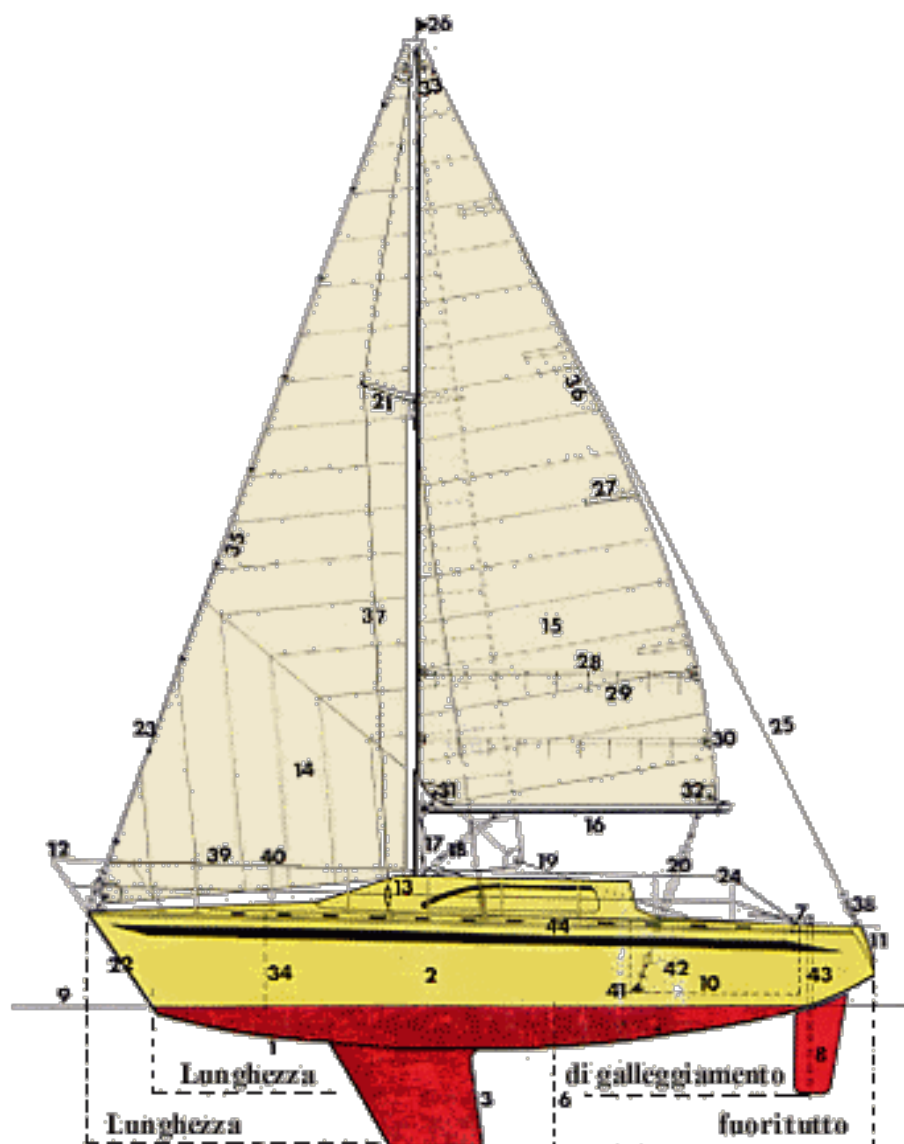




## TEORIA DELLA VELA

Scuola Nautica Andareavela Molo Ponte Morosini 43  
16126 Genova Tel. 0104032449 [info@andareavela.it](mailto:info@andareavela.it)  
[www.andareavela.it](http://www.andareavela.it)



01) opera viva  
 02) opera morta  
 03) deriva  
 04) lunghezza di galleggiamento  
 05) lunghezza fuori tutto  
 06) immersione (pescaggio)  
 07) barra del timone  
 08) timone  
 09) linea di galleggiamento  
 10) pozzetto  
 11) specchio di poppa  
 12) pulpito  
 13) tuga  
 14) fiocco o genoa  
 15) randa

16) boma  
 17) caricabbasso  
 18) ritenuta del boma (vang)  
 19) scotta del fiocco  
 20) paranco della scotta  
 21) crocetta  
 22) dritto di prora  
 23) strallo prodiero  
 24) battagliola  
 25) strallo poppiere  
 26) mostravento  
 27) guaina della stecca  
 28) banda di terzarolo  
 29) matafioni (gerli)  
 30) brancarella di terzarolo

31) angolo di mura  
 32) angolo di bugna o scotta  
 33) angolo di penna o drizza  
 34) bordo libero  
 35) caduta prodiera  
 36) balumina (caduta poppiere)  
 37) sartia maestra  
 38) arridatoio (tornichetto)  
 39) draglia di battagliola  
 40) candelieri  
 41) carrello di scotta  
 42) scotta di randa  
 43) losca  
 44) ombrinale

## LO SCAFO

Quando il profano parla di barche, si riferisce generalmente a scafi, infatti nella cultura media uno scafo senza remi, senza motore o senza vele é, per i più, sempre e comunque una barca. Nel mondo della nautica, in senso consumistico il concetto é lo stesso, ma nel gergo marinaresco una barca prende il nome dalle molteplici combinazioni che si possono ottenere con tipologie diverse di scafi e organi propulsori : motoscafi, pilotine, entroporto, fuoribordo, ecc...

se la propulsione é a motore, sloop, cutter, yawl, golette, derive, ecc... se la propulsione é a vela, motorsailer o motovelieri se la propulsione é mista.

Vediamo come é costituito lo scafo di una barca.

La linea di galleggiamento é la linea che il pelo libero dell'acqua disegna sullo scafo che galleggia e che divide lo scafo in due parti:

- **L'opera viva**, (carena), sotto il pelo dell'acqua,
- **L'opera morta**, (bordo libero), sopra il pelo dell'acqua.

L'opera viva é tale perché, col proprio volume, genera attivamente e continuamente, spinte verso l'alto in proporzione all'acqua che sposta galleggiando e navigando. L'opera morta invece non contribuisce costantemente e attivamente all'equilibrio dell'imbarcazione.

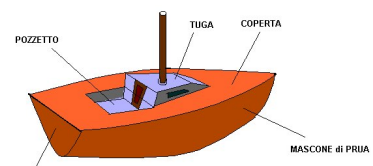
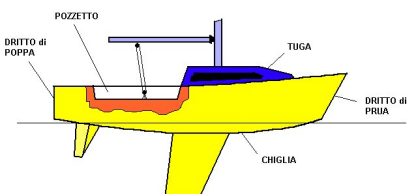
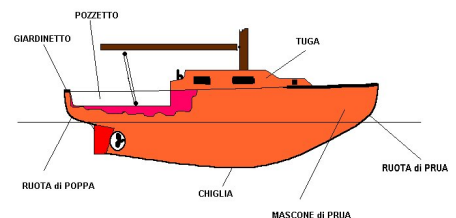
Le caratteristiche di una barca veloce sono date dalla forma dell'opera viva, ancora prima che dalle vele o dal motore.

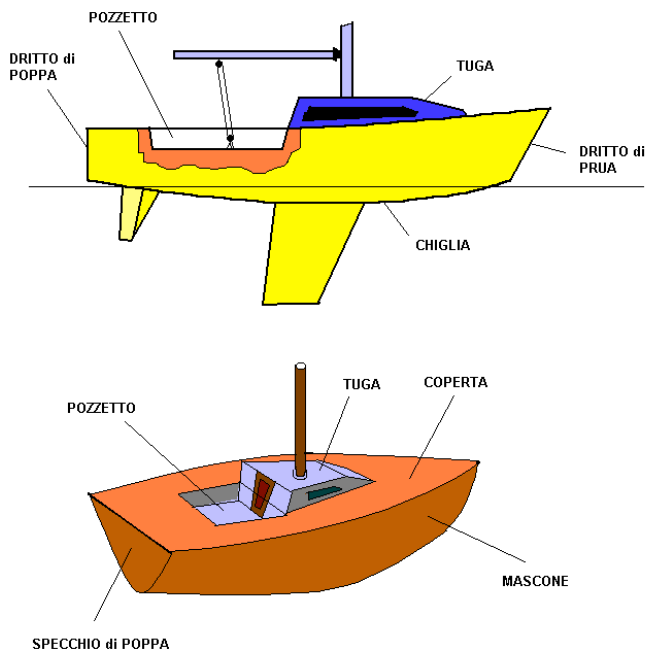
Diversi nomi accompagnano le varie parti dello scafo anche da davanti a dietro:

- **Prua**, la parte anteriore.
- **Mezza nave**, la parte centrale.
- **Poppa**, la parte posteriore.

**Murata di dritta**, fianco destro. (si dice murata, perché sui bordi della nave, i grandi velieri a vele quadre, fissavano una particolare cima detta mura, che doveva esporre al vento la vela, e da qui prendere il vento a destra o a sinistra, ancora oggi si dice: "... avere mura dritta o sinistra...").

**Murata di sinistra**, fianco sinistro





- **Chiglia**, trave strutturale che corre da prua a poppa. Costituisce la spina dorsale dell'imbarcazione.

- **Masconi**, possiamo definirli le guance dello scafo.

- **Giardinetto**, si definisce così la porzione dei lati di poppa, destra e sinistra sopracoperta, prende questo nome per il fatto che sulle grandi navi del passato in questo punto, riparato dal mare durante la navigazione venivano curati vasi di piante e fiori.

- **Ruote ( che possono essere di prua e di poppa)**

- **Dritti ( di prua o di poppa)**

- **Coperta**, il "pavimento" della barca.

- **Pozzetto**, zona protetta, aperta , sotto il piano di coperta, delle piccole e medie imbarcazioni ove l'equipaggio manovra.

- **Tuga**, rialzo della coperta a guscio di tartaruga, aumenta l'altezza dello spazio sottocoperta.

