



LEGA NAVALE ITALIANA SEZIONE DI NAPOLI



“SVELANDO”

APPUNTI DI VELA

Testi a cura di **Romolo Maiello**
Disegni a cura di **Ermelinda Paparone**

1. NOZIONI GENERALI

Lo scafo è diviso, idealmente, dalla linea di galleggiamento¹, in opera viva² ed opera morta³.

L'**opera viva** comprende:

- la deriva, che serve a limitare lo scarroccio⁴ (e per l'azione del bulbo⁵ a limitare l'eccessivo sbandamento della barca impedendo, quindi, che possa scuffiare⁶);
- pala del timone che serve ad imprimere alla barca la direzione voluta;

L'**opera morta** comprende:

- la coperta, ovvero il piano di calpestio della barca;
- il pozzetto, ovvero la zona della coperta in cui opera in genere l'equipaggio; la tuga⁷;
- le manovre fisse⁸ e le manovre correnti⁹.

La parte anteriore dello scafo è detta **prua**, mentre la parte posteriore è detta **poppa**.

La dritta dello scafo sarà sempre quella alla destra, con riferimento alla direttrice poppa / prua, viceversa per la sinistra¹⁰.

L'asse longitudinale che collega la prua con la poppa è detto chiglia. Sulla chiglia vi sono le cosiddette ordinate che costituiscono "l'ossatura dello scafo".

Le parti laterali della barca sono dette **murate**.

Sulla coperta dello scafo, nella parte più a proravia, viene montato l'**albero**. L'albero è solitamente poggiato sulla coperta mediante la **scassa**, in alcuni casi (soprattutto per barche grandi) può anche essere passante, cioè che attraversa la coperta, ed è montato sulla scassa che poggia direttamente sulla chiglia¹¹.

¹ la linea disegnata dall'acqua sullo scafo quando è nel suo assetto naturale (quando galleggia)

² o carena, ovvero la parte immersa dello scafo con tutte le sue appendici

³ la parte emersa dello scafo

⁴ lo spostamento laterale della barca dovuto alla spinta del vento sulle vele e sull'opera morta

⁵ si trova nella parte più in basso della deriva ed è per lo più costituito da una colata di piombo o altro materiale simile

⁶ capovolgersi

⁷ la parte rialzata sulla coperta che copre l'interno delle barche

⁸ o dormienti e sono quei cavi in genere di acciaio che servono per il sostentamento dell'albero

⁹ sono tutti quelle cime o cavi che servono per issare o ammainare una vela, per regolarla o manovrarla.

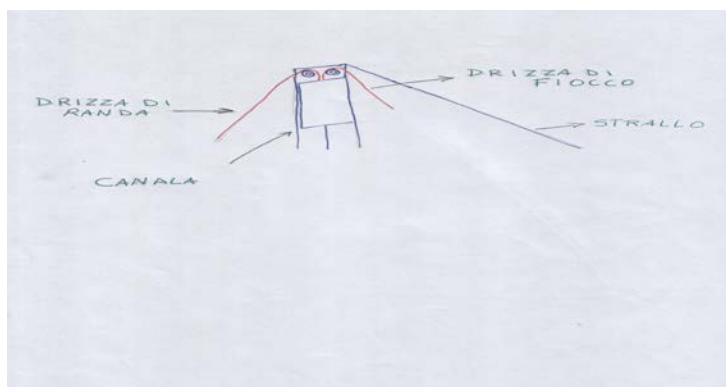
¹⁰ anche se guardiamo la barca da prua verso poppa la destra e la sinistra saranno riferite alla direttrice poppa / prua

¹¹ Il foro rinforzato della coperta, attraverso il quale passa l'albero si chiama **Mastra**:

L'albero è sostenuto longitudinalmente da un cavo di acciaio che va da prua a poppa. Nella parte **prodiera**¹² prende il nome di **strallo**, mentre nella parte **poppiera**¹³ prende il nome di **paterazzo** (o strallo di poppa). Lateralmente l'albero è, invece, sostenuto da cavi di acciaio che si chiamano **sartie**. Ad una certa altezza dell'albero troviamo le **crocette**, che sono una sorta di asta metallica che viene posta tra l'albero e le sartie e servono ad allontanare le sartie dall'albero aumentandone la capacità di sostegno laterale. Su alcune barche, verso proravia, l'albero è sostenuto anche dallo **stralletto**¹⁴. Lo stralletto è costituito da un cavo di acciaio che parte dalla coperta, a circa un terzo della distanza tra l'albero e la prua, e termina agganciato all'albero a circa due terzi della sua altezza.

A poppavia dell'albero troviamo il **boma**, legato ad esso tramite la **trozza**. Il boma è una sorta di lungo tubo metallico che serve a sostenere ed a regolare la **randa**¹⁵. A sua volta il boma viene regolato e tenuto in posizione dal **paranco** del **vang**¹⁶ e della **scotta della randa**¹⁷.

All'interno dell'albero scorrono alcune cime che entrando dalla base fuoriescono dalla testa. Verso poppavia fuoriescono la **drizza**¹⁸ e l'**amantiglio**¹⁹, mentre verso proravia fuoriescono la **drizza di fiocco**, di **spinnaker** ed altre manovre correnti che vedremo in seguito.



La barca che utilizzeremo per questo nostro corso di vela è armata a sloop. Per questo motivo la nostra barca avrà due vele: il **fiocco** e la **randa**.

¹² a prua

¹³ a poppa

¹⁴ serve anche per la regolazione dell'albero, ma questo lo vedremo in seguito

¹⁵ è la vela principale della barca, di forma triangolare e si trova sempre a poppavia dell'albero

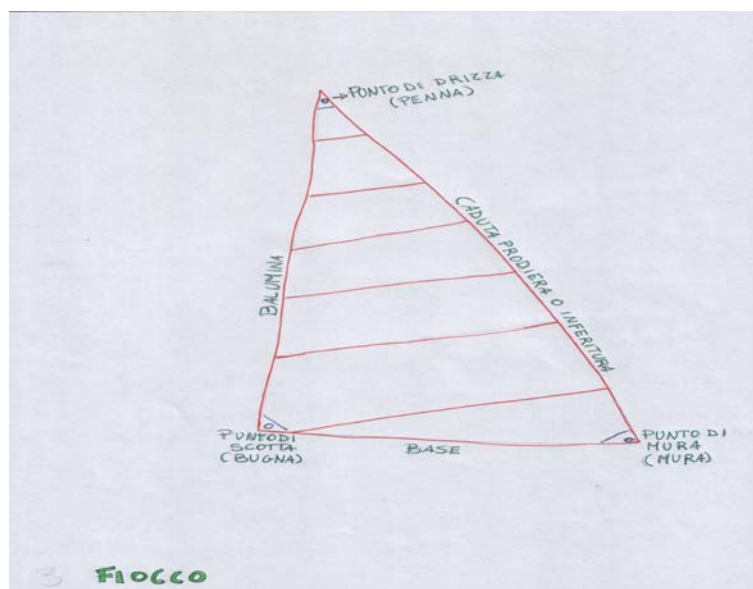
¹⁶ è la ritenuta del boma che gli impedisce di sollevarsi. In pratica è un paranco applicato tra il boma e la base dell'albero. Messo in tensione collabora a smagrire la vela e soprattutto riduce lo svergolamento.

¹⁷ La **scotta della randa** serve a regolare l'apertura del boma e quindi della randa stessa. E' costituita da un **paranco** applicato al boma con un **golfare** (gancio metallico) ed al calpestio del pozzetto attraverso un carrello che scorre su di un binario detto Trasto

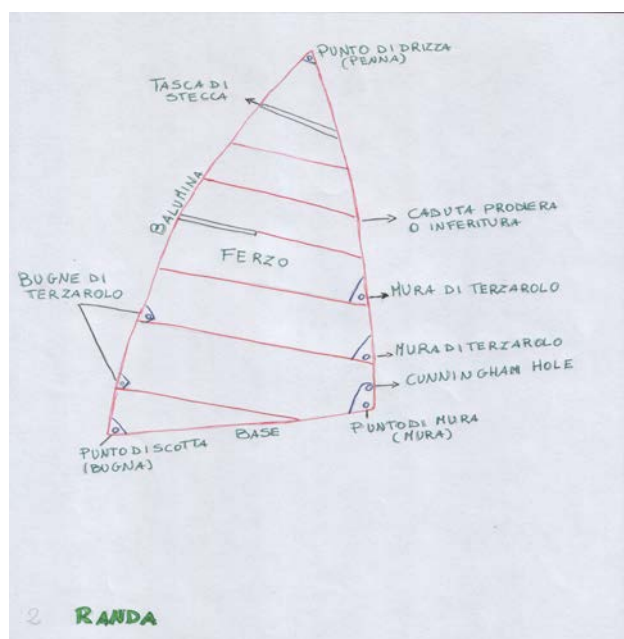
¹⁸ È una manovra corrente e serve per alzare le vele. Possono essere rinviate nel pozzetto oppure bloccate dando volta sulle giallocce (è un bastoncino corto applicato ad un supporto centrale) presenti alla base dell'albero.

¹⁹ È una cima che serve a sostenere un asta. Nel nostro caso serve a sostenere il boma quando la randa non è issata.

- il **fiocco**: è la vela di prua. Ha una forma triangolare e viene agganciata allo strallo, con le diverse modalità che vi saranno illustrate dagli istuttori. Tra le dotazioni di ciascuna imbarcazione troveremo vari fiocchi diversi tra loro per dimensione, da utilizzare a seconda dell'intensità del vento²⁰.



- la **randa**: è la vela principale. Esistono vari tipi di randa (Aurica²¹, Marconi, Latina²² etc.) quella che noi utilizzeremo, che è la più diffusa sulle moderne imbarcazioni da diporto a vela è quella Marconi. Ha una forma triangolare e può essere ridotta in caso di vento molto forte mediante alcune manovre, dette mano di terzaroli.



²⁰ Più il vento è forte più avremo bisogno di una vela piccola.

²¹ di forma trapezoidale viene armata dal lato superiore su di un picco (è una sorta di bastone) e sul boma dal lato inferiore

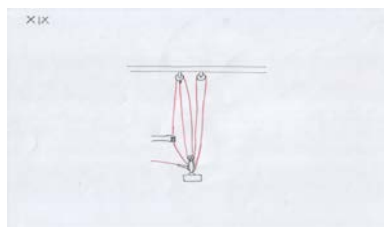
²² o del gozzo mediterraneo viene armata dal lato superiore su di un antenna (una sorta di picco molto lungo che parte quasi dalla prua dell'imbarcazione, mentre sul lato inferiore non è inferita al boma)

Come abbiamo visto entrambe le vele che utilizzeremo sono triangolari. Di questo triangolo, ciò vale sia per il fiocco che per la randa, il lato di uscita del vento si chiama balumina; il lato più corto si chiama base; il lato d'ingresso del vento si chiama inferitura²³. Anche gli angoli interni al triangolo assumono una denominazione specifica per ognuno: l'angolo formato dalla base e l'inferitura è detto di mura; l'angolo formato dalla base e la balumina è detto di scotta; l'angolo formato dalla balumina e l'inferitura è detto di penna. Su ogni angolo ci sono dei fori nella vela rinforzati da un anello di acciaio, tali angoli sono detti **bugne**.

Per la randa:

- **bugna di scotta**: su di essa si annoda (utilizzando il nodo detto gassa d'amante) la cima del **tesabase**²⁴;
- **bugna di penna**: su di essa si lega la drizza per poter issare la randa, utilizzando il nodo gassa d'amante o l'eventuale grillo²⁵ già montato sulla drizza;
- **bugna di mura**: viene assicurata all'incrocio tra il boma e l'albero. Per effettuare tale manovra potrete trovare sul punto di mura un perno, un grillo, o un piccolo pezzo di cima²⁶ che utilizzerete per legare l'angolo di mura all'albero utilizzando il nodo piano.

A circa tre quarti della lunghezza del boma (dall'albero verso poppa) vi è la **scotta**²⁷ della randa che passa in un **paranco**²⁸. Il paranco è assicurato sul boma (per mezzo di un golfare²⁹) e sulla coperta sul **trasto di randa**³⁰.



²³ è il lato della vela che viene utilizzato per issarla. Nel caso del fiocco abbiamo già visto che viene agganciata allo strallo con i garrocci. Nel caso della randa sull'inferitura vi troviamo la relinga o gratile (che è un cavo che viene cucito lungo il lato della vela per rinforzarlo) che verrà inserito in una canalina (è una sorta di binario nel quale scorre la relinga quando si issa la vela) che corre lungo tutta l'altezza dell'albero.

²⁴ È una cima che fuoriesce dal boma, dal lato di poppavia, e serve per tenere tesa la base della randa sul boma

²⁵ è un attrezzo di metallo a forma di U e chiuso da un perno a vite o a scatto. Se è di dimensioni notevoli prende il nome di maniglione.

²⁶ volgarmente detto stroppetto

²⁷ è un manovra corrente. In pratica è quella cima che serve per orientare e regolare le vele. Per tirare la scotta o qualsiasi altra cima utilizzeremo il verbo cazzare, mentre per liberare le cime il verbo filare (se dobbiamo lasciare poco poco) e mollare (se dobbiamo lasciare molta cima ed in fretta)

²⁸ è un sistema che serve per esercitare una trazione riducendo al minimo lo sforzo necessario. È formato da una cima che passa attraverso dei bozzelli (carrucole)

²⁹ anello di metallo chiuso fissato dove serve per assicurare paranchi o altro

³⁰ binario metallico trasversale l'pozzetto sul quale scorre il carrello della randa

Sul trasto scorre il carrello della scotta di randa³¹ e su di esso vi è applicato lo strozzascotte³²

Per issare la randa dobbiamo effettuare le seguenti operazioni:

- molliamo l'amantiglio di quel poco che basta a lavorare ad un'altezza adeguata;
- inferiamo la base della randa nella canalina del boma, cominciando dal carrellino che troviamo sul punto di scotta facendolo scorrere verso poppa;
- fissiamo il tendibase alla bugna di scotta;
- fissiamo il punto di mura;
- facciamo scorrere tra le mani l'inferitura della randa, dal punto di mura sino alla penna, per controllare che tutto sia in chiaro;
- prendiamo la drizza, controllando che sia libera da tutte le altre attrezzature e la leghiamo alla penna;
- infiliamo la penna nella canaletta dell'albero e cominciamo ad issare la vela, cazzando la drizza. Quando la penna è giunta a riva³³ fissiamo la drizza alla galloccia;
- appuntiamo³⁴ il vang (il suo uso specifico lo studieremo in seguito);
- molliamo completamente l'amantiglio.

