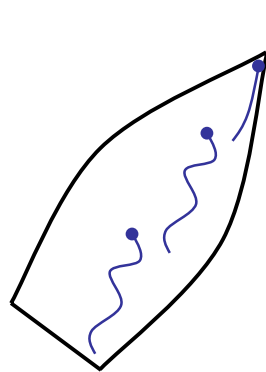
9.1 Όρτσα

Είναι η δυσκολότερη πλεύση, γιατί απαιτεί τέλει συντονισμό και αντίληψη των αρχών της ιστιοπλοΐας. Είναι η πλεύση όπου κερδίζονται οι αγώνες. Στα όρτσα ο άνεμος έρχεται στο σκάφος από την πλώρη και σε γωνία 45° περίπου. Πολλοί νομίζουν ότι όσο πιο κόντρα στον άνεμο πλέουν, τόσο πιο πολλά όρτσα «πιάνουν», χωρίς να υπολογίζουν ότι πλέουν κατευθείαν πάνω στον άνεμο, με αποτέλεσμα το σκάφος να μένει ακυβέρνητο και να μην έχει ταχύτητα (σχήμα 9.1). Όταν το πανί μας «παίζει», δηλαδή κάνει ζάρες και δε φουσκώνει ομαλά, υπάρχουν δυο πιθανές αιτίες γι' αυτό:

- α) Το πανί δεν είναι αρκετά «φερμαρισμένο» (δηλ. παρμένο), ή
- β) Πλέουμε πολύ κοντά στον άνεμο.

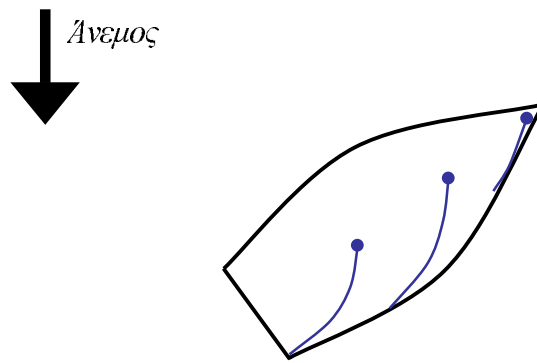
Επίσης, μερικές φορές κάνουμε το λάθος να φερμάρουμε πολύ το πανί μας, ενώ δεν πλέουμε κοντά στον άνεμο.

Τα όρτσα που «πιάνουν» οι βάρκες μας είναι στις $50^\circ - 60^\circ$ (σχήμα 9.2).



Σχήμα 9.1

Υπερβολικά «κλειστά» όρτσα - Λάθος



Σχήμα 9.2

Σωστό

9.2 Πλαγιοδρομία

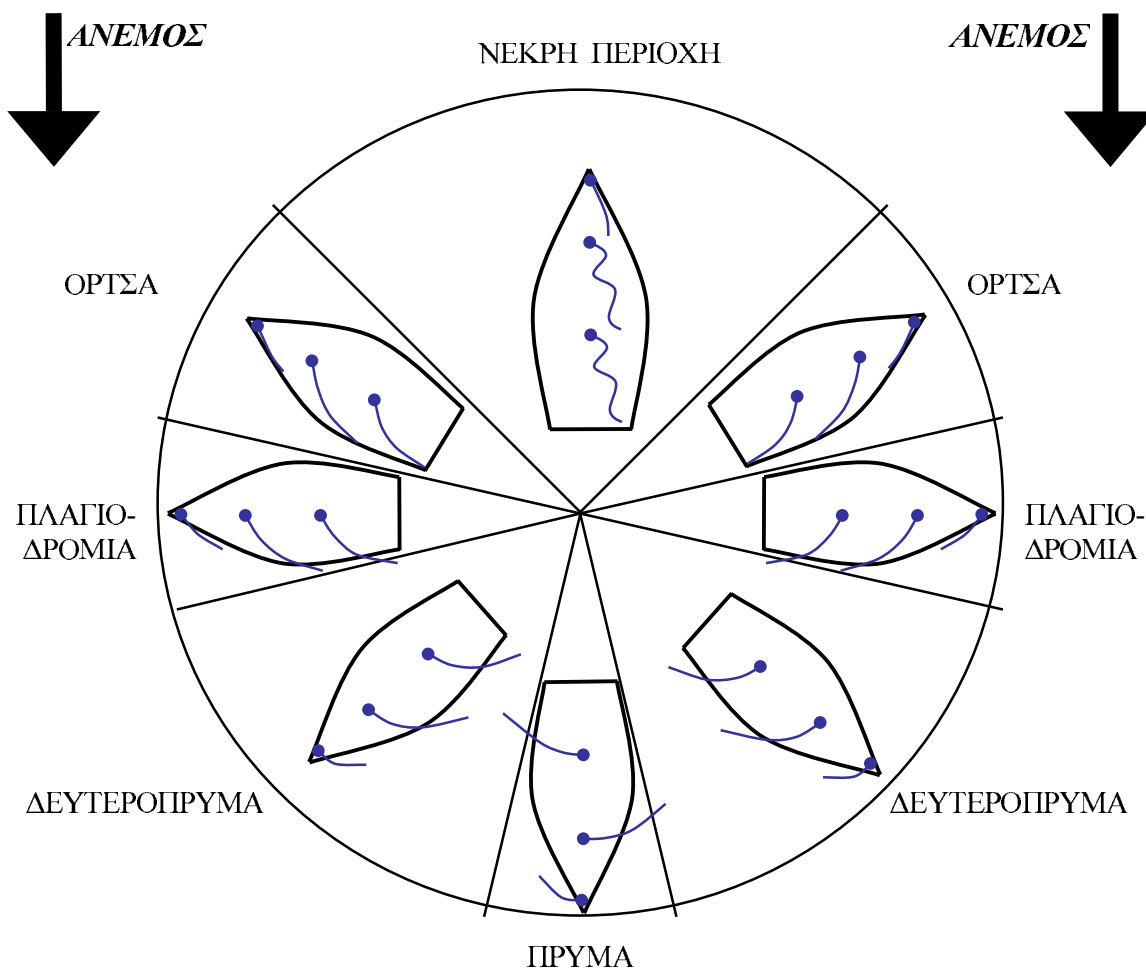
Είναι από τις πιο ευχάριστες πλεύσεις, όταν ο άνεμος δεν είναι πολύ ισχυρός με μεγάλο κυματισμό. Στην πλαγιοδρομία ο άνεμος μας έρχεται από τα πλάγια στις $75^\circ - 105^\circ$. Στην πλεύση αυτή πρέπει να προσέχουμε την τοποθέτηση του έρματος, γιατί υπάρχει κίνδυνος ανατροπής από ξαφνική ριπή ανέμου, ή μεγάλο κύμα.

9.3 Δευτερόπρυμα

Ο άνεμος έρχεται από πίσω, αλλά με κάποια γωνία ως προς το διαμήκη άξονα του σκάφους, περίπου στις 105° - 165° . Τα δευτερόπρυμα είναι η πιο γρήγορη πλεύση, αν και δε γίνεται κατανοητή η ταχύτητα με την οποία ταξιδεύει το σκάφος μας, μια και η ταχύτητά μας είναι σχεδόν ίση (μερικές φορές ακόμα και μεγαλύτερη) από αυτή των κυμάτων.

9.4 Πρύμα

Τα πρύμα είναι η πιο επικίνδυνη πλεύση. Ο άνεμος έρχεται από πίσω στο σκάφος μας στις 165° - 180° . Όταν πλεύουμε στις 180° , δηλαδή ο άνεμος έρχεται ακριβώς από πίσω μας, τότε η πλεύση λέγεται **κατάπρυμα**, ή **καταβέλωνα** ή «**λαγουδάκι**» λόγω του σχήματος των πανιών μας: το ένα πανί είναι στην αριστερή και το άλλο στη δεξιά μεριά του σκάφους μας, ενώ ο φλόκος πρέπει να τοποθετηθεί σε θέση αντίθετη προς το πλωριό). Στην πλεύση αυτή πρέπει να προσέχουμε τους πηδαλισμούς μας, δηλαδή ούτε να ποδίζουμε, ούτε να ορτσάρουμε πολύ παραπάνω απ' όσο πρέπει, διότι υπάρχει κίνδυνος να αλλάξει πλευρά κάποιο από τα πανιά μας και να μπατάρει το σκάφος. Όσο πιο ισχυρό άνεμο έχουμε, τόσο πιο δύσκολη είναι η διακυβέρνηση του σκάφους, για τον κυβερνήτη, αλλά και για το πλήρωμα της λέμβου. Στα κατάπρυμα πολλές φορές «**τσαταλώνουμε**», δηλαδή δένουμε τα πανιά μας σε κουπιά και τα βγάζουμε έξω από την κουπαστή, ώστε να μπορούμε να εκμεταλλευθούμε όλη την επιφάνεια των πανιών μας, αυξάνοντας με αυτόν τον τρόπο την ταχύτητα.

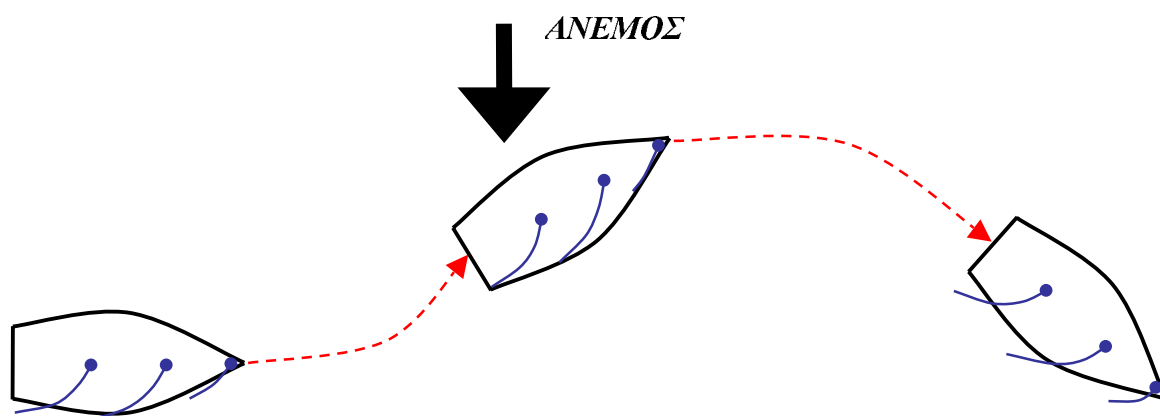


Σχήμα 9.3: Οι πλεύσεις

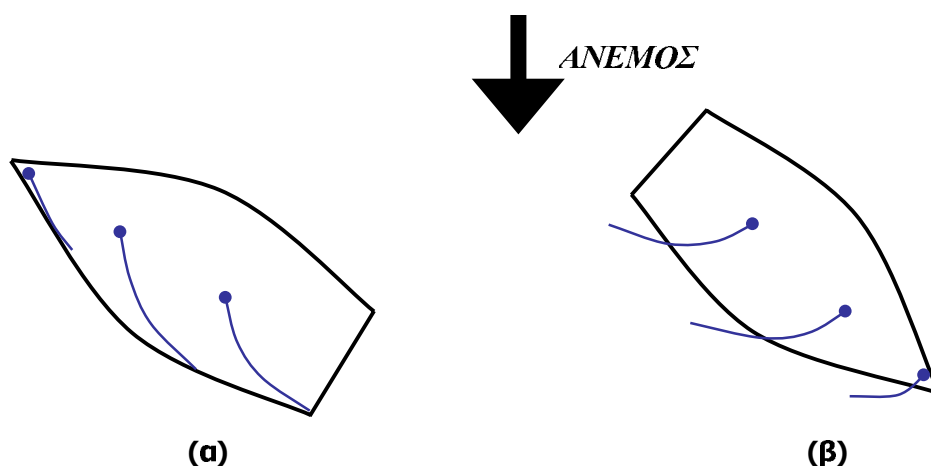
9.5 Μερικοί ορισμοί...

- **Ορτσάρισμα:** Λέμε ότι ορτσάρουμε όταν η πλώρη μας πηγαίνει προς τον καιρό. Για να ορτσάρουμε πηγαίνουμε τη λαγουδέρα του πηδαλίου προς τη μεριά των πανιών μας, ενώ ταυτόχρονα παίρνουμε τα πανιά μας. Να ορτσάρουμε απεριόριστα δεν μπορούμε, παρά μόνο να φτάσουμε στον «καιρό», δηλαδή στη νεκρή περιοχή, όπου δε μπορούν να πλεύσουν τα ιστιοπλοϊκά σκάφη (σχήμα 9.4).
- **Πόδισμα:** Λέμε ότι ποδίζουμε όταν η πλώρη μας απομακρύνεται από τον καιρό. Για να ποδίσουμε πηγαίνουμε τη λαγουδέρα του πηδαλίου μας από την αντίθετη πλευρά από αυτή που φουσκώνουν τα πανιά μας και συγχρόνως αφήνουμε πανί (σχήμα 9.4).
- **Δεξήνεμο** ονομάζεται ένα σκάφος που δέχεται τον άνεμο από τη δεξιά πλευρά του, και συνεπώς έχει τα πανιά στην αριστερή πλευρά του (σχήμα 9.5).
- **Αριστερήνεμο** ονομάζεται ένα σκάφος που δέχεται τον άνεμο από την αριστερή πλευρά του, και συνεπώς έχει τα πανιά στη δεξιά πλευρά του (σχήμα 9.5).
- **Προσήνεμη ή σοφράνο πλευρά** είναι η πλευρά του σκάφους από την οποία δεχόμαστε τον άνεμο (σχήμα 9.6).
- **Υπήνεμη ή σταβέντο πλευρά** είναι η αντίθετη από την προσήνεμη πλευρά του σκάφους, στην οποία έχουμε τα πανιά (σχήμα 9.6).

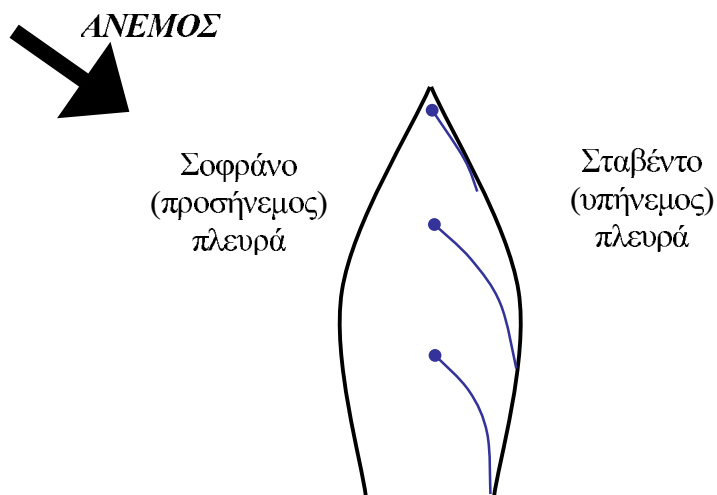
Σημείωση: Όταν έχουμε «λαγουδώσει», το ένα μας πανί βρίσκεται από τη μια μεριά και το άλλο στην αντίθετη πλευρά. Τότε στους παραπάνω ορισμούς λαμβάνουμε υπ' όψη μας τη θέση του πρυμνιού μας πανιού.



Σχήμα 9.4: Ορτσάρισμα (1→2) και πόδισμα (2→3)



Σχήμα 9.5: (α) Δεξήνεμο και (β) Αριστερήνεμο σκάφος

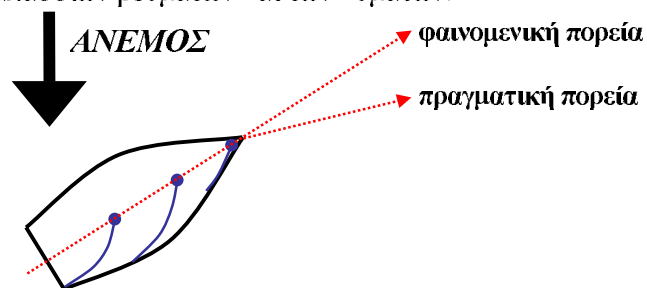


Σχήμα 9.6: Η σοφράνο και η σταβέντο πλευρά του σκάφους

9.6 Έκπτωση ή ξέσερμα

Ένας παράγοντας που πρέπει να λαμβάνουμε υπ' όψη μας κατά την πλεύση μας είναι η έκπτωση ή ξέσερμα. Στις περισσότερες πλεύσεις το σκάφος δεν κινείται προς τα εκεί όπου είναι στραμμένη η πλώρη του, όπως φαίνεται στο σχήμα 9.7. Η κυριότερη αιτία του ξεσέρματος έχει σχέση με την επίδραση του ανέμου στο σκάφος μας και θα αναλυθεί στο κεφάλαιο 11. Περισσότερο ξέσερμα έχουμε στα όρτσα, λίγο λιγότερο στην πλαγιοδρομία, ενώ στα δευτερόπρυμα και στα πρύμα το ξέσερμα είναι μηδαμινό.

Ξέσερμα όμως μπορεί να έχει το σκάφος μας και όταν κινούμαστε κωπήλατοι, λόγω της δύναμης του αέρα πάνω στο σκάφος ή λόγω θαλάσσιων ρευμάτων και των κυμάτων.



Σχήμα 9.7: Το ξέσερμα στα όρτσα

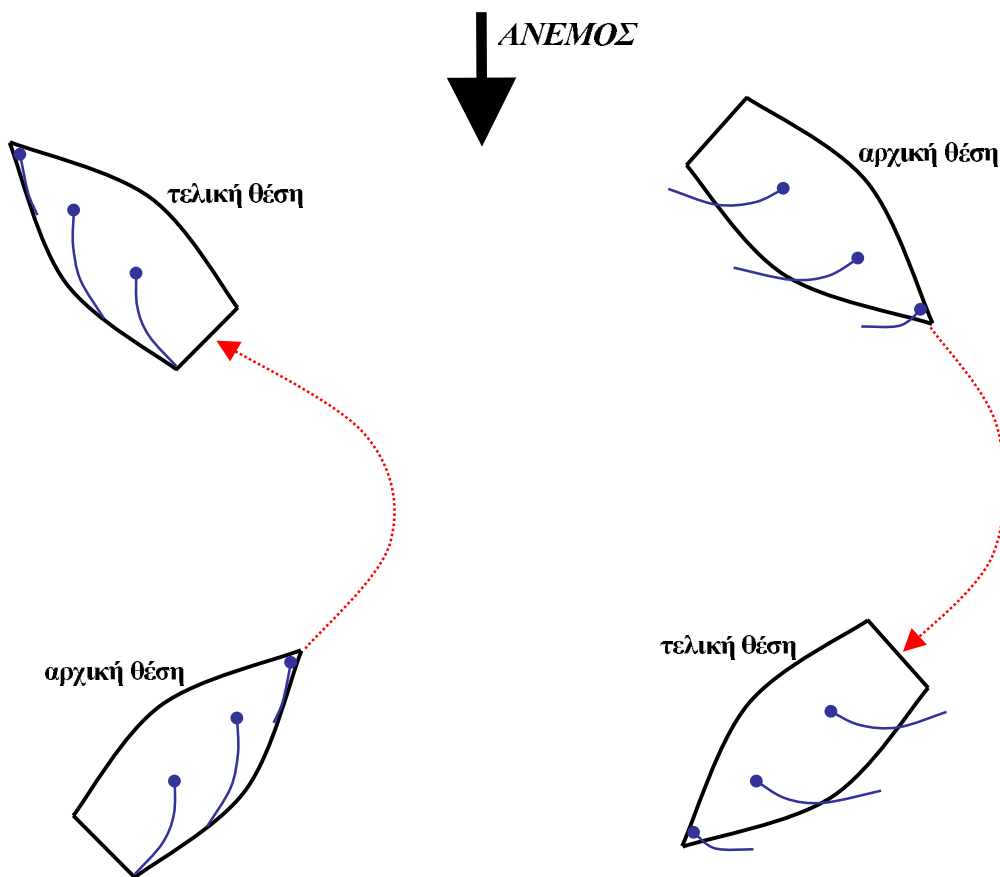
10. ΣΤΡΟΦΕΣ

10.1 Εισαγωγικά

Όταν ένα σκάφος κινείται με την ενέργεια του ανέμου δεν έχει την πολυτέλεια να μπορεί να στρίψει χρησιμοποιώντας μόνο την αντίσταση του πηδαλίου στο νερό, όπως γίνεται με τα μηχανοκίνητα σκάφη. Για τα ιστιοφόρα σκάφη απαιτείται μια προεργασία πριν τη στροφή, μια διαδικασία κινήσεων κατά τη διάρκειά της, και κάποιες γνώσεις που αφορούν την αντίδραση του σκάφους σε κάποιες ενέργειες με τα πανιά ή με το πηδάλιο. Όσο καλύτερα έχουμε μελετήσει το σκάφος μας, γνωρίζοντας τις δυνατότητές του, τόσο πιο εύκολα μπορούμε να το κυβερνήσουμε και τόσο πιο εύκολα κάνουμε τις στροφές.

Τα δικά μας σκάφη, οι φαλαινίδες, δυστυχώς δεν μπορούν εύκολα να στρίψουν, μια και λόγω κατασκευής ούτε καλά μελετημένα πανιά έχουν, αλλά ούτε το «κόψιμό» τους μας ευνοεί στις στροφές. Γι' αυτό το λόγο είναι απαραίτητο μέλημα η εκμάθηση των ενεργειών που κάνουμε στις στροφές.

Τα είδη των στροφών είναι δύο: η **αναστροφή** και η **υποστροφή**. Η διαφορά μεταξύ τους είναι η εξής: στην αναστροφή η πλώρη του σκάφους μας περνάει από τη διεύθυνση του καιρού (σχήμα 10.1), ενώ στην υποστροφή η πρύμνη μας είναι αυτή που περνάει από τον καιρό (σχήμα 10.2).



Σχήμα 10.1
Αναστροφή ή Tack

Σχήμα 10.2
Υποστροφή ή Τοίμα ή Μπότζα

10.2 Αναστροφή

Αρχικά ποδίζουμε λίγο το σκάφος, ώστε να δρομίσει (δηλ. να αποκτήσει ταχύτητα), αλλά ταυτόχρονα φροντίζουμε να μην απομακρυνθούμε πολύ από τον καιρό. Δεν ωφελεί σε τίποτα να ποδίσουμε πάρα πολύ ώστε να κερδίσουμε ταχύτητα, εάν δεν είμαστε κοντά στον καιρό, διότι η αναστροφή από την πλαγιοδρομία είναι κατά μεγάλο ποσοστό αποτυχημένη. Επίσης δεν καταφέρνουμε τίποτα με το να μπατάρουμε το σκάφος χωρίς λόγο.

Το περισσότερο έρμα πρέπει να βρίσκεται στο κέντρο του σκάφους, ώστε να είναι δυνατό το σκάφος μας να κινηθεί και να περιστραφεί πάνω στο επίπεδο της θάλασσας και γύρω από άξονα κάθετο στο σκάφος στο μέσο του. Καθ' όλη τη διαδικασία της αναστροφής το πλήρωμα πρέπει να βρίσκεται σε ετοιμότητα, έτοιμο να ακολουθήσει τα παραγγέλματα του κυβερνήτη.

Με το παράγγελμα «Ετοιμοι για αναστροφή» γίνονται οι παρακάτω ενέργειες :

- Τα άτομα που κρατούν και δουλεύουν τα πανιά, λύνουν τη σκότα από το κοτσανέλο, αν ήταν δεμένη, και φερμάρουν τα πανιά.
- Από την αντίθετη μεριά από αυτή που βρίσκονται τα πανιά, ετοιμάζονται 2 άτομα για να πάρουν το πλωριό και το φλόκο την κατάλληλη στιγμή.

Με το παράγγελμα «Αναστροφή» ή «Τακ» ο πηδαλιούχος ορτσάρει το σκάφος πιέζοντας τη λαγούδρα απότομα προς τη μεριά των πανιών. Όταν το σκάφος έχει έρθει στον καιρό αρχίζουν να παίζουν (δηλ. να κάνουν ζάρες) τα πανιά. Τότε ο πηδαλιούχος φέρνει το πρυμνίο πανί όσο γίνεται προς το μέρος που θέλουμε να στρίψουμε.

Με την εντολή «Λάσκα τα πλωριά» λασκάρουμε το φλόκο και το πλωριό και τα αφήνουμε να παίζουν.

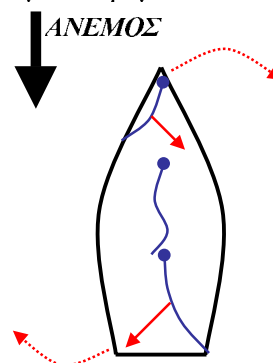
Με την εντολή «Πέτα φλόκο» ο φλοκατζής πιέζει το φλόκο λίγο έξω από την κουπαστή από την πλευρά που φούσκωνε. Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται ένα ζεύγος δυνάμεων, μια στο φλόκο και μια στο πρυμνίο (σχήμα 10.3), που περιστρέφει το σκάφος γύρω από άξονα κάθετο στη μέση του.

Εάν το κύμα και ο άνεμος καταφέρουν να σταματήσουν την κίνηση του σκάφους μας προς τα εμπρός, και αρχίσει το σκάφος να πηγαίνει προς τα πίσω, τότε στρίβουμε το πηδάλιό μας αντίθετα από τη μεριά που θέλουμε να στρίψουμε, και κάνοντας μ' αυτό τον τρόπο μια κατάλληλη μανούβρα παίρνουμε την αναστροφή.

Στη συνέχεια αρχίζουν να γεμίζουν τα πανιά αντίθετα. Με το παράγγελμα του πηδαλιούχου, τα πανιά περνούν από την άλλη πλευρά σιγά-σιγά και προσεκτικά, ώστε να μη χαθεί ο αέρας που έχουν πάρει. Παράλληλα λασκάρουμε το πρυμνίο πανί. Για να δρομίσει το σκάφος παίρνουμε πρώτα το φλόκο και το πλωριό, τα οποία ποδίζουν το σκάφος, και μετά παίρνουμε το πρυμνίο.

Στην αναστροφή πρέπει να προσέχουμε:

- Πόσο θα ποδίσουμε πριν την αναστροφή.
- Πώς θα πάρουμε σωστά φέρμα τα πανιά.
- Πότε θα πετάξουμε τα πανιά.
- Πότε πρέπει να περάσουμε τα πανιά από την άλλη.



Σχήμα 10.3: Ροπή δυνάμεων στο σκάφος μας κατά την αναστροφή

10.3 Υποστροφή

Όπως είχαμε πει, στην υποστροφή η πρύμνη μας περνάει από τη διεύθυνση του καιρού, σε αντίθεση με την αναστροφή που περνάει η πλώρη μας. Έτσι καθώς η υποστροφή εξελίσσεται, τόσο πιο γεμάτες πλεύσεις έχουμε, δηλαδή από την πλαγιοδρομία περνάμε στα δευτερόπρυμα και στη συνέχεια στα πρύμνα. Η υποστροφή συνήθως ξεκινάει από την πλαγιοδρομία ή τα δεύτερα, και όχι από τα όρτσα. Όταν είμαστε πλέον στα κατάπρυμα αλλάζουμε μεριά στα πανιά μας και κατόπιν συνεχίζουμε την πορεία μας σ' όποια πλεύση μας βολεύει για να φτάσουμε στον προορισμό μας.

Η όλη διαδικασία της υποστροφής είναι απλή (απλούστερη της αναστροφής), αλλά αρκετά επικίνδυνη, όταν ο άνεμος είναι ισχυρός. Ας δούμε αναλυτικά αυτή τη διαδικασία :

- Αρχικά ο κυβερνήτης δίνει το παράγγελμα «Ετοιμοι για υποστροφή», προειδοποιώντας μας. Τα άτομα που χειρίζονται τα πανιά τα λύνουν από τα κοτσανέλα και τα παίρνουν στα χέρια. Παράλληλα ετοιμάζονται δυο άτομα από την άλλη πλευρά να πάρουν τα πανιά.
- Ποδίζουμε το σκάφος σιγά-σιγά (όχι απότομα όπως ορτσάrouμε στην αναστροφή), στρέφοντας τη λαγουδέρα προς την αντίθετη μεριά από αυτή των πανιών.
- Ταυτόχρονα με το πόδισμα λασκάρουμε σιγά-σιγά τα πανιά μας.
- Όταν έχουμε φτάσει στα πρύμνα, με το παράγγελμα του κυβερνήτη «πνίγουμε» τα πανιά, δηλαδή τραβάμε τα πανιά προς το εσωτερικό του σκάφους, και τα περνούμε από την άλλη πλευρά. Το «πνίξιμο» των πανιών κατά το πέρασμα γίνεται για να μη σκαλώσουν τα πανιά στις κορώνες των άλμπουργων. Η όλη διαδικασία του πνιξίματος και του περάσματος των πανιών από την άλλη πρέπει να γίνει σύντομα, διότι αν βρεθούμε στα δευτερόπρυμα με πνιγμένα τα πανιά, σε δυνατό καιρό, υπάρχει κίνδυνος μπαταρίσματος.