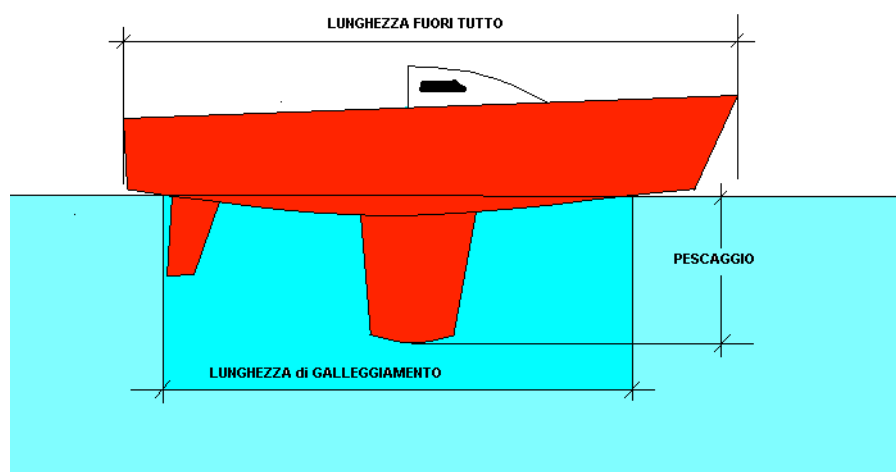
Le parole che fondamentalmente definiscono le misure di una barca sono:

- **Lunghezza fuori tutto**, é la massima lunghezza misurabile fra due piani paralleli fra loro e perpendicolari all'acqua, che tocchino a prua e a poppa i primi maggiori estremi.

- **Lunghezza al galleggiamento**, é la lunghezza della linea sottesa fra i due punti più estremi di prua e poppa coincidenti col pelo libero dell'acqua, cioè con la linea di galleggiamento.

- **Dislocamento**, é il peso di liquido spostato dalla carena, pari al peso esatto della imbarcazione.

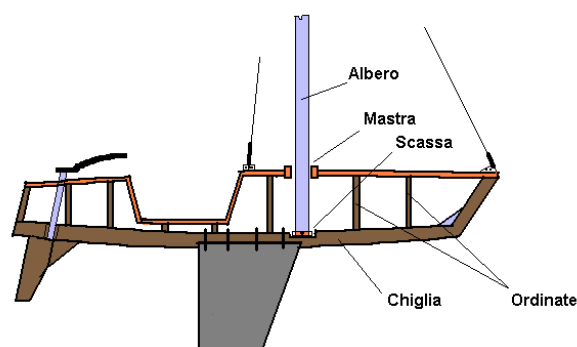
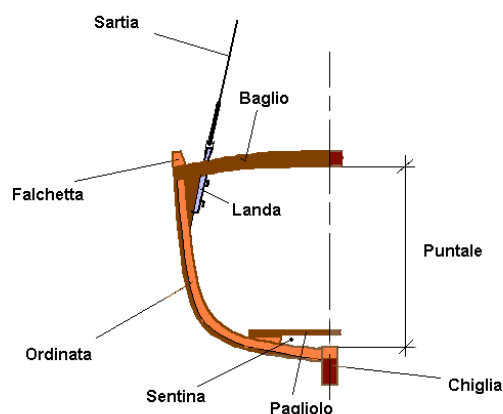
- **Stazza**, é il volume degli spazi chiusi dell'imbarcazione ed é una misura di volume. Una tonnellata di stazza, equivale a 2,83 metri cubi.



Gli scafi possono essere costruiti con diverse tecnologie: legno, acciaio, alluminio, fibre di vetro e resine, compositi sotto vuoto ecc..

I particolari costruttivi dello scafo, possono cambiare nome a seconda della tecnica usata nella costruzione, per cui noi faremo riferimento a quelli comuni e importanti.

- **Chiglia**, é la spina dorsale della barca da cui partono le costole, dette ordinate.
- **Ordinate**, sono le costole su cui viene fissato il fasciame di legno che forma lo scafo della barca. Nel caso di imbarcazioni di materiale diverso sono semplicemente di rinforzo alla struttura.
- **Puntale**, é il puntello alla coperta che poggia sulla chiglia, ormai usato solo come termine riferito alla sua misura, importante riferimento nei calcoli della stazza.
- **Baglio**, é l'arco che sostiene la coperta, ad esso fa riferimento una misura di larghezza della barca in un punto qualsiasi della sua lunghezza. Il punto di baglio massimo é il punto sulla lunghezza della barca in cui la larghezza dello scafo é massima.
- **Mastra**, é il foro di coperta attraverso il quale passa l'albero della barca.
- **Scassa**, é il punto di appoggio dell'albero alla chiglia.
- **Pagliolo**, é il piano di calpestio sottocoperta.
- **Sentina**, é lo spazio che si trova fra i paglioli, che formano il pagliolato, e la chiglia, dove ogni marinaio conserva la scorta di acqua o di vino fresco.



I fori o buchi in uno scafo, si definiscono:

- **Ombrinali**, scarichi acqua dalla coperta al mare, sopra la linea di galleggiamento
- **Boccaporti**, passaggi per l'equipaggio da sopra a sottocoperta.
- **Osteriggi**, areazioni e illuminazioni per i vani sottocoperta.
- **Prese a mare e passascafi**, (dette **vie d'acqua**, insieme alla presa a mare del raffreddamento del motore, la losca del timone, l'astuccio dell'elica, il solcometro e l'ecoscandaglio) tutti quei fori sulla opera viva che caricano o scaricano le acque di utilizzo a bordo.
- **Cubia**, che vuol dire occhio, infatti nel passato era l'occhio della barca che vegliava sulla navigazione, oggi é l'uscita della cima o della catena per l'ancora o l'ormeggio

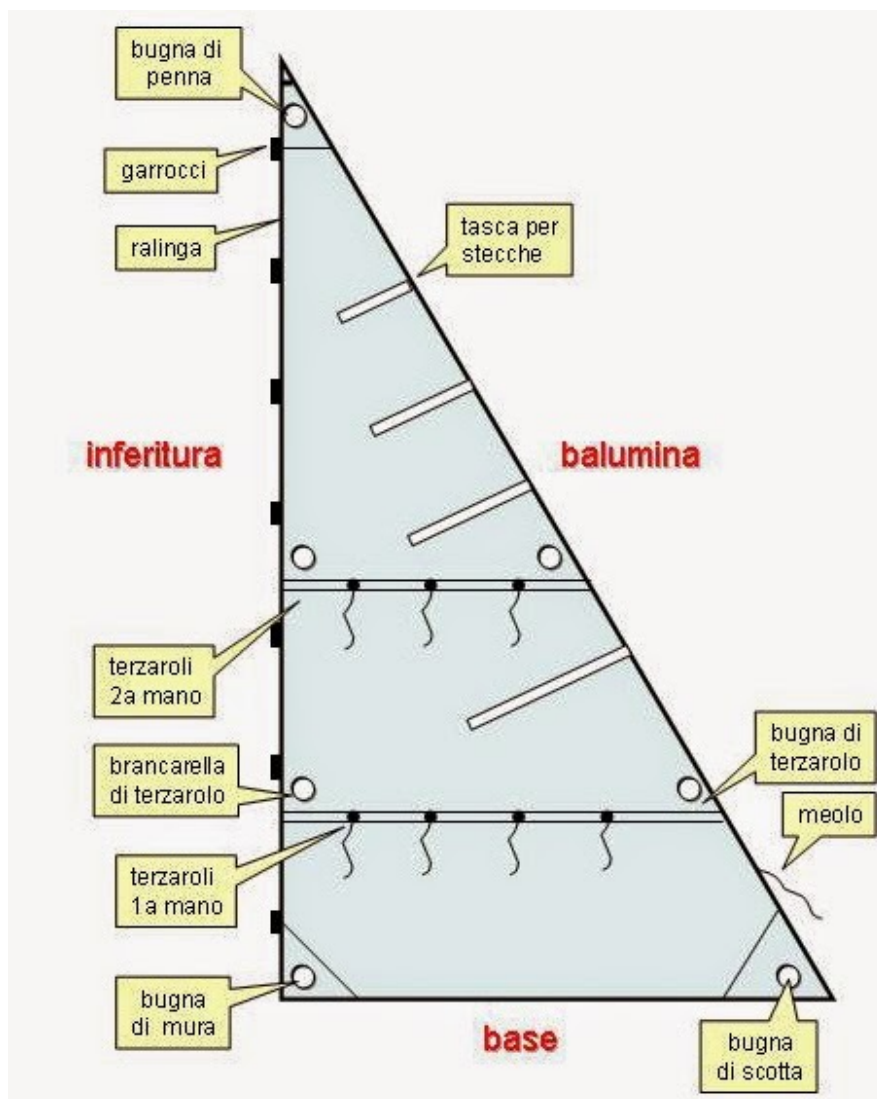
# L'ATTREZZATURA

## Vele,albero e manovre

Come per lo scafo ora impariamo a conoscere il glossario sulle parti principali delle vele e dell'alberatura di una imbarcazione moderna come lo sloop di oggi, armata con randa Marconi e fiocco.

### Vele

- **Ferzi**, "pezzi" della vela cuciti insieme.
- **Penna**, l'angolo superiore, detto anche di drizza
- **Mura**, angolo all'incrocio tra il boma e l'albero oppure l'angolo in basso verso prua.
- **Bugna**, o angolo di scotta, l'angolo inferiore all'uscita del vento (verso poppa).
- **Inferitura** caduta fra penna e mura.
- **Balumina**, caduta fra penna e bugna.
- **Base**, il tratto compreso fra bugna e mura.
- **Stecche**, i rinforzi di materiale elastico, inseriti in apposite tasche, che aiutano la vela ad impostare il profilo alare.



- **Banda di terzaroli**, sono gli occhielli, detti anche brancarelle, che cuciti in prossimità della balumina e della ralinga a circa un terzo della altezza della vela, permettono di ridurre la superficie della velatura in caso bisogni diminuire lo sbandamento dell'imbarcazione.



Ricordatevi che: Una vela non va montata o smontata ma **si arma e si disarmata**.