Tutta la manovra di issata della randa deve essere effettuata con la scotta mollata.

Per il fiocco:

- **bugna di mura:** viene assicurata all'incrocio tra lo scafo e lo strallo. Per effettuare tale manovra potrete trovare sul punto di mura, un grillo, o un piccolo pezzo di cima;
- **bugna di scotta:** su di essa si annodano (utilizzando il nodo detto gassa d'amante) direttamente le scotte di genoa³⁵;
- **bugna di penna:** su di essa si lega la drizza per poter issare la vela, utilizzando il nodo gassa d'amante o l'eventuale grillo³⁶ già montato sulla drizza;

³¹ serve per le regolazioni di fino della randa (che studieremo in seguito)

³² è un meccanismo che serve per bloccare la scotta dopo averla regolata

³³ in testa d'albero

³⁴ lo cazziamo leggermente

³⁵ è il fiocco più grande utilizzato per venti leggeri ha la caratteristica di avere la base che scende sin quasi sulla coperta e la bugna di scotta è abbastanza arretrata verso poppavia rispetto all'albero.

Prima di assicurare la drizza alla penna è consigliabile far scorrere tra le mani l'inferitura, partendo dal punto di mura, in modo da essere certi che la vela sia in chiaro. A questo punto è possibile issare a riva il genoa e dopo assicurare la drizza sulla relativa galloccia.

Prima di legare le scotte al fiocco (o genoa), esse vanno fatte passare nel carrello di scotta posto su di un binario montato ai lati della barca.

2. LA DIREZIONE DI PROVENIENZA DEL VENTO

Ci sono diversi modi per “leggere” il vento e capirne la direzione di provenienza. Lo si può leggere:

- dalla **freccia segnamento (windex)**: è uno strumento montato sulla sommità dell'albero di maestra di ogni barca, costituito da una freccia che, spinta dal vento, indica con la sua punta da dove proviene il vento;
- dai **filetti segnamento**: sono dei filetti di lana o altro materiale leggerissimo, solitamente legati sulle sartie e quanto più in alto è possibile, che, spinti dal vento, indicano la direzione di provenienza del vento;
- dalle **ondine o dalle piccole increspature** che il vento forma o disegna sullo specchio d'acqua innanzi alla nostra barca. In pratica basterà osservare la direzione che prendono le ondine e capiremo che il vento proviene dal lato opposto;
- dalla **bandiera**, dalla disposizione delle **vele** etc.

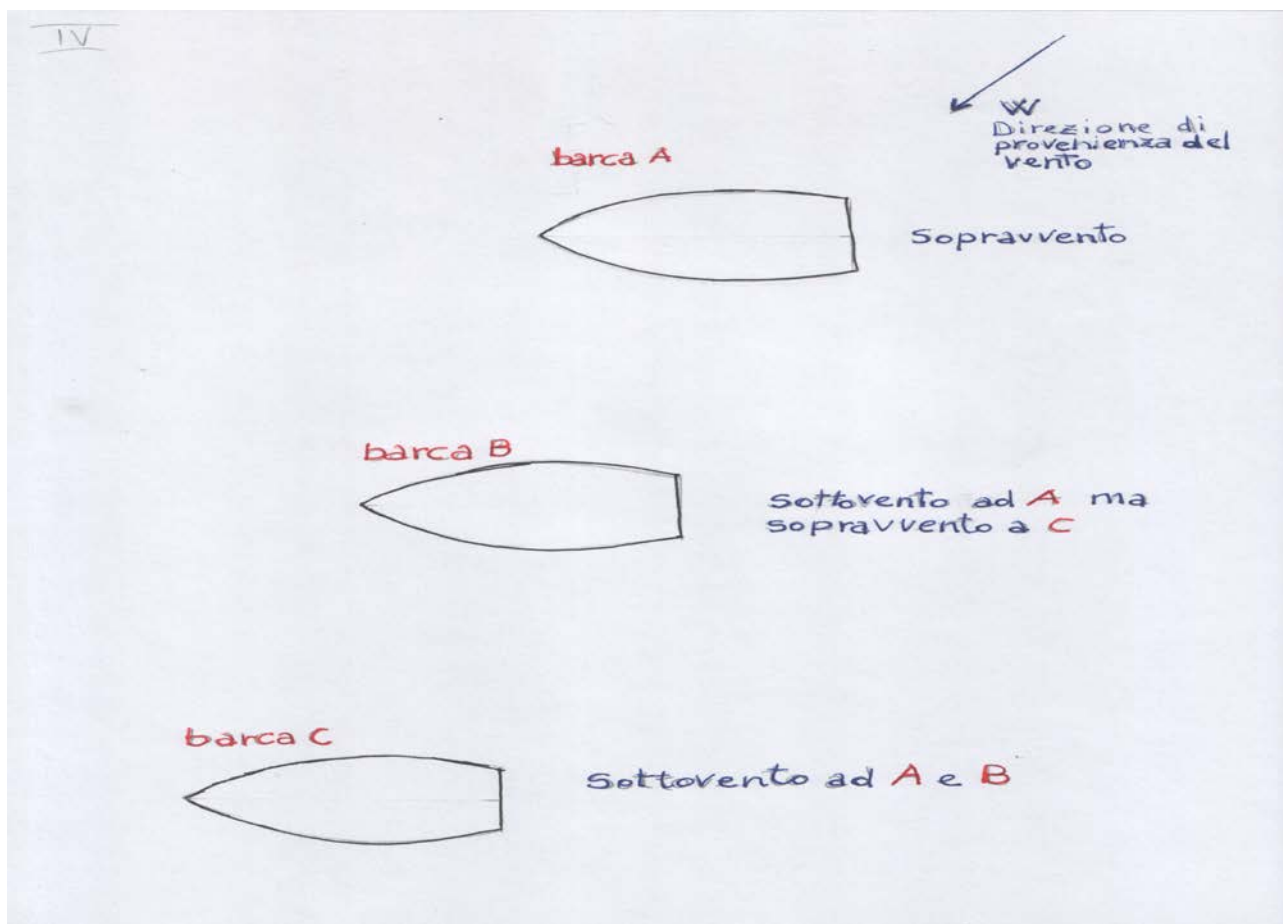
3. IL CONCETTO DI SOPRAVVENTO E SOTTOVENTO

Durante la navigazione a vela deve essere sempre chiaro il concetto di sopravvento e sottovento, sia per una migliore comprensione degli ordini dello skipper ed esecuzione delle manovre che per motivi di sicurezza.

Sopravvento: è lo spazio ed ogni oggetto in esso compreso da cui proviene il vento. Il lato sopravvento di una barca è quello che viene colpito dal vento per prima.

Sottovento: è il contrario di sopravvento.

³⁶ è un attrezzo di metallo a forma di U e chiuso da un perno a vite o a scatto. Se è di dimensioni notevoli prende il nome di maniglione.



4. L'USO DEL TIMONE

Il timone è l'organo utilizzato per imprimere alla barca una direzione. Può essere a barra o a ruota. Nel caso del timone a barra per dirigere la prua dell'imbarcazione verso destra dovremo spingere la barra verso sinistra, viceversa per dirigerla verso sinistra dovremo spingere la barra verso destra. Il timone a ruota si utilizza come un normale sterzo di automobile. E' opportuno manovrare il timone con movimenti dolci e regolari, mai bruschi per evitare di destabilizzare l'assetto delle vele. Per poter governare la barca è necessario che essa abbia sempre sufficiente abbrivio³⁷, in quanto se è ferma o priva di abbrivio il timone non avrà alcun effetto.

Nel linguaggio velico la barca si dirige all'**orza** o alla **puggia** (o poggia).

Per **orza** s'intende il lato di sopravvento di un'imbarcazione e, quindi andare all'orza o **orzare** significa avvicinare la prua dell'imbarcazione alla direzione di provenienza del vento.

Per **puggia** s'intende il lato di sottovento dell'imbarcazione e, quindi andare alla poggia o **poggiare** (o **puggiare**) significa allontanare la prua dell'imbarcazione dalla direzione del di provenienza del vento.

³⁷ indica l'inerzia di una barca, il suo continuare il movimento anche se è cessata la propulsione

Ad esempio: immaginiamo di navigare con le vele disposte sul lato sinistro della barca e vogliamo dirigerci in un punto situato sottovento alla nostra rotta. In questo caso l'**orza** sarà alla destra della nostra imbarcazione mentre la **poggia** sarà alla sinistra, di conseguenza per raggiungere il punto prefissato dovremo **puggiare** e, quindi, spingere la barra del timone verso il sopravvento della barca.

5. LO SCARROCCIO

Lo scarroccio è lo spostamento laterale della barca che si ha quando questa avanza di bolina, massimamente di bolina stretta e via via scemando allorché si passi a navigare di lasco e poppa, andature in cui la direzione del vento coincide sempre più con quella di avanzamento della barca.

Gran parte dell'azione del vento sulle vele, come abbiamo visto, si disperde in una forza di spostamento laterale che si trasforma in avanzamento grazie alla presenza della deriva che opponendo la sua superficie al moto in senso laterale tende a trasferire l'energia trasmessa allo scafo in senso longitudinale. Per contrastare questo fenomeno inevitabile non bastano le caratteristiche della barca ma si deve contribuire con la conduzione della stessa. La spinta laterale del vento comporta uno sbandamento dello scafo e quindi un'inclinazione della deriva che opporrà minore superficie utile di quando è verticale; ciò deve essere contrastato per quanto possibile dall'equipaggio con la regolazione delle vele e dei pesi, per mantenere la barca quanto più possibile piatta, soprattutto con vento teso. Questo porterà dunque la deriva a opporre una superficie maggiore, perché più immersa. Ulteriore contributo allo scarroccio sarà dato da un eventuale moto ondoso contrario alla direzione della barca e dalla sua maggiore o minore intensità.

6. ANDATURE E MURA

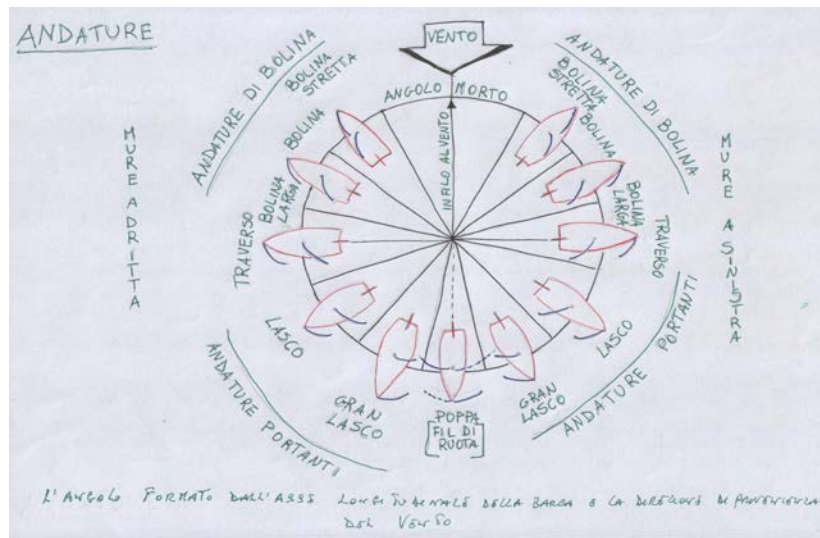
Per **andatura** si intende l'angolo formato dall'asse longitudinale della barca e la direzione di provenienza del vento³⁸. Man mano che l'angolo aumenta l'andatura avrà un nome diverso:

- **andatura di bolina**³⁹: angolo compreso tra i 45° ed i 90° (bolina stretta, bolina e bolina larga);
- **andatura al traverso**: angolo di 90°;

³⁸ Il vento reale è il vento percepito dal soggetto immobile sia come forza che direzione; il vento apparente è quello che il soggetto percepisce su di sé quando è in movimento ed è quindi la risultante del vento reale e quello provocato dal movimento del soggetto (vento di velocità), nel nostro caso dalla barca. Pertanto, quando diamo la definizione di andatura ci riferiamo al vento reale, mentre in navigazione ci riferiremo al vento apparente. La direzione di provenienza del vento apparente sarà sempre a pravia del vento reale, salvo nei casi in cui il vento reale provenga da prua o da poppa.

³⁹ Bolina stretta 45° o anche meno nel caso delle barche ultra competitive (ad esempio le barche di coppa America) - bolina 45°/50° circa e bolina larga 50°/ massimo 80° circa

- **andature portanti**⁴⁰: angolo compreso tra 90° e 180° (lasco, gran lasco, poppa)



Per **mure** o **mura** s'intende il lato dell'imbarcazione colpita dal vento⁴¹. Si hanno le mure a dritta quando il vento colpisce l'imbarcazione sulla sua dritta e, quindi avremo le vele disposte sul lato sinistro, viceversa avremo le mure a sinistra quando il vento colpisce l'imbarcazione sulla sua sinistra ed avremo le vele disposte sul lato destro. Cambiare le mura significa virare di bordo⁴².

7. MESSA A SEGNO DI UNA VELA

Per ogni andatura le vele hanno una loro ben precisa disposizione. Nel dettaglio, quest'argomento sarà illustrato meglio nei capitoli dedicati alle singole andature. In questo momento è opportuno sapere che nelle andature prossime alla direzione di provenienza del vento (bolina) le vele dovranno essere cazzate e man mano che ci si allontana con la prua dalla direzione del vento dovremo filarle.