Κατά τη διάρκεια της υποστροφής το έρμα πρέπει να βρίσκεται μοιρασμένο στο σκάφος και να μη γέρνει το σκάφος προς καμιά πλευρά και να μην είναι ούτε έμπλωρο, ούτε έμπρυμνο. Το πλήρωμα πρέπει να είναι σ' ετοιμότητα να εκτελέσει τα όσα θα πει ο κυβερνήτης.

11. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΘΕΩΡΙΑΣ ΙΣΤΙΟΠΛΟΙΑΣ

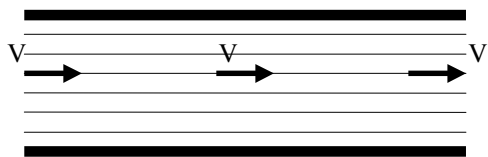
Σίγουρα όλοι μας σε κάποια φάση της ναυτοπροσκοπικής μας καριέρας αναρωτηθήκαμε πως είναι δυνατό να πλεύουμε προς τα εμπρός έχοντας τον άνεμο από μπροστά μας, π.χ. στις 50° ως προς το σωτρόπι του σκάφους μας. Θα προσπαθήσουμε να δώσουμε μια εξήγηση σε αυτό το φαινόμενο χρησιμοποιώντας (αναγκαστικά) γνώσεις Φυσικής, και συγκεκριμένα αεροδυναμικής.

ΝΟΜΟΣ BERNOULLI: Όταν αυξάνεται η ταχύτητα ενός ρευστού (αερίου ή υγρού), τότε μειώνεται η πίεση που ασκεί το ρευστό στα τοιχώματα του δοχείου μέσα από το οποίο διέρχεται.

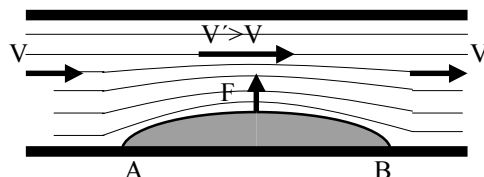
Πρακτικά όμως η μείωση της πίεσης ισοδυναμεί με την εμφάνιση μιας δύναμης που ονομάζεται **υποπίεση**.

Όταν διαβιβάσουμε ρεύμα αέρα μέσα από ένα ισοδιαμετρικό σωλήνα, τότε ο αέρας κινείται κατά μήκος του ισοταχώς με ταχύτητα V (σχήμα 11.1), διότι διαφορετικά θα δημιουργούνταν πυκνώματα και αραιώματα, πράγμα αντίθετο στους νόμους της Φυσικής. Αν τοποθετήσουμε μέσα στο σωλήνα ένα σώμα με αεροδυναμικό σχήμα (αεροτομή), τότε για να είναι $V_{\text{εισόδου}} = V_{\text{εξόδου}} = V$ θα πρέπει το ρεύμα του αέρα να επιταχυνθεί κατά μήκος του τμήματος AB (σχήμα 11.2) και να αποκτήσει ταχύτητα $V' > V$. Έτσι, σύμφωνα με το νόμο του Bernoulli θα ασκηθεί πάνω στο σώμα δύναμη F , όπως φαίνεται στο σχήμα 11.2.

Τα παραπάνω μπορούν να γίνουν κατανοητά στην πράξη με ένα απλούστατο πείραμα: αν ανοίξουμε μια βρύση ώστε να τρέχει πολύ νερό και βάλουμε σιγά-σιγά ένα κουτάλι με την κυρτή πλευρά του να ακουμπήσει στη ροή του νερού, τότε θα νιώσουμε (αντίθετα ίσως απ' ό,τι φανταζόμαστε) το νερό να τραβάει το κουτάλι προς το μέρος του. Αυτό οφείλεται στην υποπίεση που ασκεί το νερό πάνω στο κουτάλι.



Σχήμα 11.1

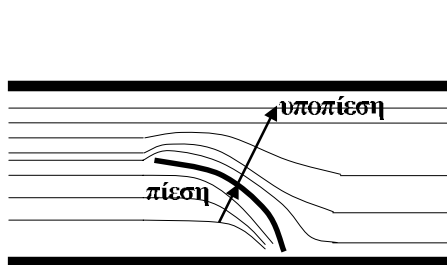


Σχήμα 11.2

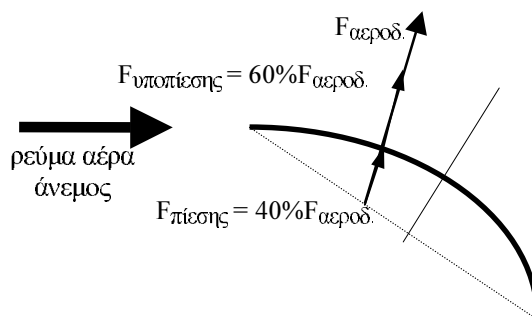
Εάν δώσουμε στην αεροτομή μια μικρή κλίση και αφαιρέσουμε και την κάτω επιφάνεια του σώματος τότε, εκτός από την υποπίεση που θα εξακολουθήσει να ασκείται στο σώμα από την κυρτή - έξω πλευρά με το ίδιο σχεδόν μέτρο, θα ασκηθεί στο σώμα και η πίεση από την κοίλη - μέσα πλευρά (σχήμα 11.3). Αποδεικνύεται μάλιστα ότι η υποπίεση είναι το 60% της συνολικής δύναμης που δέχεται το σώμα, ενώ το υπόλοιπο 40% της δύναμης είναι η πίεση. Από αυτό το αριθμητικό δεδομένο μπορούμε εύκολα να αντιληφθούμε τη σημασία της υποπίεσης.

Ας μεταφερθούμε τώρα στα σκάφη μας και συγκεκριμένα στα πανιά μας. Το πανί μας δεν είναι τίποτα άλλο παρά μια αεροτομή πάνω στην οποία συμβαίνουν όσα περιγράψαμε παραπάνω. Οι δυνάμεις $F_{\text{πίεσης}}$ και $F_{\text{υποπίεσης}}$ του σχήματος 11.3 είναι στην πραγματικότητα οι συνισταμένες πολλών μικρών δυνάμεων πίεσης και υποπίεσης που ασκούνται κάθετα σε κάθε στοιχειώδη επιφάνεια του πανιού. Με τη σειρά τους οι $F_{\text{πίεσης}}$ και $F_{\text{υποπίεσης}}$ έχουν ως συνισταμένη την $F_{\text{αεροδυναμική}}$ η οποία δεν είναι κάθετη στο πανί, αλλά έχει κάποια κλίση προς τα μπροστά (σχήμα 11.4). Αυτό συμβαίνει, διότι οι συνιστώσες δυνάμεις είναι μεγαλύτερες στο πρώτο 1/3 της επιφάνειας του πανιού και μικραίνουν όσο προχωρούμε προς την άκρη του. Για τον ίδιο λόγο το σημείο εφαρμογής της συνολι-

κής δύναμης δε βρίσκεται στο μέσο του τόξου του πανιού, αλλά είναι μετατοπισμένο προς τα μπροστά (προς την πλευρά της αντένας).



Σχήμα 11.3



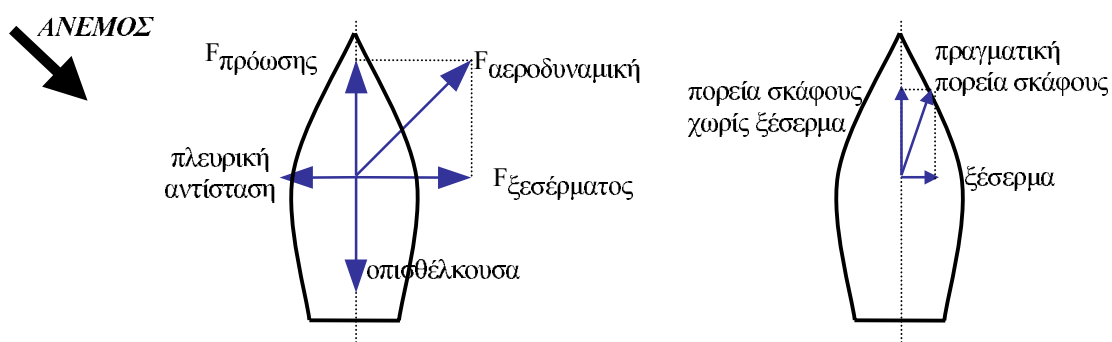
Σχήμα 11.4

Μπορούμε να μεταφέρουμε το σημείο εφαρμογής της $F_{\text{αεροδυναμική}}$ από το πανί (συγκεκριμένα από το κέντρο ιστιοφορίας) πάνω στο σκάφος μας, και να αναλύσουμε τη δύναμη αυτή σε δυο δυνάμεις (σχήμα 10.5):

1. Τη **δύναμη πρόωσης** ($F_{\text{πρόωσης}}$), με διεύθυνση παράλληλη προς τον άξονα του σκάφους
2. Την **πλάγια αεροδυναμική δύναμη** ($F_{\text{ξেসέρματος}}$), η οποία προκαλεί το ξέσερμα (ή έκπτωση ή εκπεσμός).

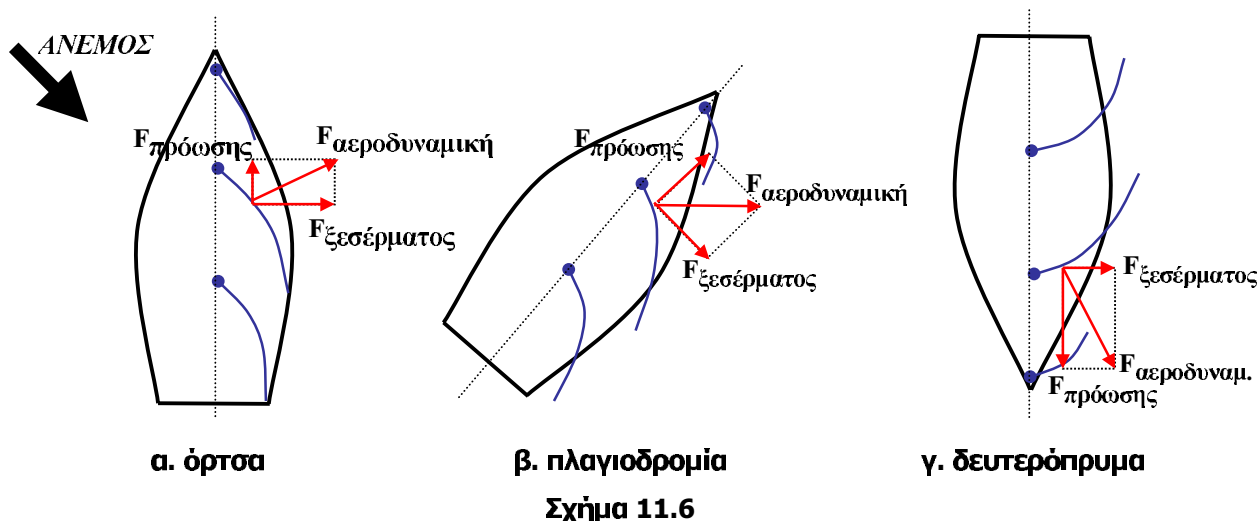
Δεδομένου όμως ότι για κάθε δύναμη στη φύση αναπτύσσεται και μια αντίδραση, στο σκάφος μας ασκούνται άλλες δυο δυνάμεις αντίρροπες προς τις $F_{\text{πρόωσης}}$ και $F_{\text{ξেসέρματος}}$:

1. Η **δύναμη οπισθέλκουσας**, η οποία αντιστέκεται στην κίνηση του σκάφους προς τα μπροστά, για την οποία ισχύει $F_{\text{πρόωσης}} \geq F_{\text{οπισθέλκουσας}}$.
2. Η **δύναμη πλευρικής αντίστασης**, την οποία προβάλλει η καρίνα και γενικότερα όλη η γάστρα (ύφαλα) στην πλάγια μετατόπιση (ξέσερμα) του σκάφους (σχήμα 11.5) και η οποία σε καμιά περίπτωση δεν είναι αντίθετη με την $F_{\text{ξেসέρματος}}$, ώστε να μηδενιστεί το ξέσερμα, αλλά το μειώνει πολύ. Αυτός, μαζί με την ευστάθεια που προσφέρει, είναι οι κυριότεροι ρόλοι της καρίνας.

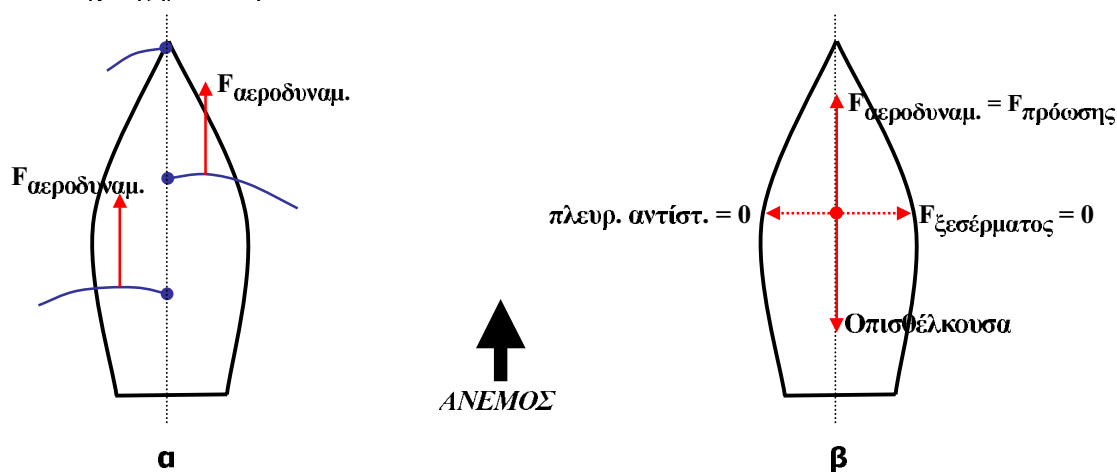


Σχήμα 11.5: Οι δυνάμεις πάνω στο σκάφος και η επίδραση της καρίνας

Όλα όσα περιγράψαμε παραπάνω ανταποκρίνονται σ' όλες τις πλευσείς στις οποίες το πανί μας λειτουργεί ως αεροτομή, δηλ. τα όρτσα, την πλαγιοδρομία και τα δευτερόπρυμα. Η διαφορά μεταξύ των πλευσέων αυτών, όσο αφορά τις δυνάμεις που ασκούνται στο σκάφος, είναι ποσοτική και όχι ποιοτική. Δηλαδή οι δυνάμεις είναι οι ίδιες και στις τρεις πλευσείς, με τη διαφορά ότι ενώ στις κλειστές πλευσείς (όρτσα) μπορεί να είναι μέχρι και $F_{\text{ξেসέρματος}} = 5 F_{\text{πρόωσης}}$, στις ανοιχτές πλευσείς (δευτερόπρυμα) η $F_{\text{πρόωσης}}$ είναι πολύ μεγαλύτερη της $F_{\text{ξেসέρματος}}$ (σχήμα 11.6).



Στα κατάπρυμα όμως οι δυνάμεις που ασκούνται στο πανί μας έχουν ποιοτική διαφορά με τις δυνάμεις που ασκούνται στις άλλες πλευρές, και αυτό διότι το πανί παύει να λειτουργεί ως αεροτομή. Η βασική διαφορά είναι ότι στα πρύμα δεν εμφανίζεται καθόλου δύναμη υποπίεσης, δηλαδή χάνουμε το 60% της $F_{\text{αεροδυναμική}}$ που ασκείται στο πανί μας στις άλλες πλευρές (χωρίς όμως να μειώνεται η ταχύτητα του σκάφους κατά 60%). Η δεύτερη διαφορά είναι ότι η $F_{\text{αεροδυναμική}}$ είναι κάθετη στο πανί (αφού όλες οι συνιστώσες της είναι και αυτές κάθετες) και παράλληλη προς τον άξονα του σκάφους (σχήμα 11.7α). Έτσι δεν υπάρχει $F_{\text{ξεσέρματος}}$ και κατά συνέπεια δεν υπάρχει ούτε δύναμη πλευρικής αντίστασης (σχήμα 11.7β).



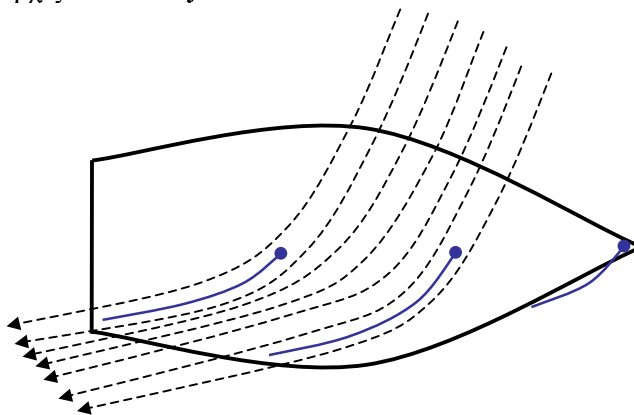
ΣΩΣΤΟ - ΛΑΘΟΣ ΤΡΙΜΑΡΙΣΜΑ

Απαραίτητη προϋπόθεση για να επιτύχουμε τη μέγιστη ταχύτητα σε μια πλευρά είναι το σωστό πάρσιμο των πανιών («**τριμάρισμα**»). Τα πανιά πρέπει να έχουν μια συγκεκριμένη θέση ώστε να δέχονται ομαλά και να εκμεταλλεύονται πλήρως τον άνεμο. Για να συμβεί αυτό τα πανιά πρέπει να αποτελούν δυο παράλληλες επιφάνειες και να σχηματίζουν ένα κατάλληλο τούνελ (“**slot**”), όπως φαίνεται στο σχήμα 11.8.

Όταν ένα πανί είναι περισσότερο φερμαρισμένο απ’ ό,τι πρέπει τότε στην υπήνεμη - κυρτή πλευρά δημιουργούνται δίνες, το ρεύμα του αέρα δε ρέει ομαλά από αυτή την πλευρά, και η υποπίεση

δεν είναι η μέγιστη δυνατή. Τότε λέμε ότι το πανί «στολάρει». Έχουμε μεγαλύτερο μπατάρισμα και μικρότερη ταχύτητα από το κανονικό.

Από την άλλη πλευρά, όταν ένα πανί δεν είναι τόσο φερμαρισμένο όσο πρέπει, δε φουσκώνει φυσιολογικά, αλλά αρχίζει να «παίζει».



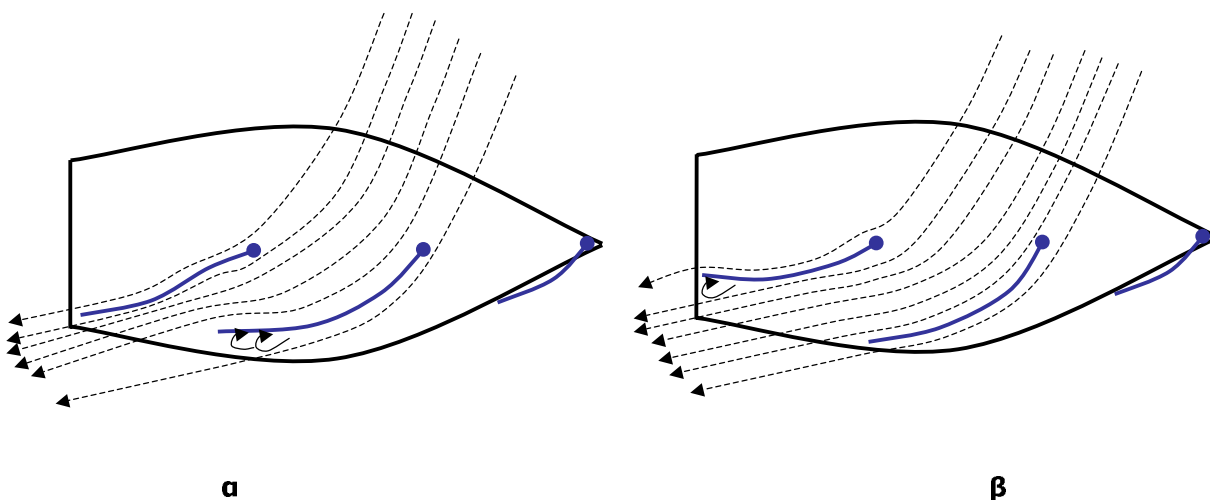
Σχήμα 11.8: Σχηματισμός σωστού slot μεταξύ δυο πανιών

Δυο περιπτώσεις λάθος τριμαρίσματος φαίνονται στο σχήμα 11.9.

Στην πρώτη (σχήμα 11.9α), το πλωριό πανί είναι υπερβολικά παρμένο με αποτέλεσμα αφ' ενός να μην ασκείται πάνω του η μέγιστη υποπίεση (αφού στολάρει), και αφ' ετέρου να μην επιτρέπει στο πρυμνίο να «δουλέψει» σωστά, το οποίο πρυμνίο «αντινεμώνει».

Στη δεύτερη περίπτωση (σχήμα 11.9β), και πάλι δε δημιουργείται το κατάλληλο slot. Υπεύθυνο αυτή τη φορά είναι το πρυμνίο το οποίο είναι φερμαρισμένο.

Παρατηρείστε ότι υπάρχουν περιπτώσεις (π.χ. στο σχήμα 11.9β ή αν είναι και τα δυο πανιά φερμαρισμένα, ενώ δεν πρέπει) στις οποίες δεν υπάρχει κανένα ορατό σημάδι ότι κάτι δεν πάει καλά, αφού ούτε κανένα πανί παίζει, ούτε κανένα πανί αντινεμώνει. Κι όμως το τριμάρισμα των πανιών δεν είναι σωστό. Ως συμπέρασμα λοιπόν μπορούμε να πούμε ότι δεν πρέπει να περιμένουμε κάποιο πανί μας να παίζει για να το δουλέψουμε, αλλά πρέπει να ασχολούμαστε με τα πανιά μας συνεχώς.



Σχήμα 11.9: Περιπτώσεις λάθος τριμαρίσματος

12. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΛΕΜΒΟΥ

Με τη λέξη «συντήρηση» εννοούμε το σύνολο των εργασιών που γίνονται για να διατηρηθεί το σκάφος στην καλύτερη δυνατή κατάσταση. Για τη συντήρηση χρειάζονται εργαλεία και υλικά, τα οποία πρέπει να βρίσκονται πάντα στην εργαλειοθήκη του σκάφους και είναι τα παρακάτω:

ΕΡΓΑΛΕΙΑ

1. Σπάτουλες
2. Ξύστρες
3. Φλόγιστρο μικρό
4. Σετ κατσαβίδια
5. Ζουμπάς
6. Καρφιά γαλβανιζέ ή μπρουτζόκαρφα
7. Μπρουτζόβιδες
8. Πινέλα και στραβοπίνελα
9. Σφυρί
10. Πριόνι

ΥΛΙΚΑ

1. Γυαλόχαρτα (διάφορα μεγέθη)
2. Στόκος
3. Τσίγκος
4. Νέφτι
5. Λινέλαιο
6. Σικατίφ (στεγνωτικό)
7. Μπογιά ΣΥΝΤΟΛ Νο 185
8. Μίνιο πορτοκαλί
9. Βερνίκι θάλασσας
10. Διαλυτικό

Η συντήρηση μπορεί να χωριστεί σε:

- Μακροχρόνια ή βαριά
- Ετήσια
- Συμπληρωματική
- Τακτική

12.1 Μακροχρόνια ή βαριά συντήρηση

Παρακάτω δίνεται ένας πίνακας με τις κύριες εργασίες που γίνονται στη βαριά συντήρηση.

ΕΡΓΑΣΙΑ	ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
1. Κάψιμο μπογιάς	Φούσκωμα στη μπογιά, εμφάνιση του ξύλου, συγκράτηση της υγρασίας και σάπισμα του ξύλου.	Απομάκρυνση των παλιών στρώματων μπογιάς, ξήρανση του ξύλου από την υγρασία, έλεγχος αρμών.
2. Καρφολόγημα	Κυματιστή κίνηση της βάρκας όταν την κουνάμε στη στεριά, χαλάρωμα ή και ξεκάρφωμα μαδεριών, νερά κατά την πλευση.	Ζουμπάρισμα καρφιών, αλλαγή καρφιών.
3. Καλαφάτισμα	Νερά κατά την πλευση, «ρούφιγμα» στόκου κατά τη συντήρηση.	Πέρασμα καλαφατιού στους αρμούς που έχουν πρόβλημα, καλύτερη στεγανοποίηση.
4. Κόντρα καρίνα και ζωνάρι	Φθαρμένη κόντρα καρίνα από την ανέλκυση - καθέλκυση του σκάφους, φθαρμένο ζωνάρι λόγω χτυπημάτων του σκάφους.	Αλλαγή ξύλων.

Η βαριά συντήρηση γίνεται κάθε 4 - 7 χρόνια ανάλογα με την παλαιότητα και τη χρήση του σκάφους.

12.2 Ετήσια συντήρηση

Στην ετήσια συντήρηση ακολουθούμε συνήθως μια συγκεκριμένη σειρά εργασιών, που είναι η ακόλουθη :

1. Αφαίρεση των «σκασμένων» στόκων από τους αρμούς με τριγωνική ξύστρα.

2. Ξύσιμο με γυαλόχαρτο όλων των ξύλινων τμημάτων και εξαρτημάτων της λέμβου (κουπιά, άλμπουρα, αντένες, φάρσια), για να προετοιμάσουμε τις επιφάνειες να δεχθούν νέα στρώματα μπογιάς ή βερνικιού.
3. Μινιάρισμα όπου έχει εμφανιστεί το ξύλο στο πέτσωμα (εσωτερικά και εξωτερικά) καθώς και στα «γυμνά» καρφιά.
4. Στοκάρισμα των αρμών του πετσώματος και κέρωμα, αν χρειάζεται, των αρμών των κλιμακωτών.
5. Ξύσιμο των περισσευούμενων στόκων.
6. Βάψιμο λέμβου, πρώτα εσωτερικά, ύστερα εξωτερικά.
7. Βερνίκωμα λέμβου και εξαρτημάτων (π.χ. άλμπουρα, κουπιά, αφού ξυθούν).
8. Διόρθωση ατελειών στο βάψιμο και το βερνίκωμα.
9. Φιμώματα στα σχοινιά ή αντικατάστασή τους.
10. Μπάλωμα πανιών αν χρειάζεται.
11. Ξύσιμο, μινιάρισμα με μίνιο μετάλλων και βάψιμο άγκυρας.
12. Συντήρηση λοιπών εξαρτημάτων (π.χ. κοτσανέλα, ξαρτόριζες)
13. Συντήρηση και ανανέωση υλικών εργαλειαθκών.

12.3 Συμπληρωματική συντήρηση

Είναι οι έκτακτες δουλειές που γίνονται στο σκάφος σε περιπτώσεις ζημιών (π.χ. ξήλωμα κοτσανέλου), για την αποκατάστασή τους.

Μια εργασία που ανήκει στη συμπληρωματική συντήρηση και γίνεται κάθε χρόνο, τουλάχιστο μια φορά, είναι το «**στανιάρισμα**». Όταν το σκάφος μένει στη στεριά για πολύ καιρό (2 μήνες ή και 1 το καλοκαίρι), η υγρασία που έχει το σκάφος εξατμίζεται, με αποτέλεσμα να ανοίγουν οι αρμοί του. Τότε το ρίχνουμε στο νερό και το αφήνουμε να βουλιάξει, ώστε να ξαναφουσκώσουν τα μαδέρια και να κλείσουν οι αρμοί. Η διαδικασία αυτή, έχει κατά κανόνα διάρκεια 3 - 24 ώρες. Όταν βγάλουμε το σκάφος από τη θάλασσα, το πλένουμε καλά με γλυκό νερό.