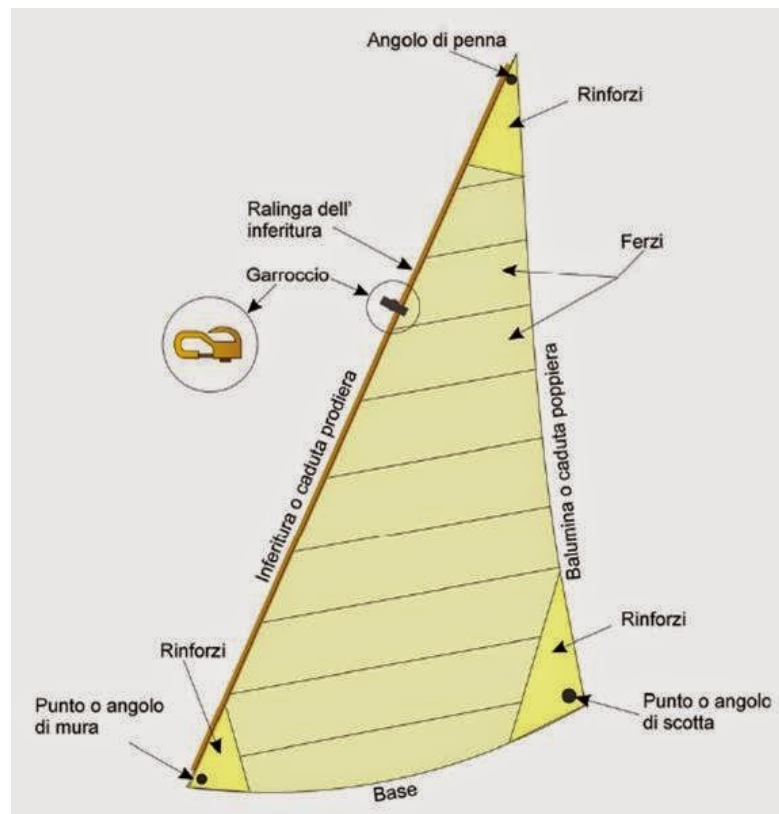
Una vela non si tira ne su ne giù ma si **issa o si ammaina**.

Qui di seguito una breve descrizione delle vele più comuni :

**Randa** Vela di forma triangolare issata a poppavia dell'albero. (vedi disegno pagina precedente)

**Fiocco** Termine generico di una vela di prua (cioè a pruvavia dell'albero) a taglio triangolare; normalmente inferita lungo lo strallo, assume nomi diversi a seconda delle dimensioni, della forma, del peso del tessuto e del suo uso specifico (genoa leggero o pesante, fiocco 1, 2, 3, olimpico, trinchetta, yankee, tormentina, ecc.). La base resta obliqua rispetto al piano della coperta per permettere ai marosi (onde) di poter attraversare la coperta senza investire con il proprio peso, la vela creando sollecitazioni maggiori all'albero.

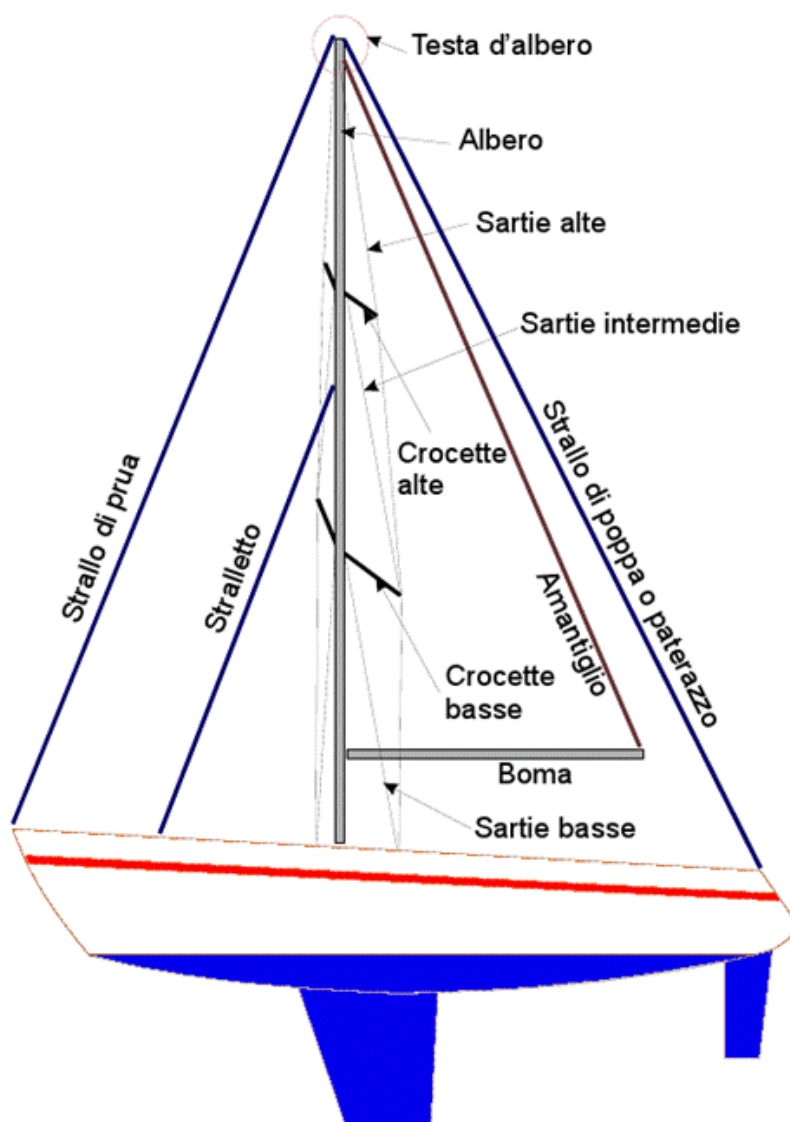
**Tormentina** Piccola vela triangolare di prua (fiocco), di tessuto particolarmente robusto (tal volta anche di colore arancione) tale da potere essere tenuta issata anche in condizioni di vento forte o burrasca. L'angolo di scotta resta molto alto rispetto alla coperta, sempre affinché la vela non possa essere riempita di acqua di mare. Addirittura, tal volta, l'angolo di mura resta più alto, ossia non viene murato alla base dello strallo, ma abbiamo un cavo d'acciaio (che costituisce la ralinga della vela che verrà fissato allo strallo e da un punto più alto avrà origine l'angolo di mura della vela.



**Genoa** E' il fiocco di bordo dalle maggiori dimensioni, con una lunga base così che la bugna, nelle andature di bolina, è a poppavia dell'albero di una distanza pari anche alla metà di quella tra l'albero stesso e il punto di mura (genoa al 150%); così chiamato dagli inglesi, deve il suo nome alla città di Genova dove fu utilizzato per la prima volta nel 1926 in occasione delle regate internazionali di febbraio. La base del genoa resta quasi parallela al piano di coperta. Il Genoa viene utilizzato quando si è in presenza di poco vento e quindi di poca onda.

## L'ALBERATURA

- **Albero**, in legno, alluminio o fibre composite sostiene le vele ed è la spina dorsale della propulsione.
- **Boma**, tiene tesa la randa fra bugna e mura, è collegato all'albero in modo da potersi orientare sia sul piano verticale che orizzontale.
- **Crocette**, servono a distribuire i carichi in modo che l'albero non fletta o si spezzi sotto il carico delle vele: distanziano le crocette dall'albero, scaricano verso il basso il peso e non permettono la torsione dell'albero.
- **Sartiame o sartie**, i cavi solitamente in acciaio che sostengono l'albero lateralmente. Possiamo avere diversi ordini di sartie: basse, medie, alte.





## MANOVRE FISSE E CORRENTI

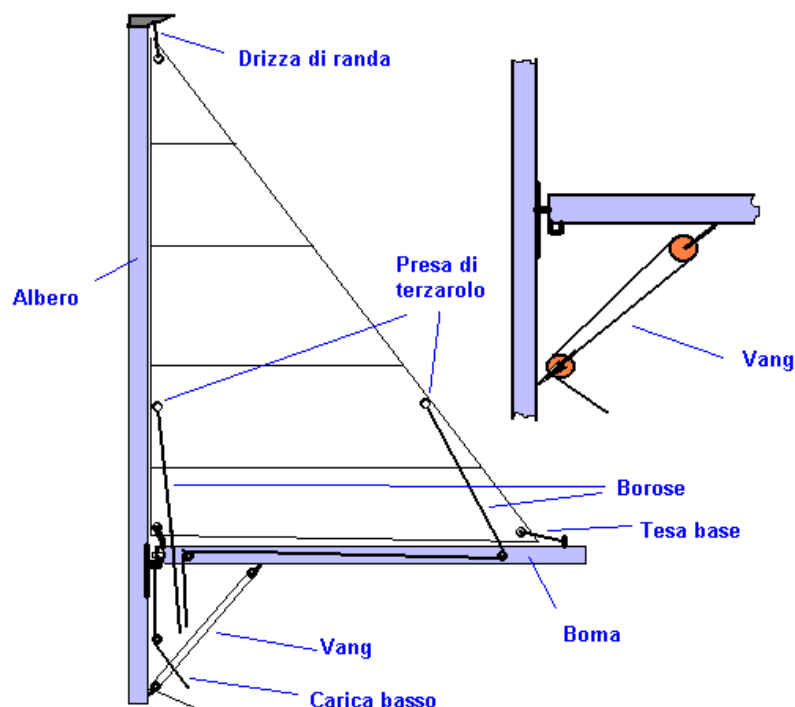
Tutta l'attrezzatura che serve a sostenere ed a governare le vele quindi albero, cavi e manovre è divisa in due categorie ben distinte :

Manovre Fisse: insieme di cavi e strutture che sorreggono l'albero:

1. strallo di prua
2. strallo di poppa se suddiviso in due cavi: paterazzo,
3. sartie
4. crocette.

Manovre Correnti: insieme di tutto il cordame o tessile per il governo e l'armo delle vele:

1. ammaniglio sostiene il boma quando la randa non è issata
2. drizze per issare le vele
3. scotte per regolare le vele
4. vang ritenuta del boma in andature portanti
5. caricabasso ritiene il boma dalla trozza
6. borse per dare nuovo angolo di scotta quando si danno mani di terzaroli
7. mataffioni sagole in corrispondenza della banda di terzaroli per raccogliere la parte eccedente di randa quando si danno mani.
8. sartie volanti.