8. INTRODUZIONE ALLA VELA COME PROPULSIONE

- la portanza ed il teorema di bernoulli -

E' alquanto intuitivo capire come la barca possa avanzare grazie alla spinta che il vento esercita sulle vele da poppavia. Un po' meno lo è se si decide di avanzare verso la direzione del vento. Avanzare in tale direzione è possibile sino ad un certo punto, ovvero sino a formare un angolo, tra la direzione di provenienza del vento e l'asse longitudinale

⁴⁰ lasco angolo compreso tra 90° e 135°; gran lasco angolo compreso tra 135° e 180°; poppa 180° secchi.

⁴¹ Per convenzione le mura di una barca vengono anche definite in base alla posizione del boma. Se è posizionato a sinistra avremo una barca con mure a dritta, viceversa avremo una barca con mure a sinistra.

⁴² Per l'esecuzione delle relative manovre vedi il paragrafo relativo da pagina 10 a pagina 13.

della nostra barca, non inferiore a 45°. Il vento colpendo la vela con questa angolazione genera sulla parte interessata una pressione e una depressione sulla parte opposta. Tali fenomeni, grazie anche all'effetto della deriva che impedisce alla barca di spostarsi lateralmente⁴³, si trasformano in una forza che fa avanzare la barca.

L'adesione e l'attrito rendono il flusso dell'aria su una velatura sempre più turbolento. Il nostro compito, nella regolazione delle vele e nella disposizione dei pesi a bordo sarà quello di contenere al massimo tale turbolenza in modo da creare un regime laminare che permetta all'aria di colpire la vela ed esercitare al meglio l'effetto propulsivo.

Se immaginiamo il vento come filetti di aria che scorrono paralleli e dividiamo il paesaggio in due parti uguali possiamo valutare che la quantità di aria che attraversa le due aree è uguale.

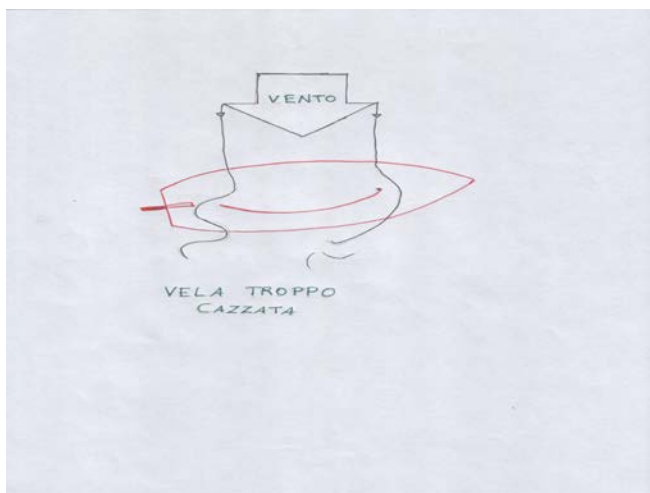
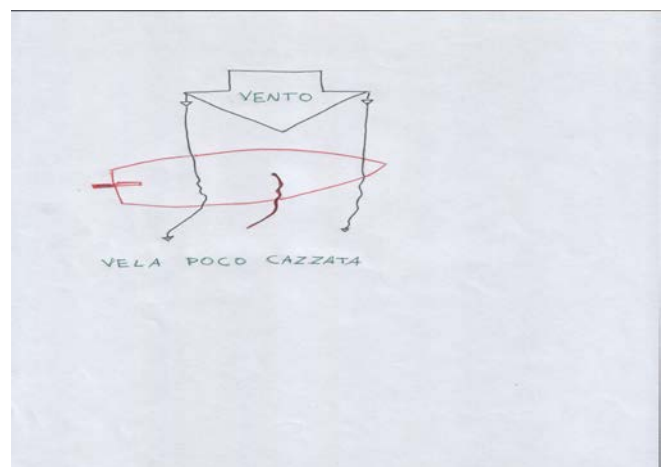
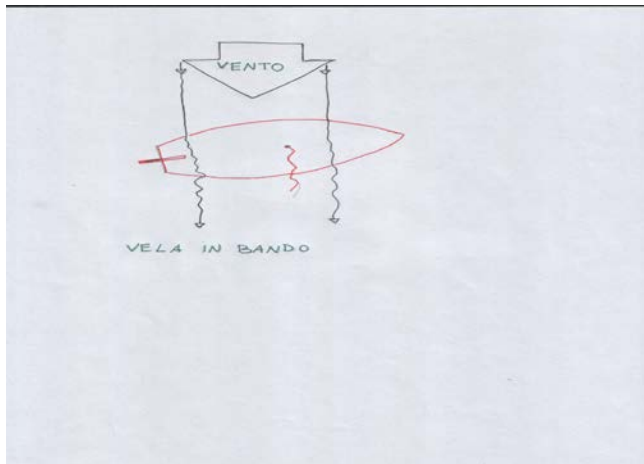
Immaginiamo la presenza di una barca a vela in tale paesaggio noteremo che i filetti d'aria, che scorrono inizialmente con direzione uguale e parallela in prossimità delle vele, subiscono una deviazione. Quelli sopravvento alla vela scorrono lungo il suo profilo e nel mutare la direzione subiscono una compressione e poi ad una certa distanza riprendono il loro andamento regolare. Quelli sottovento, essendo costretti a seguire il profilo esterno della vela, sono quindi contemporaneamente deviati e attratti dalla forza centrifuga verso l'esterno della curva tirando essi stessi sulla vela. Quindi a causa della curva presa dall'aria dietro la vela si crea una zona in cui la pressione è più debole di quella ambientale, ovvero si crea una depressione. Di conseguenza il lato sottovento della vela viene sottoposto ad un effetto di risucchio.

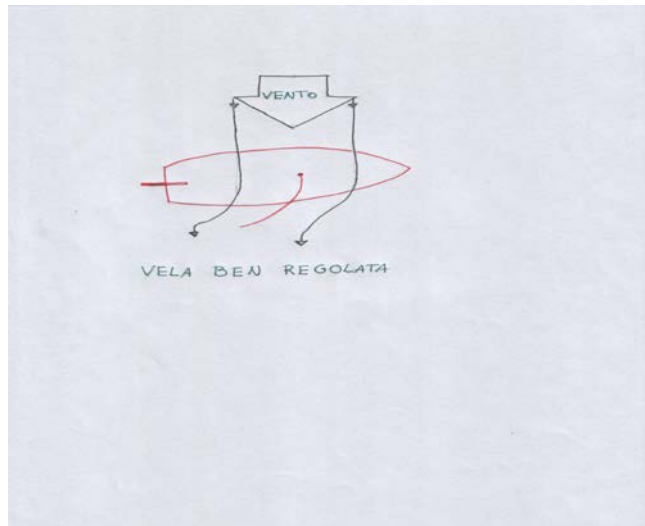
Pressione (sopravvento) + depressione (sottovento) = forza aerodinamica⁴⁴, che genera risucchio dal lato di sottovento



⁴³ scarroccio

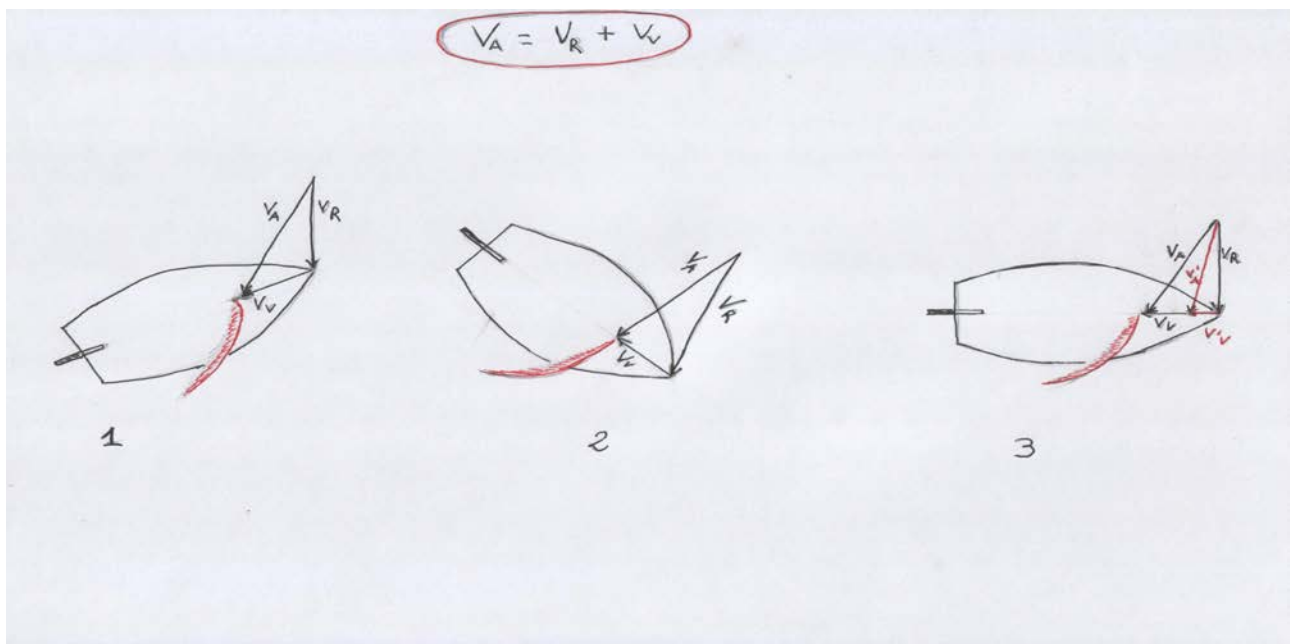
⁴⁴ portanza





9. VENTO REALE, DI VELOCITA' E APPARENTE

Il vento che percepiamo sulla nostra barca mentre stiamo navigando⁴⁵ è la risultante della somma vettoriale tra il vento effettivamente presente e che percepiamo stando fermi⁴⁶ ed il vento provocato dal nostro movimento, che ha direzione opposta ed intensità uguale alla velocità della barca⁴⁷. E' rappresentato dalla diagonale del parallelogramma i cui lati rappresentano il vento reale e il vento apparente.



⁴⁵ Vento apparente (V_a)

⁴⁶ Vento reale (V_r)

⁴⁷ Vento di velocità o di movimento (V_m)

10. LA VIRATA IN PRUA

Procedendo di bolina, abbiamo osservato che la nostra imbarcazione, comportandosi nella media, stringerà il vento fino a circa 45-50° rispetto alla direzione di provenienza dello stesso. Portando la barca all' orza gradualmente oltre questo angolo, avremo osservato:

- che inizialmente sul bordo d' entrata del vento sulle vele si crea una concavità contraria alla forma che la vela deve avere;
- di conseguenza sulla barca diminuiscono lo sbandamento e la velocità: stiamo portando la barca in quell' angolo di 45° che arriva fino all' asse del vento (e costituisce metà della zona detta **angolo morto**) in cui la bolina comincia ad essere scarsamente efficiente, fino a divenire nulla, provocando il **fileggiamento** delle vele.

Poggiamo fino a far riprendere alle vele il corretto angolo di incidenza con il vento.

Questa "limitazione" nella navigazione a vela ci porta ad un certo punto ad allontanarci dalla nostra meta. Per questo motivo quando rileveremo il nostro obiettivo al traverso⁴⁸ dobbiamo cambiare le mura su cui la barca procede e riceve il vento;

Passeremo da mure a dritta a mure a sinistra, o viceversa, effettuando la manovra denominata **virata**⁴⁹.

La virata consiste nel condurre la prua della barca all' orza fino a farle oltrepassare il letto, o asse del vento, e farle compiere un'evoluzione di ulteriori 45-50° (colmando così l' angolo morto) fino a far mettere a segno le vele sulle nuove mura. Su una barca con deriva zavorrata la manovra è facilitata dal moto inerziale, o abbrivio della stessa in movimento.

Come in tutte le fasi della navigazione a vela , la virata richiede la coordinazione dei ruoli dell' equipaggio: **timoniere** (che, a seconda dell'imbarcazione, può essere anche **randista**) e **tailer**⁵⁰ di sopravvento e sottovento. Al timoniere spetta la direzione della manovra: dovrà calcolare di quanto dovrà portare la barra sottovento e osservare visivamente, con un punto di riferimento a terra, dove puntare la prua al compimento dei 90-100° di arco. Altro aiuto è dato immaginando una linea che faccia 100° fra l' asse longitudinale della barca e la poppa. Il movimento da dare alla barra dovrà essere continuo, deciso ma non brusco, e sarà relativo a quanta velocità la barca ha al momento della virata e allo stato del mare, dato che più è accentuato il moto ondoso contrario, maggiormente si riduce l' abbrivio. Attenzione quindi, al momento di dare il via alla manovra: controllate che la barca sia alla massima velocità, badando che sulla vela di prua non vi siano rifiuti dovuti a una conduzione troppo orziera.

⁴⁸ Quando l'asse longitudinale della barca forma un angolo di 90 gradi con la linea immaginaria che lo congiunge con il nostro obiettivo.

⁴⁹ Cambio di mura facendo passare la prua della barca attraverso il letto del vento.

⁵⁰ è l'addetto alla scotta di genova o fiocco

La successione dei comandi del **timoniere** è :

- **pronti alla virata**: il **tailer** di sottovento metterà in chiaro la sua scotta e si preparerà a mollarla, senza estrarla dallo strozzascotte se presente su una barca di 6 m. non c'è problema a trattenerla con poco vento, ma con molto vento può facilmente sfuggire dalle mani. Il **tailer** di sopravvento sistemerà la sua scotta di sul winch, con uno o due volte a seconda dell'intensità del vento.
- **tutti**, prendendo posizione alle manovre, rispondono "pronti". Se non si è pronti lo si dice in modo forte e chiaro e si specifica il perché;
- **viro** (quando tutti i componenti dell'equipaggio avranno risposto di sì): il timoniere porta la barca all'orza; il **tailer** di sottovento aspetta che la vela di prua rifiuti per $\frac{3}{4}$ della superficie e quindi molla la scotta, controllando che non si incattivisca (in questo momento, in caso di vento sostenuto, non ci sarà bisogno di forza per estrarre la scotta dallo strozzascotte, dato che la vela non esercita quasi più tiro sulla stessa). In caso di poco vento e poco abbrivio può essere utile far accennare al genoa di mettersi a collo, il che darà un aiuto alla prua per passare il letto del vento.