12.4 Τακτική συντήρηση

Η τακτική συντήρηση γίνεται μετά από κάθε χρήση της λέμβου. Είναι η διαδικασία που αργοπορεί σημαντικά τη φθορά του σκάφους, ωστόσο η χρησιμότητα και η αναγκαιότητα δε γίνονται εύκολα αντιληπτές. Περιλαμβάνει:

1. Καλό πλύσιμο με γλυκό νερό της λέμβου και όλων των βρεγμένων από θαλασσινό νερό εξαρτημάτων.
2. Προσεκτικό άδειασμα με σφουγγάρι των νερών που απέμειναν στη λέμβο από το πλύσιμο, και βγάλσιμο της άμμου που συσσωρεύεται κάτω από το σωτρόπι.
3. Στέγνωμα των βρεγμένων σχοινιών και σωσιβίων (και πανιών) πριν την αποθήκευση.
4. Σωστή τακτοποίηση όλων των χρησιμοποιημένων υλικών στα ερμάρια.

12.5 Στόκος & στοκάρισμα

Ο στόκος είναι το κατ' εξοχήν στεγανοποιητικό υλικό, όλων των ξύλινων σκαφών. Στα ναυτοπροσκοπικά σκάφη τα σημεία που στοκάρονται είναι οι αρμοί του πετσώματος με λεία αρμολογία, και οι οπές των καρφιών. Ο στόκος πουλιέται στην αγορά, αλλά εμείς οι ναυτοπρόσκοποι συνηθίζουμε να τον παρασκευάζουμε μόνοι μας.

Τα υλικά που χρησιμοποιούμε για την παρασκευή του είναι :

- Στόκος και λάδι, τα οποία δίνουν ελαστικότητα στο μείγμα.
- Τσίγκος, νέφτι και νερό, τα οποία σκληραίνουν το μείγμα.

- Σιγκατίφ (στεγνωτικό), το οποίο στεγνώνει το μείγμα.

Η διαδικασία που ακολουθούμε είναι η εξής: Αναμιγνύουμε στόκο και τσίγκο, υπό αναλογία η οποία εξαρτάται από την ηλικία του σκάφους. Η βασική αναλογία στόκος : τσίγκος είναι 2:1. Όσο παλαιότερο όμως είναι το σκάφος, αλλάζουμε την αναλογία υπέρ του τσίγκου, φθάνοντας μέχρι αναλογία 1:1. Ο τσίγκος, όπως είπαμε, δίνει τη δυνατότητα στο τελικό προϊόν να γίνεται περισσότερο σκληρό. Γι' αυτό και σε παλιά σκάφη που τα ξύλα τους δε διαστέλλονται πολύ στο νερό αυξάνουμε την αναλογία σε τσίγκο. Το μείγμα χρειάζεται καλή ανάμειξη, για να γίνει ομοιογενές.

Αφού αναμιξούμε καλά το στόκο με τον τσίγκο, δημιουργούμε έναν κρατήρα με το μείγμα και το γεμίζουμε με νέφτι, λάδι και στεγνωτικό. Κατόπιν ανακατεύουμε καλά μέχρι να γίνει ένα ομογενές πράγμα. Συνήθως χρειάζεται να προσθέσουμε επιπλέον λάδι. Προσθέτουμε λάδι μέχρι να πάρει ο στόκος τη γνωστή μορφή του και να επιτύχει στις δοκιμασίες που αναφέρονται παρακάτω. Στο τέλος προσθέτουμε λίγο νερό για να σκληρύνει ο στόκος.

Δοκιμή: Υπάρχουν κάποιοι εμπειρικοί τρόποι για να δοκιμάσουμε αν ο στόκος έχει πετύχει. Ο ένας από αυτούς μας λέει να βάλουμε μια ποσότητα του τελειωμένου στόκου σε μια σπάτουλα και να τον πιέσουμε με μια άλλη. Αν, τραβώντας τις σπάτουλες, σχηματιστούν κορυφές στόκου, σα σταλακτίτες, τότε ο στόκος μας έχει πετύχει.

Σημειώσεις

- Αν στοκάρουμε τη βάρκα και δούμε ότι ο στόκος δε στεγνώνει, τον αλείφουμε επανειλημμένα με νέφτι.
- Το διαλυτικό White-Spirit (που είναι άσπρο) μπορεί να αντικαταστήσει το φυσικό νέφτι (που έχει κίτρινο χρώμα) σε όλα (αραίωση λαδομπογιών και βερνικιών), αλλά όχι στην παρασκευή στόκου.

12.6 Συντήρηση πολυεστερικών σκαφών

Τα πολυεστερικά σκάφη, αν τα προσέχουμε δεν απαιτούν καθόλου συντήρηση, παρά μόνο ελαφρύ τρίψιμο και βάψιμο. Δυστυχώς όμως τυχαίνει κάποιες φορές το σκάφος να σπάσει ή να ραγίσει σε κάποιο σημείο. Παρακάτω δίνονται τα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν σ' αυτές τις περιπτώσεις, καθώς και τα απαραίτητα υλικά:

1. Τρίβουμε το σημείο που έχει σπάσει ή ραγίσει με **σβουράκι** και χοντρό γυαλόχαρτο, μέχρι να φύγει το χρώμα περίπου 5 cm περιμετρικά από το σπάσιμο.
2. Κόβουμε με ψαλίδι ένα κομμάτι από **φύλλο ινών πολυεστέρα**, μεγέθους ίσου με την περιοχή που τρίψαμε με το σβουράκι.
3. Φτιάχνουμε τον **υγρό πολυεστέρα** σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
4. Αλείφουμε το μίγμα υγρού πολυεστέρα στην επιφάνεια που τρίψαμε.
5. Βάζουμε το κομμάτι ίνας πολυεστέρα και το βρέχουμε πολύ με τον υγρό πολυεστέρα. Επαναλαμβάνουμε αυτή τη διαδικασία, προσθέτοντας και άλλα φύλλα ινών πολυεστέρα, άλλη μία ή δύο φορές.
6. Αφού στεγνώσει (μετά από 24 ώρες, αν ο καιρός δεν έχει υγρασία και έχουμε σχετική ζέστη, περίπου 20°C), τρίβουμε το σημείο για να το λειάνουμε.
7. Στοκάρουμε με **πολυεστερικό στόκο**, τον οποίο τον έχουμε «δουλέψει» με το αντίστοιχο στεγνωτικό.
8. Όταν στεγνώσει και ο στόκος, τρίβουμε την περιοχή με **τριβείο** και **τουκόχαρτο**, μέχρι να γίνει όλη η περιοχή λεία.
9. Τέλος, βάφουμε το σκάφος κατά προτίμηση με **πολυεστερική μπογιά**.

13. ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΚΤΑΚΤΟΥ ΑΝΑΓΚΗΣ

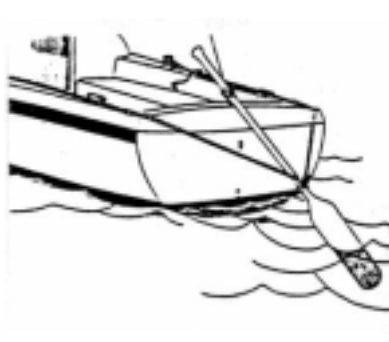
Παρακάτω θα μελετήσουμε τρόπους αντιμετώπισης κάποιων «καταστάσεων εκτάκτου ανάγκης», οι οποίες, ευτυχώς σπάνια, απειλούν την ασφάλεια του σκάφους μας, αλλά και τη δική μας.

13.1 Αβαρίες

Με τον όρο «αβαρίες» εννοούμε όλες τις ζημιές που μπορεί να προκληθούν στο σκάφος μας.

1. **Θραύση πηδαλίου:** Συνεχίζουμε την πορεία μας και προσπαθούμε να αντικαταστήσουμε το πηδάλιο με μια απλή κατασκευή, χρησιμοποιώντας ένα κουπί ή κάποιο άλλο αντικείμενο (π.χ. καθρέπτης). Κάνουμε χρήση της εφευρετικότητάς μας (σχήμα 13.1).
2. **Θραύση πόρπης ή βελόνης:** Καταρχήν βγάζουμε γρήγορα το πηδάλιο για να μην το χάσουμε. Στη συνέχεια ακολουθούμε την ίδια διαδικασία όπως στη θραύση πηδαλίου.
3. **Κόψιμο σκότας:** Γυρίζουμε το σκάφος στον καιρό και δένουμε την εφεδρική σκότα. Αν το επιτρέπει η ένταση του ανέμου, αυτό μπορεί να γίνει και χωρίς να γυρίσουμε στον καιρό.
4. **Κόψιμο - Λύσιμο ποδαριού:** Αυτό συνεπάγεται ότι η αντένα θα έχει γυρίσει ανάποδα, αφού το κέντρο βάρους της είναι υψηλότερα από το σημείο που κάνουμε το ξυλόδεσμο. Γυρίζουμε το σκάφος στον καιρό, κατεβάζουμε την αντένα και την ελέγχουμε για τυχόν ζημιές. Αφού αντικαταστήσουμε το ποδάρι (αν κόπηκε), την ξανασηκώνουμε.
5. **Κόψιμο - Λύσιμο μανταριού:** Φέρνουμε τη βάρκα στον καιρό και ελέγχουμε την αντένα για πιθανές ζημιές. Αν το επιτρέπει ο καιρός, αντικαθιστούμε το μαντάρι, αφού κατεβάσουμε το κέντρο βάρους, ώστε να μπορέσει κάποιος να ανέβει στο άλμπουρο, και ξανασηκώνουμε την αντένα. Αν ο καιρός δεν το επιτρέπει αναγκάζομαστε να κρατήσουμε την αντένα στο σκάφος και να συνεχίσουμε με ένα πανί.
6. **Θραύση αντένας:** Φέρνουμε το σκάφος στον καιρό και κατεβάζουμε τη σπασμένη αντένα με προσοχή, ώστε να μη σχιστεί το πανί. Συνεχίζουμε με ένα πανί και όταν βγούμε στη στεριά, επιδιορθώνουμε την αντένα, αν αυτό είναι δυνατό. Συνήθως όταν μιλάμε για θραύση αντένας, εννοούμε ξεκόλλημα μεταξύ των κομματιών που αποτελούν την αντένα, και όχι θραύση του ξύλου, οπότε μπορεί να επιδιορθωθεί αρκετά εύκολα με ξυλόκολλα και σφικτήρες.
7. **Θραύση άλμπουρου:** Είναι μια από τις πιο επικίνδυνες αβαρίες με πιθανότητες τραυματισμού κάποιου μέλους του πληρώματος. Γυρίζουμε το σκάφος στον καιρό. Λύνουμε τα ξάρτια (όσα από αυτά δεν ξηλώθηκαν) και την αντένα. Τακτοποιούμε το άλμπουρο και την αντένα μέσα στο σκάφος και συνεχίζουμε με ένα πανί μέχρι την πλησιέστερη ακτή.
8. **Κόψιμο ξαρτιών - ξήλωμα ξαρτόριζας:** Είναι και αυτή μια επικίνδυνη περίπτωση, διότι αν δεν αντιδράσουμε έγκαιρα υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να σπάσει και το άλμπουρο. Πρώτη κίνηση είναι να γείρουμε τη βάρκα προς την πλευρά του σπασμένου ξαρτιού ή της ξηλωμένης ξαρτόριζας. Στην περίπτωση της ξηλωμένης ξαρτόριζας μπορούμε να δέσουμε το ξάρτι στη ζώστρα ή να χρησιμοποιήσουμε μια σκαρμοδόχη, ενώ στην περίπτωση του κομμένου ξαρτιού κατεβάζουμε την αντένα το γρηγορότερο δυνατό.
9. **Σχίσσιμο πανιού:** Ακόμα και αν το σχίσσιμο είναι μικρό πρέπει να γίνει ένα πρόχειρο μπάλωμα οπωσδήποτε, διότι διαφορετικά η τρύπα θα μεγαλώσει. Αν το επιτρέπει ο καιρός και η τρύπα βρίσκεται σε προσιτό σημείο, το μπάλωμα μπορεί να γίνει επί τόπου, συνεχίζοντας την πορεία μας. Διαφορετικά κατεβάζουμε την αντένα και επιδιορθώνουμε το πανί.
10. **Ρήγμα:** Προσπαθούμε να κλείσουμε την τρύπα με κάποιο πρόχειρο υλικό (π.χ. κομμάτι πανιού, ξύλου, sleeping-bag). Μπατάρουμε το σκάφος έτσι ώστε το ρήγμα να βρέχεται όσο το δυνατό

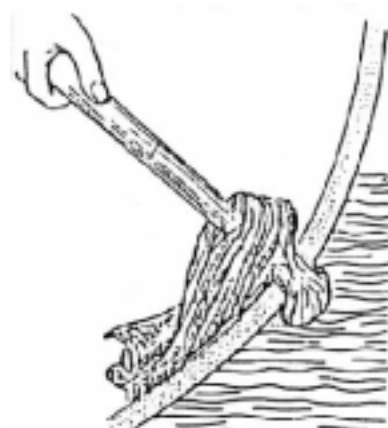
λιγότερο (σχήματα 13.2, 3). Κατευθυνόμαστε στην πλησιέστερη ακτή, για να επιδιορθώσουμε το ρήγμα.



σχήμα 13.1
Αντιμετώπιση θραύσης πη-
δαλίου



σχήμα 13.2
Αντιμετώπιση ρήγματος



σχήμα 13.3

13.2 Λοιπές καταστάσεις κινδύνου

1. **Νερό στη βάρκα:** Μπορεί να προέρχεται από κύμα, από μη στεγανοποιημένα κλιμακωτά, ή από κάποιο μη στανιариσμένο αρμό. Τα νερά μέσα στη βάρκα αποτελούν ένα μη ελεγχόμενο έρμα και συνεπώς, όταν αυτά είναι πολλά, υπάρχει κίνδυνος ανατροπής. Γι' αυτό φροντίζουμε να τα αδειάζουμε συνεχώς.
2. **Διαρροή υγραερίου:** Προφανώς αναφερόμαστε στις φιάλες υγραερίου που έχουμε στα σκάφη μας κατά τη διάρκεια των κατασκηνώσεων. Το υγραέριο, επειδή είναι βαρύτερο από τον ατμοσφαιρικό αέρα, «κάθεται» στη βάρκα μας. Για να το αφαιρέσουμε, βάζουμε νερά από τη θάλασσα μέχρι τα φάρσια και τα βγάζουμε. Επαναλαμβάνουμε αυτή τη διαδικασία μερικές φορές. Παρενθετικά αναφέρουμε ότι οι φιάλες πρέπει να προστατεύονται από τον ήλιο και τη ζέστη. Για το σκοπό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια βρεγμένη πετσέτα. Επίσης, λαμβάνοντας υπ' όψη τη διαστολή του αερίου λόγω της ζέστης, όταν αγοράζουμε φιάλες υγραερίου για τις θερινές κατασκηνώσεις μας δεν τις γεμίζουμε εντελώς.
3. **Προσάραξη:** Η καλύτερη λύση είναι να πέσει το πλήρωμα στη θάλασσα (με σαγιονάρες) και να σπρώξει τη βάρκα, ή να βγάλουμε και την άγκυρα (για να ελαφρύνει το σκάφος) και να τραβήξουμε από το αγκυρόσχοινο. Αν ο βυθός είναι επικίνδυνος τότε προσπαθούμε να ξεκολλήσουμε δίνοντας στη βάρκα μεγάλες κλίσεις, αργά και προσεκτικά, και κάνοντας «γόνδολα».
4. **Ανατροπή σκάφους:** Πρώτα απ' όλα κάνουμε καταμέτρηση του πληρώματος και φοράμε σωστίβια (αν δεν έχουμε φορέσει από νωρίτερα). Κρατιόμαστε όλοι από το σκάφος, το οποίο δε βυθίζεται καθότι είναι ξύλινο. Κολυμπώντας συγχρονισμένα φέρνουμε τη βάρκα στον καιρό. Κατόπιν ελευθερώνουμε τις αντένες λύνοντας ή κόβοντας μαντάρια, ποδάρια και ποδεώνες. Το σκάφος έχει μια τάση να γυρίσει στην ορθή θέση, αλλά και το υποβοηθούμε. Επόμενη κίνηση είναι να αδειάσουμε το νερό. Όλα αυτά τα κάνουμε μόνο αν μας το επιτρέπουν οι συνθήκες του καιρού, της κατάστασης της θάλασσας και του πληρώματος.

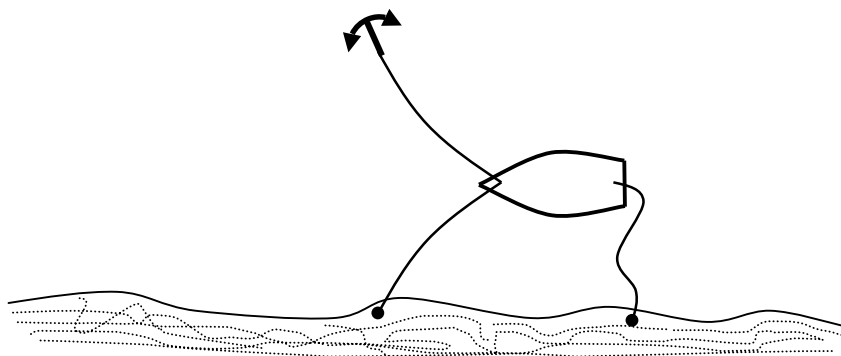
13.3 Αντιμετώπιση κακοκαιρίας

Ι. ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΑ

1. **Πολύ δυνατός αέρας:** Ελαττώνουμε την ιστιοφορία ανάλογα με την ένταση του αέρα. Κατεβάζουμε πρώτα το πλωριό και συνεχίζουμε με το πρυμνιό. Σε σπάνιες περιπτώσεις και έχοντας τον αέρα από πίσω συνεχίζουμε μόνο με φλόκο ή και χωρίς φλόκο, **ξυλάρμενοι**. Προσέχουμε το έρμα, γι' αυτό και κάθετα το πλήρωμα ένδον. Σε περιπτώσεις που έχουμε απότομες ριπές ανέμου, προσπαθούμε όσο γίνεται να τις προβλέψουμε. Δεν αφήνουμε το σκάφος να πάρει επικίνδυνη κλίση, αφήνοντας τα πανιά μας να παίζουν, όταν πάει να μπατάρει.
2. **Μεγάλο κύμα:** Το πλήρωμα τοποθετείται έτσι ώστε να μην είμαστε ούτε έμπλωροι ούτε έμπρυμνοι, και το κέντρο βάρους μας να είναι χαμηλά. Ο κυβερνήτης κάνει κατάλληλους πηδαλισμούς, ώστε να μη σκάνε τα κύματα πάνω στη βάρκα, αλλά το σκάφος να τα καβαλικεύει.
3. **Μπουρίνι:** Αν προλαβαίνουμε και αν η μορφολογία της ακτής είναι καλή, τότε βγαίνουμε στη στεριά. Διαφορετικά κάνουμε τα εξής: ρίχνουμε την άγκυρα, ακόμα κι αν είμαστε τόσο ανοιχτά ώστε να μην πιάνει. Κατεβάζουμε την ιστιοφορία μας. Σε εξαιρετικές καταστάσεις κατεβάζουμε και τα άλμπουρα, και τα δένουμε μαζί με τις αντένες έξω από τη βάρκα, για να κατέβει το κέντρο βάρους χαμηλά. Ασφαλίζουμε όλα τα αντικείμενα. Φοράμε τα αδιάβροχά μας, τα σωσίβια μας και καθόμαστε ένδον. Σε κατάσταση κινδύνου καλούμε βοήθεια με το VHF.

ΙΙ. ΣΤΗ ΣΤΕΡΙΑ

1. **Πολύ δυνατός αέρας:** Η πιο σωστή και εύκολη αντιμετώπιση είναι να βγάλουμε τις βάρκες μας έξω. Στην κίνηση αυτή καταλήγουμε οπωσδήποτε όταν έχουμε αγκυροβολήσει σε ριχά ή κοντά σε βράχια, όταν τα αγκυρόσχοινά μας είναι μικρά ή όταν είναι νύχτα και θέλουμε να κοιμηθούμε ήρεμα.
Κάτω από συνθήκες «ασφαλούς αγκυροβολίου» (αν δηλαδή δε συμβαίνει τίποτα από τα παραπάνω), μπορούμε να δέσουμε τις βάρκες με μουστάκια (σχήμα 13.4), ή να τις αγκυροβολήσουμε αρόδο. Στήνουμε αντίσκηνα, όπου βάζουμε τα προσωπικά μας αντικείμενα. Κατεβάζουμε σκιάδια, τέντες, κατασκευές και οτιδήποτε έχει μεγάλη αντίσταση στον αέρα.
2. **Μεγάλο κύμα:** Στην περίπτωση αυτή μας ενδιαφέρουν μόνο τα σκάφη, τα οποία ή τα βγάζουμε έξω ή τα αγκυροβολούμε βαθιά και αφήνουμε όλο το αγκυρόσχοινο. Με το δεύτερο τρόπο αντιμετώπισης όμως σε πολύ μεγάλο κύμα κινδυνεύουμε να δημιουργηθεί πρόβλημα στα κοράκια των σκαφών.
3. **Μπουρίνι:** Ασφαλίζουμε τις βάρκες με μουστάκια ή τις βγάζουμε έξω. Σκεπάζουμε τα πανιά με νάilon ή τα θάβουμε στην άμμο για να μη βραχούν. Στήνουμε αντίσκηνα, όπου βάζουμε όλα μας τα πράγματα, και σκάβουμε ρυάκια γύρω τους. Κατεβάζουμε σκιάδια, τέντες και κατασκευές.



Σχήμα 13.4: Το μουστάκωμα

13.4 Άνθρωπος στη θάλασσα

Η πτώση ενός ανθρώπου στη θάλασσα είναι πολύ σοβαρό γεγονός, ειδικά με άσχημες καιρικές συνθήκες ή τη νύχτα. Για τη περισυλλογή ενός ανθρώπου από τη θάλασσα πρέπει να γίνουν από το πλήρωμα μια σειρά κινήσεων με ψυχραιμία και ταχύτητα. Οι κινήσεις είναι οι εξής:

1. Ρίχνουμε το σωσίβιο που είναι στα ξάρτια.
2. Φωνάζουμε «Άνθρωπος στη θάλασσα», ώστε να το ακούσουν όλα τα μέλη του πληρώματος και να κινητοποιηθούν.
3. Ένας από το πλήρωμα αναλαμβάνει να παρακολουθεί συνέχεια τον άνθρωπο. Προσπαθούμε να μην το χάσουμε ούτε στιγμή από τα μάτια μας.
4. Κρατάμε την ψυχραιμία μας.
5. Σχεδιάζουμε τη διάσωση.

Υπάρχουν πολλές τεχνικές διάσωσης, αλλά αυτή που έχει επικρατήσει είναι η μέθοδος του Αμερικανικού Ναυτικού, σύμφωνα με την οποία (προσαρμοσμένη για τις ναυτ/πικές λέμβους):

1. Ερχόμαστε στον καιρό.
2. Τυλίγουμε τα πανιά.
3. Βγάζουμε κουπιά και πλησιάζουμε τον άνθρωπο.
4. Φθάνουμε κοντά του με μικρή ταχύτητα και τον περισυλλέγουμε από τη σοφράνο (προσήνεμη) πλευρά, προσέχοντας ιδιαίτερα αν είναι τραυματισμένος.

13.5 Ρυμούλκηση σκάφους

Στις καταστάσεις ανάγκης θα συμπεριλάβουμε και τη ρυμούλκηση σκάφους, αφού υπό κανονικές συνθήκες δε μας ρυμουλκούν. Υπάρχουν κάποια πράγματα που πρέπει να γνωρίζουμε και να προσέχουμε κατά τη ρυμούλκηση.

Όταν πρόκειται να ρυμουλκηθούμε από κάποιο μικρό σκάφος, το οποίο θα μας ρυμουλκήσει με μικρή ταχύτητα, μπορούμε να δέσουμε το σχοινί ρυμούλκησης στο σέλμα των προκώπων κάνοντας και μια βόλτα από το κοράκι. Καλό είναι το σχοινί ρυμούλκησης να μη δεθεί στους κρίκους που υπάρχουν στην πλώρη και στη πρύμνη του σκάφους, ούτε στο ρυμουλκό, ούτε στο ρυμουλκούμενο, αλλά σε κάποιο πιο σταθερό σημείο. Επίσης καλό είναι να υπάρχει κάποιο βαρίδιο στο μέσο του σχοινιού ρυμούλκησης, ώστε να απορροφώνται οι κραδασμοί και να μη μεταδίδονται από το ρυμουλκό στο ρυμουλκούμενο.

Όταν πρόκειται να ρυμουλκηθούμε από μεγάλο σκάφος, **δε δένουμε τον κάβο ρυμούλκησης στο σκάφος μας**, αλλά πάνω στον κάβο αυτό δένουμε μικρότερα σχοινιά με ψαλιδιές, τα οποία δένουμε σε κάποια σταθερά σημεία του σκάφους μας, όπως τα σέλματα, η ζώστρα και οι στραγαλιές.

Όταν πρόκειται ένα μεγάλο σκάφος να ρυμουλκήσει πολλές φαλαινίδες, ο κάβος ρυμούλκησης πρέπει να φθάσει μέχρι και το τελευταίο σκάφος και όλα τα ρυμουλκούμενα να δεθούν πάνω στον κάβο, όπως περιγράφηκε παραπάνω και όπως φαίνεται στο σχήμα 13.5.

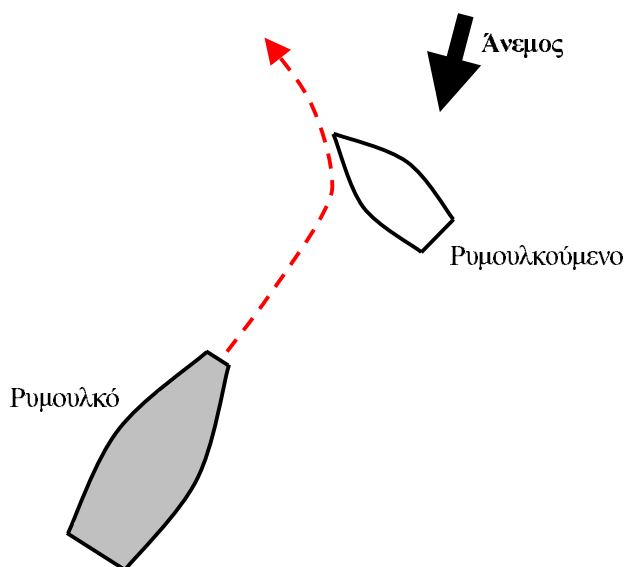


Σχήμα 13.5: Ρυμούλκηση πολλών φαλαινίδων

Επίσης πρέπει να θυμόμαστε τα εξής:

- Καλό είναι για λόγους ασφάλειας τα πληρώματα όλων των σκαφών να επιβιβαστούν στο ρυμουλκό, αν υπάρχει αυτή η δυνατότητα, διαφορετικά πρέπει να καθίσουν οπωσδήποτε ένδον.

- Αν τα σκάφη είναι αρματωμένα για ιστιοπλοΐα, οι αρματωσιές τους (άλμπουρα και αντένες) πρέπει να κατέβουν και να δεθούν στο σκάφος.
- Το τελευταίο σκάφος πρέπει να έχει πηδάλιο (σε αντίθεση με όλα τα ενδιάμεσα), ώστε να βοηθάει κατά τις στροφές.
- Πάντα βάζουμε τα νεότερα σκάφη στην πρώτη θέση μετά το ρυμουλκό και στο τέλος του ρυμουλκίου, αφήνοντας τις ενδιάμεσες θέσεις για τα παλαιότερα. Αυτό το κάνουμε, διότι η πρώτη και η τελευταία θέση δέχονται το μεγαλύτερο ζόρι.
- Το πρώτο ρυμουλκούμενο πρέπει να απέχει αρκετά από το ρυμουλκό, για να μην έχει πρόβλημα με τα απόνερα του ρυμουλκού.
- Τέλος, όταν πρόκειται το ρυμουλκό να προσεγγίσει το ρυμουλκούμενο (αν π.χ. το ρυμουλκούμενο είναι ακυβέρνητο), αυτό το κάνει από τη σταβέντο πλευρά του ρυμουλκούμενου, όπως φαίνεται στο σχήμα 13.6

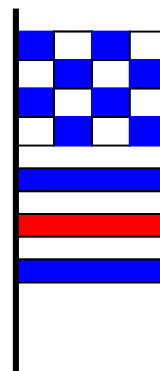


Σχήμα 13.6: Προσέγγιση του ρυμουλκούμενου από το ρυμουλκό

13.6 Σήματα κινδύνου

Τα παρακάτω αποτελούν διεθνή σήματα κινδύνου και χρησιμοποιούνται από τα σκάφη για να δηλώσουν ότι χρειάζονται βοήθεια. Παρότι αν είμαστε εμείς σε κίνδυνο κάποια από αυτά δεν μπορούμε να τα χρησιμοποιήσουμε, διότι δεν έχουμε στα σκάφη μας τα απαραίτητα υλικά, πρέπει να τα γνωρίζουμε προκειμένου να αναγνωρίσουμε άλλα σκάφη που βρίσκονται σε κίνδυνο.