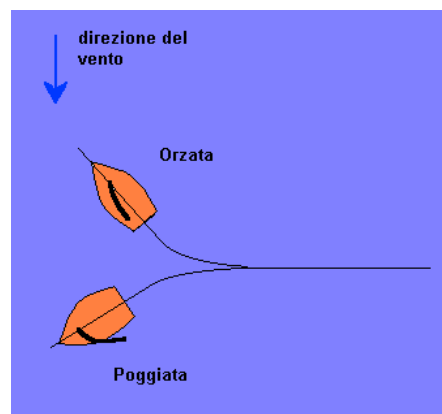


## LA TECNICA

### La regolazione delle vele

Due definizioni fondamentali:

- **ORZARE**: Avvicinare la prua dell'imbarcazione alla direzione di provenienza del vento.
- **POGGIARE**: Allontanare la prua della barca dalla direzione del vento.

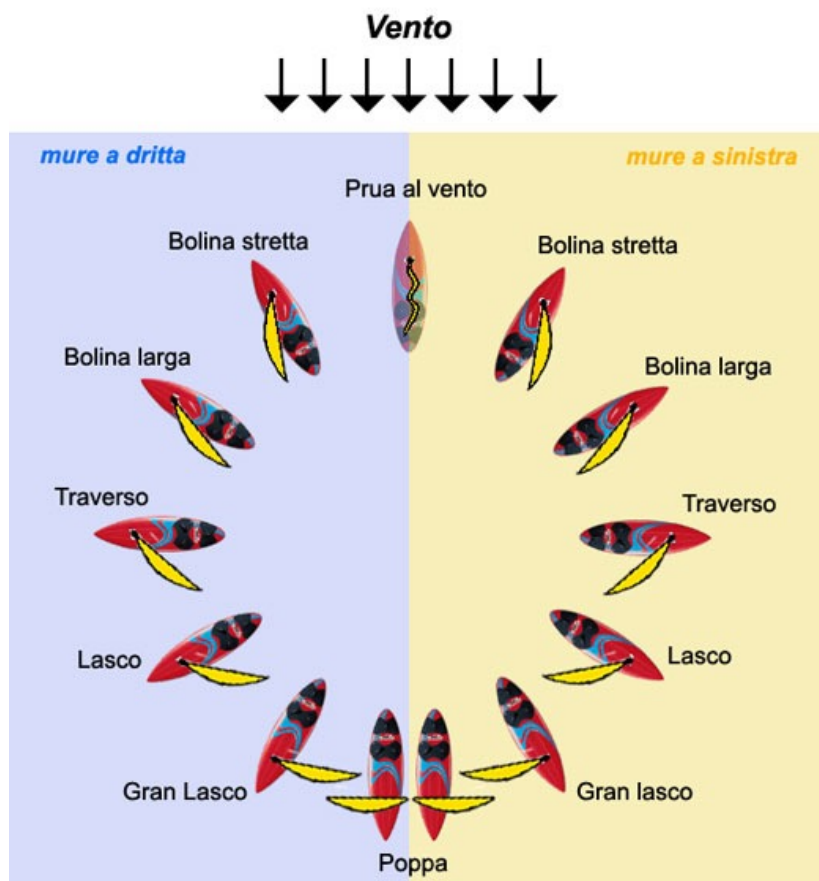


A bordo della barca si dice lato **Sopravvento** quello da cui spira (arriva) il vento e lato di **sottovento** il lato opposto (dove se ne va).

Al fine di sfruttare al massimo la forza messa a disposizione da Eolo dobbiamo sempre fare in modo che la vela sia esposta al vento nel migliore dei modi. L'angolazione e la forma della vela rispetto al vento devono consentire un flusso d'aria che si distribuisce su entrambe le facce.

Per muovere le vele dobbiamo **Cazzare** (tirare) o **Lascare** (mollare) le scotte. Più il vento proviene da poppa e più lascheremo le scotte. Più il vento proverrà da prua e più le cizzeremo. E le cizzeremo fino a quando la balumina non avrà smesso di fileggiare (sbattere)

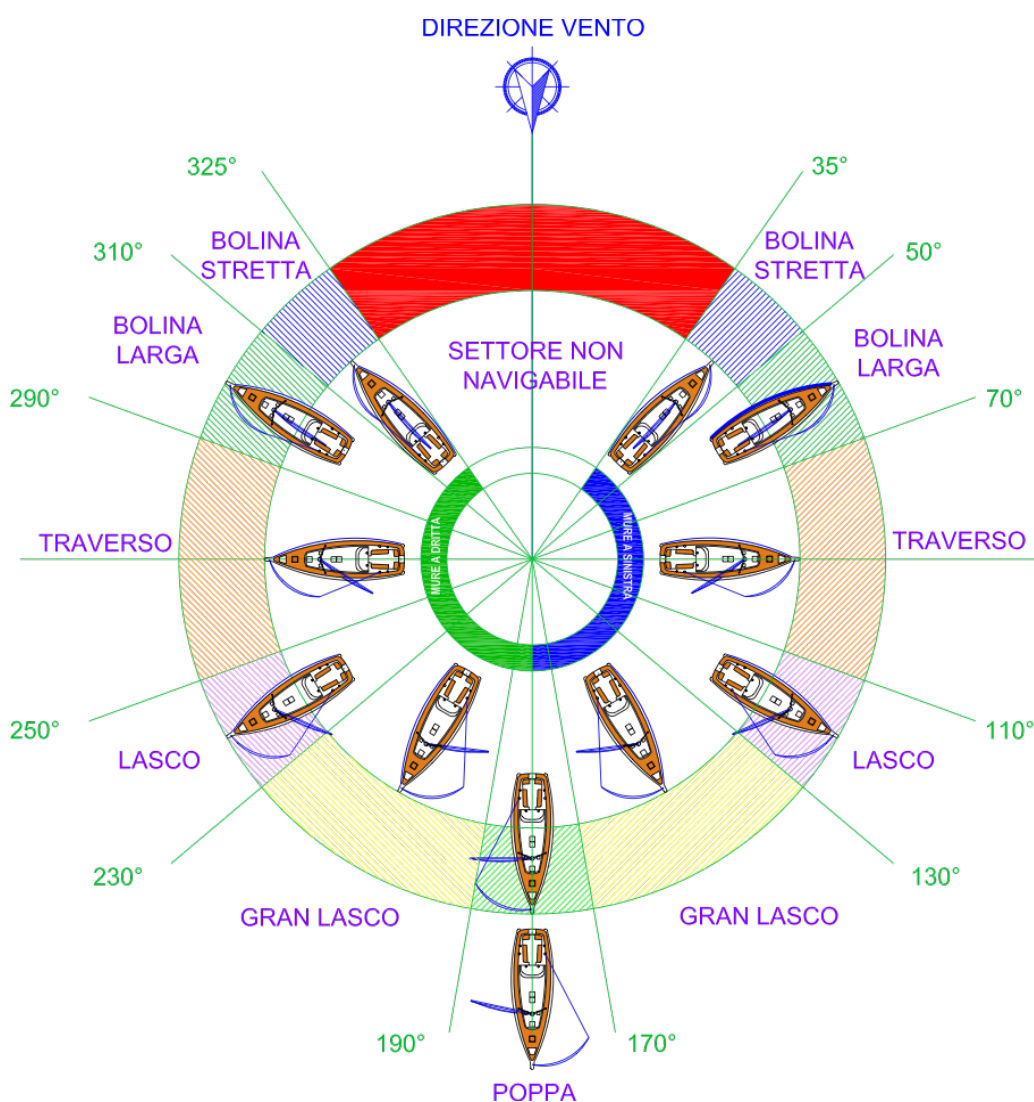
Strumenti per verificare se la vela è regolata bene (messa a segno o bordata) sono i **segnavento o filetti**. Essi sono delle piccole striscioline di stoffa fissate a circa 15-30 cm di distanza dall'inferitura sia su un lato che sull'altro della vela. Devono restare il più possibile dritti e non devono fileggiare. Quando sventolano staccati dalla vela, vi è turbolenza. Per una vela bordata alla perfezione occorre che i segnavento sopravvento (quindi nella faccia della vela che riceve il vento) siano sul punto di sventolare.



## LE ANDATURE

### Il vento visto da bordo

Le andature della barca a vela identificano la direzione che questa assume rispetto a quella del vento, mentre con i termini "**Mura a dritta**" e "**Mura a sinistra**" si definisce se il vento giunge rispettivamente sul bordo di destra o di sinistra della barca. Come si vede in figura le andature cambiano nome man mano che il vento passa da essere quasi contrario a completamente a favore. Passeremo così gradatamente dalle andature di **Bolina DETTE ANDATURE MONTANTI**, perché risaliamo verso la direzione di provenienza del vento, a quella al **Traverso**, per poi giungere **In poppa** passando per i **Laschi DETTE ANDATURE PORTANTI**, perché ci portano nella stessa direzione di dove va il vento.



## VENTO APPARENTE / VENTO REALE E VENTO DI VELOCITÀ

Quale sarà l'andatura più favorevole per il velista?

Tutti sarebbero pronti ad indicare l'andatura di poppa, cioè quella col vento da poppa, in realtà questa è l'andatura che si cerca di evitare, in quanto per la stragrande maggioranza delle volte è l'andatura più lenta.

Per capire il perché bisogna inserire nel glossario del velista la definizione di **Vento Apparente**.

L'Apparente è il vento fittizio la cui velocità è data dalla componente della velocità della barca e della velocità del vento reale. L'apparente è il vento che effettivamente lambisce le vele.

**Il vento reale** è il vento che percepisco stando fermo, un vento che avrà una sua intensità ed una sua direzione propria, **il vento di velocità** è invece dato dal mio movimento (quando corro, quando vado in moto o in bicicletta); la somma vettoriale di questi due venti è **il vento apparente** (che sembra ma non è!)