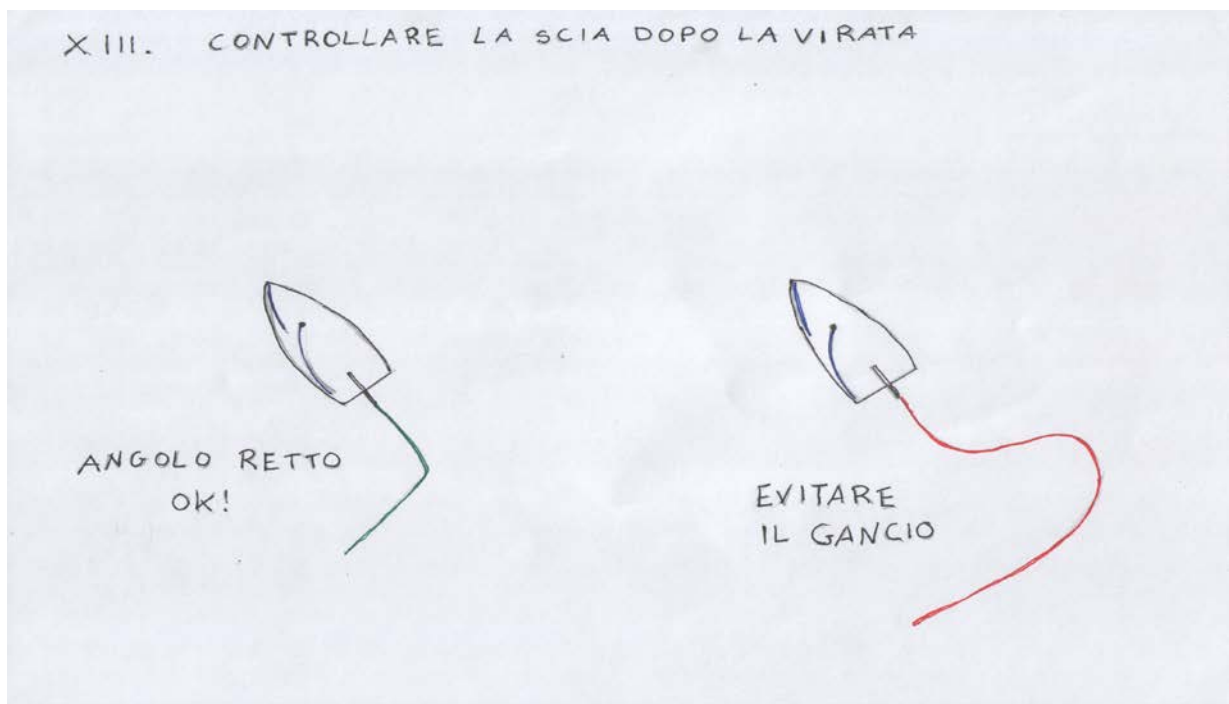
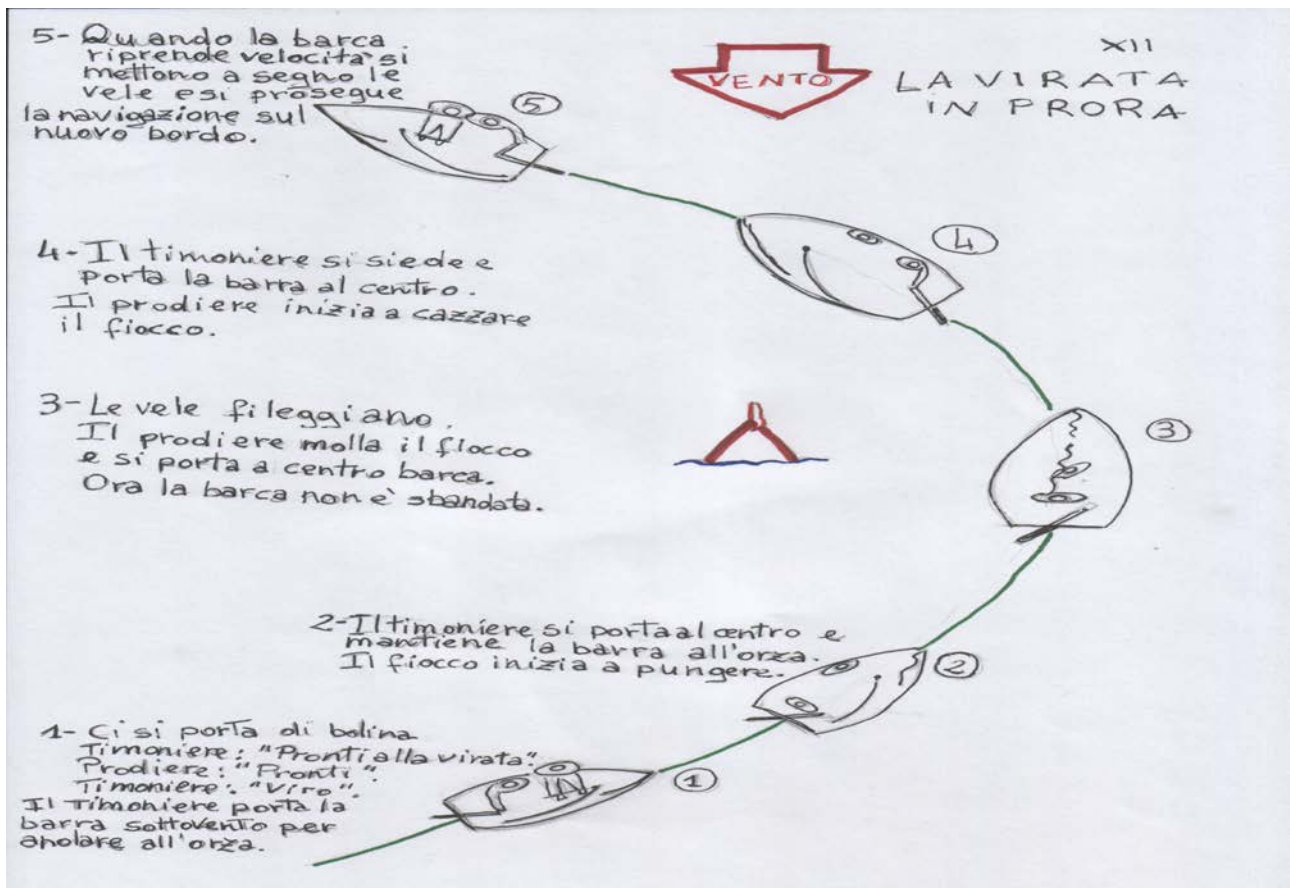
Il momento cruciale per l'apprendimento si ha quando la prua è nell'asse del vento; le prime volte è facile ingannarsi sull'effettiva escursione della prua: ci sorprendiamo nel vedere la barca che si **pianta**, le vele che sbattono e il timone che non governa. In breve, abbiamo mancato la manovra perché non abbiamo dosato con il timone l'energia necessaria a far compiere l'arco di 90-100° necessari. Errore comune è non coordinare il movimento della barra col passaggio della prua al vento, portandola al centro con troppo anticipo.

Nozione ovvia (ma non guasta) : nel momento in cui si passa da una mura all'altra, ovvero appena la prua lascia il bordo precedente e si dispone sul nuovo, l'azione all'**orza** del timone si trasforma in una **poggiata** e allontana l'asse della prua da quello del vento. Altro errore frequente si ha in questa fase, riportando la barra al centro in ritardo rispetto al momento in cui la barca ha compiuto i 90° della virata: l'inerzia in senso laterale della barca non può essere dimenticata.

Il **timoniere**, nel mentre della manovra passerà sul nuovo lato di sopravvento sollevandosi quando la barca si avvicina alla prua al vento ed è praticamente raddrizzata, rendendo il movimento più facile; lo stick, sollevato in verticale sarà scambiato fra le mani dietro le spalle e con movimento del polso riportato in asse contemporaneamente al sedersi sul nuovo lato.

Il **tailer** precedentemente di sopravvento deve anticipare (di poco!) il momento in cui la vela fileggia completamente: si troverà davanti una manciata di secondi in cui l'unica resistenza all'azione di cazzare è data dagli attriti che incontra la scotta. Potrà così recuperare gran parte della scotta facendo molto meno fatica di quando la barca è già entrata sul nuovo bordo e, cazzando in ritardo, ci si trova con la vela che ha già preso abbondantemente vento. Sarà bene anche evitare di cazzare immediatamente a ferro, dato che la barca esce dalla virata avendo perso parecchia velocità; coordinandosi a voce e

visivamente, il tailer e il timoniere attendono che le vele sviluppino una portanza sufficiente e quindi rispettivamente orzano e cazzano la scotta contemporaneamente



11. LA VIRATA IN POPPA

Questa manovra più comunemente denominata **abbattuta**⁵¹ si effettua partendo da un gran lasco e termina sulle nuove mura sempre in andatura di gran lasco.

Sequenza delle manovre:

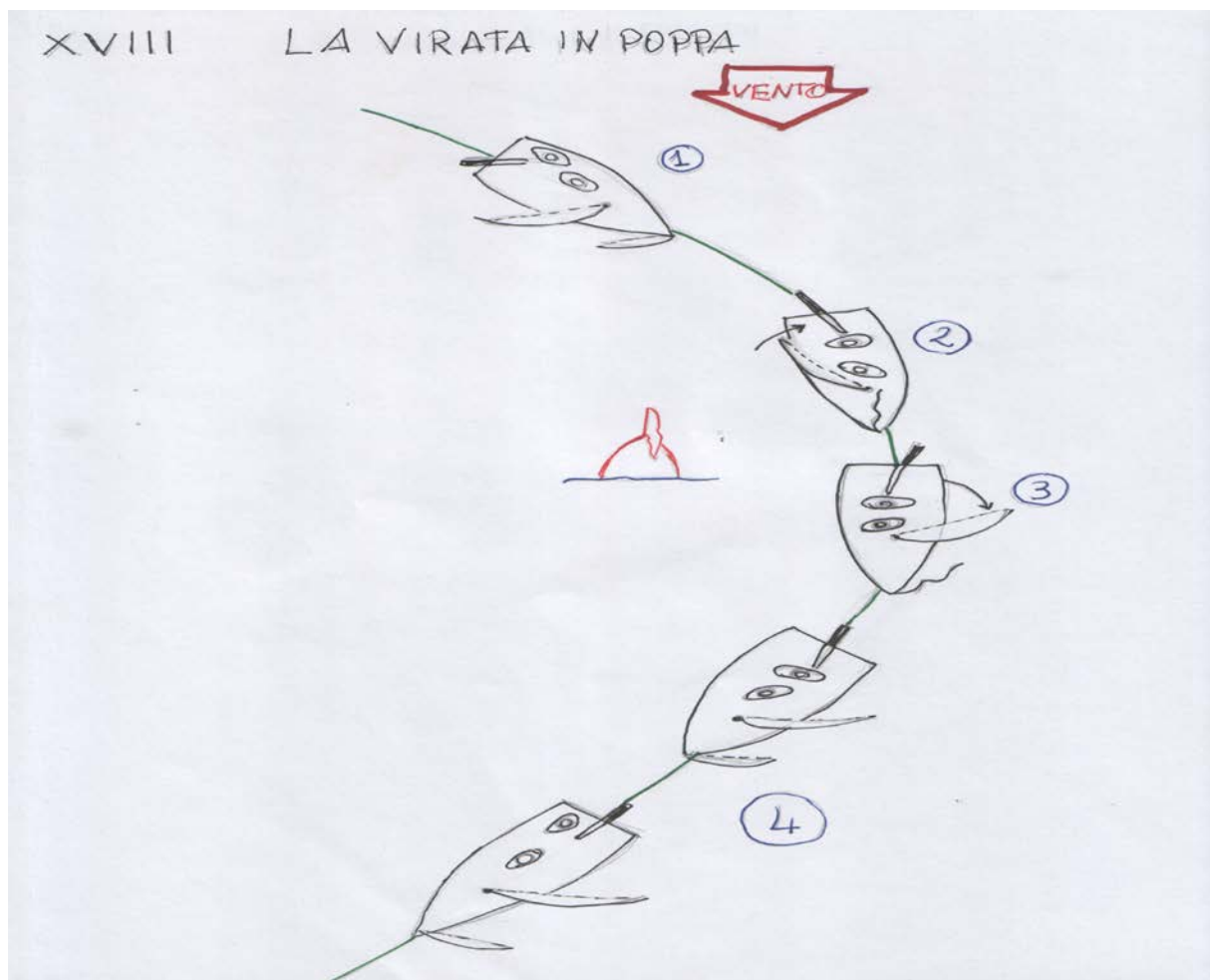
- il **timoniere**, come per la virata, con voce ben chiara e tono di comando, dà il “pronti ad abbattere”;
- **tutti**, prendendo posizione alle manovre, rispondono “pronti”. Se non si è pronti lo si dice in modo forte e chiaro e si specifica il perché;
- il **timoniere** dà il comando di “randa al centro” e comincia a puggiare mettendosi in fil di ruota⁵²;
- il **randista** cazza rapidamente tutta la scotta della randa;
- lo **scottista** di sopravvento recupera l’imbando della scotta; quello di sottovento si prepara a mollare.