- Εκπομπή σήματος MAYDAY με το VHF στο κανάλι 16.
- Εκπομπή ηχητικού ή οπτικού μορσικού σήματος SOS (... --- ...).
- Εκτόξευση κόκκινων φωτοβολίδων
- Άναμμα κόκκινων πυρσών.
- Άναμμα πορτοκαλί καπνογόνων.
- Οι ναυτικές σημαίες N και C υψωμένες σε εμφανές σημείο του σκάφους η μια κάτω από την άλλη (σχήμα 13.7).
- Η σημαία του σκάφους υψωμένη ανάποδα.



Σχήμα 13.7: Οι σημαίες N και C

14. ΣΗΜΑΤΑ & ΦΩΤΑ ΣΚΑΦΩΝ

Κάθε σκάφος που βρίσκεται στη θάλασσα, είτε κινείται είτε όχι, υποχρεούται σύμφωνα με διεθνή κανονισμό να φέρει κατά τη διάρκεια της νύχτας κάποια φώτα (φανούς) και κατά τη διάρκεια της μέρας κάποια σχήματα, ώστε να δηλώνεται το είδος, η κατάσταση ή εργασία που εκτελεί το σκάφος.

14.1 Φανοί

Παρακάτω δίνονται οι βασικοί ορισμοί που είναι σχετικοί με τα φώτα που έχουν τα πλοία το βράδυ.

- **Εφίστιος φανός:** Λευκός φανός, εγκατεστημένος πάνω από τη διαμήκη κεντρική γραμμή του πλοίου. Φωτίζει σε τόξο του ορίζοντα 225° . Είναι έτσι τοποθετημένος, ώστε να φωτίζει από την πλώρη μέχρι 22.5° πίσω από το εγκάρσιο, σε κάθε πλευρά του πλοίου.
- **Πλευρικοί φανοί:** Ένας πράσινος φανός στη δεξιά πλευρά και ένας κόκκινος στην αριστερή. Ο κάθε ένας φωτίζει τόξο 112.5° . Είναι έτσι τοποθετημένοι, ώστε να φωτίζουν από την πλώρη μέχρι 22.5° πίσω από το εγκάρσιο, ο καθένας στην αντίστοιχη πλευρά του.
- **Φανός κορώνης:** Λευκός φανός, τοποθετημένος όσο το δυνατό πιο κοντά στην πρύμνη. Φωτίζει τόξο του ορίζοντα 135° . Είναι έτσι τοποθετημένος, ώστε να φωτίζει από την πρύμνη, 67.5° σε κάθε πλευρά του πλοίου.
- **Φώτα πορείας:** Ο εφίστιος φανός, ο φανός κορώνης και οι πλευρικοί φανοί, μαζί αποτελούν τα φώτα πορείας.
- **Φανός περίβλεπτος:** Φανός που φωτίζει σε όλο τον ορίζοντα (τόξο 360°).
- **Φανός ρυμούλκησης:** Κίτρινος φανός, με τα λοιπά χαρακτηριστικά του φανού κορώνης. Τοποθετείται πάνω από το φανό κορώνης.
- **Αναλάμπων φανός:** Φανός που αναλάμπει περιοδικά, με συχνότητα 120 ή περισσότερων αναλαμπών ανά λεπτό.

14.2 Σχήματα ημέρας

Τα σχήματα που χρησιμοποιούνται είναι τα εξής:

Μπάλα: Σφαίρα με ελάχιστη διάμετρο 60cm.



Κώνος: Κώνος με ελάχιστη διάμετρο βάσης 60cm, και ύψος ίσο με τη διάμετρο.



Κύλινδρος: Κύλινδρος με ελάχιστη διάμετρο 60cm και ελάχιστο ύψος 1.2m.



Ρομβοειδές: Δυο κώνοι με κοινή βάση. Ελάχιστη διάμετρος βάσης 60cm. Ύψος 1.2m.

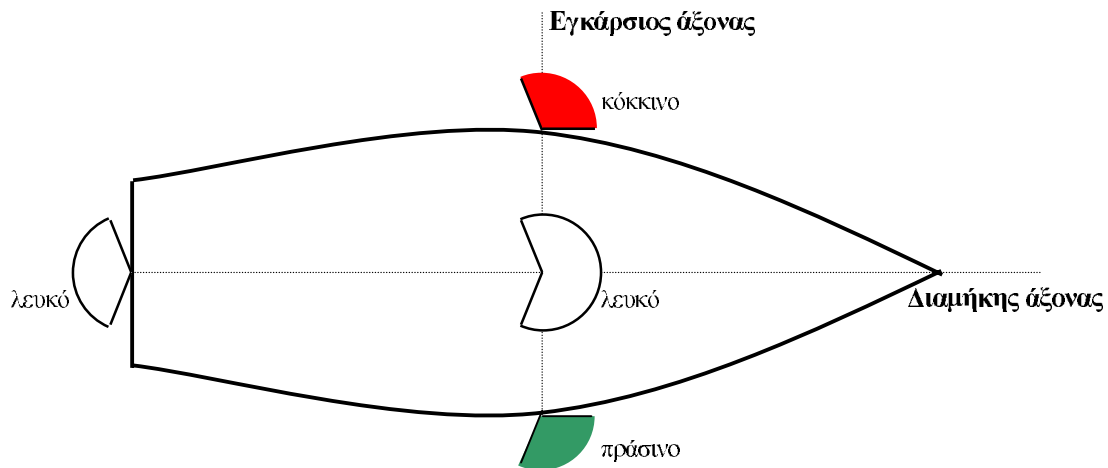


Παρακάτω δίνεται ένας συγκεντρωτικός πίνακας με τους φανούς που πρέπει να φέρει κάθε κατηγορία σκαφών κατά τη νύχτα, και τα αντίστοιχα σχήματα ημέρας. Παραλείπονται κάποιες υποπεριπτώσεις, για λόγους απλότητας.

Κατηγορία	Σχήματα ημέρας	Φώτα νυκτός
Μηχανοκίνητο	--	φώτα πορείας
Μηχανοκίνητο (>50m)	--	επιπλέον εφίστιο
Ιπτάμενο δελφίνι	--	επιπλέον κίτρινο αναλάμπων
Ιστιοφόρο	--	πλευρικούς φανούς φανούς κορώνης
Ιστιοφόρο		(δυν.) επιπλέον • ερυθρός • πράσινος
Ιστιοφόρο (<12m)	--	(δυν.) συνδυάζονται οι 3 σε 1 με 3 τομείς
Ιστιοφόρο (<7m)	--	(δυν.) --
Ιστιοφόρο βοηθούμενο με μηχανή	κόνος με την κορυφή προς τα κάτω	φώτα μηχανοκίνητου
Αγκυροβολημένο (<50m)	μπάλα	λευκό
Αγκυροβολημένο (>50m)	μπάλα	λευκό (στην πλώρη) λευκό (στην πρύμνη)
Ακυβέρνητο	• μπάλα • μπάλα	• ερυθρός • ερυθρός
Προσαραγμένο	• μπάλα • μπάλα • μπάλα	φώτα αγκυροβολημένου & ακυβέρνητου
Εμποδιζόμενο από το βύθισμα	κύλινδρος	• ερυθρός • ερυθρός • ερυθρός
Με δυσκολίες χειρισμών	• μπάλα • ρομβοειδές σχήμα • μπάλα	• ερυθρός • λευκός • ερυθρός
Ρυμουλκό (μήκος ρυμουλκίου <200m)	--	2 εφίστιους πλευρικούς φανό κορώνης φανό ρυμούλκισης
Ρυμουλκό (μήκος ρυμουλκίου >200m)	ρομβοειδές σχήμα	επιπλέον 1 εφίστιο
Ρυμουλκούμενο (μήκος ρυμουλκίου <200m)	--	πλευρικούς φανούς φανό κορώνης
Ρυμουλκούμενο (μήκος ρυμουλκίου >200m)	ρομβοειδές σχήμα	πλευρικούς φανούς φανό κορώνης
Αλιευτικό ασχολούμενο με αλιεία με γρίπο	2 κώνοι με ενωμένες τις κορυφές	• εφίστιος • πράσινος • λευκός
Αλιευτικό ασχολούμενο με αλιεία χωρίς γρίπο	2 κώνοι με ενωμένες τις κορυφές	• ερυθρός • λευκός

Σημειώσεις για την κατανόηση του πίνακα:

- δυν. = δυνητικά = μπορεί να έχει αυτά τα φώτα, χωρίς να είναι υποχρεωτικά. Αλλιώς χρησιμοποιεί τα φώτα που αντιστοιχούν στη γενικότερη κατηγορία του.
- -- = τίποτα
- Για τους φανούς που αναφέρεται μόνο το χρώμα, εννοείται ότι είναι περίβλεπτοι.
- Η σειρά με την οποία είναι γραμμένοι οι περίβλεπτοι φανοί και τα σχήματα ημέρας, είναι η σειρά με την οποία μπαίνουν από πάνω προς τα κάτω σε κατακόρυφο άξονα σε κάποιο εμφανές σημείο του πλοίου.

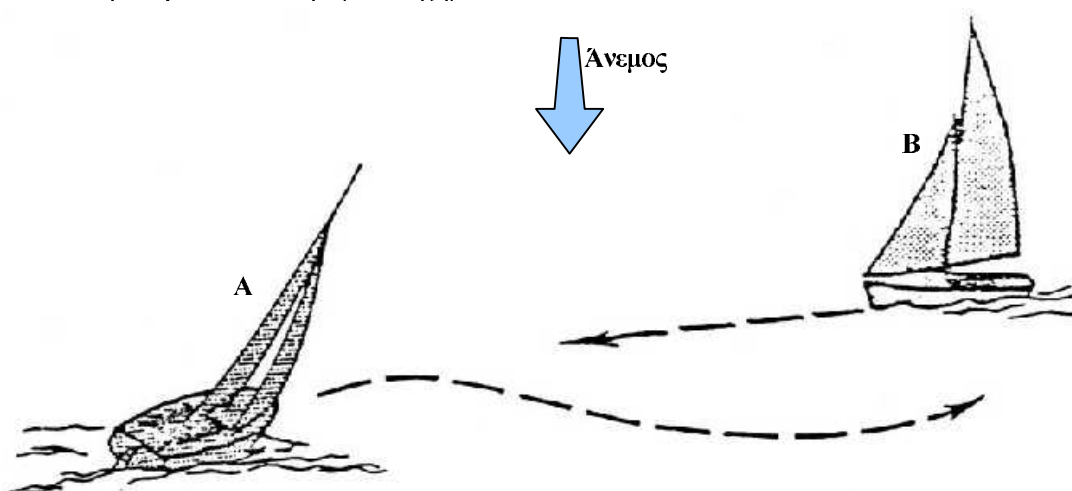
**Σχήμα 13.1: Τα φώτα πορείας**

15. ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΠΟΦΥΓΗΣ ΣΥΓΚΡΟΥΣΕΩΝ

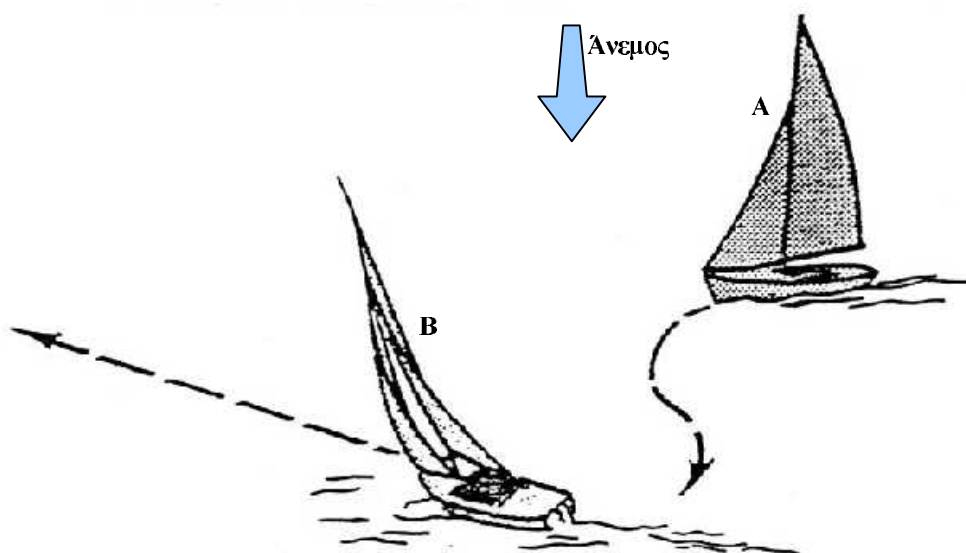
Παρακάτω θα αναφερθούμε στους βασικότερους κανόνες αποφυγής συγκρούσεων μεταξύ πλοίων, οι οποίοι αναφέρονται στο «**Διεθνή Κανονισμό προς Αποφυγή Συγκρούσεων στη Θάλασσα**». Όλα τα σκάφη είναι υποχρεωμένα να τηρούν τους κανόνες αυτού του κανονισμού.

15.1 Ιστιοφόρα

- Όταν τα σκάφη έχουν τον άνεμο από διαφορετική πλευρά, το σκάφος που έχει τον άνεμο στην αριστερή του πλευρά, υποχρεούται να απομακρυνθεί από την πορεία του άλλου (σχήμα 15.1).
- Όταν τα σκάφη έχουν τον άνεμο από την ίδια πλευρά, το προσήνεμο υποχρεούται να απομακρυνθεί από την πορεία του υπήνεμου (σχήμα 15.2).



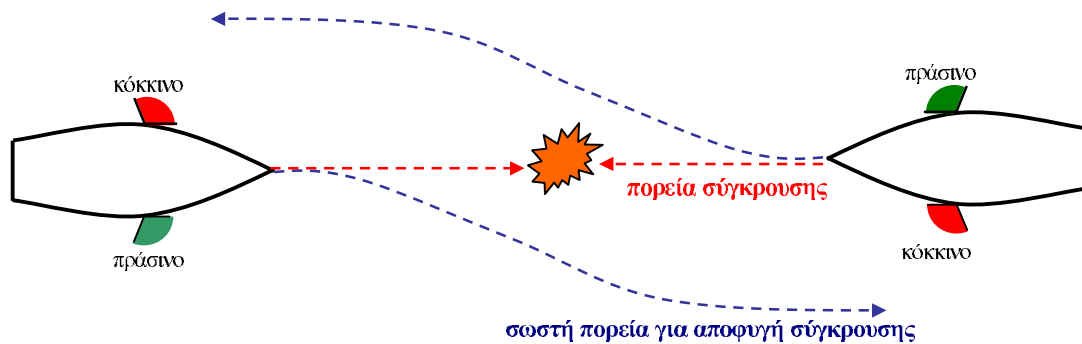
Σχήμα 15.1: Το ιστιοφόρο B, το οποίο είναι δεξήνεμο, έχει προτεραιότητα



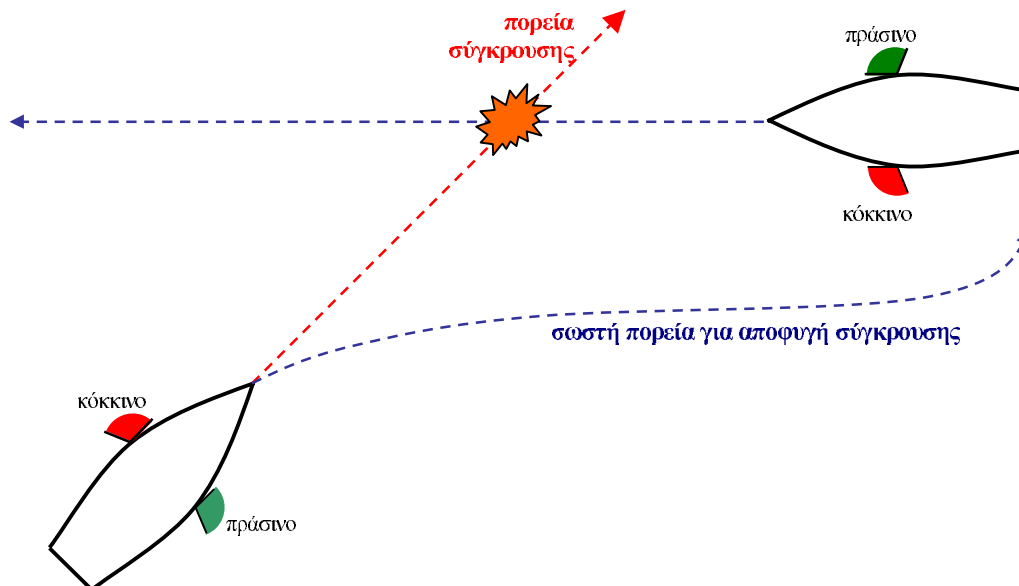
Σχήμα 15.2: Το ιστιοφόρο A, που είναι προσήνεμο ως προς το B, οφείλει να «φυλάξει» το B

15.2 Μηχανοκίνητα

- Όταν δυο μηχανοκίνητα συναντώνται με αντίθετες πορείες, το κάθε ένα οφείλει να μεταβάλλει την πορεία του προς τα δεξιά, ώστε να περάσει από την αριστερή πλευρά του άλλου (σχήμα 15.3).
- Όταν διασταυρώνονται οι πορείες δυο μηχανοκίνητων, ώστε να υπάρχει κίνδυνος σύγκρουσης, το πλοίο, το οποίο βλέπει το άλλο στη δεξιά του πλευρά, οφείλει να απομακρυνθεί από την πορεία του άλλου, και αν είναι δυνατό να περάσει από την πρύμνη του άλλου (σχήμα 15.4).



Σχήμα 15.3: Μηχανοκίνητα με αντίθετες πορείες



Σχήμα 15.4: Μηχανοκίνητα με διασταυρούμενες πορείες

15.3 Προσπέρασμα

Ανεξάρτητα με όλους τους παραπάνω κανόνες, κάθε πλοίο που καταφθάνει άλλο, οφείλει να απομακρυνθεί από την πορεία του καταφθανόμενου.

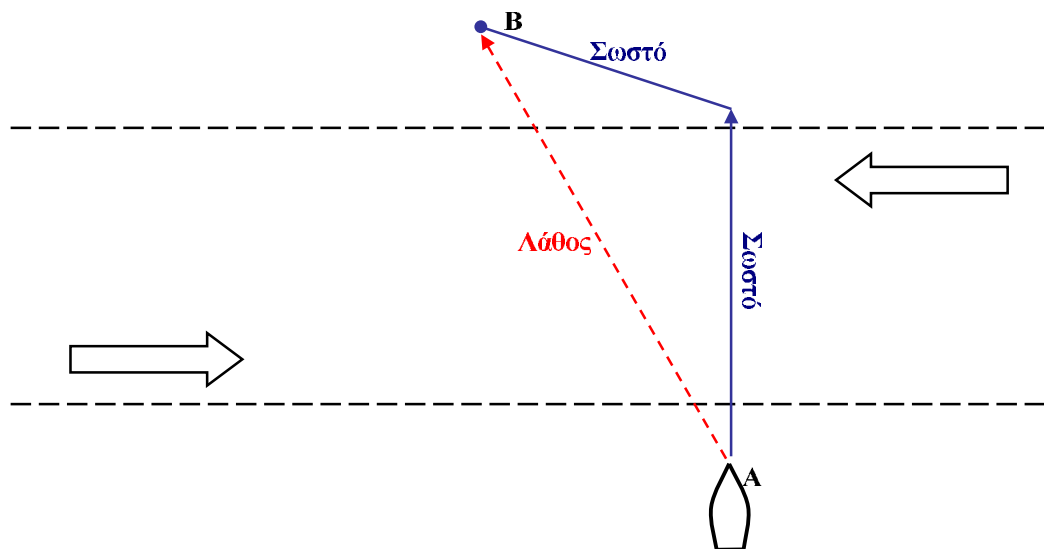
15.4 Ευθύνη μεταξύ σκαφών διαφορετικού είδους

Παρακάτω δίνεται μια λίστα των κατηγοριών πλοίων που αναγνωρίζονται στους κανόνες αποφυγής συγκρούσεων. Όσο υψηλότερα είναι ένα πλοίο στη λίστα, τόσο μεγαλύτερη προτεραιότητα έχει. Το κάθε πλοίο παίρνει προτεραιότητα από τα πλοία των κατηγοριών που είναι χαμηλότερα στη λίστα, και δίνει προτεραιότητα στα πλοία των κατηγοριών που βρίσκονται ψηλότερα στη λίστα.

- Ακυβέρνητο πλοίο
- Πλοίο περιορισμένης ικανότητας χειρισμών
- Πλοίο εμποδιζόμενο από το βύθισμά του
- Πλοίο ασχολούμενο με την αλιεία
- Ιστιοφόρο πλοίο
- Μηχανοκίνητο πλοίο
- Υδροπλάνο

15.5 Στενοί δίαυλοι

- Κάθε σκάφος που κινείται κατά μήκος στενού διαύλου, πρέπει να κινείται όσο το δυνατό πιο κοντά στο δεξιό άκρο του διαύλου.
- Κάθε ιστιοφόρο, μηχανοκίνητο μικρότερο των 20 m και αλιευτικό, οφείλει να μην εμποδίζει τον διάπλου πλοίου που μπορεί να πλεύσει με ασφάλεια μόνο εντός του διαύλου.
- Σκάφη που θέλουν να διασχίσουν το δίαυλο, όχι κατά μήκος, πρέπει να το διασχίσουν κάθετα, ώστε να μείνουν εντός του διαύλου τη λιγότερη δυνατή ώρα (σχήμα 15.5).



Σχήμα 15.5: Σωστή και λάθος διάσχιση διαύλου

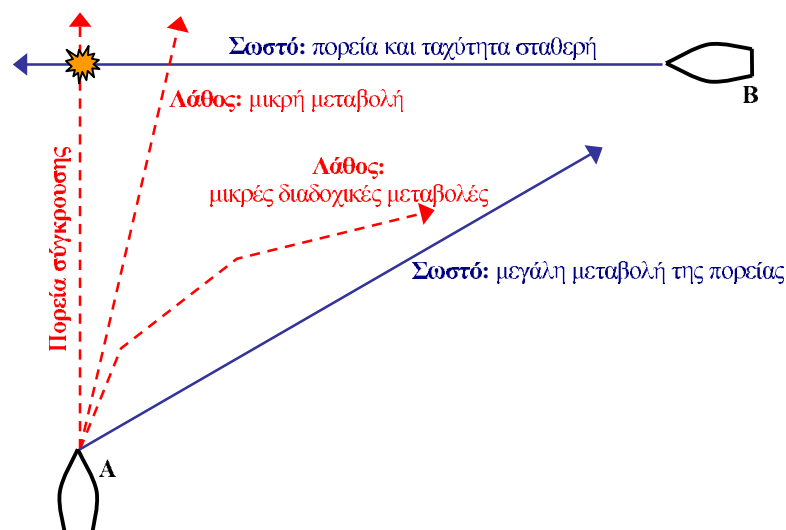
15.6 Χειρισμοί από τα φυλάσσοντα και τα φυλασσόμενα σκάφη

Χειρισμοί εκ μέρους του φυλάσσοντος πλοίου προς αποφυγή συγκρούσεως

- Οποιοσδήποτε χειρισμός πρέπει να είναι σαφής, έκδηλος και να γίνεται έγκαιρα.
- Οποιαδήποτε μεταβολή πορείας πρέπει να είναι αρκετά μεγάλη, ώστε να γίνει αντιληπτή από το άλλο σκάφος. Πρέπει να αποφεύγονται διαδοχικές μικρές μεταβολές πορείας ή ταχύτητας.
- Ο χειρισμός πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να έχει ως αποτέλεσμα τη διέλευση του άλλου σκάφους σε ασφαλή απόσταση.
- Εάν είναι απαραίτητο, για να αποφευχθεί η σύγκρουση ή για να υπάρξει ευχέρεια χρόνου για την εκτίμηση της κατάστασης, το κάθε πλοίο πρέπει να ελαττώσει την ταχύτητά του ή και να σταματήσει.

Χειρισμοί εκ μέρους του φυλασσόμενου πλοίου:

- Το φυλασσόμενο πλοίο πρέπει να διατηρήσει σταθερή την πορεία του και την ταχύτητά του.
- Όμως πρέπει να κάνει τους κατάλληλους χειρισμούς για να αποφευχθεί η σύγκρουση, αν γίνει φανερό ότι το φυλάσσον σκάφος (που θα έπρεπε να απομακρυνθεί από την πορεία του) δεν κάνει τους κατάλληλους χειρισμούς, σύμφωνα με τους παραπάνω κανόνες.



Σχήμα 15.6: Σωστή και λάθος παραχώρηση προτεραιότητας από το Α στο Β

16. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ

Με τον όρο «**ναυτιλία**» εννοούμε τις γνώσεις και τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται για να πλεύσει ένα σκάφος με ασφάλεια κατά πρώτο λόγο, και ταχύτερα κατά δεύτερο λόγο, από ένα σημείο της θάλασσας σ' ένα άλλο.

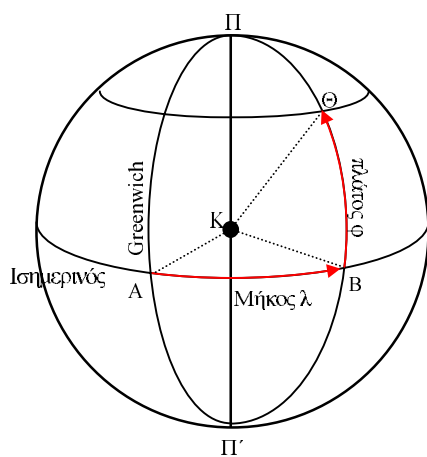
16.1 Κλάδοι ναυτιλίας

Ανάλογα με την περιοχή που ταξιδεύουμε και τα μέσα που χρησιμοποιούμε διακρίνουμε τους εξής κλάδους της ναυτιλίας:

- **Ακτοπλοΐα:** Ένα σκάφος ακτοπλοεί, όταν πλέει κοντά στις ακτές, και καθορίζει τη θέση του με τη βοήθεια σταθερών, ορατών αντικειμένων, τα οποία στη μεγάλη πλειοψηφία τους βρίσκονται στη στεριά.
- **Ωκεανοπλοΐα:** Ναυτιλία μακριά από τις ακτές, στο ανοικτό πέλαγος ή στον ωκεανό. Ένα σκάφος όταν ωκεανοπλοεί, δε βλέπει καθόλου στεριά, και προσδιορίζει τη θέση του με μεθόδους αστροναυτιλίας ή ραδιοναυτιλίας.
- **Αστροναυτιλία:** Η θέση του σκάφους προσδιορίζεται με παρατηρήσεις κάποιων συγκεκριμένων ουρανίων σωμάτων. Βασικό όργανο της αστροναυτιλίας είναι ο εξάντας, ο οποίος γενικότερα χρησιμοποιείται για να μετρά γωνίες.
- **Ραδιοναυτιλία ή Ηλεκτρονική ναυτιλία:** Σ' αυτό τον κλάδο ναυτιλίας, η θέση του σκάφους προσδιορίζεται με τη βοήθεια ηλεκτρονικών συσκευών, όπως το LORAN παλαιότερα και το G.P.S. τώρα. Οι συσκευές αυτές ονομάζονται και «βοηθήματα ναυτιλίας».
- **Ναυτιλία αναμέτρησης:** Πρόκειται για προσεγγιστική μέθοδο, κατά την οποία προσδιορίζουμε το στίγμα μας με βάση το προηγούμενο στίγμα μας, τη πορεία μας, την ταχύτητά μας και την ώρα που πέρασε από την εύρεση του προηγούμενου στίγματος.