In bicicletta:

se il vento è 10 nodi, e pedaliamo contro vento ad una velocità di 10 nodi, sul nostro volto avremo un vento apparente di 20 nodi e una bandierina su di un'asta collegata alla bicicletta garrirà più forte di quanto non facesse a bicicletta ferma;



se il vento è 10 nodi, e pedaliamo a favore di vento alla velocità di 10 nodi, sul nostro volto l'apparente sarà nullo e la bandiera sarà floscia lungo l'asta.

Se aumenta la velocità dei filetti d'aria sulla vela, aumenta anche la forza con cui questa porta la barca, quindi il fatto che l'apparente aumenti o diminuisca influirà notevolmente sulla velocità della nostra navigazione.

Se ci sono 10 nodi di vento reale e navighiamo al traverso con una velocità di 5 nodi, dando ordine al timoniere di **poggiare** per andare in poppa, avremo una diminuzione dell'apparente dei 5 nodi della velocità che avevamo, quindi la nostra propulsione diminuirà e con essa la nostra velocità.

Se dal traverso ordineremo al timoniere di **orzare** fino ad andare di bolina, l'apparente crescerà, facendo quindi crescere la propulsione e con essa la velocità.

La cosa più bella è che aumentando la velocità tornerà ad aumentare l'apparente, che aumenterà la velocità, che aumenterà l'apparente che aumenterà la velocità che...ecc..ecc... , fino a che per questioni di resistenza di avanzamento nell'aria, e per la lunghezza dello scafo le forze in gioco si equilibreranno e si arresterà l'aumento di velocità.

Per quanto possa essere incredibile sono parecchie le imbarcazioni da competizione che superano in velocità il vento che le muove.

## LA VIRATA

È quella manovra che consente alla barca di cambiare mure passando con la prua al vento.

Occorre tenere ben a mente che passando con la prua al vento la barca rallenterà fino ad arrestarsi e quindi va effettuata con una certa velocità ma sempre morbida e progressiva con un raggio ampio.

La manovra da effettuare è molto semplice ma comunque occorre sempre una buona coordinazione tra i membri dell'equipaggio. Si comincia mettendo la barca di bolina (veloce), quando il timoniere lo riterrà opportuno (a migliore assetto e velocità) ordinerà "pronti alla vira". TUTTI dovranno rispondere "pronti". Il timoniere risponderà "viro" portando la barca all'orza (verso il vento) e quando la vela di prua (fiocco) comincia a fileggiare viene filata la scotta e cazzata sulle nuove mura. La scotta della randa rimane cazzata e passa da sole sulle nuove mura. Si riporta la barra al centro.

### Errori: la virata può fallire se

- la manovra è iniziata con la barca poco veloce.
- la scotta del fiocco è stata lasciata troppo presto.
- la barra è stata riportata al centro troppo presto.
- la scotta del fiocco viene cazzata troppo presto sulle nuove mura.



## LA STRAMBATA O ABBATTUTA

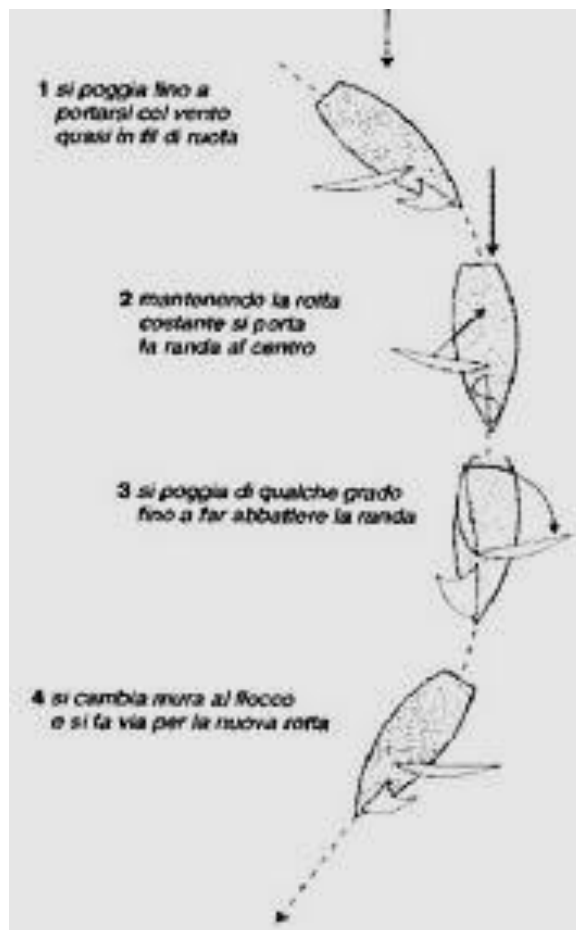
È la manovra che consente all'imbarcazione di cambiare mure passando, questa volta, con la poppa al vento.

Al contrario della virata l'ABBATTUTA si esegue ricevendo il vento da poppa quindi avremo sempre la spinta del vento sulle vele e la barca sempre veloce. Il timoniere informerà l'equipaggio delle sue intenzioni, puggerà fino a portarsi con il vento in fil di ruota. A questo punto il timoniere ordinerà "pronti ad abbattere". Quando TUTTO l'equipaggio avrà risposto "pronti" ordinerà "RANDA AL CENTRO" manovra di sicurezza per bloccare il boma a centro barca ed evitare la strambata,. Quindi poggiando leggermente senza far perdere vento al fiocco, ordinerà "ABBATTO". Il timoniere poggerà per cambiare mure e una volta che la randa avrà cambiato le mura, porterà il timone al centro mentre ordinerà lasca randa e lasca fiocco. Manterrà pertanto l'andatura di gran lasco o lasco.

### Errori: l'abbattuta può fallire se

- si tenta di abbattere senza essere almeno in andatura di lasco/gran lasco.
- strambata involontaria (la scotta non è stata cazzata velocemente per mettere la randa al centro).
- non si lasca la scotta randa velocemente e la barca orza in modo repentino.
- non si ritorna con il timone dritto per mantenere le nuove mure in andatura almeno di lasco.

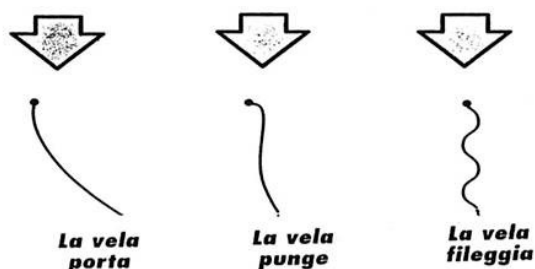
Avvertenze: occhio alla testa quando passa il boma!





## VELE CHE PORTANO, PUNGONO O FILEGGIANO

Una vela **PORTA** quando il vento la gonfia completamente; **PUNGE** quando riceve il vento dalla parte sottovento e si gonfia al contrario sul bordo di inferitura; **FILEGGIA** quando sbatte al vento come una bandiera.



Quindi è importante sapere che:

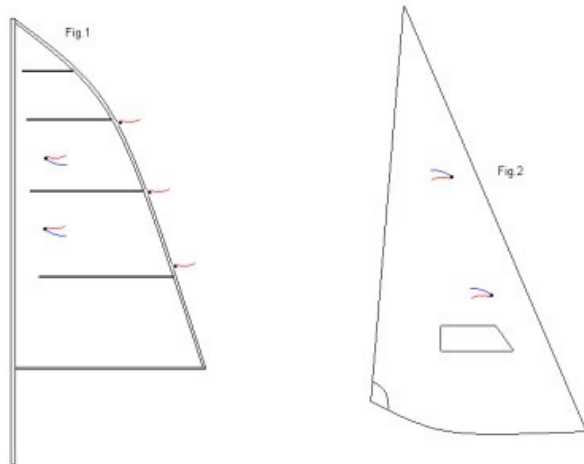
la bolina stretta è l'andatura più vicina all'angolo morto. Impariamo a bolinare facendo rendere la barca al meglio e risalendo più possibile il vento senza entrare nell'angolo morto. Le vele vanno regolate continuamente, non messe a segno e poi dimenticate.

E' importante osservare le vele **sempre** per capire quando non sono regolate correttamente.

I filetti sono delle sottili strisce di un materiale leggero quale può essere la plastica. Nelle derive o piccoli cabinati vengono anche fatti con un pezzo di nastro di musicassetta. Essi sono generalmente applicati sulla vela ed in particolare dove entra ed esce il vento e da

entrambe le superfici della vela (spesso i filetti sono di colori differenti per differenziare quelli di dritta da quelli di sinistra). In prossimità dei filetti spesso la vela presenta una parte trasparente che permette di vedere anche il filetto sotto vento. Essi, data la loro leggerezza, sono influenzati anche dalle più piccole variazioni di vento permettendo una regolazione di fine delle vele.

Si chiamano filetti (segna vento) anche delle analoghe leggere strisce applicate sulle sartie o sul patarazzo che hanno la sola funzione di indicare la direzione del vento apparente.



### I FILETTI DELLA VELA DI PRUA

Stando all'entrata del vento sulla vela mostrano come esso si disponga sulla vela (sia sotto vento che sopra vento). Quando entrambi i filetti, sia quello sopra vento che quello sotto vento, sono paralleli e ben distesi significa che il vento fluisce libero e disteso sulla vela fornendo il massimo della sua potenza.

- Nel caso in cui, invece, il filetto sopra vento non sia ben disteso e tenda a scappare della sua posizione ottimale significa che il vento non entra più sulla vela con un angolo ottimale; esso è dovuto ad un'andatura troppo orzata che presto farà sbattere le vele, è opportuno quindi poggiare fin tanto che il filetto non si ristabilizza nella posizione di equilibrio.