Quando la randa è cazzata a centro barca (abbastanza da non provocare danni nel passaggio sulle altre mura) e il timoniere si è posizionato nell’andatura di poppa:

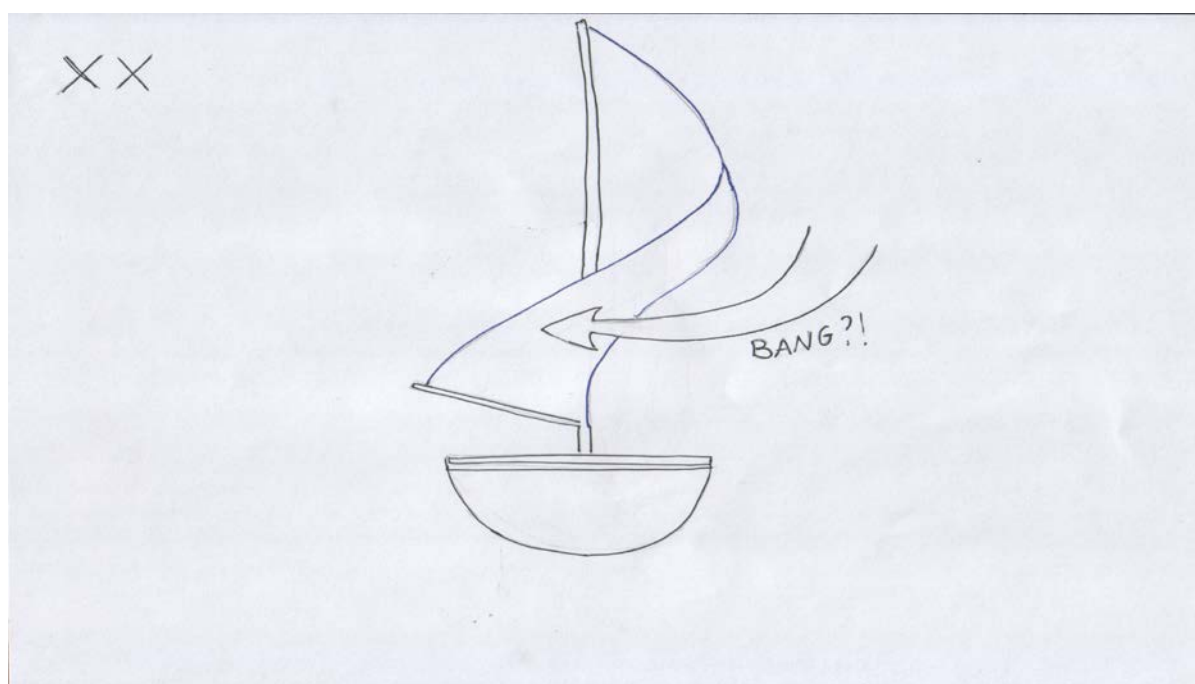
- il **timoniere** dovrà mantenere la direzione per tutta la durata dell’operazione, puggiando solo un poco quando la randa è al centro della barca, per facilitarne il passaggio dall’altro lato e, eventualmente, “compensare” subito dopo;
- il **randista** molla la scotta perché la vela si metta a segno sulle altre mura con movimento dolce e continuo. Assicurarsi che la scotta non si strozzi durante la manovra;
- gli **addetti alle scotte del fiocco** quando il fiocco collassa lo fanno passare sulle altre mure, avendo cura che la nuova scotta sia in forza prima che venga rilasciata la scotta inizialmente in tensione (per evitare che il fiocco si porti ed incattivi a pruvia dello strallo).

⁵¹ Cambio di mura facendo passare la poppa della barca attraverso il vento

⁵² Sinonimo di andatura di poppa



Durante la virata in poppa l'equipaggio avrà cura di mantenere l'equilibrio della barca e curare che cime e dormienti siano in chiaro. Il vang deve essere tenuto ben a segno perchè se troppo allentato si potrebbe incorrere nella strambata cinese (passa solo il boma mentre la parte alta della randa resta sull'altro lato).



- il **randista**; siede sopravvento accanto al timoniere;
- gli **addetti alla scotta di fiocco**:
 - l'addetto alla scotta di sopravvento (per intenderci quella non in forza): siede sopravvento accanto al randista;
 - l'addetto alla scotta di sottovento (per intenderci quella in forza): al centro della barca sul coperto di ispezione della deriva e punta i piedi contro le murate della barca;
- **con vento leggero**: tutto l'equipaggio, se possibile escluso il timoniere, deve disporsi sottovento e stare quanto più è possibile raccolto, in modo da far sbandare la barca ed agevolare le vele a "catturare" meglio il vento. Pertanto, la disposizione dell'equipaggio sarà:
 - l'**addetto alla scotta di sottovento**: al centro;
 - il **randista** verso poppavia
 - l'**addetto alla scotta** di sopravvento verso proravia;
- **con vento forte**: tutto l'equipaggio deve disporsi sopravvento, stare raccolto e se ci si sente sicuri sporgersi quanto più è possibile. Pertanto l'addetto alla scotta di sottovento siederà al centro tra il randista e l'addetto alla scotta di sopravvento.

 con le **andature portanti**:

L'equipaggio dovrà far sì che la barca navighi quanto più dritta è possibile, pertanto sarà cura dello skipper disporre l'equipaggio a seconda dei pesi (tenendo comunque presente le indicazioni di massima dettate per la bolina) e in modo che i vari membri non si intralcino a vicenda nell'esecuzione delle manovre loro affidate e che soprattutto non intralcino il timoniere.

In generale è opportuno verificare anche che il peso dell'equipaggio non alteri l'equilibrio tra la poppa e la prua dell'imbarcazione.

Se la barca è troppo **appruata**, ovvero se la prua della barca affonda troppo nell'acqua: vuol dire che il peso dell'equipaggio è disposto troppo verso prua.

Se la barca è troppo **appoppata**, ovvero se tra la poppa dell'imbarcazione ed il mare vi è come uno scalino: vuol dire che il peso dell'equipaggio è disposto troppo verso poppa.

La disposizione dei pesi a bordo influisce anche sulla tendenza all'orza o alla poggia dell'imbarcazione. A tal proposito vedi il capitolo relativo alla interazione tra **centro velico**⁵³ e del **centro di deriva**⁵⁴.

14. LA CONDUZIONE IN CASO DI VENTO FORTE – RIDUZIONE DELLA VELATURA

Nel caso in cui notiamo che l'intensità del vento è aumentata notevolmente, che lo sbandamento della barca è eccessivo (l'acqua è sulla falchetta), che il timone è diventato molto duro, che la tendenza all'orza della barca è eccessiva: **è assolutamente necessario ridurre le vele.**

a. Riduzione della randa:

La riduzione della randa si ottiene eseguendo una manovra detta **“presa dei terzaroli”**.

Prima di eseguire la manovra facciamo alcune elementari considerazioni :

Per lavorare alla randa occorre che questa fileggi, cioè sia sventata (non gonfia di vento).

Nelle andature portanti (traverso, lasco, poppa) la randa è sempre gonfia di vento, quindi non è possibile drizzare o ammainare per l'attrito che fa nella canalina dell'inferitura.

Affinché la randa possa sventare, cioè sbattere, occorre che il timoniere prenda un andatura di bolina e vi rimanga per tutta la durata della manovra.

La vela di prua (fiocco o genoa) provvederà a fornire la propulsione necessaria a mantenere la barca in rotta (perché sappiamo che solo il movimento rende efficace il timone e la barca governabile).

Scegliere le mura che ci consentono di navigare senza imbarcazioni od ostacoli lungo la rotta o nelle vicinanze in modo da effettuare la manovra in sicurezza e senza l'angoscia di doversi affrettare per non finire su scogli o altri ostacoli.

Controllare che l'amantiglio non sia completamente in bando altrimenti il boma ci cade in testa appena viene allentata la drizza di randa. Alcune barche moderne sono dotate di vang idraulico che sopporta il peso del boma. In questo caso non sarà necessario preoccuparsi di appuntare l'amantiglio.

Talvolta la **borosa**⁵⁵ si incattiva con la vela in prossimità del bozzello di rinvio dal lato del punto di scotta, pertanto sarà opportuno che verso poppa e sottovento vi sia

⁵³ È il punto a cui si applica la forza risultante delle forze esercitate sulle vele dal vento.

⁵⁴ E' il punto a cui si applica la forza risultante dalle spinte laterali che si oppongono allo scarroccio.

qualcuno che possa aiutarla a non incattivirsi, facendo attenzione a non farsi male con il boma che sbatte.

La borosa sarà posta sulla galloccia del boma verso prua, laddove si trovano anche la drizza e le altre manovre, così da essere facilmente raggiungibili dalla stessa persona.

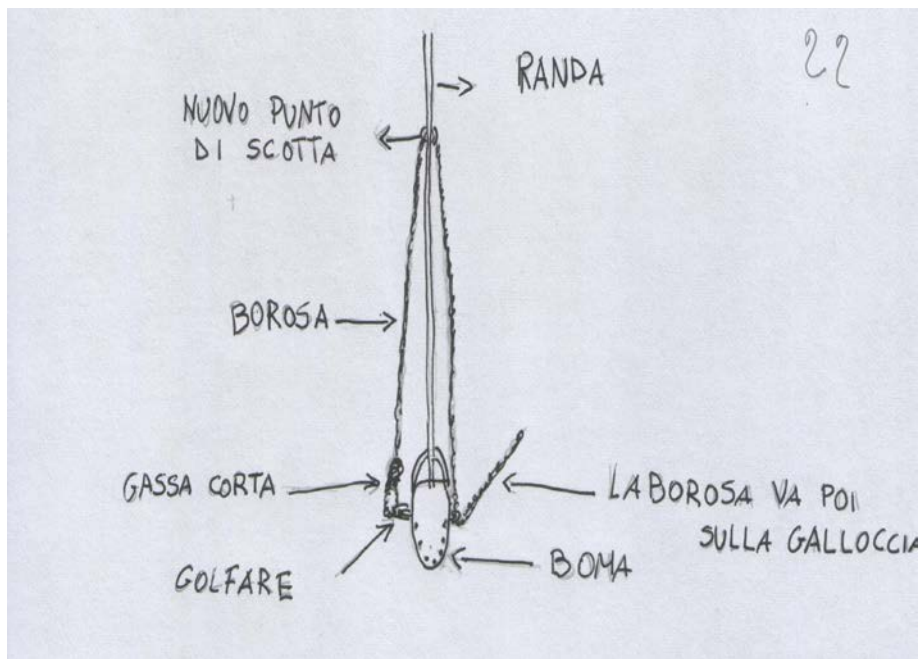
Esecuzione della manovra:

All'ordine dello skipper (che può essere ad esempio il timoniere), l'equipaggio si appresta alla manovra, ciascuno secondo il proprio ruolo:

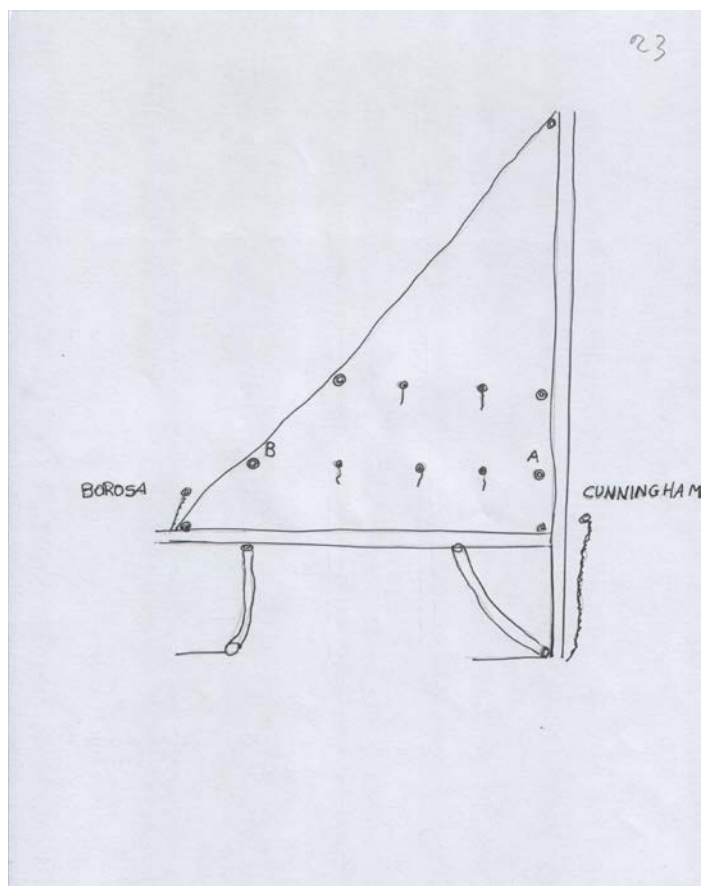
- ✚ Il **timoniere** governa per prendere l'andatura di bolina;
- ✚ Il **prodire** regola il genoa (o il fiocco) a segno (può strozzare la scotta e tenersi disponibile per altre occorrenze);
- ✚ Il **randista**, al comando, lascia la randa fino a farla fileggiare (deve materialmente sbattere);
- ✚ L'**addetto alla drizza**, in piedi nel pozzetto, esegue - nell'ordine - le seguenti manovre:
 - molla il vang;
 - fila la drizza di randa fino ad incocciare la **brancarella** (occhiello) nel gancio dei terzaroli;
 - fissata la brancarella, rimette in tensione la drizza di randa;
 - con le spalle alla prua, lavorando in linea con il boma, cazza a ferro la borosa e la fissa sulla galloccia predisposta lungo il boma;
- ✚ Il **randista** mette a segno la randa;
- ✚ Il **drizziere** mette a segno il vang.

Se la vela è fornita di matafioni, l'imbando (cioè la parte di vela che è stata ridotta) viene raccolto e legato (morbidamente per non far strappare la vela).