16.2 Γεωγραφικό στίγμα

Η θέση κάθε τόπου πάνω στην υδρόγειο σφαίρα καθορίζεται από το **γεωγραφικό στίγμα**, το οποίο είναι ένα ζευγάρι δυο αριθμών, του **γεωγραφικού πλάτους** και του **γεωγραφικού μήκους**. Ο κάθε ένας από αυτούς τους δυο αριθμούς εκφράζει μια γωνία, ή εναλλακτικά ένα τόξο εκφρασμένο σε μοίρες.



Σχήμα 16.1

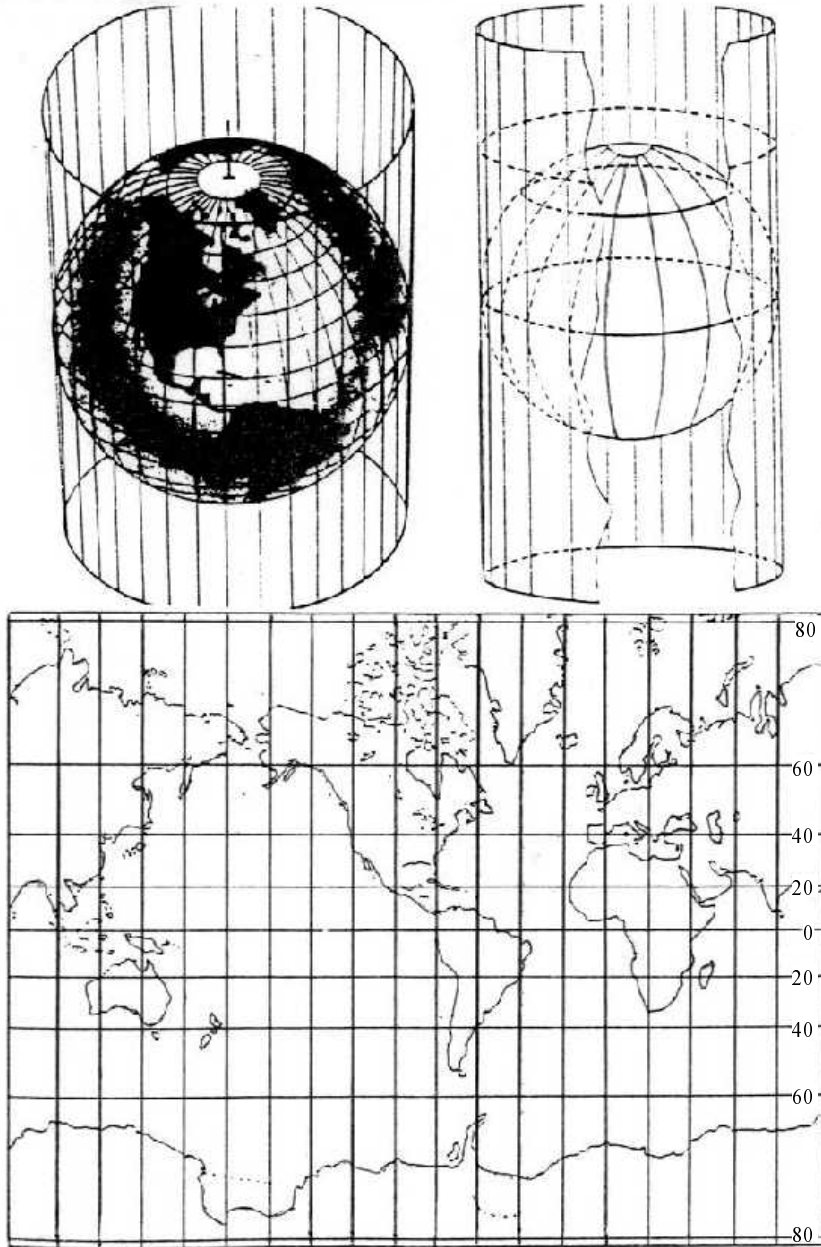
Γεωγραφικό πλάτος ενός σημείου πάνω στη γη είναι η τιμή (σε μοίρες) του τόξου του μεσημβρινού του τόπου, από τον ισημερινό μέχρι τον τόπο (τόξο ΒΘ στο σχήμα 15.1). Παίρνει τιμές $0-90^\circ$ και χαρακτηρίζεται ως βόρειο (Β) ή νότιο (Ν). Έτσι όλα τα σημεία του ισημερινού έχουν γ.π. 0° , ο Βόρειος Πόλος (Π) 90°B και ο Νότιος Πόλος (Π') 90°N .

Γεωγραφικό μήκος ενός σημείου είναι η τιμή (σε μοίρες) του τόξου του ισημερινού, μεταξύ του 1ου Μεσημβρινού (του Greenwich) και του μεσημβρινού του τόπου (τόξο ΑΒ στο σχήμα 15.1). Παίρνει τιμές $0-180^\circ$ και χαρακτηρίζεται ως ανατολικό (Α) ή δυτικό (Δ).

16.3 Χάρτες

Ο χάρτης είναι μια επίπεδη απεικόνιση όλης ή τμήματος της επιφάνειας της γης. Επειδή δεν υπάρχει (σύμφωνα με τη Γεωμετρία) ανάπτυγμα της σφαίρας, όλοι οι χάρτες είναι κατά κάποιο ποσοστό προσεγγιστικοί.

Οι χάρτες χωρίζονται σε διάφορες κατηγορίες, ανάλογα με τον τρόπο με τον οποίο κατασκευάζονται. Η κατηγορία χαρτών που χρησιμοποιούνται περισσότερο είναι οι χάρτες «Μερκατορικής προβολής». Η ιδέα της Μερκατορικής Προβολής φαίνεται στο σχήμα 16.2.



Σχήμα 16.2 : Κατασκευή χάρτη Μερκατορικής προβολής

Τα χαρακτηριστικά των χαρτών Μερκατορικής προβολής είναι τα εξής:

- Οι μεσημβρινοί απεικονίζονται ως παράλληλες μεταξύ τους ευθείες, οι οποίες ισαπέχουν.
- Οι παράλληλοι απεικονίζονται ως παράλληλες μεταξύ τους ευθείες, κάθετες στους μεσημβρινούς. Όμως η απόστασή τους δεν είναι σταθερή, αλλά αυξάνει με την αύξηση του πλάτους (σχήμα 16.2-κάτω).

- Οι παραμορφώσεις των σχημάτων είναι μικρές κοντά στον ισημερινό, και αυξάνουν καθώς αυξάνει το γ.π.. Γι' αυτό σε παγκόσμιους χάρτες δεν εικονίζονται περιοχές με γ.π. $>80^\circ$, ενώ οι χάρτες Μερκατορικής Προβολής δε χρησιμοποιούνται σε περιοχές με γ.π. $>70^\circ$.
- Κάθε γραμμή πάνω στην επιφάνεια της γης που τέμνει τους μεσημβρινούς υπό σταθερή γωνία, απεικονίζεται πάνω στο χάρτη με ευθεία.

Εκτός από τους χάρτες μερκατορικής προβολής, υπάρχουν και οι χάρτες **πολικής προβολής**, **κωνικής προβολής** και **αεροφωτογράφισης**. Οι «**πορτολάνες**» είναι χάρτες με μεγάλη κλίμακα (δηλαδή απεικονίζουν μια μικρή περιοχή) που απεικονίζουν ένα λιμάνι και κατασκευάζονται με τη μέθοδο της αεροφωτογράφισης.

16.4 Ναυτικός χάρτης

Ο ναυτικός χάρτης είναι ένα από τα όργανα της ναυσιπλοΐας. Χρησιμεύει για τη χάραξη και την τήρηση της πορείας του σκάφους, καθώς και για την αποτύπωση του στίγματος.

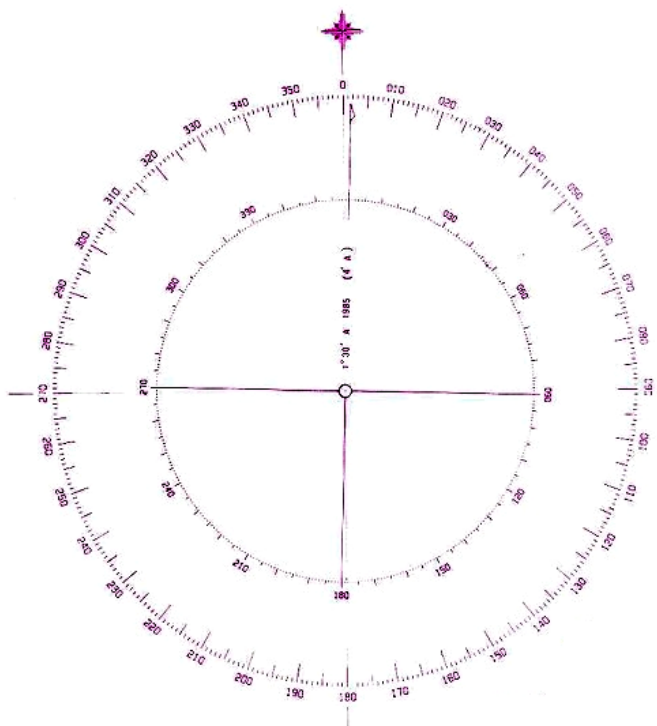
Οι χάρτες των ελληνικών θαλασσών είναι **χάρτες ακτοπλοΐας**, δηλαδή μας παρέχουν όλες τις απαραίτητες λεπτομέρειες για να ταξιδεύουμε με ασφάλεια κοντά στις ακτές, π.χ. είδη ακτών, ναυτιλιακοί κίνδυνοι, ναυτική σήμανση, βάθη κ.λ.π..

Παρακάτω θα αναλύσουμε λίγο μερικά στοιχεία που υπάρχουν σε όλους τους χάρτες.

Κλίμακα μήκους: Κάθε ναυτικός χάρτης έχει σχήμα ορθογωνίου παραλληλογράμιου. Στις δυο οριζόντιες πλευρές (πάνω και κάτω) υπάρχει η κλίμακα μήκους, όπου αναγράφονται τα γεωγραφικά μίλη. Η κλίμακα μήκους είναι διαιρεμένη ισομερώς. Επειδή η Ελλάδα βρίσκεται στο ανατολικό ημισφαίριο της γης, οι ενδείξεις πάνω στην κλίμακα μήκους αυξάνουν από αριστερά προς τα δεξιά.

Κλίμακα πλάτους: Στις δυο κάθετες πλευρές (αριστερά και δεξιά) υπάρχει η κλίμακα πλάτους, όπου αναγράφονται τα γεωγραφικά πλάτη. Η κλίμακα πλάτους είναι διαιρεμένη **ανισομερώς**, λόγω του ότι είναι Μερκατορικής προβολής. Επειδή η Ελλάδα βρίσκεται στο βόρειο ημισφαίριο της γης, οι ενδείξεις πάνω στην κλίμακα πλάτους αυξάνουν από κάτω προς τα πάνω.

Ανεμολόγιο: Τα ανεμολόγια (σχήμα 16.3) τοποθετούνται σε διάφορα σημεία πάνω στο χάρτη και χρησιμεύουν στη μέτρηση πορειών και διοπτέυσεων. Η χρήση του θα γίνει σαφής παρακάτω.



Σχήμα 16.3 : Ανεμολόγιο που μπαίνει πάνω σε ναυτικό χάρτη

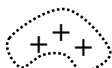
Συντμήσεις - Σύμβολα: Πάνω στους χάρτες υπάρχουν πολλά σύμβολα και συντμήσεις, τα οποία μας ενημερώνουν κυρίως για το είδος των ακτών, τους ναυτιλιακούς κινδύνους και τη ναυτική σήμανση. Παρακάτω δίνονται τα κυριότερα σύμβολα με τις συντμήσεις τους. Οι συντμήσεις που είναι σχετικές με τη ναυτική σήμανση (φάρoi κ.λ.π.) θα αναφερθούν σε επόμενο κεφάλαιο αναλυτικότερα.



Βράχος ουδέποτε καλυπτόμενος, με υψόμετρο...



Σκόπελος στην επιφάνεια της θάλασσας κατά την κατώτατη ρηχία



Υφαλος με βάθος άνωθέν του άγνωστο, αλλά επικίνδυνο για τα σκάφη επιφανείας (μικρότερο από 20 μέτρα)



Μεμονωμένος ύφαλος με επικίνδυνο βάθος άνωθέν του...

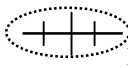
35Bp

+

Μεμονωμένος ύφαλος με ακίνδυνο για τη ναυσιπλοΐα βάθος άνωθέν του...

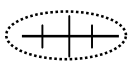


Ναυάγιο μη καλυπτόμενο



Ιστ

Ναυάγιο του οποίου φαίνονται μόνο οι ιστοί



Ναυάγιο πάνω από το οποίο το βάθος είναι άγνωστο / αβέβαιο, αλλά λιγότερο των 28 μέτρων, και θεωρείται επικίνδυνο για τη ναυσιπλοΐα

30 Nyon

30 Wk

Ναυάγιο γνωστού βάθους, ακίνδυνο για τη ναυσιπλοΐα



Βραχώδεις ακτές



Αμμώδεις ακτές



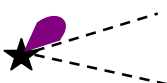
Υποβρύχιο καλώδιο τηλεφωνικού δικτύου. Απαγορεύεται η αγκυροβολία



Υποβρύχιο καλώδιο ηλεκτρισμού. Απαγορεύεται η αγκυροβολία



Θέση πυρσού



Όρια τομέα πυρσού



Όρια απαγορευμένης περιοχής. Ο λόγος της απαγόρευσης εξηγείται είτε εντός της περιοχής, είτε με υποσημείωση.

Ισοβαθείς καμπύλες: Είναι καμπύλες (γραμμές) ακανόνιστου σχήματος που ενώνουν τα σημεία που έχουν το ίδιο βάθος. Συνήθως υπάρχουν καμπύλες για τα 50, 100, 200... m. Η κάθε καμπύλη διακόπτεται κατά διαστήματα και αναγράφεται το βάθος στο οποίο αντιστοιχεί. Εκτός από τα σημεία που είναι πάνω σε μια ισοβαθή καμπύλη, το βάθος άλλων σημείων σημειώνεται με πλάγιους αριθμούς, π.χ. 32 (σε αντίθεση με τα ύψη που σημειώνονται με κανονικούς αριθμούς – μη πλάγιους).

16.5 Κατευθύνσεις

Στη ναυτιλία, η κάθε κατεύθυνση εκφράζεται σε μοίρες με αρχή μετρήσεως την κατεύθυνση του Βορρά. Υπάρχουν όμως 3 κατευθύνσεις του Βορρά:

- Αληθής Βορράς (B_λ): είναι η κατεύθυνση του βόρειου γεωγραφικού πόλου της γης. Πρόκειται για το Βορρά που σημειώνεται πάνω στους χάρτες, και η κατεύθυνσή του συμπίπτει με την κατεύθυνση των μεσημβρινών.
- Μαγνητικός Βορράς (B_μ): είναι ο Βορράς που δείχνει μια μαγνητική πυξίδα που επηρεάζεται μόνο από το γήινο μαγνητικό πεδίο.
- Βορράς Πυξίδας (B_π): είναι ο Βορράς που δείχνει η μαγνητική πυξίδα, όταν εγκατασταθεί στο σκάφος, οπότε επηρεάζεται και από τα μαγνητικά πεδία του σκάφους.

Μεταξύ των τριών κατευθύνσεων του Βορρά ορίζουμε τις εξής γωνιακές διαφορές:

- **Απόκλιση (A_π):** είναι η γωνιακή διαφορά μεταξύ του B_λ και του B_μ . Η απόκλιση χαρακτηρίζεται ως ανατολική ή θετική, όταν ο B_μ βρίσκεται ανατολικά του B_λ , και δυτική ή αρνητική, όταν ο B_μ βρίσκεται δυτικά του B_λ . Η απόκλιση μεταβάλλεται με το χρόνο και από τόπο σε τόπο. Η τιμή της για ορισμένο τόπο και χρόνο, καθώς και η ετήσια μεταβολή της, είναι γραμμένα στο κέντρο των ανεμολογίων των ναυτικών χαρτών.
- **Παρεκτροπή (T_π):** είναι η γωνιακή διαφορά μεταξύ του B_π και του B_μ . Χαρακτηρίζεται ως ανατολική ή θετική και δυτική ή αρνητική, αν βρίσκεται ο B_π ανατολικά ή δυτικά του B_μ , αντίστοιχα. Η παρεκτροπή για την ίδια πυξίδα μεταβάλλεται με την πορεία του σκάφους. Οι τιμές της δίνονται σε ειδικό «πινακίδιο παρεκτροπής». Για τα μικρά σκάφη (συμπεριλαμβανομένων και των φαλαινίδων) αγνοείται εντελώς.
- **Παραλλαγή ή σφάλμα πυξίδας (P_π):** ονομάζεται η γωνία που σχηματίζει ο γεωγραφικός βορράς με το βορρά πυξίδας. Χαρακτηρίζεται και αυτή ως ανατολική ή δυτική. Δίνεται από το αλγεβρικό άθροισμα της απόκλισης με την παρεκτροπή. Δηλαδή ισχύει:

$$P_\pi = A_\pi + T_\pi$$

Οι χαρακτηρισμοί «θετική» και «αρνητική», υλοποιούνται ως πρόσημα και μπαίνουν στην εξίσωση.

Σύμφωνα με τα παραπάνω μπορούμε να ορίσουμε την:

- Αληθή Πορεία (Z_λ), ως τη γωνία που σχηματίζει ο διαμήκης άξονας του σκάφους μας με τον B_λ .
- Μαγνητική Πορεία (Z_μ), ως τη γωνία που σχηματίζει ο διαμήκης άξονας του σκάφους μας με τον B_μ .
- Πορεία Πυξίδας (Z_π), ως τη γωνία που σχηματίζει ο διαμήκης άξονας του σκάφους μας με το B_π .

Οι κυριότερες εργασίες που κάνουμε πάνω στο ναυτικό χάρτη είναι η εύρεση του γεωγραφικού στίγματός μας, η χάραξη της πορείας μας, και η μέτρηση αποστάσεων. Αυτές είναι και οι εργασίες που αναδεικνύουν τη σημαντικότητα του ναυτικού χάρτη. Παρακάτω εξηγείται πως γίνονται αυτές οι εργασίες.

16.6 Εύρεση στίγματος

Κατά την εύρεση του στίγματός μας, προσπαθούμε σε πρώτη φάση να βρούμε ένα σημείο, μια «κουκίδα», πάνω στο χάρτη που θα αντιπροσωπεύει τη θέση μας. Αυτό είναι και το δυσκολότερο μέρος. Υπάρχουν περιπτώσεις που αυτό μας αρκεί, ενώ σε άλλες περιπτώσεις (π.χ. αν θέλουμε να ενημερώσουμε άλλους για τη θέση μας) προχωρούμε, βρίσκοντας το γεωγραφικό πλάτος και μήκος που αντιστοιχεί σ' αυτή την κουκίδα που βρήκαμε. Αρκεί να διαβάσουμε τις ενδείξεις στις κλίμακες του πλάτους και του μήκους, που υπάρχουν στα άκρα του χάρτη.

Παρακάτω θα επικεντρωθούμε στην πρώτη φάση, την εύρεση της κουκίδας. Υπάρχουν πολλοί τρόποι. Η κεντρική ιδέα όμως όλων είναι η ίδια: **πρέπει να βρούμε δυο καμπύλες πάνω στο χάρτη, σε κάποιο σημείο των οποίων ξέρουμε ότι βρισκόμαστε, χωρίς να ξέρουμε σε πιο ακριβώς). Το σημείο τομής των δυο καμπυλών, είναι το σημείο όπου βρισκόμαστε.** Αυτές οι καμπύλες ονομάζονται «**γραμμές θέσης**». Από τους πολλούς τρόπους, θα αναφέρουμε παρακάτω δυο, τους μόνους που χρησιμοποιούμε εμείς. Και στους δυο τρόπους χρησιμοποιούνται διοπτρεύσεις. Τι είναι όμως μια διοπτρεύση;

Διοπτρεύση: Όταν βλέπουμε στη ξηρά ένα σημείο που σημειώνεται στο χάρτη (π.χ. φάρο), μπορούμε να το σκοπεύσουμε με πυξίδα και να βρούμε την κατεύθυνση προς την οποία φαίνεται από τη λέμβο. Τότε λέμε ότι «πήραμε τη διοπτρεύση» ή την «αντιστοιχία» του σημείου αυτού. Η ένδειξη που διαβάζουμε από την πυξίδα μας ονομάζεται **διοπτρεύση πυξίδας** ($A_{ζπ}$) και πρέπει να διορθωθεί για να προκύψει η **αληθής διοπτρεύση** ($A_{ζλ}$) :

$$A_{ζλ} = A_{ζπ} + Πρ$$

Με τη διοπτρεύση λοιπόν καθορίζουμε μια ορισμένη διεύθυνση πάνω στην οποία βρίσκεται το σκοπευθέν σημείο και η λέμβος μας. Η διοπτρεύση που πήραμε, πάνω στο χάρτη είναι η ευθεία που διέρχεται από το σημείο αυτό και έχει τη διεύθυνση της σκόπευσης, $A_{ζλ}$. Πάνω σ' αυτή τη γραμμή βρίσκεται και το στίγμα μας. Άρα είναι μια γραμμή (και συγκεκριμένα ευθεία) θέσης.

1ος τρόπος : Ταυτόχρονη διοπτρεύση 2 σημείων

- Διοπτρεύουμε ένα σημείο. Παίρνουμε την $A_{ζπ}$.
- Διορθώνουμε τη διοπτρεύση. Παίρνουμε την $A_{ζλ}$.
- Τοποθετούμε τη διπαράλληλο πάνω στο ανεμολόγιο του χάρτη, έτσι ώστε η μια πλευρά του ένα κανόνα να περνά από το κέντρο του ανεμολογίου και από την ένδειξη $A_{ζλ}$.
- Μεταφέρουμε τη διπαράλληλο, ώστε να περνά από το σύμβολο του σημείου που διοπτρεύσαμε, και φέρνουμε την ευθεία.
- Επαναλαμβάνουμε όλα τα παραπάνω βήματα για ένα δεύτερο σημείο.
- Το σημείο τομής των δυο ευθειών που χαράξαμε είναι η απεικόνιση της θέσης μας πάνω στο χάρτη.

Σημείωση: Η γωνία υπό την οποία βλέπουμε τα δυο σημεία πρέπει να είναι 40° - 140°, προκειμένου να έχουμε μικρότερο σφάλμα.

Παράδειγμα: Στο σχήμα 16.4, από το σκάφος Σ σκοπεύουμε το μνημείο Μ και το φάρο Φ, τα οποία σημειώνονται στο χάρτη.

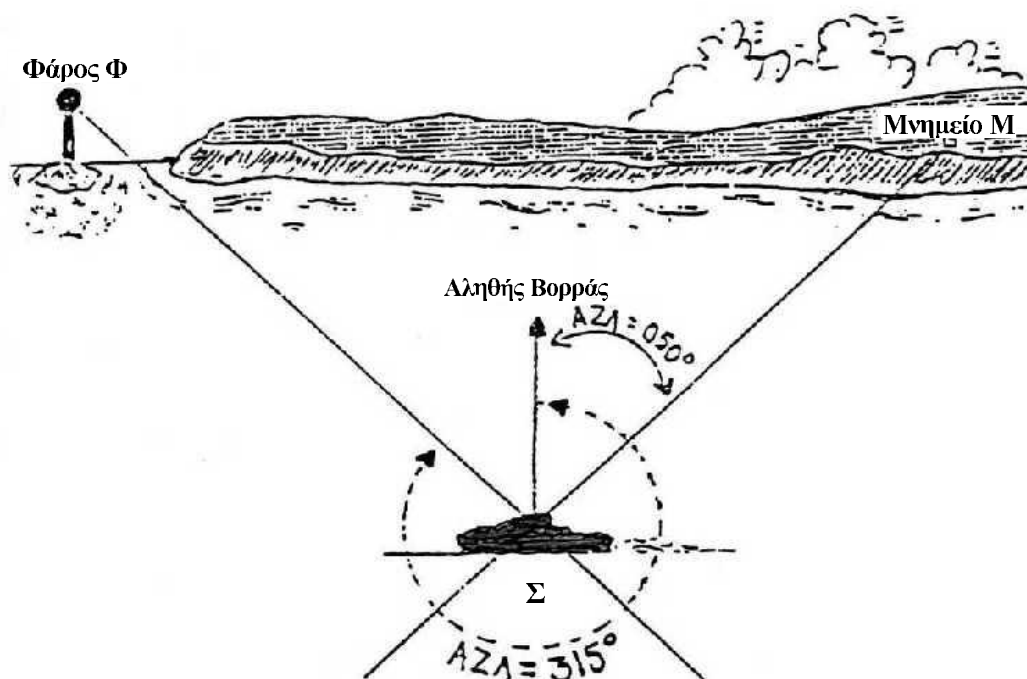
2ος τρόπος : Ευθυγράμμιση με 2 σημεία και ταυτόχρονη διοπτρεύση 3ου σημείου

Η μέθοδος αυτή είναι ευκολότερη από την προηγούμενη, όσο αφορά τη δουλειά που χρειάζεται, αλλά δυσκολότερη, διότι απαιτούνται 3 ορατά σημεία που να απεικονίζονται στο χάρτη.

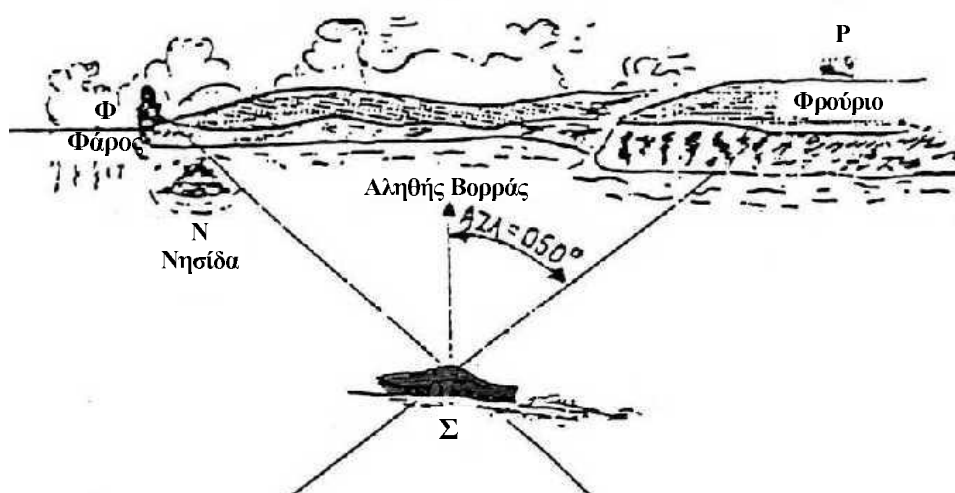
- Εκτελούμε τα 4 πρώτα βήματα της προηγούμενης μεθόδου, για κάποιο σημείο.

- Βρίσκουμε δυο σημεία που συμβολίζονται πάνω στο χάρτη, και με τα οποία είμαστε ευθυγραμμισμένοι, δηλ. είμαστε στην ίδια ευθεία μ' αυτά.
- Φέρνουμε την ευθεία που διέρχεται από αυτά τα δυο σημεία. Αυτή η ευθεία είναι μια γραμμή θέσης του σκάφους μας.
- Το σημείο τομής των δυο ευθειών που χαράξαμε είναι η απεικόνιση της θέσης μας πάνω στο χάρτη.

Παράδειγμα: Στο σχήμα 16.5, το σκάφος Σ έχει ευθυγραμμιστεί με τη βραχονησίδα Ν και το φάρο Φ και παίρνει σκόπευση από το φρούριο Ρ. Τα σημεία Ν, Φ και Ρ σημειώνονται πάνω στο χάρτη.