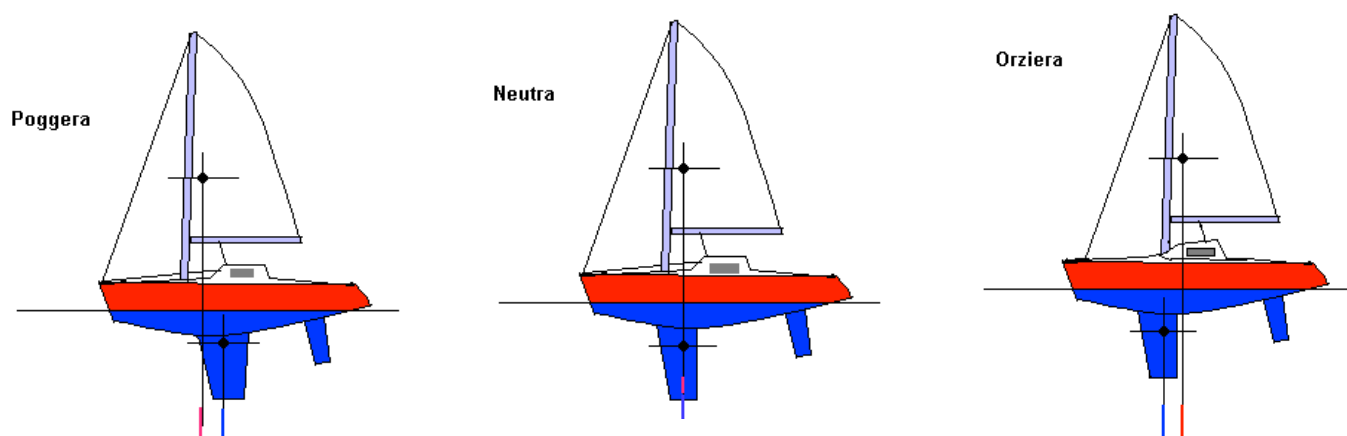
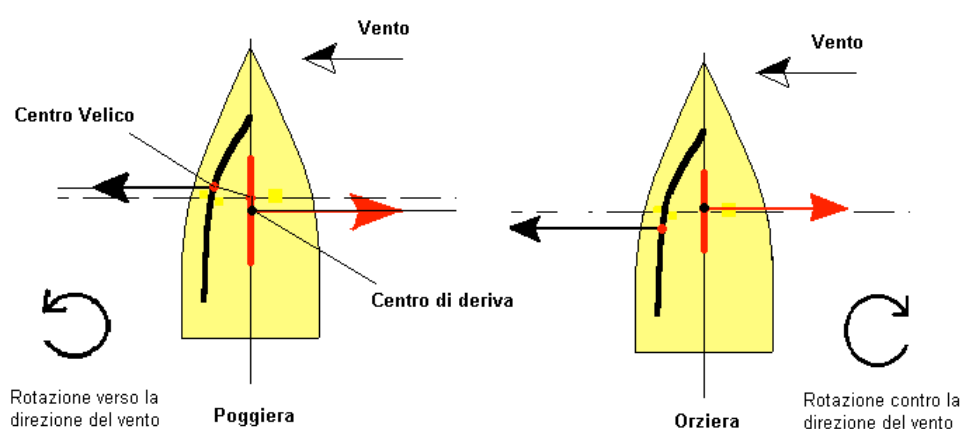
- Nel caso in cui sia il filetto sotto vento a "scappare" significa che la nostra andatura è troppo poggiata o che le nostre vele sono troppo cazzate per la rotta che stiamo seguendo; è necessario quindi orzare o lasciare le vele per far tornare il filetto sotto vento parallelo a quello sopra vento.

## CENTRI DI FORZA

### Centro di deriva e centro velico

La carena, la chiglia e il timone individuano sul piano di simmetria della barca una sagoma il cui centro geometrico è detto **Centro di Deriva, (Cd)**. La forza di reazione allo scarroccio, con cui l'acqua preme sullo scafo, si considera concentrata in quel punto.

Il **Centro Velico, (Cv)**, è il centro geometrico della velatura proiettata sullo stesso piano di simmetria. La forza di propulsione applicata sulla vela si considera concentrata in quel punto. Per il concetto di coppia è chiaro che a seconda della posizione di uno rispetto all'altro, visto che le forze in gioco premono in direzione opposta, si genererà una rotazione in un senso o nell'altro. In particolare se il Centro Velico è arretrato rispetto al Centro di Deriva avremo la rotazione della prua controvento e questa tendenza si dirà **Orziera**, se invece il Centro Velico sarà più avanzato rispetto al Centro di Deriva, la prua tenderà ruotare a favore del vento e si dirà **Poggiera**.



Perché la barca proceda in modo rettilineo senza correzioni sulla sua andatura dovrà essere **neutra**, cioè con entrambi i centri geometrici sullo stesso asse perpendicolare al piano di navigazione. Dato che le imbarcazioni cabinate sono sempre volutamente Orziera per questioni di sicurezza, (con raffica forte la barca si porta all'orza per mettere la prua al vento e fermarsi, per non sollecitare le strutture dell'albero) è ovvio che il timone dovrà costantemente correggere la tendenza, diventando importante una sua bassa resistenza all'avanzamento anche in fase di lavoro e rendendo necessaria la mano di un timoniere sensibile, che capisca dove finiscono orza o poggia naturali della barca senza costringere questa a zigzagare improduttivamente

## MANI DI TERZAROLI

Partiamo con i segnali di allarme. Ci si può fidare degli strumenti, l'anemometro parla chiaro. Ma è evidente che anche senza dare troppo retta ai numeri da ben altri fattori si capisce che il momento di togliere metri di vela. Il timone diventa duro, la falchetta di sottovento è sempre più in basso, fino a restare sempre in acqua. L'equipaggio comincia ad agitarsi, qualcosa sottocoperta rotola, sbatte la porta di una cabina. E' affidata prima di tutto alla sensibilità del Comandante, la scelta del "quando". Un comandante, deve poter capire se la situazione comincia a farsi seria. Oltre allo stato del mare e alla forza del vento in quel momento bisogna poi prendere in considerazione molti altri fattori molto meno quantificabili. Parliamo del tipo di barca su cui stiamo navigando, dell'evoluzione del meteo che prevediamo e, cosa non meno importante, dalla capacità e "dall'umore" dell'equipaggio. Se, caso estremo, navighiamo su un vecchia scafo a chiglia lunga e dal dislocamento pesante, avremo una tolleranza ai rinforzi di vento molto maggiore di quella che si ha su una barca da crociera/regata di ultima generazione, con albero maggiorato e tanta tela a riva.

Una raffica improvvisa farà sbandare soltanto un po' di più la prima, mentre farà mettere in acqua la falchetta della seconda. Non perché una sia meglio dell'altra, ma solo perché ci troviamo di fronte a concezioni progettuali diverse. Le barche da crociera di serie hanno in genere una notevole stabilità di forma che le porta a reagire con gradualità agli aumenti di vento, non hanno reazioni nervose. Ma attenzione che una volta superato il punto critico recuperare stabilità diventa piuttosto complicato. Come dicevamo sopra, una volta presa coscienza della situazione, bisogna riflettere sulle condizioni meteo presenti e, soprattutto, sull'evoluzione che queste avranno nel tempo.

Se ci troviamo in una condizione di vento piuttosto stabile, con il cielo pulito, con la lancetta del barometro che non fa salti acrobatici e con nessun brutto avviso recitato dal VHF, è probabile che ci si trovi di fronte ad una semplice giornata ventosa che non ha tendenze al peggioramento. In questo caso potremo valutare con tutta calma la necessità di ridurre tela e, soprattutto, potremo farlo più in là nel tempo, vista la situazione stabile del vento. Nel caso in cui i segnali di un peggioramento siano davanti ai nostri occhi diventa necessario prevenire brutte raffiche potrebbero metterci in serio pericolo. Prevenire, dunque, è l'arma migliore per evitare spiacevoli danni, soprattutto pensando che il pericolo potrebbe manifestarsi quando è troppo tardi, quando magari il nostro equipaggio non è in grado di prendere qualche mano di terzaroli con 40 nodi di vento. In questo caso ci si pente per non averci pensato prima, quando tutto era calmo e la navigazione era ancora semplicemente divertente.

Attenzione poi agli "scherzi" del vento apparente. Quando si naviga alle andature portanti non si percepisce il vento di velocità creato dalla barca, in altre parole sembra che ci sia meno vento che non di bolina. Ma è solo una sensazione. Inoltre la barca è più stabile e non è sbandata, questo magari ci porta ad "osare" di più. Viaggiare al lasco però non vuol per forza dire che si possa tenere più tela a riva. Mettiamo, per esempio che qualcuno dell'equipaggio cada in mare. Come faremo a risalire il vento per andare a recuperarlo? Anche se accendiamo subito il motore quanto tempo passerà prima di riuscire a mettere la barca in assetto?

## **Preparazione**

La decisione è stata presa: si riduce tela. La preparazione delle manovre è il momento più importante, quello che fa la differenza. Le operazioni da fare per ridurre tela non sono poi così difficili, ma vengono effettuate in sicurezza solo se ben organizzate, soprattutto per quanto riguarda la randa, dove importante è la coordinazione tra le persone che andranno a prendere una mano di terzaroli. Bisogna stabilire fin da subito dei ruoli: qualcuno si occuperà dell'amantiglio e della drizza, qualcuno del vang e del punto di mura, qualcuno delle borose. Il timoniere terrà l'andatura giusta. Se non si dispone di tre persone bisognerà dividersi i compiti. Solo così si può sperare nella rapidità di esecuzione e nella buona riuscita dell'operazione, evitando incomprensioni che possono portare a situazioni pericolose. E' evidente che è importante avere tutte le manovre già in chiaro, ben colte, e con stopper, winch e strozzatori ben funzionanti. Per quanto riguarda il fiocco, operando attraverso un avvolgitore, non è necessario alcuna particolare preparazione.