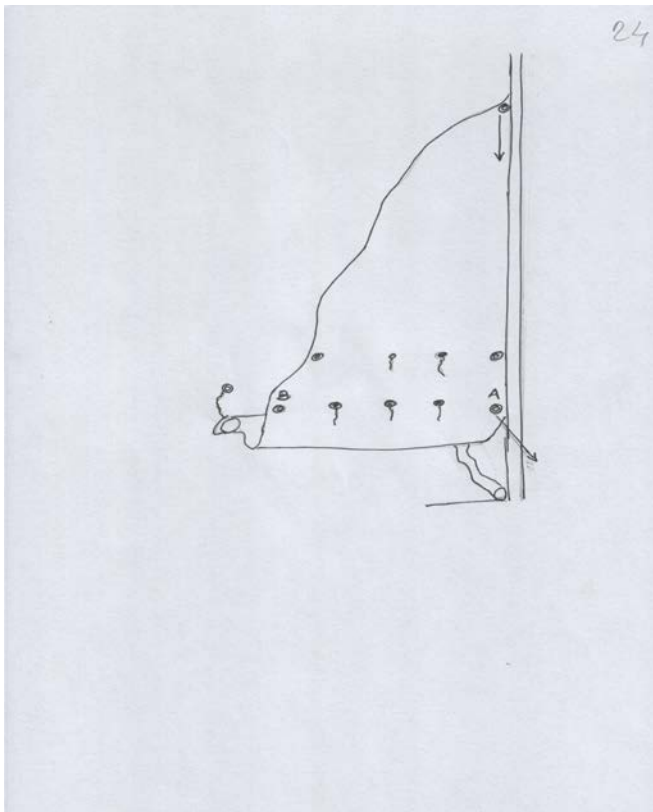
⁵⁵ cima utilizzata per richiamare e fissare (verso l'estremità del boma) l'occhiello di una bugna delle mani dei terzaroli;



armare la borosa

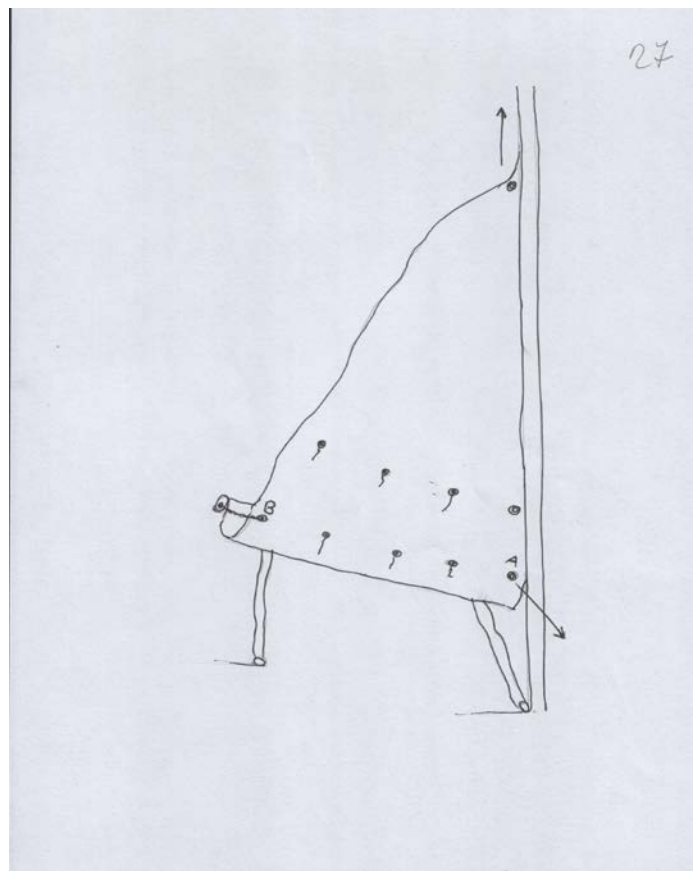


Mollare scotta e vang



la brancarella nel corno di trozza

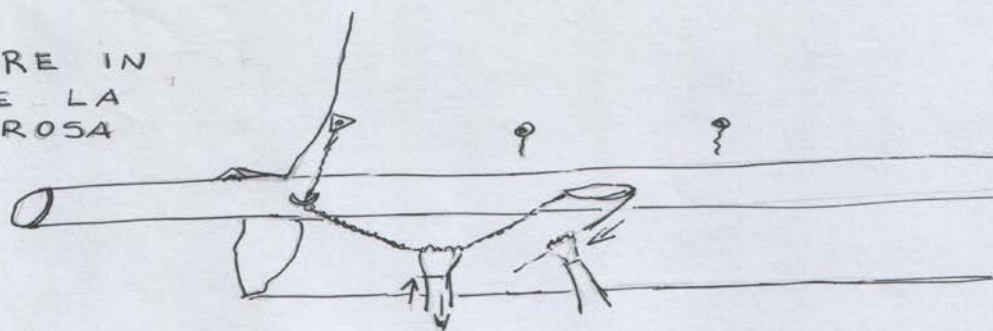
ammainare la randa sino ad incappare



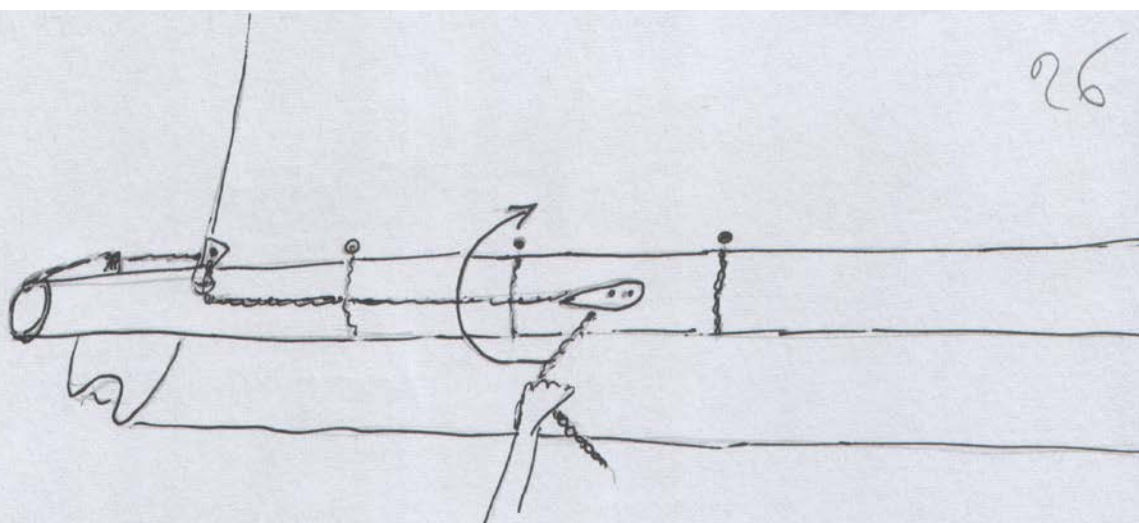
Drizzare la randa

25

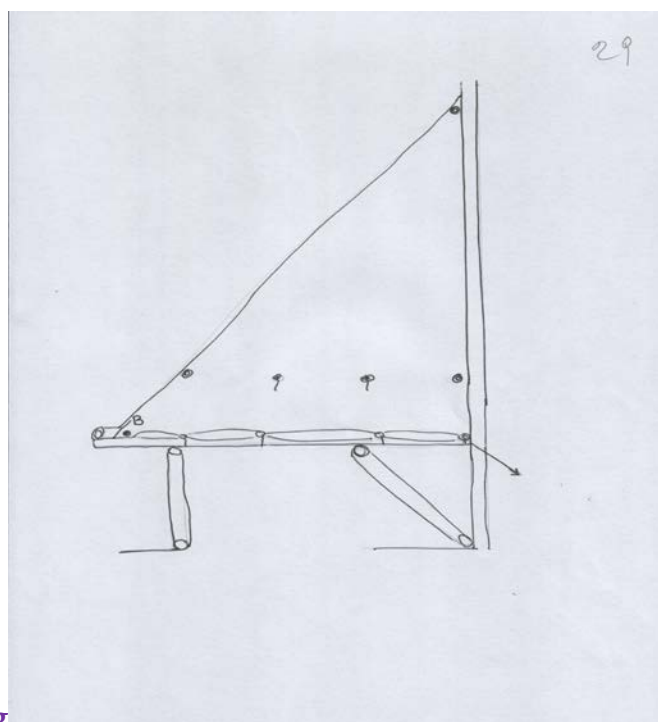
METTERE IN
TRAZIONE LA
BOROSA



26



DARE VOLTA ALLA BOROSA SULLA GALLOCCIA



Cazzare scotta e vang

Se è necessario prendere anche la seconda mano di terzaroli.

Non tutte le barche sono attrezzate allo stesso modo per cui è possibile che la manovra risulti un po' diversa. Vi sono barche attrezzate con un sistema che permette di arrotolare la randa all'interno del boma o dell'albero, altre hanno un sistema di rinvii che ci permette di ridurre la vela operando da soli direttamente dal pozzetto. Pertanto,

è consigliabile, non appena ci si imbarca per la prima volta su una barca per noi nuova, informarsi sul sistema di riduzione della velatura utilizzato su di essa.

b. Riduzione della vela di prua:

Esistono diverse modalità operative per la riduzione della vela di prua a seconda della perizia dell'equipaggio e delle attrezzature di una barca. Nel nostro caso la manovra sarà effettuata per come segue:

- ✚ l'**addetto alla drizza** ammaina il genova completamente (durante l'ammainata del genova il prodire lo accompagnerà per evitare che cada in acqua);
- ✚ il **prodire** sfilta tutti i garrocci dallo strallo, stacca il punto di mura, toglie le scotte e passa la vela ad uno dei scottisti;
- ✚ l'**altro scottista** che nel frattempo ha prelevato il fiocco dalla cesta lo passa al prodire che procede all'issata nel modo che abbiamo già imparato.

Se è necessario ridurre ancora la tela issando a riva la tormentina.

15. LA NAVIGAZIONE IN POPPA

L'andatura di poppa è definita esattamente col vento a 180° rispetto alla prua dell'imbarcazione. Mantenere un'andatura così rigorosa è però alquanto difficile, pertanto si preferisce tenere l'andatura più vicina, ovvero il gran lasco il cui settore è situato a circa 30° in meno rispetto alla poppa.

la randa

Per ottenere il massimo rendimento della randa in tale andatura è opportuno darle una forma concava, presentarle al vento la maggiore superficie possibile e limitarne al massimo lo svergolamento tenendo ben appuntato il vang.

- ✚ si accentua il grasso (si lasca la balumina; si lasca la drizza e si raddrizza l'albero);
- ✚ si riduce lo svergolamento. Con l'aiuto del vang si impedisce che la randa perda parte del vento, nella parte alta. Ciò limita la tendenza, impressa alla barca dalla vela che svergola, ad orzare e a sbandare sopravvento e contemporaneamente a puggiare, generando così un rollio che rende la barca poco governabile.

Generalmente la randa dovrebbe essere completamente lasciata ma è consigliabile mantenerla leggermente cazzata in modo da non farla sfregare contro le sartie. Una randa leggermente cazzata aiuta a far circolare meglio il vento nello spinnaker.

il fiocco

Qualora dovessimo essere costretti ad utilizzare il fiocco, in mancanza dello spinnaker, dobbiamo preoccuparci di:

- ✚ dare una forma rotonda alla vela;
- ✚ aumentare il canale tra la randa ed il fiocco;
- ✚ evitare che la vela svergoli in alto.

Per questo motivo porteremo in leggermente in avanti il carrello del punto scotta.

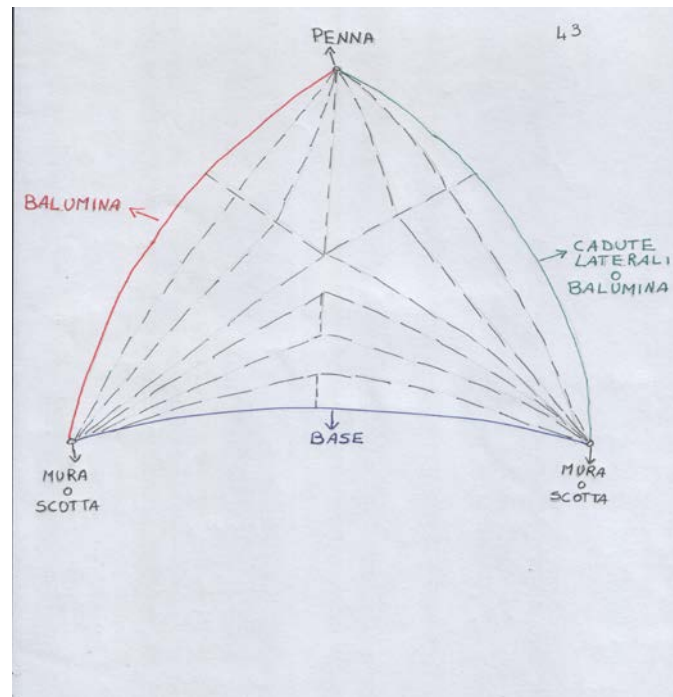


lo spinnaker

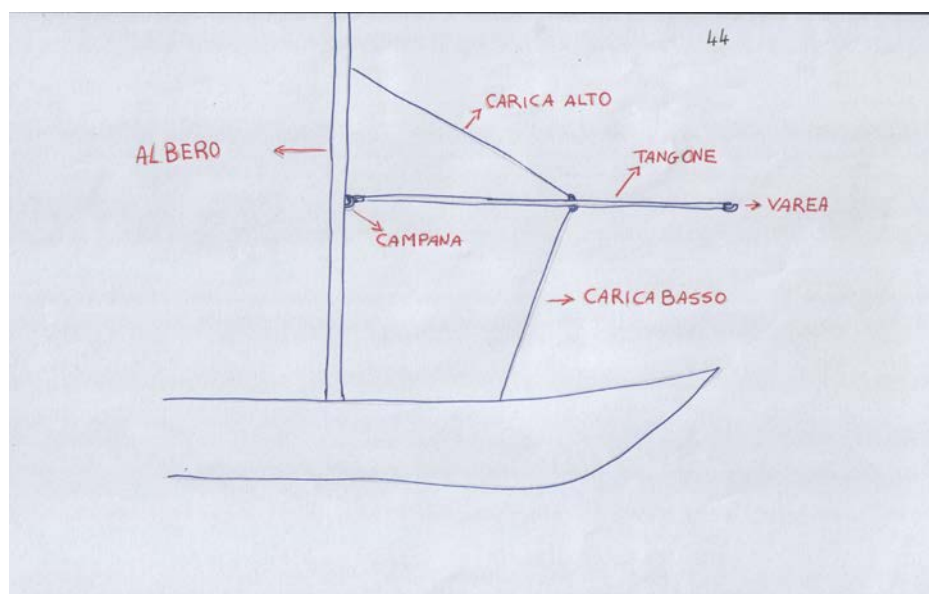
Anche in questo caso, la preoccupazione principale è quella di esporre il maggior quantitativo di tela al vento e di far circolare al meglio l'aria che lo investe.