Σχήμα 16.4 : Εύρεση στίγματος με δυο διοπτρεύσεις



Σχήμα 16.5 : Εύρεση στίγματος με ευθυγράμμιση και διόπτρευση

16.7 Χάραξη πορείας

Η χάραξη μιας πορείας στο χάρτη είναι μια διαδικασία, που αποτελείται από τα εξής βήματα :

- Ενώνουμε με μια ευθεία πάνω στο χάρτη το σημείο που βρισκόμαστε και το σημείο που θέλουμε να πάμε, προσέχοντας να μην περνάει αυτή η ευθεία πάνω σε κάποιο νησί, ξέρα ή επικίνδυνο ναυάγιο. Σε περίπτωση που υπάρχει κάτι τέτοιο, χαράσσουμε την ευθεία μέχρι κάποιο σημείο προσιτό από το σκάφος μας αριστερότερα ή δεξιότερα του εμποδίου και από εκεί χαράσσουμε άλλη ευθεία προς το σημείο που θέλουμε να πάμε. Αν υπάρχει πάλι εμπόδιο, κάνουμε την ίδια δουλειά.
- Βρίσκουμε με τη διπαράλληλο, στο κοντινότερο ανεμολόγιο του χάρτη, στις πόσες μοίρες αντιστοιχεί η ευθεία που χαράξαμε, λαμβάνοντας υπ' όψη μας την κατεύθυνση κατά την οποία θα κινηθούμε. Αυτό που βρίσκουμε είναι η αληθής πορεία (Z_λ).
- Υπολογίζουμε την παραλλαγή. Η παραλλαγή είναι το άθροισμα της απόκλισης και της παρεκτροπής. Η παρεκτροπή στις φαλαινίδες, είναι αμελητέα. Οπότε τελικά, αυτό που μένει και μας ενδιαφέρει είναι η απόκλιση, η οποία σημειώνεται στο κέντρο του ανεμολογίου. Αυτό που έχουμε να κάνουμε εμείς είναι να βρούμε τη συνολική απόκλιση για το τρέχον έτος. Παραδείγματος χάρη:

$$\begin{array}{rcll} \text{απόκλιση 1987} & + & 14 \times \text{ετήσια αύξηση} & = \text{συνολική απόκλιση 2001} \\ 2^\circ 20' & + & 14 \times 4' & = 2^\circ 76' = 3^\circ 16' \cong 3^\circ \end{array}$$

- Υπολογίζουμε την πορεία πυξίδας (Z_π), ως εξής:

$$Z_\pi = Z_\lambda - \text{Πρ} \quad \text{ή για μας: } Z_\pi = Z_\lambda - \text{Απ}$$

Αυτή είναι και η πορεία που πρέπει να ακολουθήσουμε, με τη βοήθεια της πυξίδας μας, για να φτάσουμε στον προορισμό μας.

16.8 Μέτρηση αποστάσεων

Αν θέλουμε να βρούμε και την απόσταση που έχουμε να διανύσουμε ακολουθούμε την εξής διαδικασία :

- Ανοίγουμε το κουμπάσο (όργανο ναυτιλίας που μοιάζει με διαβήτη) έτσι ώστε το ένα άκρο του να βρίσκεται στο σημείο όπου βρισκόμαστε και το άλλο στο σημείο προορισμού μας.
- Μεταφέρουμε το κουμπάσο (ανοιγμένο, όπως είναι) σε μια από τις δυο κλίμακες πλάτους (αριστερά ή δεξιά του χάρτη), αλλά σε γεωγραφικό πλάτος κοντά στην πορεία μας. Πάνω στην κλίμακα πλάτους, το 1' της μοίρας αντιστοιχεί και σε 1 ναυτικό μίλι (1852 m).

17. ΠΥΡΣΟΙ

Πυρσός είναι μια συσκευή που εκπέμπει ισχυρό φως τη νύχτα για επισημάνση ενός παραθαλάσσιου ή θαλάσσιου γεωγραφικού σημείου, το οποίο είναι σαφώς καθορισμένο και γνωστό εκ των προτέρων.

17.1 Κατηγορίες πυρσών

Ανάλογα με τη θέση τους και τη χρησιμότητά τους, διακρίνουμε τις εξής κατηγορίες πυρσών:

1. **Φάροι**: Είναι τοποθετημένοι στη στεριά, συνήθως σε ακρωτήρια, για να επισημαίνουν οι ναυτιλλόμενοι τη θέση τους και για να επισημαίνουν επικίνδυνες περιοχές. Να σημειώσουμε εδώ ότι οι όροι «πυρσός» και «φάρος» μερικές φορές μπερδεύονται.
2. **Φανοί**: Είναι κατασκευές παρόμοιες με τους φάρους, αλλά πολύ μικρότερες. Τοποθετούνται στις δυο πλευρές κάθε εισόδου λιμανιού.
3. **Φωτοσημαντήρες**: Πυρσοί τοποθετημένοι σε μόνιμα αγκυροβολημένες σημαδούρες. Χρησιμοποιούνται είτε για την επισημάνση υφάλου (π.χ. φωτοσημαντήρας Επανομής) είτε για την οριοθέτηση διαύλου (π.χ. Βεσπασιανός και Τούζλα, στο Αγγελοχώρι).
4. **Φανοί κατεύθυνσης**: Πυρσοί που εκπέμπουν φως σε πολύ μικρό τομέα (γωνία). Τα πλοία πρέπει να κινούνται μέσα σ' αυτό τον τομέα, για ασφαλή πλεύση.
5. **Ιθυντήριοι φανοί ή φανοί ευθυγράμμισης**: Ζεύγη πυρσών. Τα πλοία πρέπει να ευθυγραμμισθούν με αυτούς για ασφαλή πλεύση. Χρησιμοποιείται συνήθως για ασφαλή είσοδο μεγάλων πλοίων σε λιμάνι.
6. **Φαρόπλοια**: Είναι πυρσοί τοποθετημένοι σε μόνιμα αγκυροβολημένα πλοία, τα οποία είτε εκτελούν μακροχρόνιες εργασίες (π.χ. εξόρυξη πετρελαίου) είτε είναι εγκαταλελειμμένα.
7. **Αεροφάροι**: Είναι κανονικοί φάροι, οι οποίοι όμως είναι τοποθετημένοι στα αεροδρόμια.
8. **Ραδιοφάροι**: Είναι πομποί ραδιοκυμάτων (και όχι φωτός), και χρησιμοποιούνται στη ναυτιλία, για να βρίσκουν τα πλοία μια γραμμή θέσης, ή και για ασφαλή είσπλου σε λιμάνια.

17.2 Χαρακτηριστικά πυρσών

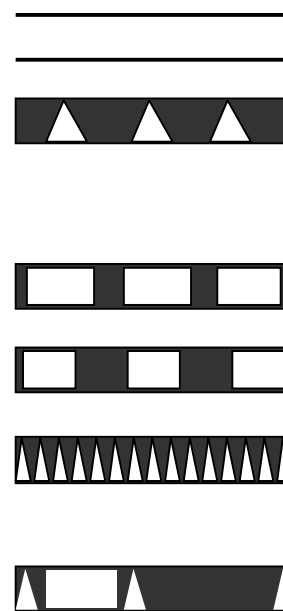
Ο κάθε πυρσός έχει τη δική του «ταυτότητα», προκειμένου να ξεχωρίζει από τους άλλους πυρσούς της περιοχής. Σε μια γεωγραφική περιοχή, δυο ή περισσότεροι πυρσοί ποτέ δεν έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά. Τα στοιχεία που συνθέτουν την ταυτότητα του κάθε πυρσού, είναι τα εξής:

Σημείωση: Τα εντός παρενθέσεων είναι οι αντίστοιχοι συμβολισμοί, που χρησιμοποιούνται πάνω στους χάρτες

1. **Χαρακτηριστικό φωτοβολίας**: Ο κάθε πυρσός εκπέμπει μια δική του σειρά διαδοχής χρονικών περιόδων φωτός και σκότους. Οι εναλλακτικές αναλύονται παρακάτω.
2. **Χρώμα**: Το χρώμα του φωτός που εκπέμπει ένας πυρσός μπορεί να είναι λευκό (W), ερυθρό (R), πράσινο (G) ή σπανιότερα πορτοκαλί (Or). Ας σημειωθεί εδώ, ότι ένας πυρσός μπορεί να εκπέμπει διάφορα χρώματα σε διαφορετικούς τομείς (βλέπε σχήμα 16.1).
3. **Περίοδος**: Ο χρόνος μέσα στον οποίο ολοκληρώνεται το χαρακτηριστικό φωτοβολίας. Μετρείται σε δευτερόλεπτα (s).
4. **Εστιακό ύψος**: Το ύψος της πηγής φωτός από τη μέση στάθμη της θάλασσας. Μετρείται σε μέτρα (m).
5. **Εμβέλεια**: Το πόσο μακριά φέγγει ο πυρσός. Μετρείται σε ναυτικά μίλια (M).

Τα κυριότερα χαρακτηριστικά φωτοβολίας, είναι τα εξής:

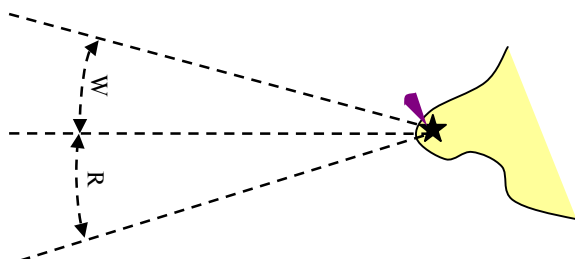
- **Σταθερός - Fixed (F):** Σταθερό φως, σταθερής έντασης.
Π.χ. F R 3M: Σταθερός ερυθρός, με εμβέλεια 3 ν. μίλια.
- **Αναλάμπων - Flashing (Fl):** Φως κατά κανονικά διαστήματα. Η διάρκεια του φωτός είναι μικρότερη του σκότους.
Π.χ. Fl (2) 15s 23m 24M: Αναλάμπων (εννοείται λευκός), 2 αναλαμπές ανά 15'', ύψος 23 μέτρα, εμβέλεια 24 ν. μίλια.
- **Διαλείπων - Occulting (Occ):** Φως κατά κανονικά διαστήματα. Η διάρκεια του φωτός είναι μεγαλύτερη του σκότους.
- **Ισοφασικός - Isophase (Iso):** Φως κατά κανονικά διαστήματα. Η διάρκεια του φωτός και του σκότους είναι ίσες.
- **Σπινθηρίζων - Quick Flashing (Q):** Συνεχείς γρήγορες αναλαμπές, περισσότερες από 60 ανά λεπτό.
Π.χ. Q R 2M: Σπινθηρίζων ερυθρός με εμβέλεια 2 ναυτικά μίλια.
- **Μορσικός - Morse Code (Μο(ένα γράμμα ή αριθμός)):** Με εναλλαγές βραχέων και μακρών αναλαμπών δίνει ένα γράμμα ή έναν αριθμό σε μορς.
Π.χ. Μο (K) 30s 10M: κάθε 30'' εκπέμπεται το γράμμα K σε μορς, με εμβέλεια 10 ναυτικά μίλια.



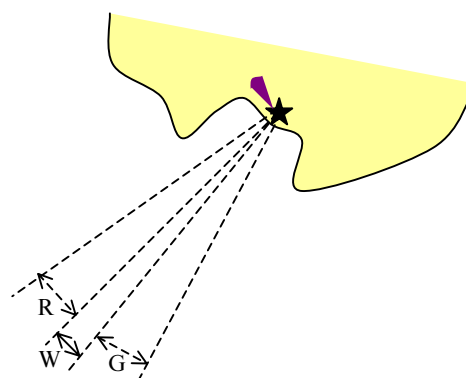
Τα παραπάνω είναι τα βασικά χαρακτηριστικά φωτοβολίας. Υπάρχουν ακόμα 12 περίπου χαρακτηριστικά, τα οποία προκύπτουν από τα βασικά και τα οποία δε χρησιμοποιούνται τουλάχιστον στο Βόρειο Αιγαίο.

17.3 Φαροδείκτης

Ο Φαροδείκτης είναι ένα βιβλίο που εκδίδεται από την Υπηρεσία Φάρων του Πολεμικού Ναυτικού. Περιέχει όλα τα απαραίτητα στοιχεία σχετικά με όλους τους πυρσούς της Ελλάδας. Για κάθε πυρσό αναφέρονται: ο αύξων αριθμός του, το όνομά του (αν έχει), οι γεωγραφικές συντεταγμένες του, το όνομα της περιοχής στην οποία βρίσκεται, τα στοιχεία που αναφέρθηκαν παραπάνω (ύψος, χρώμα κ.λ.π.) και περιγραφή της κατασκευής ή της φαρουκίας.



Σχήμα 17.1: Παράσταση στο χάρτη φάρου με τομείς διαφορετικών χρωμάτων για επισημάνση επικίνδυνης περιοχής



Σχήμα 17.2: Φανός κατεύθυνσης

18. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑΣ

Η επιστήμη που εξετάζει τα ατμοσφαιρικά φαινόμενα, τις μεταβολές τους και τις αιτίες των μεταβολών, διατυπώνοντας γενικότερους κανόνες, ονομάζεται Μετεωρολογία. Τα ζητήματα που απασχολούν τη Μετεωρολογία είναι η σύσταση του ατμοσφαιρικού αέρα, η θερμοκρασία του αέρα, του εδάφους και του νερού, η υγρασία, η ατμοσφαιρική πίεση, η ηλιακή ακτινοβολία και οι μεταβολές των παραπάνω.

Παρακάτω θα δούμε μερικά στοιχεία της επιστήμης της Μετεωρολογίας που μπορούν θεωρητικά να μας βοηθήσουν στην πρόγνωση του καιρού, ενώ στο επόμενο κεφάλαιο θα δούμε μερικούς απλούς τρόπους πρόγνωσης με παρατήρηση του βαρομέτρου ή με παρατήρηση της φύσης.

18.1 Ισοβαρείς καμπύλες

Ισοβαρείς ονομάζονται οι γραμμές που ενώνουν πάνω στο χάρτη τους τόπους που έχουν την ίδια ατμοσφαιρική πίεση, την ίδια χρονική στιγμή (ή χρονική περίοδο). Έτσι δημιουργούνται οι μετεωρολογικοί χάρτες.

Η σημαντικότητά τους οφείλεται στο ότι απεικονίζουν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν σε διάφορες περιοχές. Οι ισοβαρείς καμπύλες αποτελούν το θεμέλιο όλης της εργασίας που γίνεται για την ανάλυση και πρόγνωση του καιρού.

Σημείωση: Οι ατμοσφαιρικές πιέσεις μετρώνται σε μιλμπάρ (mB). $1000 \text{ mB} = 0.987 \text{ atm} \cong 1 \text{ atm}$.

18.2 Βαρομετρικά συστήματα

Ένα σύνολο ισοβαρών καμπύλων, κάποιας συγκεκριμένης μορφής, ονομάζεται βαρομετρικό σύστημα. Υπάρχουν δυο ειδών βαρομετρικά συστήματα:

- χαμηλό βαρομετρικό ή ύφεση ή κυκλώνας
- υψηλό βαρομετρικό ή αντικυκλώνας

Χαμηλό Βαρομετρικό Σύστημα

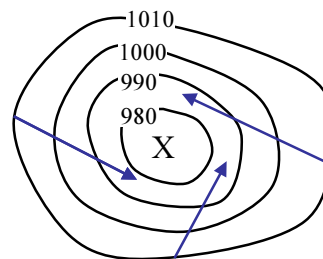
Χαρακτηρίζεται από κλειστές ισοβαρείς καμπύλες, σε σχήμα περίπου κυκλικό ή ελλειπτικό, με ατμοσφαιρική πίεση να μειώνεται καθώς προχωρούμε από την περιφέρεια προς το κέντρο. Συμβολίζεται με X ή L (Low) στο κέντρο του.

Λογικό είναι οι αέριες μάζες από την περιφέρεια να κινηθούν προς το κέντρο. Λόγω της περιστροφής της γης όμως, οτιδήποτε πάει να κινηθεί ευθύγραμμα εκτρέπεται προς τα δεξιά στο Βόρειο ημισφαίριο (και προς τα αριστερά στο Νότιο).

(**Σημείωση:** Οτιδήποτε πούμε παρακάτω σχετικό με κατευθύνσεις ισχύει για το Βόρειο ημισφαίριο.) Έτσι οι άνεμοι έχουν τη διεύθυνση που δείχνουν τα βέλη στο σχήμα 18.1. Είναι προφανές λοιπόν ότι μπορούμε να προβλέψουμε την κατεύθυνση των ανέμων σ' ένα μέρος, ανάλογα με τη θέση του σε σχέση με το κέντρο του βαρομετρικού συστήματος.

Στα μέρη που καλύπτονται από ένα βαρομετρικό χαμηλό, και ιδιαίτερα στο κέντρο του, επικρατούν γενικά άσχημες καιρικές συνθήκες, σύννεφα, βροχή και άνεμοι μέτριοι έως ισχυροί.

Τα χαμηλά βαρομετρικά συστήματα κινούνται πάντα από τη δύση προς την ανατολή. Έτσι, για παράδειγμα, τα χαμηλά βαρομετρικά συστήματα που καλύπτουν κατά καιρούς τη χώρα μας, έρχονται πάντα από την Ιταλία.



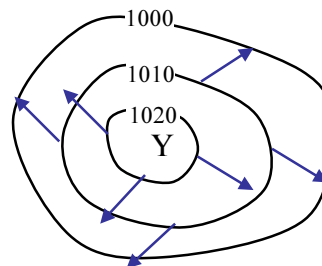
Σχήμα 18.1
Χαμηλό Βαρομετρικό Σύστημα

Υψηλό Βαρομετρικό Σύστημα

Χαρακτηρίζεται από κλειστές ισοβαρείς καμπύλες, με ατμοσφαιρική πίεση να μειώνεται καθώς προχωρούμε από το κέντρο προς την περιφέρεια. Συμβολίζεται με Υ ή Η (High) στο κέντρο του.

Οι αέριες μάζες που τείνουν να κινηθούν από το κέντρο προς την περιφέρεια, εκτρέπονται και δημιουργούν ανέμους, όπως εικονίζουν τα βέλη στο σχήμα 18.2. Οι άνεμοι είναι ισχυρότεροι στην περιφέρεια, παρά στο κέντρο, όπου μπορεί και να επικρατεί άπνοια.

Στις περιοχές που καλύπτονται από βαρομετρικά υψηλά, επικρατούν καλές καιρικές συνθήκες, ασθενείς άνεμοι και περιορισμένη ορατότητα.



Σχήμα 18.2
Υψηλό Βαρομετρικό Σύστημα

Από τα παραπάνω, και με την παρατήρηση της μετακίνησης των συστημάτων, κάνουμε πρόγνωση για την κατεύθυνση των ανέμων για την επόμενη ή τις επόμενες ημέρες, κάτι πολύ χρήσιμο για τους ιστιοπλόους. Πώς κάνουμε όμως πρόγνωση για την ένταση των ανέμων;

18.3 Βαροβαθμίδα

Η βαροβαθμίδα είναι ένα φυσικό μέγεθος που ορίζεται ως η μεταβολή της ατμοσφαιρικής πίεσης σε μια περιοχή γεωγραφικού πλάτους 1° . Αναλυτικότερα: θεωρήστε μια περιοχή, στην οποία τα άκρα της έχουν γεωγραφικά πλάτη με διαφορά $\Delta\phi$, και ατμοσφαιρικές πιέσεις με διαφορά Δp . Τότε η βαροβαθμίδα αυτής της περιοχής είναι $\Delta p / \Delta\phi$, και μετριέται σε mB/μοίρα.

Ποιοτικά η βαροβαθμίδα δείχνει πόσο πυκνές είναι οι ισοβαρείς καμπύλες στην εν λόγω περιοχή.

Όσο μεγαλύτερη βαροβαθμίδα έχει μια περιοχή (όσο πιο πυκνές είναι οι ισοβαρείς καμπύλες), τόσο ισχυρότεροι άνεμοι θα πνέουν στην περιοχή. Πιο συγκεκριμένα υπάρχει η παρακάτω αντιστοιχία μεταξύ των βαροβαθμίδων και της έντασης ανέμου σε beaufort:

Ένταση ανέμου (Beaufort)	Βαροβαθμίδα (mB/μοίρα)
2	0.5
3	1
4	1.25
5	2
6	2.5
7	3.33

19. ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΚΑΙΡΟΥ

19.1 Πρόγνωση καιρού με βαρόμετρο

Βαρόμετρο είναι το όργανο το οποίο μετράει την ατμοσφαιρική πίεση στην περιοχή που βρισκόμαστε. Παρακάτω δίνονται οι βασικότεροι κανόνες, με τους οποίους μπορούμε να κάνουμε πρόγνωση καιρού, παρατηρώντας τις ενδείξεις του και τις μεταβολές του.

- Εάν το βαρόμετρο πέφτει γρήγορα για πολλές ώρες, θα έχουμε κακοκαιρία μεγάλης διάρκειας.
- Εάν κατεβαίνει γρήγορα για λίγες ώρες, θα έχουμε μπουρίνι.
- Εάν ανεβαίνει απότομα, θα έχουμε καλό καιρό για λίγες ώρες.
- Εάν το βαρόμετρο ανεβαίνει γρήγορα και μετά από λίγες ώρες σταματά, θα έχουμε προσωρινή καλοκαιρία.
- Εάν κατεβαίνει σιγά - σιγά, ο καιρός μπορεί να αλλάξει.
- Εάν ανεβοκατεβαίνει με γρήγορες κινήσεις, θα έχουμε άστατο καιρό.
- Χαμηλές ενδείξεις βαρομέτρου (<1010 mB) και αύξηση της θερμοκρασίας, σημαίνει ότι θα έχουμε δυνατούς νοτιάδες.
- Κανονικές ενδείξεις βαρομέτρου (1014 mB) και σταθερή θερμοκρασία, σημαίνει ότι θα έχουμε καλό καιρό.
- Υψηλές ενδείξεις βαρομέτρου (>1020 mB) και σταθερή θερμοκρασία, σημαίνει ότι θα έχουμε καλό καιρό για μεγάλη διάρκεια.
- Υψηλές ενδείξεις βαρομέτρου (>1020 mB) και μείωση της θερμοκρασίας, σημαίνει ότι θα έχουμε δυνατούς βοριάδες.

19.2 Πρακτική πρόγνωση καιρού

Είναι γεγονός ότι στερούμαστε οργάνων. Έτσι είμαστε αναγκασμένοι να κάνουμε πρόγνωση καιρού βασισμένοι σε εμπειρικούς κανόνες.

Καλοκαιρία ή καλυτέρευση του καιρού μπορούμε να πούμε ότι θα έχουμε, όταν:

- Κατά τη δύση του ηλίου ο ουρανός έχει χρώμα ρόδινο.
- Ο ήλιος ανατέλλει και δε φαίνονται σύννεφα στην ανατολή.
- Τα θαλασσοπούλια φεύγουν το πρωί προς τα ανοιχτά της θάλασσας.
- Τα σύννεφα που είναι χαμηλά αρχίζουν να ανεβαίνουν.
- Οι διάττοντες αστέρες διατηρούν συνήθως κατά την πτώση τους κάποια κατεύθυνση, ταυτόσημη της κατεύθυνσης των ανέμων την επόμενη ημέρα.
- Το φεγγάρι την προηγούμενη νύχτα έχει ολοκάθαρο σχήμα και είναι λαμπερό.

Κακοκαιρία ή επιδείνωση μπορούμε να πούμε ότι θα έχουμε, όταν:

- Ο ουρανός έχει κίτρινο χρώμα κατά τη δύση του ηλίου. Τότε θα έχουμε αέρα, ενώ ωχροκίτρινη δύση προμηνύει βροχή.
- Ο ήλιος έχει σύννεφα κατά την ανατολή. Τότε θα έχουμε αέρα.
- Τα θαλασσοπούλια δεν απομακρύνονται από την ακτή.
- Ο ουρανός είναι κόκκινος.
- Ο ήλιος είναι χλωμός, και ο ουρανός είναι ωχρός προς το κίτρινο.
- Ο ήλιος και το φεγγάρι μας φαίνονται μεγαλύτερα απ' ό,τι συνήθως.
- Τα σύννεφα κατεβαίνουν στους πρόποδες των βουνών.

- Τα αστέρια λάμπουν πολύ.
- Ο ήλιος και το φεγγάρι έχουν μεγάλους κύκλους γύρω τους, πράγμα που προμηνύει ισχυρό άνεμο, ενώ όταν οι κύκλοι είναι μικροί προμηνύεται βροχή.
- Κατά τη διάρκεια της νύχτας, αστραπές στο Βορρά προμηνύουν δυνατό αέρα, ενώ αστραπές στο Νότο προμηνύουν βροχή για την επόμενη μέρα.
- Αστραπές και βροντές ταυτόχρονα προμηνύουν ότι έρχεται άμεσα καταιγίδα.
- Μεγάλη ορατότητα προμηνύει αέρα.

Ειδικότερα μπουρίνι μπορούμε να προγνώσουμε ότι θα έχουμε όταν:

- Τα σύννεφα μπερδεύονται και κατεβαίνουν προς τη γη.
- Τα σύννεφα είναι μαύρα ή έντονα γκριζα.
- Η θάλασσα σκουραίνει και παίρνει ένα γκριζωπό χρώμα.
- Τα σύννεφα προχωρούν αντίθετα με τον άνεμο.

Βλέπουμε λοιπόν ότι ο καιρός και η θάλασσα προμηνύουν τις επερχόμενες αλλαγές και μας δίνουν τη δυνατότητα να καταλάβουμε την κωδικοποιημένη γλώσσα που μιλά η φύση.

20. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ - ΧΡΗΣΗ V.H.F.

20.1 Εισαγωγικά

Στο κεφάλαιο αυτό θα αναφέρουμε τα βασικά όσο αφορά την επικοινωνία με χρήση του V.H.F. Το V.H.F. είναι μια συσκευή ασύρματης επικοινωνίας και το όνομά της είναι τα αρχικά των λέξεων “**Very High Frequency**”, καθώς χρησιμοποιεί τις υψηλές συχνότητες των ραδιοκυμάτων, από 156 μέχρι 162 MHz. Η συχνότητα αυτή είναι χωρισμένη σε κομμάτια, το οποίο μας δίνει τη δυνατότητα να έχουμε ξεχωριστά «**κανάλια**». Η ισχύς του σήματος των V.H.F. σύμφωνα με διεθνή κανονισμό είναι 25 Watt. Προκειμένου να κάνουμε οικονομία στην μπαταρία του σκάφους μας όμως, μπορούμε χρησιμοποιώντας ένα κουμπί της συσκευής να εκπέμψουμε σήμα με ισχύ 1 Watt, όταν το σκάφος με το οποίο θέλουμε να επικοινωνήσουμε είναι κοντά μας.

Επίσης πρέπει να επισημάνουμε ότι το σήμα του V.H.F. διαδίδεται ευθύγραμμα στον ορίζοντα, παράλληλα με το επίπεδο της θάλασσας (σε αντίθεση π.χ. με το σήμα του C.B.) και απαιτείται οπτική επαφή μεταξύ των δύο σταθμών που επικοινωνούν. Το σήμα εμποδίζεται από φυσικά εμπόδια που παρεμβάλλονται (π.χ. ακρωτήριο), αλλά αν το εμπόδιο είναι χαμηλό και η κεραία τοποθετημένη ψηλά, έχουμε πιθανότητες να το υπερπηδήσουμε. Γενικά, όσο πιο ψηλά είναι τοποθετημένη η κεραία του V.H.F. τόσο μεγαλύτερη εμβέλεια έχουμε.

Τα κανάλια που πρέπει να θυμάσαι είναι τα εξής:

- Για επικοινωνία μεταξύ των σκαφών μας χρησιμοποιούμε τα κανάλια **67 μέχρι 74**.
- Για επικοινωνία με τα λιμεναρχεία και τους λιμενικούς σταθμούς χρησιμοποιούμε το κανάλι **12**. Με το λιμεναρχείο Θεσσαλονίκης μπορούμε να επικοινωνήσουμε και στο κανάλι **7**.
- Για κλήσεις ανάγκης, επείγουσες, ασφαλείας και κινδύνου χρησιμοποιούμε το κανάλι **16**. (επεξηγούνται αναλυτικότερα παρακάτω).