### **Quale per prima?**

Anche se quasi sempre in crociera la prima vela che si riduce è il genoa, semplicemente perché è un'operazione più facile e rapida rispetto a prendere le mani di terzaroli, la scelta è demandata al Comandante in base alle valutazioni generali di cui parlavamo sopra. Bisogna tener presente come siamo posizionati rispetto al vento, perché se il fiocco può essere ridotto più o meno sotto ogni andatura, la randa richiede di essere sventata per poter procedere alla sua riduzione. Questo significa che se mi metto di bolina stretta per poter sventare la randa scarrellandola, la mia governabilità sarà data solo dal fiocco mantenuto in efficienza. A questo punto devo decidere se quel particolare fiocco su quella particolare barca mi permette di governare bene con vento teso durante una manovra di presa di terzaroli. Può essere che sia troppo potente e che non mi permetta di tenere la giusta posizione rispetto al vento, facendo oscillare il boma in maniera pericolosa per tutto l'equipaggio. Dipende ancora una volta dalle considerazioni circa la barca, l'equipaggio e la situazione. Nulla vieta in casi critici di potersi aiutare a mantenere la rotta con un po' di motore.

### **Quanto ridurre**

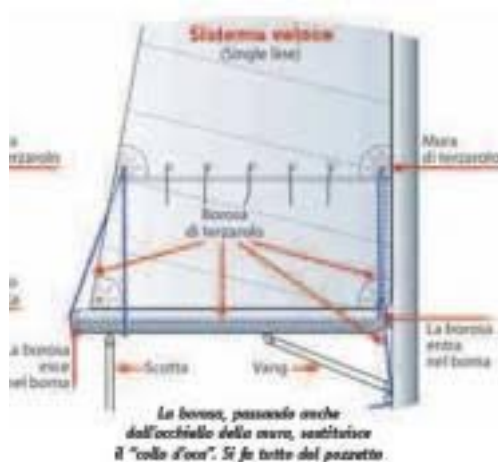
Anche in questo caso è bene considerare il tipo di barca sulla quale navighiamo. Se questa trae la maggior parte della propria spinta dalla randa ed è una barca che a tutta tela tende all'orza, dovremo cercare di mantenere queste sue peculiari caratteristiche anche dopo aver ridotto entrambe le vele. Questo perché è bene mantenere un assetto che già conosciamo e che la nostra barca predilige, piuttosto che renderla ingovernabile e imprevedibile. Attenzione anche a non ridurre troppo, mantenere una buona velocità significa anche conservare manovrabilità. Ritrovarsi sottoinvelati, magari in condizioni di mare formato, è quasi peggio che avere troppa vela a riva.

### **Ridurre la Randa**

La presa di terzaroli sulla randa è un'operazione un po' più complessa rispetto alla riduzione del fiocco. Innanzitutto bisogna portarsi di bolina in modo da poterla sventare semplicemente lasciando quanto serve la scotta per avere la vela "scarica", presupposto base per poter lavorarci sopra in sicurezza, senza tensioni sulle manovre. Meglio mettersi di bolina, in questo modo il genoa continua a portare e la barca conserva velocità e quindi manovrabilità. Anche se si compie la manovra a motore è meglio non farlo esattamente prua al vento perché in questa andatura il boma rimane esattamente a centrobarca, posizione scomoda e poco sicura, se leggermente spostato chi lavora sulla tuga ha invece più spazio e la vela tende già naturalmente a cadere da un lato solo. Importante è ricordarsi di cazzare l'amantiglio (dopo aver lascato vang e scotta) per evitare che, mollando la

drizza, il boma cada in pozzetto. Mettere in tensione l'amantiglio serve anche ad aprire la balumina e quindi a togliere carico sulla vela senza dover lasciare troppo la scotta, con conseguente movimento del boma (e ovvio che sulle barche che hanno il vang rigido, l'amantiglio diventa quindi superfluo). Sarà poi possibile lasciare la drizza e far scendere la vela finché non raggiungeremo il punto di mura lungo l'inferitura corrispondente alla mano di terzaroli che intendiamo prendere. Una volta fissata la mura al collo d'oca, possiamo cazzare la borosa in modo che base e balumina prendano la giusta tensione.

A questo punto possiamo cazzare drizza, mollare l'amantiglio e regolare nuovamente il vang. La tela in eccesso che ricade attorno al boma può essere raccolta e legata attraverso i matafioni, più per motivi di ordine e visibilità piuttosto che per motivi di efficienza (e attenzione al legarli con dei nodi "ganciati", che cioè si sciolgano facilmente, accortezza importante per una garantirsi maggiore rapidità di esecuzione, e quindi sicurezza) . Nel caso della nostra barca non è necessario fare alcun intervento poiché la tela in eccesso si raccoglie da sola all'interno del lazy-bag.



## Ridurre il genoa

Disponendo di un avvolgitore, la manovra di riduzione della vela di prua è un'operazione piuttosto semplice. Non necessita di più persone, né di un cambio di direzione della barca rispetto al vento e permette un dimensionamento della vela a piacere. E' sufficiente sventare gradualmente la vela (circa di 2/3 della sua superficie totale) attraverso la scotta e riavvolgere contemporaneamente attraverso il tamburo del rullafiocco con l'**alafuori**. E' necessario non sventare completamente la vela durante questa operazione per evitare che riavvolgendola si formino grosse pieghe lungo la parte avvolta attorno allo strallo. Ciò, oltre a migliorarne le prestazioni nel bordo di entrata, ne allungherà la vita evitando fastidiosi stiramenti. Questo vale soprattutto quando si sceglie di fare la manovra alle andature portanti con il genoa sventato dietro alla randa e che tende necessariamente a perdere forma e a formare delle grandi pieghe.

Una volta ridotta la vela secondo le nostre necessità, bisognerà regolare il carrello del punto di scotta a seconda dell'andatura che stiamo tenendo. Si deve compensare l'allontanamento della bugna dal carrello, avvicinando i due tra di loro. Porteremo più avanti il carrello per ristabilire la giusta altezza dalla coperta e la giusta forma della vela.

Una prima regolazione di massima, la si può fare facendo lavorare la scotta sulla bisettrice dell'angolo della bugna, molte vele hanno già una loro linea di forma cucita sulla bisettrice sulla vela che fa da riferimento.



## I VENTI E LE BREZZE

### Venti sinottici e rosa dei venti

Immaginiamo di essere al centro del mediterraneo e di osservare le direzioni da cui giungono i venti dominanti. Tenendo in mano una bussola, orientata naturalmente con il suo Nord verso il Nord geografico, vedremo che soffia:

- **TRAMONTANA da Nord ( 0°)**, così detta perché i marinai delle repubbliche la vedevano giungere dalle zone montuose,
- **GRECALE** da nord est (45°), dalla Grecia.
- **LEVANTE** da Est (90°), **dove tutti i giorni il sole “si leva” sorge**
- **SCIROCCO**, da Sud Est (135°), dalla Siria,
- **MEZZOGIORNO** da Sud (180°) (o **Ostro perché viene dall’emisfero australe**), diritto dal punto dell'orizzonte in cui il sole è allo zenith in quell'ora.
- **LIBECCIO**, da Sud Ovest (225°), dalla Libia
- **PONENTE** da Ovest (270°) **dove tutti i giorni il sole “si pone” tramonta**
- **MAESTRALE** da Nord Ovest (315°) detto anche Maestro, perché proveniente dalla rotta maestra cioè quella che dal centro del mediterraneo avrebbe riportato nel porto di casa,



Questi venti, non generati da locali circostanze climatiche ma bensì da evoluzioni meteorologiche su grande scala, si dicono **Sinottici** e la loro iscrizione sul quadrante della bussola genera la **Rosa dei venti**.



## I nodi

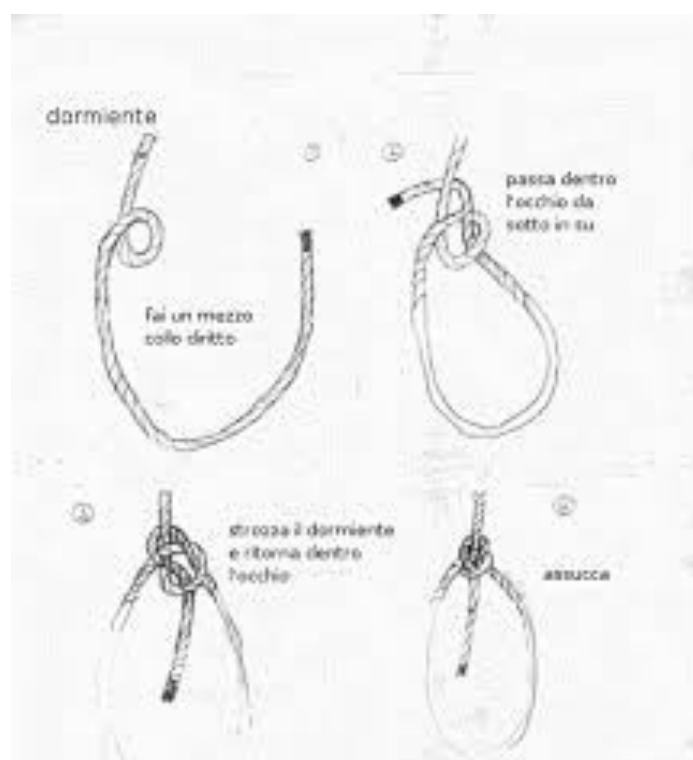
I nodi hanno una grande importanza su di una barca in quanto la sua sicurezza e quella del suo equipaggio spesso è legata alla qualità dei nodi usati. Pensate soltanto al fatto che la barca, quando voi siete a terra, è affidata alle cime di ormeggio ed ai nodi che voi avete fatto a bordo e a terra. Le caratteristiche fondamentali dei nodi marinari sono :

- rapidi da fare
- sicuri nella tenuta
- facili da sciogliere anche dopo aver sopportato una grande tensione.