Per questo motivo si preferisce portare lo spi il più possibile verso prua, in modo che sia libero dalle altre vele.

- **posizione:** lo spi deve dispiegarsi all'esterno di tutto l'armamento;
- **utilizzo:** lo spi va utilizzato nelle andature dal traverso alla poppa (raramente lo si utilizza nell'andatura di bolina larga);
- **forma:** lo spi è una vela triangolare simmetrica:
- ha un punto di drizza, un punto di scotta e un punto di mura;
- due cadute laterali e un base. Le cadute diventano: inferitura se sul lato di sopravvento, balumina se sul lato di sottovento;
- la base deve essere parallela all'orizzonte;



- **tangone**: è il pennone che tramite la varea permette di debordare il punto di mura della vela sopravvento.
- è fissato all'albero attraverso il piede o campana;
- deve essere perpendicolare al vento apparente o vento di velocità e all'albero (nelle piccole imbarcazioni non sempre è possibile la regolazione della campana del tangone, pertanto è consentito tenerlo leggermente più alzato);
- è regolato dall'amantiglio (o carica alto) e dal caricabasso;

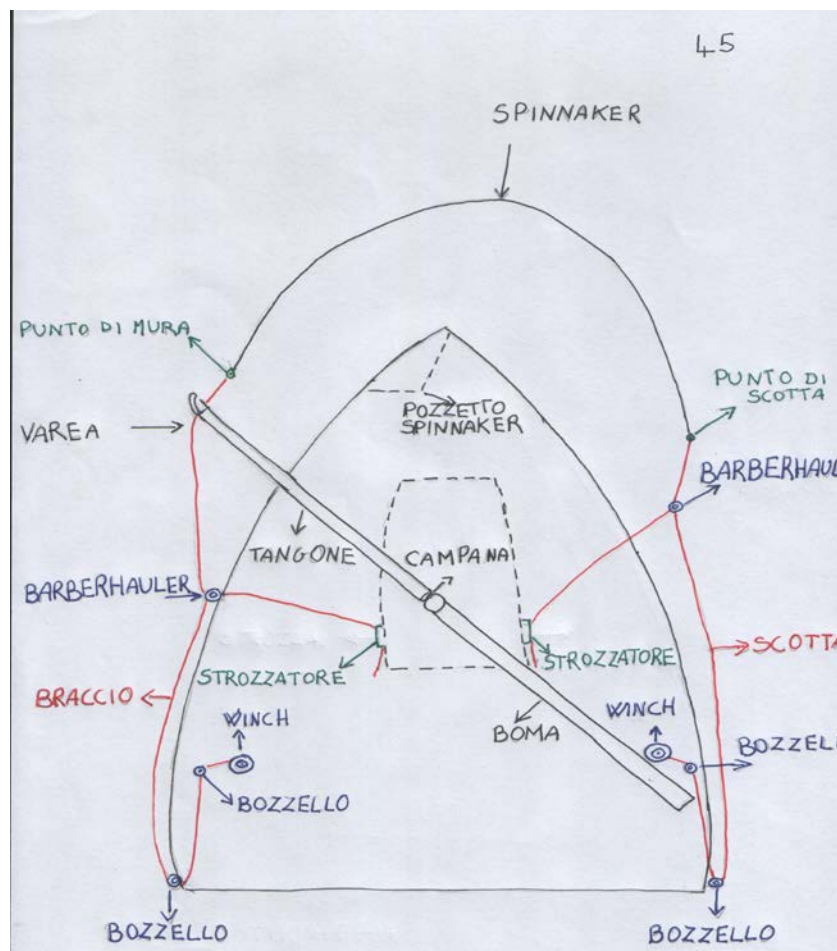


➤ **manovre:** lo spi è regolato da due manovre:

- a. dalla **scotta sottovento**. La scotta è applicata all'angolo tra la balumina e la base. La scotta viene fatta passare all'esterno dell'attrezzatura e rinviata sulla poppa della barca tramite un bozzello e da qui viene poi portata nel punto in cui verrà regolata dall'addetto.

La posizione di quest'ultimo varia a seconda dell'imbarcazione utilizzata;

- b. dal **braccio sopravvento**. Il braccio è applicato all'angolo tra l'inferitura e la base. A sua volta è assicurato alla varea del tangone. Il braccio rientra in barca in prossimità delle sartie tramite un bozzello, quindi viene rinviato in un altro bozzello posizionato a poppa dell'imbarcazione e da qui riportato nel pozzetto per il suo utilizzo.



➤ **regolazione:**

- ✚ aprire lo spi al massimo per accogliere quanto più vento è possibile;

- ✚ per dare allo spi una forma simmetrica bisogna che le bugne siano alla stessa altezza;
 - ✚ bisogna tesarlo il meno possibile in modo che l'aria al suo interno possa scorrere facilmente;
 - ✚ se nell'andatura di poppa il rollio della barca aumenta bisogna appiattire lo spi imbrigliandolo, ovvero cazzare bene scotta e braccio;
 - ✚ l'equipaggio deve disporsi in modo che porti la parte più piatta della barca;
 - ✚ se l'inferitura punge troppo e tende a crearsi una piega all'interno della vela bisogna cazzare la scotta (o il timoniere ha orzato troppo)
 - ✚ se si stringe l'andatura bisogna "strallare", ovvero tendere ad avvicinare il tangone allo strallo e, quindi, filare di braccio e recuperare la scotta. Viceversa, bisogna "quadrare" ovvero allontanare il tangone dallo strallo filando la scotta e cazzando il braccio. Ovviamente, nel contempo vanno regolati amantiglio e caricabasso.
- **cambio di mura:** si effettua **abbattendo**. L'esecuzione della manovra varia a seconda dell'attrezzatura della barca.
- ✚ **sistema a bilancino:** il prodiere stacca la campana dall'albero e l'attacca alla scotta, quindi stacca il braccio dalla varea e l'incappella all'albero. con questo sistema dopo la strambata la scotta sarà diventata braccio e quest'ultimo scotta;
 - ✚ **sistema a doppio braccio e doppia scotta:** su ogni lato dell'imbarcazione avremo due cime diverse utilizzate alla bisogna una come braccio e l'altra come scotta.
 - Il **prodiere** dà il via alla manovra;
 - **l'addetto alle drizze** molla l'amantiglio;
 - l'uomo d'albero alza la campana e con una cimetta sita all'interno del tangone apre la varea permettendo al braccio di liberarsi;
 - il **prodiere** fa passare il tangone sulle nuove mure e contemporaneamente inserisce il nuovo braccio all'interno della varea;
 - **l'addetto al braccio** ed alla scotta mettono a segno la vela;
 - **l'addetto alle drizze** mette a segno il tangone operando sull'amantiglio e sul carica alto.
- **ammainata dello spinnaker:**
- si fila il braccio sino ad avvicinare il tangone allo strallo;
 - si libera la bugna di mure;
 - si fila la drizza facendo attenzione che non si incattivisca;
 - si recupera lo spi all'interno partendo dalla scotta o dalla relativa bugna di sottovento;
 - lo si insacca nel suo contenitore dopo averlo listato⁵⁶

⁵⁶ è una tecnica per piegare lo spi. Consiste nel farsi scivolare tra le mani le cadute laterali, partendo dalle bugne situate sulla base, e ripiegarle su se stesse in parti della lunghezza di un nostro braccio all'incirca sino a raggiungere la bugna della penna. In tal modo saremo certi di avere bene in chiaro le due cadute e potremo riporre lo spi nel suo sacco avendo cura di posizionare le bugne delle scotte ai lati mentre riporremo al centro quella di penna.

16. IL RECUPERO DELL'UOMO IN MARE

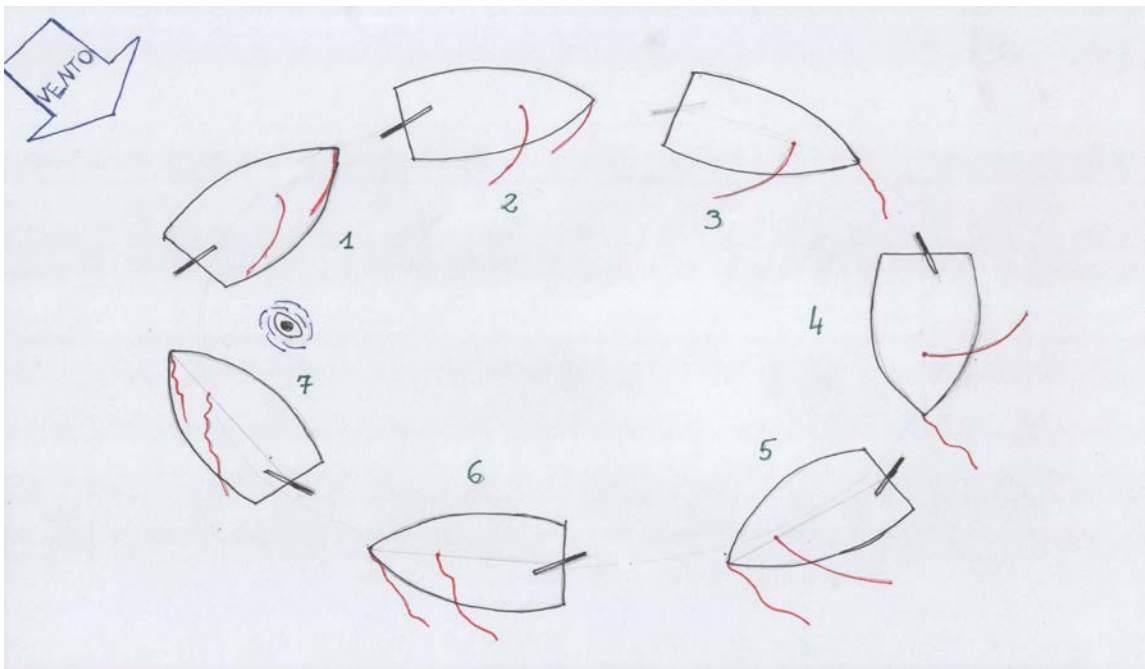
LA MANOVRA CLASSICA

La manovra di recupero dell'uomo in mare deve tenere conto delle seguenti esigenze:

1. dal momento in cui cade e per tutta la durata della manovra non deve essere mai perso di vista, quindi uno dei membri dell'equipaggio si farà carico di tenerlo d'occhio e si occuperà solo di questo;
2. La manovra deve essere effettuata nel minor tempo possibile ma in sicurezza;
3. L'evoluzione da eseguire deve essere tale da avvicinarsi all'uomo con velocità quasi nulla da sottovento, quindi bisogna raggiungerlo in andatura di bolina larga.

Caso 1: l'uomo cade mentre si naviga di bolina o traverso:

Si procede per alcune lunghezze in questa andatura con un membro dell'equipaggio che fa da vedetta. Si effettua una poggia con conseguente strambata e si procede di poppa con mura opposte a quelle iniziali. Quando si rileva l'uomo al traverso si orza per far rotta sul questi puntandolo. Ci dovremmo così trovare in andatura di bolina larga. All'avvicinarsi all'uomo si lasciano le vele per regolare la velocità e far sì che la barca lo raggiunga con velocità quasi nulla.

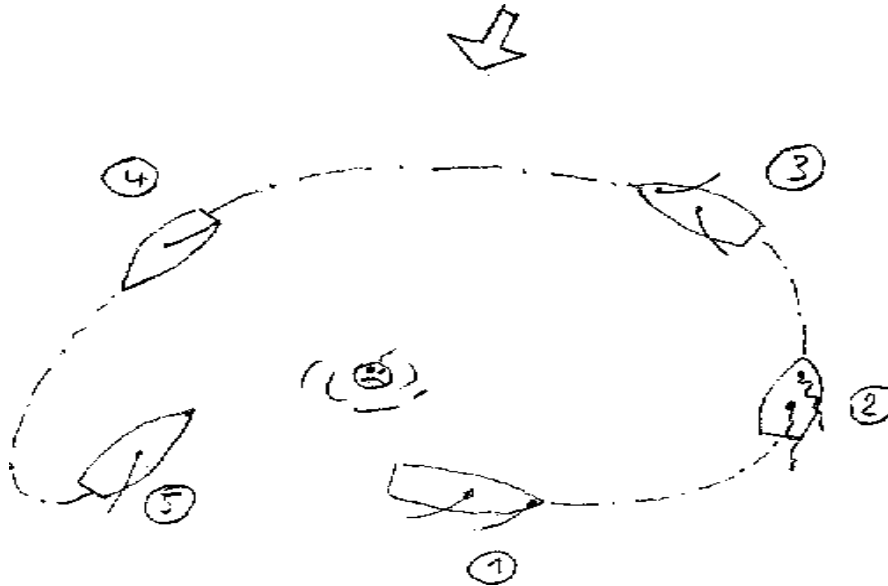


Caso 2: l'uomo cade mentre si naviga in andatura portante:

Si orza fino alla bolina e si procede come nel caso precedente.