20.2 Παραδείγματα κλήσεων

Παρακάτω δίνεται ένα τυπικό παράδειγμα κλήσης μεταξύ δύο σκαφών μας μέσω V.H.F.:

- *ΑΕΤΟΣ*: ΑΙΓΕΑΣ, ΑΙΓΕΑΣ από ΑΕΤΟ. Έτοιμος.
- *ΑΙΓΕΑΣ*: Ακούει ο ΑΙΓΕΑΣ τον ΑΕΤΟ. Έτοιμος

Ακολουθεί ένα τυπικό παράδειγμα διαλόγου με το Λιμεναρχείο μέσω V.H.F.:

- *ΑΕΤΟΣ*: Λιμεναρχείο Θεσσαλονίκης, Λιμεναρχείο Θεσσαλονίκης από ναυτοπροσκοπική λέμβο ΑΕΤΟΣ. Έτοιμος.
- *Λιμεναρχείο*: Ποιος καλεί το Λιμεναρχείο Θεσσαλονίκης;
- *ΑΕΤΟΣ*: Ναυτοπροσκοπική λέμβος ΑΕΤΟΣ. Θα θέλαμε δελτίο καιρού για Θερμαϊκό. Έτοιμος.
- *Λιμεναρχείο*: Μεταβλητοί, 3-4.
- *ΑΕΤΟΣ*: Ελήφθη. Ευχαριστώ Λιμεναρχείο. Από ΑΕΤΟΣ τέλος.

20.3 Σήματα ασφαλείας, επείγοντος και κινδύνου

Όλα τα σήματα ασφαλείας, επείγοντος και κινδύνου τα μεταδίδουμε στο κανάλι 16. Στο κανάλι αυτό ακούν πάντα όλα τα λιμεναρχεία και το Ράδιο Ελλάς, το οποίο εδρεύει στην Αθήνα, αλλά με τις εγκατεστημένες κεραίες που διαθέτει καλύπτει όλο το θαλάσσιο χώρο της Ελλάδας. Το κανάλι 16 μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για να έρθουμε σε επαφή με κάποιο σκάφος που δε γνωρίζουμε σε ποιο κανάλι ακούει, αλλά σ’ αυτή την περίπτωση πρέπει αμέσως να ορίσουμε άλλο κανάλι για να συνεχίσουμε τη συνομιλία μας, ώστε να μη δεσμεύουμε το κανάλι 16, χωρίς σοβαρό σκοπό.

Με το **σήμα ασφαλείας «SECURITE»** αναγγέλλεται ένα μήνυμα που αφορά την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας. Μπορεί να πρόκειται για κάποιο επιπλέον αντικείμενο ή για επερχόμενη κακοκαιρία. Η αναγγελία γίνεται ως εξής:

«Securite, securite, securite προς όλα τα σκάφη πλέοντα μέσα στον κόλπο της Θεσσαλονίκης από ναυτοπροσκοπική λέμβο ΑΕΤΟΣ. Ώρα:... Στίγμα:... Υπάρχει κέλυφος νεκρής θαλάσσιας χελώνας που επιπλέει και είναι επικίνδυνο για τα μικρά σκάφη. Ο κυβερνήτης ... Τέλος.»

Το **σήμα επείγοντος «ΠΑΝ»** αφορά την ασφάλεια των επιβατών ή του σκάφους. Η αναγγελία γίνεται ως εξής:

«Παν, παν, παν. Προς όλα τα σκάφη από θαλαμηγό Χριστίνα. Ώρα:... Στίγμα:... Είμαστε ακυβέρνητοι λόγω βλάβης στο πηδάλιο. Ζητάμε ρυμούλκηση. Ο κυβερνήτης... Έτοιμος.»

Όταν το σήμα αφορά άρρωστο επιβάτη, η κλήση γίνεται ως εξής:

«**Παν medico**, Παν medico, Παν medico. Προς λιμεναρχείο Μουδανιών από θαλαμηγό Χριστίνα. Ώρα:... Στίγμα:... Έχω επιβάτη με υψηλό πυρετό. Απαιτείται επείγουσα μεταφορά σε νοσοκομείο. Ο κυβερνήτης... Έτοιμος.»

Τέλος, το **σήμα κινδύνου «MAYDAY»** αφορά άμεσο κίνδυνο για το σκάφος και τους επιβάτες. Όταν το Ράδιο Ελλάς ή κάποιο λιμεναρχείο πάρει το σήμα Mayday, η κλήση μεταφέρεται στο θάλαμο επιχειρήσεων του Υπουργείου Εμπορικής Ναυτιλίας, απ' όπου οργανώνεται επιχείρηση διάσωσης. Η αναγγελία γίνεται ως εξής:

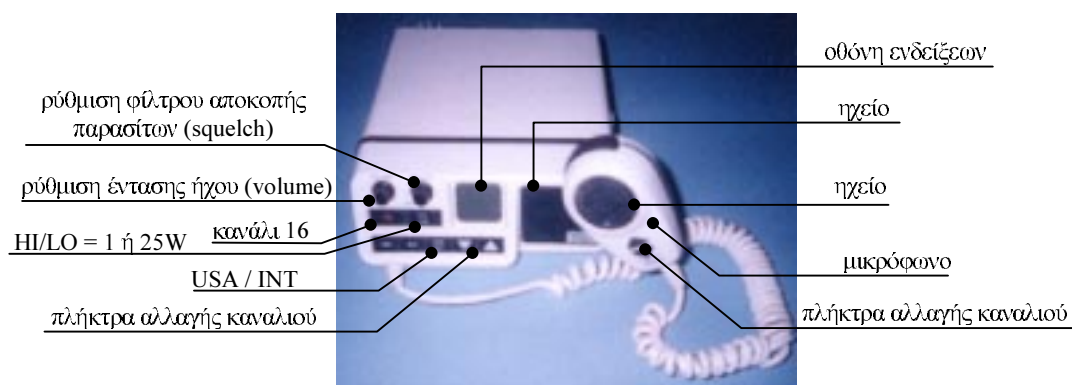
«Mayday, mayday, mayday. Από θαλαμηγό Χριστίνα. Ώρα:... Στίγμα:... Χτυπήσαμε σε ύφαλο. Το σκάφος βάζει νερά από ρήγμα. Υπάρχει κίνδυνος βύθισης. Απαιτείται άμεση βοήθεια. Ο κυβερνήτης... Έτοιμος.»

20.4 Τρόποι επικοινωνίας: simplex / duplex

Simplex επικοινωνία είναι η επικοινωνία με εναλλαγή των ρόλων του πομπού και του δέκτη, στην οποία η συχνότητα εκπομπής και λήψης είναι η ίδια (σε κάθε κανάλι διαφορετική βέβαια). Έτσι, πρώτα μιλάει ο ένας σταθμός (σκάφος) και μετά ο άλλος. Κατά τη διάρκεια που μιλάει ένας σταθμός, δεν μπορεί να ακούσει τον άλλο, αν εκείνος μιλήσει.

(Full) Duplex επικοινωνία είναι η επικοινωνία στην οποία ο κάθε σταθμός μπορεί και να μιλάει και να ακούει τον άλλο σταθμό ταυτόχρονα, χάρη στο ότι σε κάθε κανάλι η συχνότητα εκπομπής και η συχνότητα λήψης είναι διαφορετικές. Όμως οι συσκευές που έχουμε δεν υποστηρίζουν τη λειτουργία αυτή. Παρότι οι συσκευές μας χρησιμοποιούν δύο διαφορετικές συχνότητες για εκπομπή και λήψη, απαιτείται η διακριτή εναλλαγή των ρόλων πομπού και δέκτη. Αυτό χαρακτηρίζεται ως **half duplex επικοινωνία**.

Κάποια από τα κανάλια υποστηρίζουν και τους δύο τρόπους επικοινωνίας. Με το πάτημα ενός κουμπιού με την ένδειξη simplex/duplex ή USA/Int μεταπηδούμε από τον ένα τρόπο στον άλλο.



Σχήμα 20.1: Ένα V.H.F.

21. ΙΣΤΟΡΙΑ ΙΣΤΙΟΠΛΟΙΑΣ

Ο άνθρωπος ανακάλυψε την προωθητική δύναμη του αέρα πολύ αργότερα από τότε που ανακάλυψε τη ναυσιπλοΐα. Στην αρχή χρησιμοποιούσε ως προωθητική δύναμη τα κουπιά. Τα πρώτα πανιά, κατά πάσα πιθανότητα, ήταν δέρματα ζώων που τα άπλωναν οι προϊστορικοί άνθρωποι για να στεγνώσουν πάνω σε μονόξυλα. Κάποτε παρατήρησαν, ότι ο άνεμος που χτυπούσε πάνω στα δέρματα από πίσω, προωθούσε τα μονόξυλα. Αργότερα άρχισαν να κατασκευάζονται τα υφασμάτινα πανιά.

Την πρώτη ιστορική αναφορά για πανιά την έχουμε από αιγυπτιακές ζωγραφίες, γύρω στα 4.000 π.Χ., όπου εικονίζονται σκάφη με τετράγωνα πανιά. Τα σκάφη με αυτά τα πανιά έπλεαν μόνο στα πρύμα και στα δευτερόπρυμα.

Αργότερα, οι Φοίνικες και οι Έλληνες βελτίωσαν την ιστιοπλοϊκή τέχνη και κατασκεύασαν πλοία και πανιά, με τα οποία μπορούσαν να πλέουν και στην πλαγιοδρομία.

Οι Βυζαντινοί ανακάλυψαν τα τριγωνικά πανιά, τα «**λατίνια**». Μια μεγάλη εφεύρεση, η οποία όμως δε μπόρεσε να τους οδηγήσει στα όρτσα.

Η πλεύση στα όρτσα έγινε πραγματικότητα, αρκετά αργότερα, στο Μεσαίωνα, με τη σχεδίαση του πηδαλίου προσαρτημένου στο ποδόσταμα. Εδώ σβήνει πλέον οριστικά η βασιλεία του κουπιού ως κύριο προωθητικό μέσο. Τα σκάφη μπορούν τώρα να απομακρύνονται από την ακτή με ολιγάριθμα, σχετικά, πληρώματα. Έτσι αρχίζουν και οι μεγάλες εξερευνήσεις.

Με τον καιρό, από τότε μέχρι σήμερα, όσο εξελίσσονται πανιά και σκάφη, τόσο μικραίνει η γωνία ως προς τον άνεμο που μπορούν να πλεύσουν τα σκάφη στα όρτσα, και τόσο αυξάνει η ταχύτητά τους. Στο 19ο αιώνα εμφανίζονται τα περίφημα **Clippers**, τα οποία είχαν οξεία πλώρη και πρύμνη, πολλά πανιά, και ανέπτυσαν μεγάλες ταχύτητες. Οι σχεδιαστές τους θυσιάσαν τα πάντα στο βωμό της ταχύτητας, ακόμα και τους αποθηκευτικούς χώρους.

Σήμερα, η ιστιοπλοΐα έχει μείνει μόνο ως μέσο ψυχαγωγίας. Αυτό όμως δε σημαίνει ότι έπαψε να εξελίσσεται η ιστιοπλοϊκή τέχνη. Τόσο τα σύγχρονα πανιά, όσο και τα σκάφη είναι σχεδιασμένα με ηλεκτρονικούς υπολογιστές, για να έχουν τέλεια υδροδυναμική και αεροδυναμική, και κατασκευάζονται με διάφορα συνθετικά υλικά για να είναι ελαφριά και ανθεκτικά.

22. ΑΛΛΑ ΣΚΑΦΗ

Παρακάτω αναφέρονται οι κατηγορίες των σκαφών που μπορούμε σήμερα να συναντήσουμε στις ελληνικές θάλασσες, άλλες περισσότερο συχνά και άλλες λιγότερο. Τα σκάφη κατ' αρχήν χωρίζονται σε δυο μεγάλες κατηγορίες: τα **μηχανοκίνητα** και τα **ιστιοφόρα**.

22.1 Μηχανοκίνητα

Τα μηχανοκίνητα σκάφη αναψυχής διακρίνονται σε **θαλαμηγούς**, που έχουν μια τουλάχιστον καμπίνα και **ταχύπλοα** (κρις-κραφτ), που είναι εντελώς ανοιχτά σκάφη.

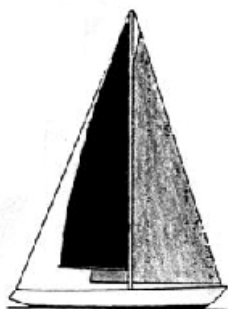
Εκτός από τα σκάφη αναψυχής έχουμε τα **επιβατηγά** σκάφη και τα **εμπορικά**. Τα τελευταία χωρίζονται σε **στερεού φορτίου** (containers) και σε **ρευστού φορτίου** (tankers - δεξαμενόπλοια), τα οποία με τη σειρά τους χωρίζονται σε απλά και super, ανάλογα με τη χωρητικότητά τους.

Τέλος θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθούμε στα ελληνικής κατασκευής καΐκια, τα **τρεχαντήρια** και τα **καραβόσκαρα**, τα οποία χρησιμοποιούνται κυρίως από τους ψαράδες.

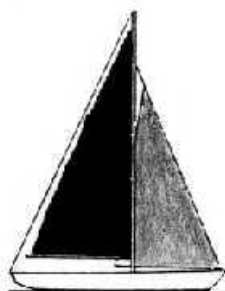
22.2 Ιστιοφόρα

Ανάλογα με την ιστιοφορία τους, έχουμε τις εξής κατηγορίες ιστιοπλοϊκών σκαφών ανοιχτής θαλάσσης:

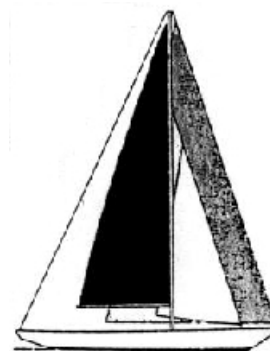
- **Masthead Sloop**: Έχει ένα άλμπουρο και δυο πανιά, τη μεγίστη (ή μιάιστρα) και τη genoa (ή φλόκος) (σχήμα 22.1). Είναι το πλέον συχνά συναντόμενο σκάφος.
- **Sloop Fractional** (ή 3/4ων): Η μόνη διαφορά του από το προηγούμενο είναι ότι η genoa δε φθάνει στην κορυφή του καταρτιού, αλλά μέχρι τα 3/4 αυτού (σχήμα 22.2).
- **Masthead Cutter**: Η διαφορά του από τα προηγούμενα είναι ότι έχει δυο genoas, μια μεγάλη, όπως το Masthead Sloop, και μια μικρή, όπως το Sloop Fractional (σχήμα 22.3).
- **Schooner**: Σκάφος που σπάνια συναντάται, με δυο άλμπουρα, το πλωριό μικρότερο από το πρυμνιό (σχήμα 22.4).
- **Yawl**: Σκάφος με δυο άλμπουρα, το πρυμνιό χαμηλότερο από το πλωριό. Συνήθως παίρνει 3 λατίνια πανιά, αλλά μπορεί να πάρει και 4ο (σχήμα 22.5).
- **Ketch**: Ισχύει ό,τι και για το Yawl. Το Ketch μπορούμε να πούμε ότι αποτελεί το νεότερο μοντέλο του Yawl. Έχει τα ίδια χαρακτηριστικά, εκτός από τη θέση του πρυμνιού άλμπουρου. Οι σχεδιαστές του, βασιζόμενοι σε νεότερες θεωρίες, μετέφεραν το άλμπουρο προς την πλώρη. Το άλμπουρο στα Ketch είναι μπροστά από τον άξονα του πηδαλίου (σχήμα 22.6), σε αντίθεση με τα Yawl, στα οποία το άλμπουρο βρίσκεται πίσω από τον άξονα του πηδαλίου.



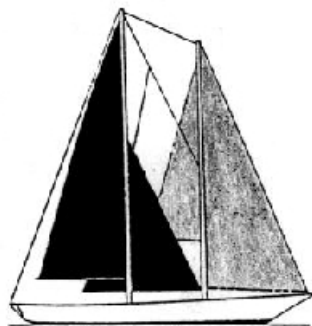
Σχήμα 22.1
Masthead Sloop



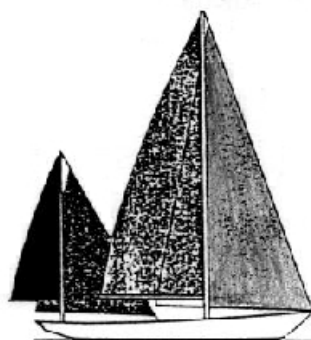
Σχήμα 22.2
Sloop Fractional



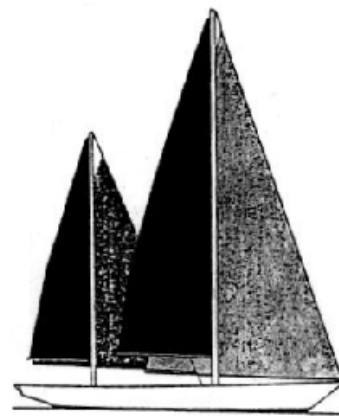
Σχήμα 22.3
Masthead cutter



Σχήμα 22.4
Schooner



Σχήμα 22.5
Yawl



Σχήμα 22.6
Ketch

Εκτός από τα ιστιοπλοϊκά ανοιχτής θαλάσσης, υπάρχουν και τα «αγωνιστικά», τα οποία είναι πολύ μικρότερα και χωρίς καμπίνα. Όλα έχουν ένα άλμπουρο, ενώ το πλήθος των πανιών κυμαίνεται από 1 έως 3. Ξεκινώντας από τα μεγαλύτερα, θα μπορούσαμε να αναφέρουμε :

- Τα sharpies, με δυο πανιά, ένα ημιολικό και ένα φλόκο. Μια κατηγορία σκαφών προς εξαφάνιση.
- Τα 4.70 με δυο πανιά (και μπαλόνι).
- Τα finn με ένα τριγωνικό πανί.
- Τα 4.20 με δυο πανιά (και μπαλόνι).
- Τα optimist με ένα ημιολικό πανί.

Σημείωση: Με τον όρο «αγωνιστικά» δεν εννοούμε ότι υπάρχει αντίστοιχη αγωνιστική κατηγορία σε κάποιο πρωτάθλημα. Ο όρος αυτός όμως προέρχεται μάλλον από το γεγονός, ότι όσα από αυτά δεν αποτελούν σήμερα κάποια αγωνιστική κατηγορία, κάποτε αποτελούσαν.

23. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΥΓΡΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ

Ως ναυτοπρόσκοποι θα πρέπει να ξέρουμε κάποια πράγματα σχετικά με την ασφάλειά μας κατά την ενασχόλησή μας με τη θάλασσα.

23.1 Πρόληψη

Επειδή η καλύτερη αντιμετώπιση είναι η πρόληψη, θα πρέπει να έχουμε πάντα στο μυαλό μας τα παρακάτω πράγματα, προκειμένου να μη θέτουμε τη ζωή μας σε κίνδυνο:

1. **Ποτέ δεν κολυμπάμε μόνοι μας.** Πρέπει πάντα να υπάρχει κάποιος, ο οποίος σε περίπτωση που θα βρεθούμε σε κίνδυνο θα μπορέσει να μας βοηθήσει ή να καλέσει βοήθεια.
2. **Δεν κάνουμε βουτιές σε άγνωστα νερά.** Μπορεί να υπάρχουν βράχια ή το νερό να μην είναι τόσο βαθύ όσο φαίνεται. Να λαμβάνετε υπ' όψη σας ότι η μορφολογία του βυθού αλλάζει από χρόνο σε χρόνο. Αν πρέπει να βουτηξουμε από κάποιο ύψος, βουτάμε με τα πόδια.
3. **Δεν κάνουμε επικίνδυνα παιχνίδια.** Δεν κάνουμε «πατητές». Αρκετοί είναι αυτοί που χάνουν τη ζωή τους, επειδή οι φίλοι τους κάνουν τέτοια «έξυπνα αστεία».
4. **Δεν παριστάνουμε το ναυαγοσώστη χωρίς να είμαστε.** Θα μπορούσαν να έχουν αποφευχθεί αρκετές διπλές τραγωδίες, αν υπήρχε σ' αυτή την περίπτωση αυτογνωσία.
5. **Δε βουτάμε σε κρύο νερό ιδρωμένοι.** Η απότομη αλλαγή στη θερμοκρασία του σώματος μπορεί να προκαλέσει κράμπες ή ακόμα και καρδιακές προσβολές.
6. **Δε μπαίνουμε σε μικρά σκάφη, αν δεν ξέρουμε κολύμπι.** Τα μικρά σκάφη (π.χ. τα κανό) αναποδογυρίζουν εύκολα. Αποφεύγουμε να μπαίνουμε σε τέτοια σκάφη, αν δε γνωρίζουμε κολύμπι ή αν μπορούμε φοράμε πάντα σωσίβιο.
7. **Προσέχουμε και συμμορφωνόμαστε με τα σήματα της παραλίας.** Σε μερικές παραλίες υπάρχουν σήματα που μας ενημερώνουν για κινδύνους. Δεν τα αγνοούμε.
8. **Κολυπούμε παράλληλα με την ακτή.** Αν θέλουμε να δοκιμάσουμε την αντοχή μας, αυτό μπορούμε να το κάνουμε κολυμπώντας παράλληλα προς την ακτή. Δεν είναι ανάγκη να κολυμπήσουμε προς τα βαθιά, διότι κατά πάσα πιθανότητα δε θα έχουμε τις απαραίτητες δυνάμεις για να επιστρέψουμε και δε θα μπορεί κανείς να μας βοηθήσει.
9. **Ξέρουμε τις δυνατότητές μας και δεν επιχειρούμε να κάνουμε πράγματα που δεν μπορούμε,** π.χ. να κολυμπήσουμε μια μεγάλη απόσταση ή να διασχίσουμε ένα ρεύμα.
10. **Δε βουτάμε στο νερό μετά από γεύμα ή μετά από πόση οινόπνευματων.** Το γεγονός ότι κατά την πέψη η καρδιά εργάζεται εντονότερα και δεν επιτρέπεται να την επιφορτίζουμε περισσότερο με έντονες σωματικές ασκήσεις, όπως η κολύμβηση, είναι αληθές. Όμως οι καρδιακές προσβολές δεν είναι ο κύριος λόγος πνιγμών μετά από το φαγητό, όπως ίσως θα περίμενε κανείς. Ο κύριος λόγος είναι το πνίξιμο με εμετό. Οι κυματοειδείς κινήσεις του νερού, όσο ανεπαίσθητες κι αν είναι, μπορούν να προκαλέσουν εμετό, ο οποίος μπορεί να πάει στα πνευμόνια και σε συνδυασμό με τον πανικό που δημιουργείται οδηγεί στον πνιγμό. Έτσι καταρρέουν «δικαιολογίες», όπως «δεν έφαγα πολύ», ή «δε θα κολυμπήσω πολύ, μόνο θα μπω για να δροσιστώ» ή «η φυσική κατάσταση της καρδιάς μου είναι καλή, επειδή είμαι αθλητής».

23.2 Αναγνώριση και αντιμετώπιση καταστάσεων κινδύνου

Εφαρμόζοντας όλα τα παραπάνω μειώνουμε δραματικά τις πιθανότητες να βρεθούμε σε κίνδυνο μέσα στη θάλασσα, αλλά δεν τις εξαλείφουμε. Πρέπει να έχουμε και τα παρακάτω υπ' όψη, για να καταλάβουμε πότε το σώμα μας μας στέλνει μηνύματα κινδύνου και πώς να αντιμετωπίζουμε τέτοιους κινδύνους.

1. Βασική και πραγματικά σωτήρια αρχή: **μένουμε ψύχραμοι** ό,τι και να μας συμβεί. Η ψυχραιμία είναι αυτή που θα μας σώσει, ενώ ο πανικός μπορεί να πνίξει και τον καλύτερο κολυμβητή «σε μια κουταλιά νερό». Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι οι κράμπες, οι οποίες αυτές καθ' αυτές δεν μπορούν να προκαλέσουν πνιγμό, ενώ ο πανικός που πιθανώς να προκληθεί από αυτές μπορεί.
2. Αν νιώσουμε κουρασμένοι την ώρα της κολύμβησης και είμαστε (κακώς) μακριά από την ακτή, ξαπλώνουμε ανάσκελα στο νερό, μέχρι να ξεκουραστούμε για λίγο, και μετά κολυμπάμε προς την ακτή. Αν είμαστε κοντά στην ακτή, βγαίνουμε αμέσως.
3. Αν νιώσουμε πόνο στο στήθος ή την πλάτη ή ζαλάδα, αν χλομιάσουμε ή μελανιάσουμε ή νιώσουμε ότι μας τσιμπάνε χιλιάδες καρφίτσες, τότε πρέπει να βγούμε το ταχύτερο δυνατό από τη θάλασσα. Κατά πάσα πιθανότητα είμαστε στα πρόθυρα συγκοπής.
4. Αν πάθουμε κάποια **κράμπα**, προσπαθούμε να τεντώσουμε το μύα που «πιάστηκε» και, αφού ξεπιαστεί, προσπαθούμε να το διατηρήσουμε χαλαρό. Κολυμπάμε προς την ακτή, χωρίς να χρησιμοποιούμε το συγκεκριμένο μύα. Αν χρειάζεται ζητάμε βοήθεια. Τα σημεία που παθαίνουμε συνήθως κράμπες είναι οι γάμπες, τα δάκτυλα των ποδιών και τα χέρια. Η κράμπα μπορεί να προκληθεί από απότομη μεταβολή της θερμοκρασίας του σώματος ή αν ο μυς μεταπέσει απότομα από κατάσταση ακινησίας σε κατάσταση έντονης δραστηριότητας.
5. Αν βρεθούμε σε **ρεύμα**, το αφήνουμε να μας παρασύρει και κολυμπάμε διαγώνια προς το ρεύμα, ώστε σιγά-σιγά να βγούμε από αυτό.
6. Η **ρουφήχτρα** δημιουργείται εκεί που συναντώνται δύο ρεύματα. Αν πέσουμε σε ρουφήχτρα, την αφήνουμε να μας παρασύρει. Λίγο πριν μας ρουφήξει, παίρνουμε βαθιές αναπνοές και την αφήνουμε να μας ρουφήξει. Όσο πιο βαθιά πάμε, τόσο περισσότερο εξασθενεί η δύναμη της ρουφήχτρας. Όταν νιώσουμε ελεύθεροι, κάνουμε ένα μακροβούτι, όσο πιο μακριά μπορούμε. Αν νιώσουμε πόνο στα αφτιά μας, ο οποίος θα οφείλεται στην πίεση, κλείνουμε τη μύτη μας με το χέρι και προσπαθούμε να φυσήξουμε.

Μια πολύ σοβαρή κατάσταση κινδύνου στη θάλασσα είναι το ναυάγιο. Για μια τέτοια περίπτωση πρέπει να ξέρουμε τα παρακάτω:

- Φοράμε το σωσίβιο και μένουμε στη θέση **HELP (Heat Escape Lessening Posture – στάση μείωσης της διαφυγής θερμότητας)** (σχήμα 23.1), προκειμένου να ελαχιστοποιήσουμε τα ποσά θερμότητας που χάνουμε από το κεφάλι, τις माσχάλες και τη βουβωνική χώρα.
- Δε βγάζουμε τα ρούχα μας, διότι μας προστατεύουν από υποθερμία. Τα βγάζουμε μόνο αν μας τραβούνε προς τα κάτω και πρέπει να καταβάλλουμε προσπάθεια για να διατηρηθούμε στην επιφάνεια, ενώ βέβαια φοράμε το σωσίβιο. Αν έχουμε, φοράμε και σκούφο ή κουκούλα.
- Δεν κάνουμε άσκοπες κινήσεις, διότι αν είμαστε ακίνητοι, το νερό που υπάρχει γύρω μας ζεσταίνεται και λειτουργεί ως μονωτικό.
- Αν η ακτή είναι κοντά, κολυμπάμε όλοι μαζί σιγά-σιγά προς την ακτή.
- Καταναλώνουμε το γλυκό νερό με μεγάλη οικονομία.
- Δεν πίνουμε θαλασσίνο νερό, διότι μπορεί να προκαλέσει παραισθήσεις.



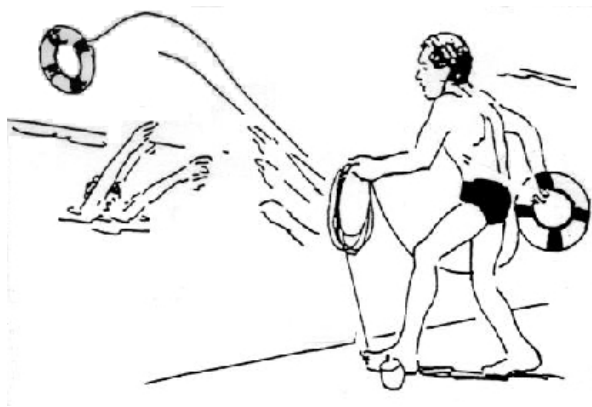
Σχήμα 23.1: Η στάση HELP

- Συγκεκριμένα για τις ναυτοπροσκοπικές λέμβους πρέπει να ξέρετε ότι μπορεί να γεμίσουν με νερό, αλλά δε βουλιάζουν. Έτσι μένουμε πάντα μέσα ή πάνω ή δίπλα στη βάρκα και δεν απομακρυνόμαστε, αφού αποτελεί πολύ καλό «σωσίβιο».