Pertanto, andando in barca, è bene sapere quali nodi sono da utilizzare a seconda dei vari casi ed esercitarsi prima per essere rapidi e precisi nell'eseguirli quando servono. Qui di seguito vengono elencati i nodi più comuni:

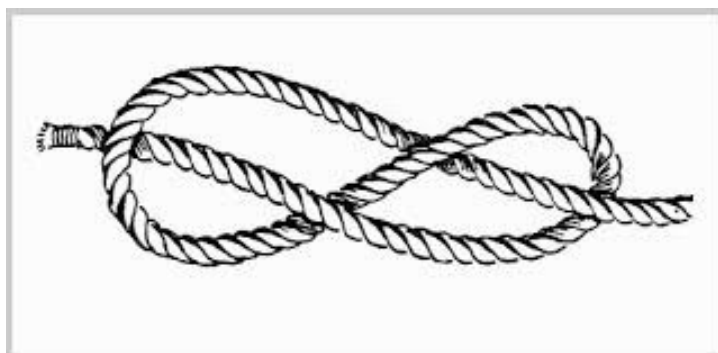
### Gassa d'amante

E' il re dei nodi. Il principale pregio di questo nodo è di non essere scorsoio e di non stringersi troppo. Viene usato per fissare la scotta alla vela, per fissare le borse al boma, quando abbiamo un ormeggio con una bitta a pugno oppure ad anello



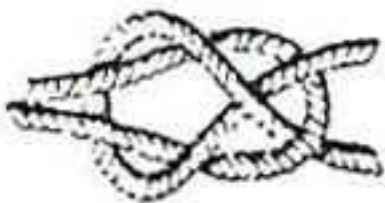
### Savoia

Nodo di arresto; viene utilizzato per impedire che l'estremità di una cima sfugga da un foro.



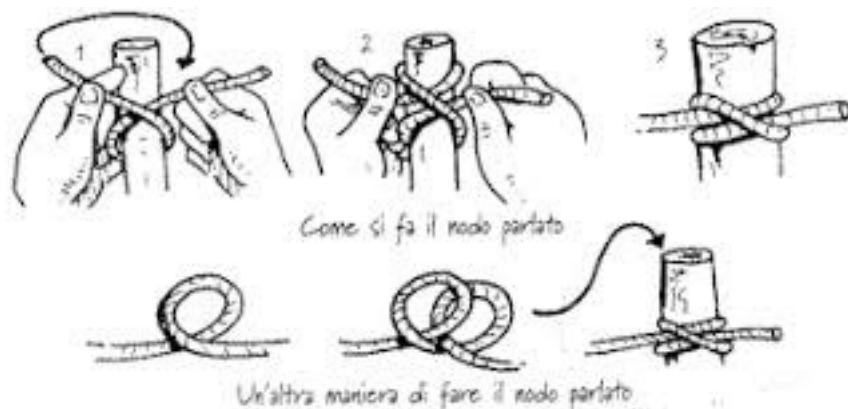
## Bandiera

Nodo di congiunzione adatto sia per grossi cavi che leggeri; è chiamato in questo modo perchè viene utilizzato per legare la sagola della bandiera ad una drizza e per unire due cime di diametro differente



## Parlato

Nodo usato sia per l'ormeggio che per fissare i parabordi; è formato da due mezzi colli appaiati e incrociati in modo che la cima in tensione ed il suo capo rimangano interni ai mezzi colli, così da autostrozzarsi.



## Piano

Nodo usato per unire due cime di diametro uguale, come per esempio i mataffioni



## PRECEDENZE

### NORME PER PREVENIRE GLI ABBORDI IN MARE

#### TRATTO DA COLREG

In mare la cosa che si deve assolutamente evitare, sono le collisioni. Per quanto sia grande il mare non è difficile che due imbarcazioni partite da decine di miglia di distanza, in un mare deserto si trovino ad incrociare le rotte sullo stesso punto nello stesso momento. Figuriamoci davanti ad un porto o in un lago.

Per evitare questo, oltre che attenersi ad alcune regole fondamentali, bisogna usare molto buon senso. **Non dimenticarsi di guardare**, ogni tanto, sottovento al fiocco, Mai pensare che qualcuno vi ceda il passo solo perchè voi ritenete di essere su una rotta di diritto, potrebbe non avervi visto o essere sprovvisto.

Purtroppo in mare soprattutto nel periodo estivo esistono personaggi che hanno a che fare più con gli automobilisti che con marinai, per cui attenti, non trovate mai nella condizione del "troppo tardi" perchè nel caso peggiore la responsabilità sarebbe comunque di tutti e due. Avere precedenza non vuol dire avere ragione, ma solo stabilire un ordine temporale su chi deve passare per primo.

Nelle regate per esempio, vengono squalificati entrambi gli yacht che collidono, di chiunque sia il torto e per di più se la collisione non è grave e scappa inosservata alla giuria, un concorrente non coinvolto può protestarne un altro che, pur essendo stato testimone dell'accaduto, non abbia denunciato e fatto squalificare gli avversari.

Insomma urtarsi in mare è considerato fatto estremamente grave anche al di là dei danni effettivamente cagionati, perchè devono essere nella filosofia del marinaio la prudenza e la previdenza e dove non ci sono vanno educate.

#### SI HA ROTTA DI COLLISIONE QUANDO: A RILEVAMENTO COSTANTE LA DISTANZA DIMINUISCE

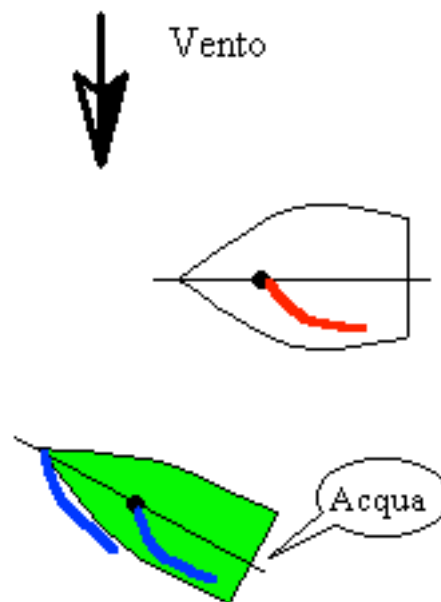
Ossia se allineo un punto fisso sulla mia imbarcazione (un candeliero, le sartie), senza però modificare la mia rotta e velocità, e l'imbarcazione che sto osservando rimane in allineamento con il punto di riferimento, vuol dire che siamo in rotta di collisione.

Le semplici regole a cui sottostare intelligentemente sono:

## UNITÀ CHE NAVIGANO A VELA

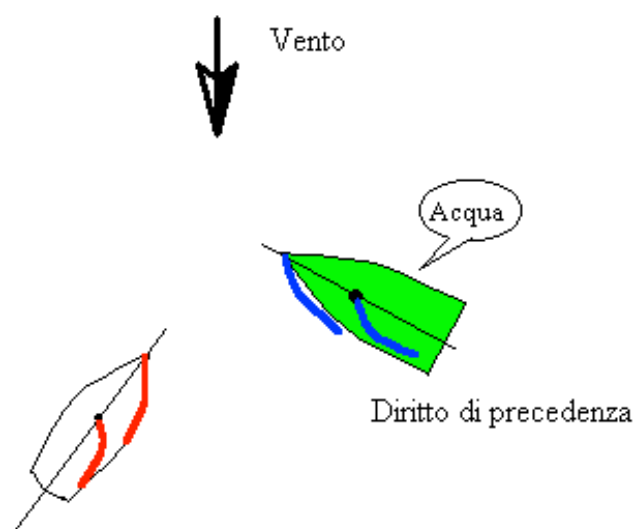
### A MURE UGUALI HA PRECEDENZA L'UNITÀ SOTTOVENTO

Una barca che naviga sottovento ad un'altra, sulle stesse mura, ha diritto di acqua (precedenza).



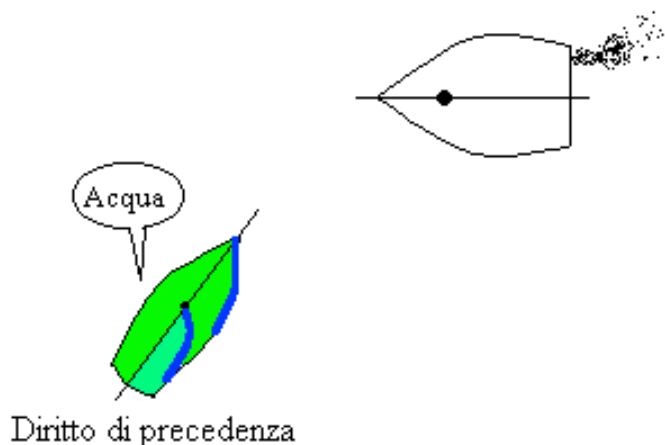
### A MURE DIFFERENTI HA PRECEDENZA L'UNITÀ CON MURE A DRITTA

Una barca che naviga mura a dritta ha diritto su di un'altra con mura a sinistra



## UN'UNITÀ A MOTORE DEVE DARE PRECEDENZA ALL'UNITÀ CHE NAVIGA A VELA

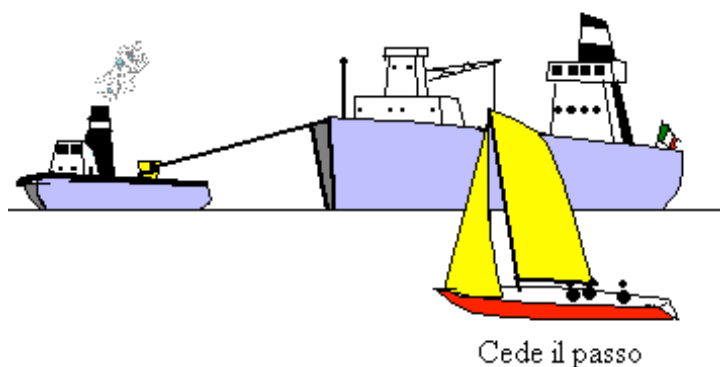
Una barca che naviga a vela ha diritto di acqua su una qualsiasi che procede a motore.



## UN'UNITÀ CON DIFFICOLTÀ DI MANOVRA HA PRECEDENZA SU UN'UNITÀ A VELA

In qualsiasi condizione una barca con scarsa manovrabilità sempre diritto su di una barca possa manovrare normalmente

ha  
che



In ciascuno di questi casi, il **diritto va chiamato**. L'imbarcazione che ritiene di averlo dovrebbe **chiedere "acqua"** all'altra, a questa richiesta la barca in dovere deve immediatamente rispondere a voce o con una manovra esplicativa per evitare pericolosi equivoci.

## E ADESSO TUTTI IN BARCA!

## BUON VENTO!