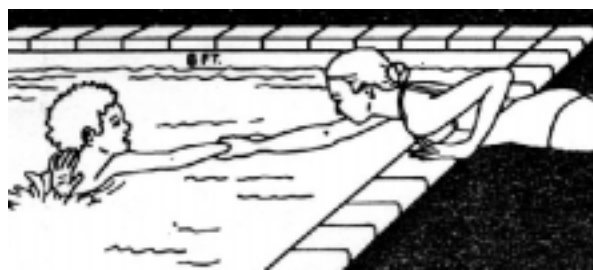
23.3 Ναυαγοσωστική

Η ναυαγοσωστική απαιτεί άριστη φυσική κατάσταση, γνώσεις και πολλές ώρες πρακτικής εξάσκησης. Δεδομένου ότι εσείς δε διαθέτετε όλα αυτά, δε θα αναφερθούμε σε όλες τις μεθόδους διάσωσης, αλλά μόνο σ' αυτές που δεν απαιτούν ούτε ιδιαίτερα καλή φυσική κατάσταση ούτε πολλή εξάσκηση. Υπάρχουν αρκετοί τρόποι να βοηθήσετε έναν άνθρωπο που χρειάζεται βοήθεια, χωρίς να ρισκινδυνεύσετε τη ζωή σας.

- Μόλις αντιληφθούμε ότι κάποιος πνίγεται, στέλνουμε κάποιον να ζητήσει βοήθεια και αν είναι δυνατό να βρει γιατρό.
- Προσπαθούμε να βρούμε τρόπο να προσεγγίσουμε το θύμα, χωρίς να πέσουμε εμείς στο νερό. Π.χ. αν είμαστε στη θάλασσα προσπαθούμε να βρούμε σκάφος. Αν είμαστε σε πισίνα, πιγαίνουμε από την πλευρά που είναι πλησιέστερα στο θύμα.
- Πετάμε ή απλώνουμε κάτι προς το θύμα, από το οποίο θα μπορέσει να πιαστεί και να τον τραβήξουμε, χωρίς να έρθουμε σε επαφή μαζί του. Δεν είναι λίγα τα αντικείμενα που προσφέρονται γι' αυτή την δουλειά: σχοινί, σωσίβιο δεμένο με σχοινί, κουπί, ναυαγοσωστική ράβδος (στις πισίνες), σκουπόξυλο, ιστιοσανίδα (σχήμα 23.2). Όταν πετάμε κάποιο αντικείμενο με σχοινί, το πετάμε λίγο πιο μακριά από το θύμα και το τραβάμε ώστε να τον ακουμπήσει από πίσω. Αφού πιαστεί το θύμα, τον τραβάμε σιγά-σιγά, αφού έχουμε «ασφαλίσει» πρώτα τον εαυτό μας: έχουμε χαμηλά το κέντρο βάρους μας – αν είναι δυνατό είμαστε ξαπλωμένοι – και χρησιμοποιούμε το ένα χέρι μας για να κρατιόμαστε (σχήμα 23.3).

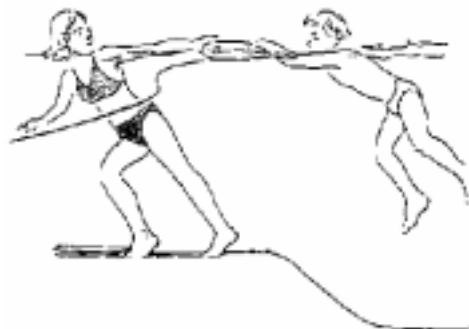


Σχήμα 23.2
Πέταγμα σωσιβίου με σχοινί



Σχήμα 23.3
Θέση τραβήγματος του θύματος

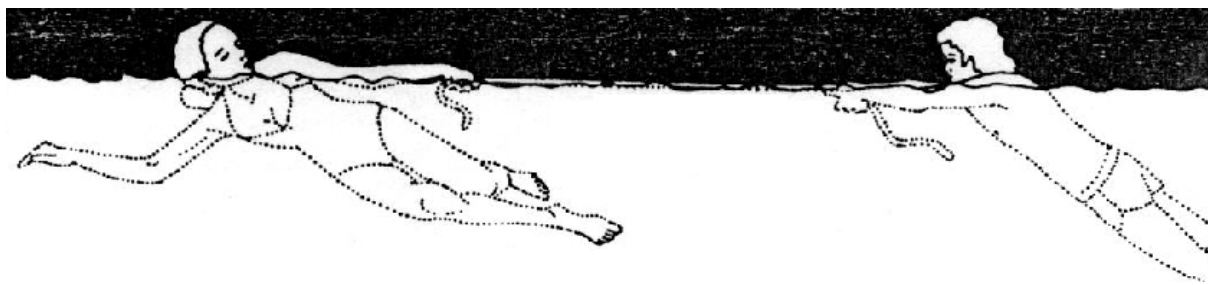
- Αν πρόκειται για παιδάκι που πνίγεται σε σημείο που εμείς πατάμε, τότε μπορούμε να πέσουμε στο νερό. Αποφεύγουμε όμως και πάλι να έρθουμε σε επαφή μαζί του. Χρησιμοποιούμε κάποιο αντικείμενο για να του προσφέρουμε βοήθεια (σχήμα 23.4).
- Αν διαπιστώσουμε ότι δεν μπορούμε να προσεγγίσουμε το θύμα χωρίς να πέσουμε στη θάλασσα, το πλησιάζουμε κολυμπώντας, φθάνοντας σε μια απόσταση στην οποία είμαστε ασφαλείς: να μην μπορεί να μας φθάσει. Αν είναι τόσο πανικοβλημένος, ώστε να μη μας ακούει, τον εγκαταλείπουμε, διότι, αν τον πλησιάσουμε για να το σώσουμε, κινδυνεύει άμεσα και η δική μας ζωή.
- Αν το θύμα είναι συνεργάσιμο, του προτείνουμε κάποιο αντικείμενο, αποφεύγοντας να έρθουμε σε επαφή μαζί του. Αφού πιάσει το αντικείμενο, ρυμουλκούμε το θύμα, όπως δείχνουν τα σχήματα 23.5 και 23.6.



Σχήμα 23.4: Διάσωση παιδιού σε σημείο που πατάμε

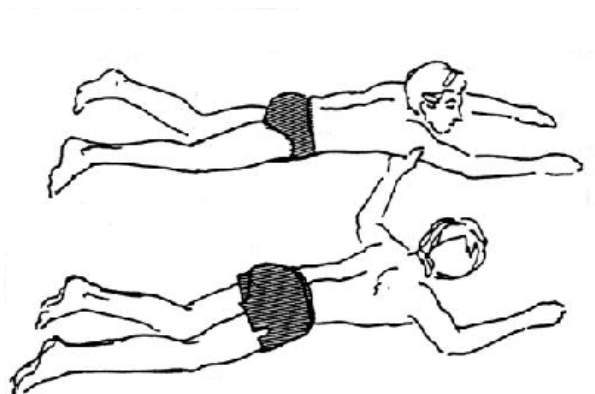
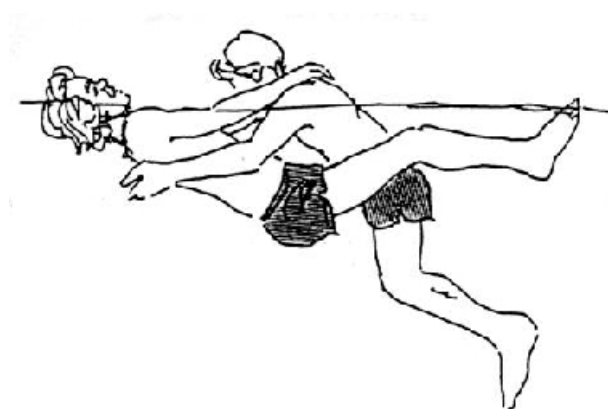


Σχήμα 23.5: Βοήθεια σε συνεργαζόμενο θύμα



Σχήμα 23.6: «Ρυμούλκηση» συνεργαζόμενου θύματος

- Αν πρόκειται για κουρασμένο κολυμβητή και όχι για κάποιον που πνίγονταν, τον βοηθάμε με κάποιον από τους τρόπους που φαίνονται στα σχήματα 23.7, 23.8 και 23.9.
- Σημαντικό είναι σε κάθε περίπτωση να μιλήσουμε στο θύμα, ώστε να του δώσουμε κουράγιο και να μας εμπιστευθεί.

**Σχήμα 23.7****Σχήμα 23.8****Σχήμα 23.9: Βοήθεια σε κουρασμένο κολυμβητή**

24. Α΄ ΒΟΗΘΕΙΕΣ

Πρώτες Βοήθειες είναι η άμεση, γρήγορη και στην ώρα του ατυχήματος παροχή βοήθειας προς τον πάσχοντα. Για να μπορέσουμε να παρέχουμε σωστά τις Α΄ Βοήθειες χρειάζονται:

- γνώσεις
 - κατάλληλο φαρμακείο
- και σε πολλές περιπτώσεις επίσης χρειάζονται:
- θάρρος και
 - καλή σωματική κατάσταση.

Είναι σημαντικό να έχουμε κατά νου ότι στόχος μας δεν είναι να αντικαταστήσουμε το γιατρό, αλλά να παρέχουμε την αναγκαία περιποίηση μέχρι να φθάσει ο γιατρός.

Παρακάτω θα αναφερθούμε στις Α΄ Βοήθειες που παρέχονται σε ατυχήματα που είναι δυνατό να συμβούν σε μια θερινή ναυτοπροσκοπική κατασκήνωση και στη μέθοδο «ΚΑΡΔιο-Πνευμονικής Αναζωογόνησης» (ΚΑΡ.Π.Α. ή CPR), η οποία είναι χρήσιμη σε πολλές περιπτώσεις.

24.1 Θαλασσινά ατυχήματα

Τσίμπημα σφήκας ή μέλισσας

- Μόνο οι μέλισσες μπορεί να αφήσουν το κεντρί τους μέσα στο δέρμα. Αν είναι ορατό, το αφαιρούμε με την κόψη ενός αποστειρωμένου ξυραφιού ή μαχαιριού ή με τη βοήθεια μια αποστειρωμένης καρφίτσας. Προσέχουμε να μην πιάσουμε το κεντρί, ώστε να μη χυθεί περισσότερο δηλητήριο.
- Πλένουμε την περιοχή με νερό και σαπούνι.
- Ανακουφίζουμε τον πόνο με αμμωνία.
- Αν το πρήξιμο δεν υποχωρεί, ζητούμε ιατρική βοήθεια.
- Αν το άτομο είναι αλλεργικό στα τσιμπήματα, βάζουμε πάγο ή κρύα κομπρέσα στην περιοχή που τσιμπήθηκε, για να ελαττωθεί ο πόνος και η απορρόφηση δηλητηρίου, και ζητούμε ιατρική βοήθεια.

Σημείωση: Ποτέ δε βάζουμε πάγο απ' ευθείας πάνω στο δέρμα, διότι υπάρχει κίνδυνος να προκληθούν κρυοπαγήματα. Σε κάθε περίπτωση βάζουμε τον πάγο τυλιγμένο σε πανί.

Δάγκωμα σκορπιού

Ο σκορπιός μοιάζει με μικρό αστακό με δυο μεγάλες δαγκάνες. Στην άκρη της ουράς του φέρει δηλητηριώδες κεντρί. Τα συμπτώματα είναι πολύ σοβαρά: καυστικός πόνος, μούδιασμα ή σουβλίες, ναυτία, πυρετός, δυσκολία στην ομιλία, κράμπες στο στομάχι, σπασμοί και σοκ.

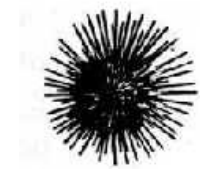


- Βάζουμε το θύμα να ξαπλώσει και να μένει ήρεμο, με το δαγκωμένο μέρος ακίνητο και χαμηλότερα από το επίπεδο της καρδιάς.
- Αν το δάγκωμα είναι σε άκρο, δένουμε το άκρο 5-10 cm πάνω από τη δαγκωματιά, ώστε να εμποδίσουμε το δηλητήριο να κινηθεί προς την καρδιά. Ο επίδεσμος πρέπει να είναι σφιχτός, αλλά όχι υπερβολικά: πρέπει να υπάρχει χώρος να περάσουμε δυο δάκτυλα.
- Αν το πρήξιμο φθάσει στον επίδεσμο, δένουμε άλλον επίδεσμο 5 cm πιο ψηλά και αφαιρούμε τον πρώτο.
- Πλένουμε την περιοχή.
- Προσπαθούμε να βγάλουμε αίμα με βεντούζες και με κατάλληλες κινήσεις.
- Χορηγούμε ξινό νερό (νερό με λίγο ξύδι ή λεμόνι) και μεταφέρουμε το θύμα στο νοσοκομείο.

Τσίμπημα αχινοῦ

Τα συμπτώματα είναι πόνος και πρήξιμο, ενώ σπανιότερα το θύμα μπορεί να έχει ζάλη, εξασθένηση των μυών και πιθανή παράλυση.

- Τοποθετούμε και επιδένουμε το τσιμπημένο μέλος όπως στην περίπτωση του σκορπιού.
- Χρησιμοποιούμε πετσέτα για να αφαιρέσουμε κάθε υλικό που δεν έχει εισχωρήσει στην πληγή.
- Σκαλίζουμε το δέρμα γύρω από τα αγκάθια με βελόνα που την έχουμε αποστειρώσει πυρακτώνοντάς την, για να πλατύνουμε την τρύπα εισόδου.
- Αφαιρούμε τα αγκάθια με λίγη πίεση και με τσιμπιδάκι, που το έχουμε επίσης αποστειρώσει. Περιποιούμαστε τα μικροτραύματα.
- Σε περίπτωση που τα αγκάθια είναι αρκετά βαθιά ή πολλά και μικρά, κάνουμε συχνές επαλείψεις με λάδι, οι οποίες τα βοηθούν να βγουν μόνα τους.

**Τσίμπημα μέδουσας**

Τα συμπτώματα είναι τα εξής: τσουχτερός πόνος, κοκκίνισμα του δέρματος και εξανθήματα. Σπανιότερα το θύμα παθαίνει κρίμπια, ναυτία, δύσπνοια ή ακόμα και σοκ.

- Τυλίγουμε μια πετσέτα στο χέρι μας και πλένουμε το δέρμα του θύματος, για να καθαριστεί από τα πλοκάμια που πιθανώς βρίσκονται προσκολλημένα. Μπορούμε να πλύνουμε την περιοχή με νερό, οινόπνευμα, αμμωνία ή αλατόνερο.
- Αφού καθαριστεί η περιοχή, βάζουμε αμμωνία για να ανακουφισθεί ο πόνος.

**Εγκαύματα 1ου και 2ου βαθμού**

Μια από τις συνηθέστερες αιτίες των εγκαυμάτων αυτών είναι η πολύωρη παραμονή στον ήλιο χωρίς κατάλληλη προστασία. Στα εγκαύματα 1ου βαθμού το δέρμα του πάσχοντα κοκκινίζει, ενώ στα εγκαύματα 2ου βαθμού βγαίνουν και φουσκάλες. Και στις δυο περιπτώσεις ο πάσχων νιώθει τσούξιμο.

- Δροσίζουμε την καμένη περιοχή με δροσερό τρεχούμενο νερό (χωρίς πίεση) ή με υγρές κρύες κομπρέσες ή βουτώντας το καμένο μέλος σε νιπτήρα ή κουβά με δροσερό νερό.
- Στεγνώνουμε την περιοχή, προσέχοντας να μην ασκούμε πίεση, διότι προκαλούμε πόνο.
- Αλείφουμε την περιοχή με κρέμα για εγκαύματα (π.χ. Bepanthol).
- Καλύπτουμε την περιοχή με στεγνό καθαρό πανί.
- Σε περίπτωση εγκαύματος 2ου βαθμού, αν οι φουσκάλες είναι λίγες μπορούμε να τις σκάσουμε προσεκτικά με αποστειρωμένη καρφίτσα και να περιποιηθούμε τα μικροτραύματα.
- Αν οι φουσκάλες σκάσουν μόνες τους, καλύπτουμε την περιοχή με βαζελινούχες γάζες.

Ηλίαση

Είναι το αποτέλεσμα της επίδρασης των ηλιακών ακτίνων στο κεφάλι για αρκετή ώρα και ιδιαίτερα αν δε λαμβάνουμε παράλληλα υγρά. Τα συμπτώματα είναι τα εξής: κόκκινο πρόσωπο, ζαλάδα, πυρετός 39-40°C, πιθανή απώλεια των αισθήσεων.

- Τοποθετούμε τον πάσχοντα σε μέρος σκιερό και αεριζόμενο (αλλά χωρίς ρεύματα).
- Χαλαρώνουμε ή αφαιρούμε τα ρούχα που εμποδίζουν την κυκλοφορία του αίματος.
- Κάνουμε κομπρέσες με κρύο νερό στο μέτωπο, για να πέσει ο πυρετός.
- Αν έχει τις αισθήσεις του, του δίνουμε νερό με λίγο αλάτι.

Θερμοπληξία

Είναι το αποτέλεσμα της έκθεσης όλου του σώματος σε υπερβολική ζέστη σε συνδυασμό πιθανώς με πολλή υγρασία. Τα συμπτώματα είναι τα εξής: πυρετός 40-42°C, βλάβη σε μυς και νεύρα, ρίγος και χαμηλοί σφυγμοί.

- Τοποθετούμε τον πάσχοντα σε μέρος σκιερό και αεριζόμενο (αλλά χωρίς ρεύματα) και ζητούμε ιατρική βοήθεια.
- Χαλαρώνουμε ή αφαιρούμε τα ρούχα που εμποδίζουν την κυκλοφορία του αίματος.
- Βουτάμε τον πάσχοντα σε μπανιέρα με δροσερό (όχι κρύο) νερό ή τον βρέχουμε με κουβά ή βάζουμε κρύες κομπρέσες σ' όλο το σώμα του.
- Μετρούμε τη θερμοκρασία του πάσχοντα κάθε 10'. Όταν ο πυρετός πέσει κάτω από 40°C, στεγνώνουμε τον πάσχοντα και κάνουμε κομπρέσες μόνο στο μέτωπο. Αν ξανανέβει ο πυρετός, επαναλαμβάνουμε το προηγούμενο βήμα.
- Δίνουμε συνεχώς υγρά με αλάτι.

24.2 Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση

Η διαδικασία που θα περιγραφεί παρακάτω είναι χρήσιμη σε πάρα πολλές περιπτώσεις. Ενδεικτικά να αναφέρουμε τις εξής: άγνωστος πεσμένος στο δρόμο για άγνωστο λόγο, καρδιακή προσβολή, σοκ (οποιουδήποτε τύπου), πνιγμός κλπ.

Σημειώσεις σχετικά με τη μέθοδο CPR

- Ο διασώστης πρέπει να είναι γονατιστός με την ευθεία των ώμων του θύματος ανάμεσα στα γόνατά του. Επίσης πρέπει να είναι σε τέτοια θέση, ώστε τα χέρια να μπορούν να έρθουν κάθετα πάνω από το στήρνο του θύματος.
- Είναι πολύ σημαντικό οι συμπίεσεις να γίνονται στο σωστό σημείο. Το σημείο αυτό είναι 3-5 cm πάνω από τη ξιφοειδή απόληξη, πάνω στο στήρνο. Αν κάνουμε μόνοι μας CPR, πρέπει κάθε φορά μετά τις εμφυσίδες να εντοπίζουμε πρώτα το σημείο αυτό πριν αρχίσουμε τις συμπίεσεις.
- Στην αρχή της εφαρμογής της μεθόδου δίνουμε 4 εμφυσίδες με μικρά κενά μεταξύ τους.
- Για να κουραζόμαστε λιγότερο κατά την εφαρμογή της μεθόδου, πρέπει τα χέρια να είναι τεντωμένα και οι συμπίεσεις να γίνονται με το βάρος του σώματός μας και όχι με τη δύναμη των χεριών.
- Το θύμα πρέπει να βρίσκεται σε σκληρή επιφάνεια (π.χ. πάτωμα), ώστε να έχουν το απαιτούμενο αποτέλεσμα οι συμπίεσεις.

Έλεγχος αισθήσεων: Ρωτάμε το θύμα αν είναι καλά, χτυπώντας το απαλά με τα δυο μας χέρια στο στήθος. *ΑΠΑΝΤΑΕΙ;*

ΝΑΙ

Ρωτάμε τι έχει. Αν χρειάζεται καλούμε βοήθεια. Βάζουμε το θύμα στην πλάγια θέση ασφαλείας, του παρέχουμε τις Α΄ Βοήθειες και προσέχουμε να μην επιδεινωθεί η κατάστασή του.

ΟΧΙ

Έλεγχος αναπνοής: Γυρνάμε το θύμα ανάσκελα και βάζουμε τον αυχένα σε έκταση (όχι υπερέκταση). Χρησιμοποιούμε τη μέθοδο «βλέπω – ακούω – αισθάνομαι». *ΑΝΑΠΝΕΕΙ;*

ΝΑΙ

Βάζουμε το θύμα σε πλάγια θέση ασφαλείας, καλούμε βοήθεια και προσέχουμε να μην επιδεινωθεί η κατάστασή του.

ΟΧΙ

Έλεγχος καρδιακής λειτουργίας: Προσπαθούμε να βρούμε το σφυγμό του θύματος, ψηλαφίζοντας στην καρωτίδα. *ΒΡΙΣΚΟΥΜΕ ΣΦΥΓΜΟ;*

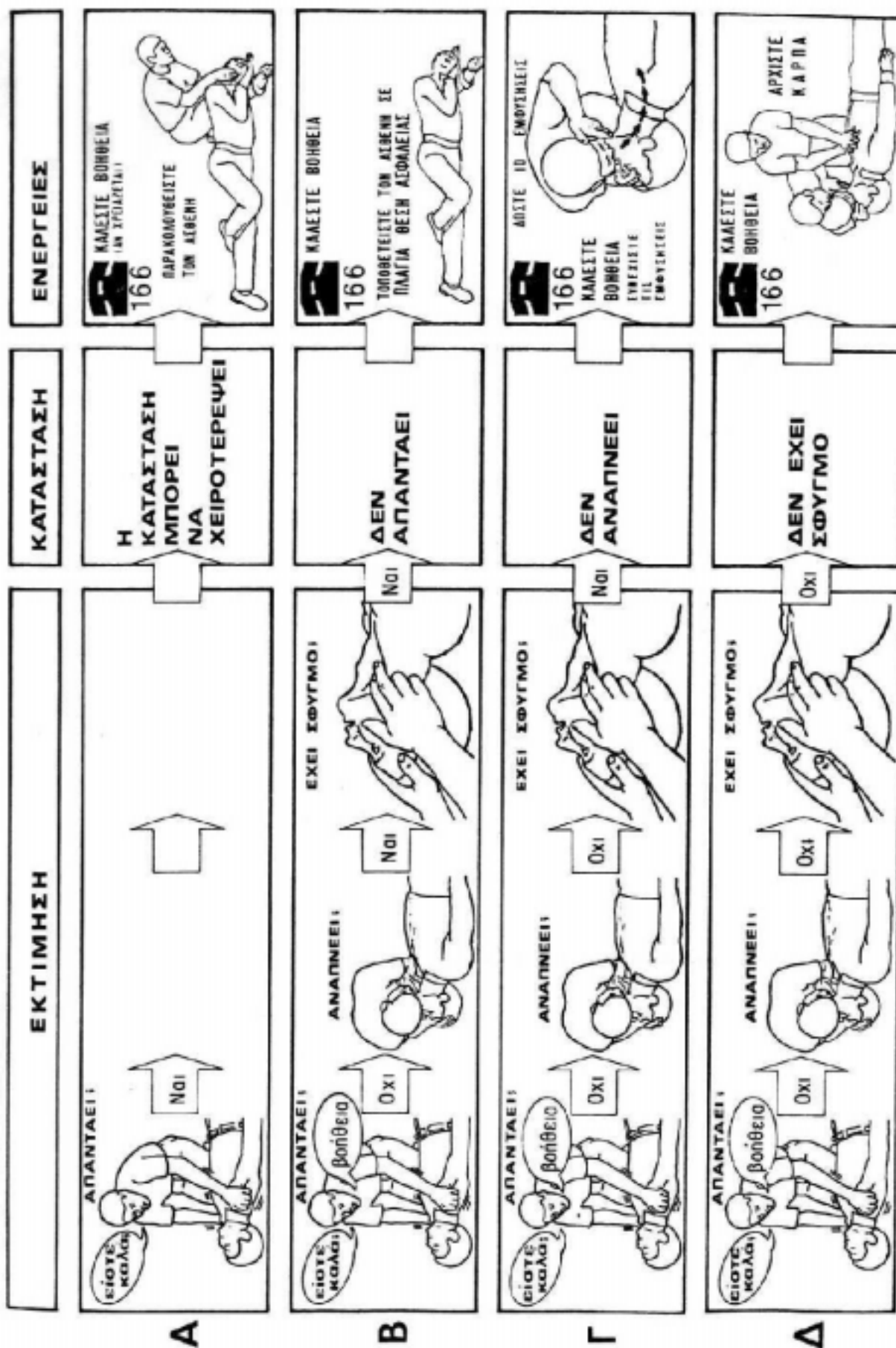
ΝΑΙ

Δίνουμε 10 εμφυσέςεις. Καλούμε βοήθεια και κάνουμε τεχνητή αναπνοή με τη μέθοδο «φιλί της ζωής». Κλείνουμε τη μύτη με τον αντίχειρα και το δείκτη, καλύπτουμε το στόμα του θύματος με το στόμα μας και κάνουμε μια εμφύσηση ανά 5΄΄. Ελέγχουμε κάθε φορά αν φθάνει ο αέρας στα πνευμόνια, κοιτάζοντας αν κινείται ο θώρακας, καθώς κάνουμε εμφυσέςεις. Ελέγχουμε ανά 1 λεπτό αν το θύμα έχει ανακτήσει τη δυνατότητα να αναπνέει μόνο του.

ΟΧΙ

Καλούμε βοήθεια και εφαρμόζουμε τη μέθοδο CPR. Κάνουμε 2 εμφυσέςεις (όπως στην τεχν. αναπνοή) και 15 συμπίεσεις με ρυθμό πιο γρήγορο από 1 συμπίεση/sec. Αν υπάρχει κάποιος να μας βοηθήσει, ο ένας κάνει τις συμπίεσεις και ο άλλος τις εμφυσέςεις. Σ΄ αυτή την περίπτωση κάνουμε 1 εμφύσηση και 5 συμπίεσεις εναλλάξ. Κάθε λεπτό σταματούμε και κάνουμε έλεγχο καρδιακής λειτουργίας. Σταματάμε μόνο όταν έρθει ιατρική βοήθεια ή όταν οι φυσικές μας δυνάμεις δε μας επιτρέπουν να συνεχίσουμε.

Στην επόμενη σελίδα δίνονται τα παραπάνω με μια πιο γραφική μέθοδο.



25. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Φάκελοι εκπαίδευσεως θερινών κατασκηνώσεων 6ης Ομάδας, 1987 - 1995
2. Φάκελος εκπαίδευσεως 6ου Ναυτικού Δημέρου 6ης Ομάδας, Νοέμβριος 1993
3. Φάκελος εκπαίδευσεως 5ης Σχολής Ναυτικής Προπαίδευσης, Μάρτιος 1992
4. Φάκελος εκπαίδευσεως Πανελλήνιας Σχολής Κυβερνήτου Ναυτοπροσκοπικής Λέμβου, Σεπτέμβριος 1994
5. Φάκελος εκπαίδευσεως Σχολής ιστιοπλοΐας ανοιχτής θαλάσσης Ναυτικού Ομίλου Θεσσαλονίκης, Άνοιξη 1994
6. Φάκελος εκπαίδευσεως Σχολής Ναυαγοσωστικής Χ.Α.Ν.Θ., Άνοιξη 1994
7. «Σύμβολα και επιτιμήσεις», Υδρογραφική Υπηρεσία Πολεμικού Ναυτικού, 1987