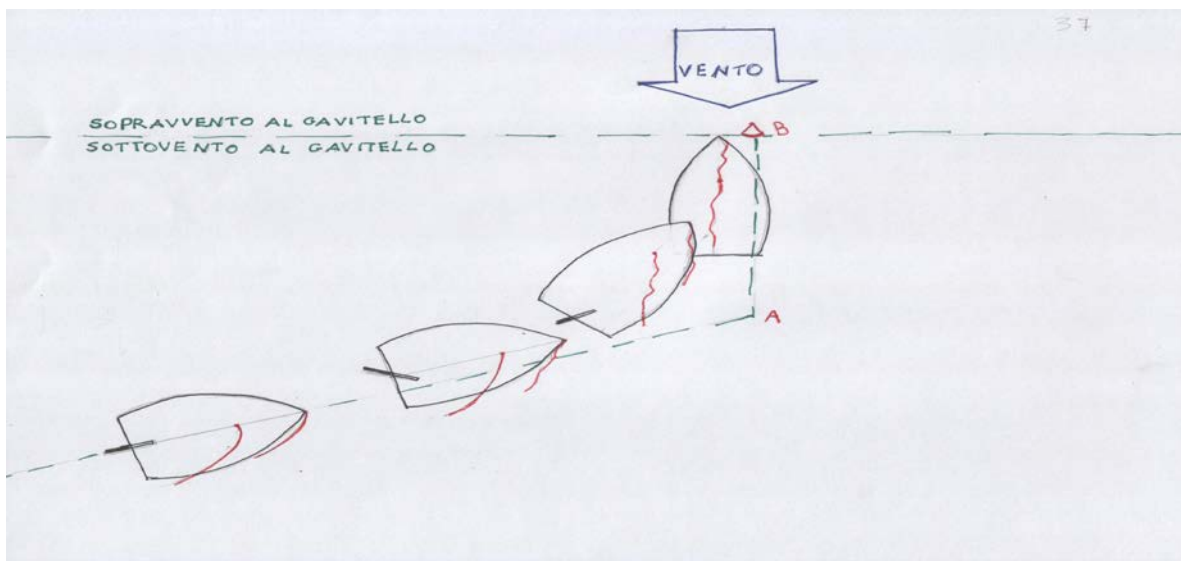
IL QUICK STOP

- si va all'orza decisi;
- quando rileviamo il naufrago al traverso si vira lasciando il fiocco al collo;
- si ammaina il fiocco e si abbatte;
- ci si dirige verso il naufrago di bolina e ci si ferma sopravvento ad esso.



17. LA PRESA DI GAVITELLO

- avvicinarsi al gavitello di bolina larga e da sottovento;
- fiocco in bando;
- randa in bando;
- prua al vento per esaurire l'abbrivio;
- prendere la barbetta e dare volta alla galloccia.

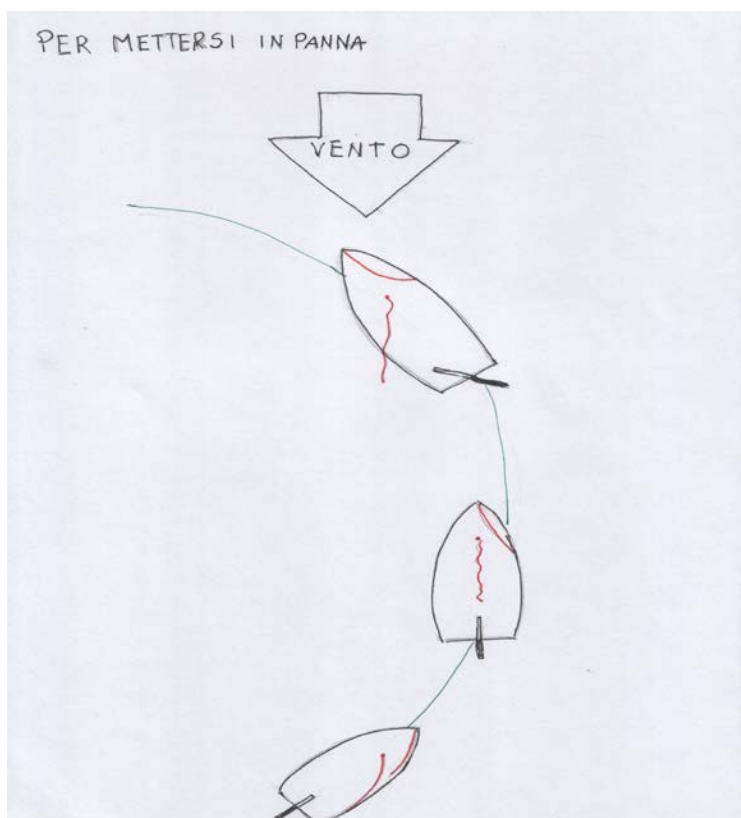


18. LA CAPPA FILANTE (PANNE)

E' una manovra da utilizzare nel caso in cui si voglia tenere la barca "ferma"⁵⁷ e l'equipaggio a riposo o tutto impegnato in altre attività.

Per mettersi in "cappa" si avvisa l'equipaggio della manovra che si intende compiere. Avuto l'ok dall'equipaggio si effettua una virata lasciando il fiocco a "collo"; si molla la scotta di randa e si scontra il timone alla nuova orza.

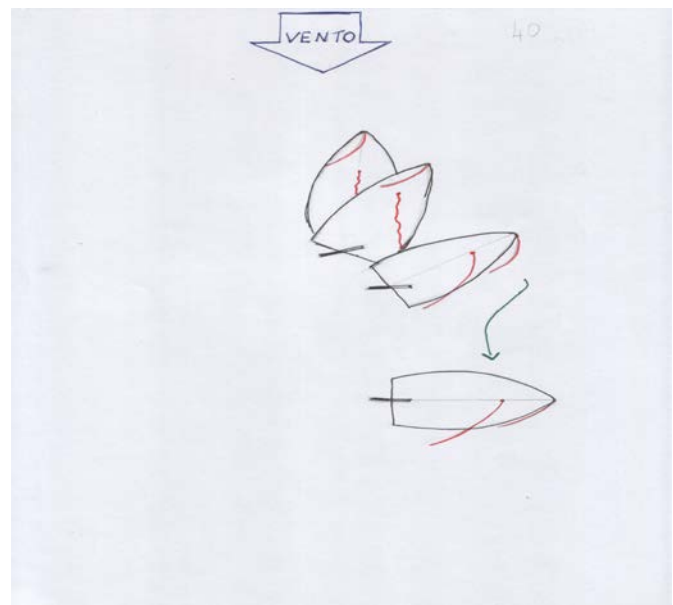
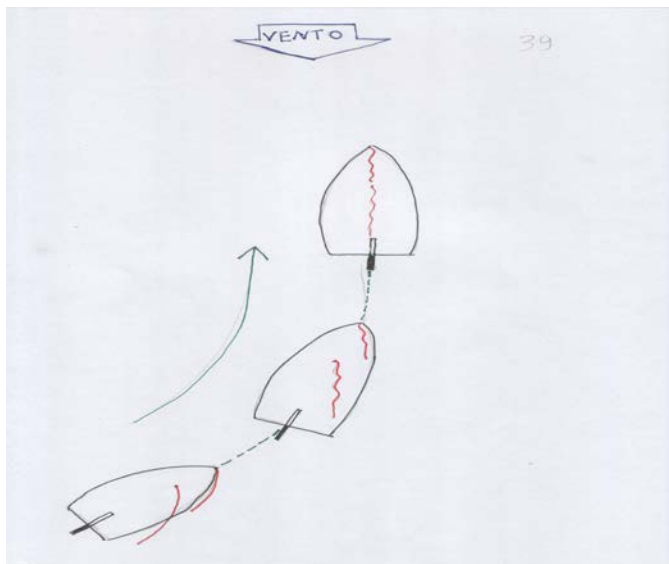
Per uscire dalla cappa basta mollare il fiocco, bordarlo sulle nuove mure, cazzare la randa e riprendere la navigazione.



19. FERMARSI - RIPARTIRE

Per fermare la barca, in qualsiasi andatura si sta navigando, basta mollare le vele sino a farle fileggiare e mantenere la barca in una posizione di attesa con la prua al vento. Per ripartire basta mettere il fiocco a collo e non appena la randa comincia a portare bordiamo le vele uille nuove mure, poggiamo leggermente e prendiamo l'andatura necessaria.

⁵⁷ La barca non sarà mai del tutto ferma in quanto tenderà a scarrocciare leggermente sottovento.



20. INTERAZIONE TRA IL CENTRO VELICO ED IL CENTRO DI DERIVA

Il centro velico

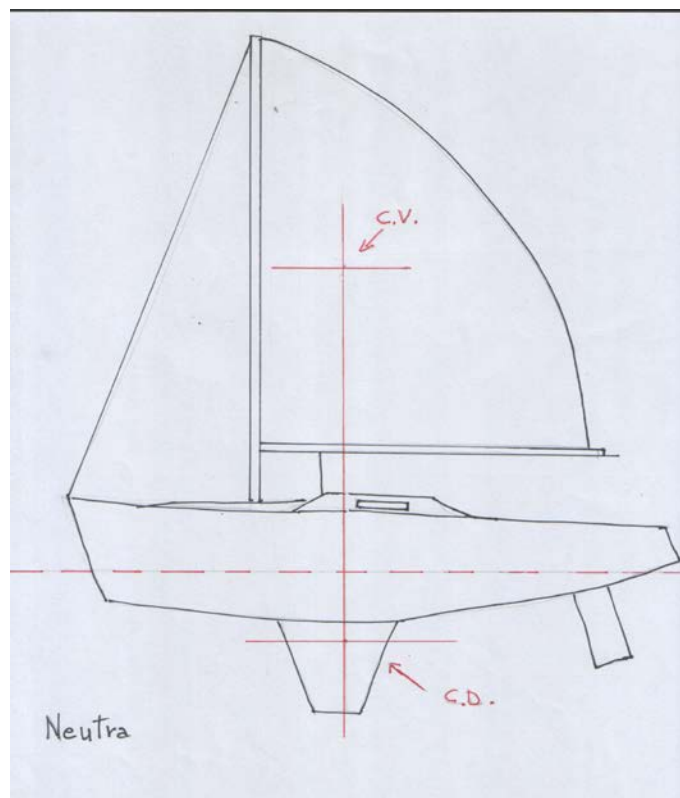
- È il punto a cui si applica la forza risultante delle forze esercitate sulle vele dal vento
- Il centro velico non ha una posizione fissa: si abbassa, si alza, si sposta verso prora e verso poppa, a seconda di come vengono manovrate le vele; dalla sua posizione dipendono sia l'equilibrio della velatura, sia la stabilità dell'imbarcazione, sia la possibilità di compiere più o meno agevolmente i movimenti di accostata o evoluzione.

Il centro di deriva

- E' il punto a cui si applica la forza risultante dalle spinte laterali che si oppongono allo scarroccio;
- generalmente la sua posizione è fissa.

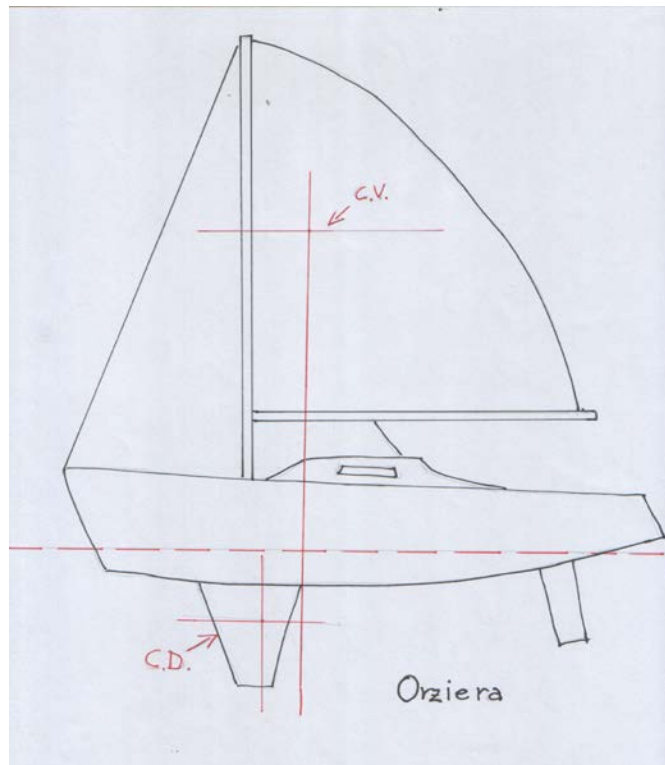
Interazione tra CV e CD

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.

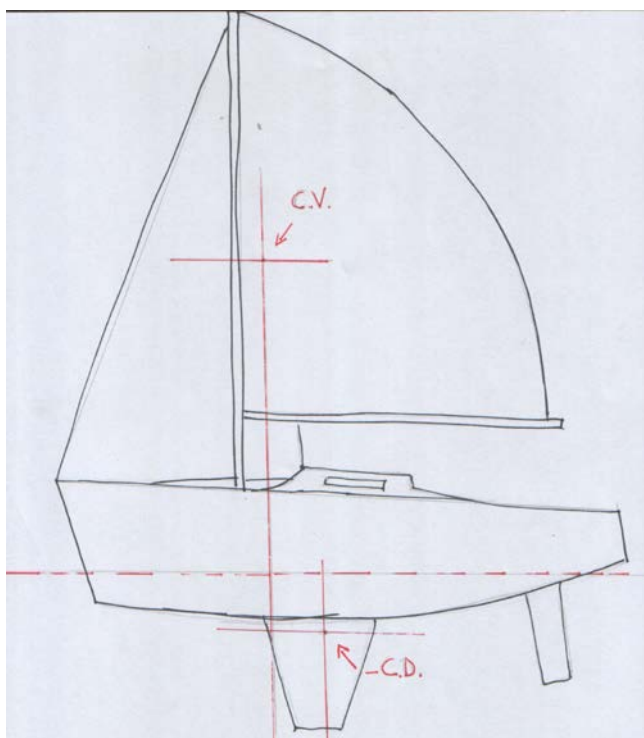


Dato che le imbarcazioni sono sempre volutamente **Orziera** o **Poggere**, per questioni di progetto, è ovvio che il timone dovrà costantemente correggere la tendenza, diventando importante una sua bassa resistenza all'avanzamento anche in fase di lavoro e rendendo necessaria la mano di un timoniere sensibile, che capisca dove finiscono orza o poggia naturali della barca. Per aiutare la barca ad orzare o a puggiare possiamo intervenire sui centri di forza della stessa.

Spostando il **centro velico a poppavia** rispetto al centro di deriva si aumenta la tendenza all'orza della barca



Spostando il **centro velico** a proravia si può aumentare la tendenza poggiera della barca.



poggiera

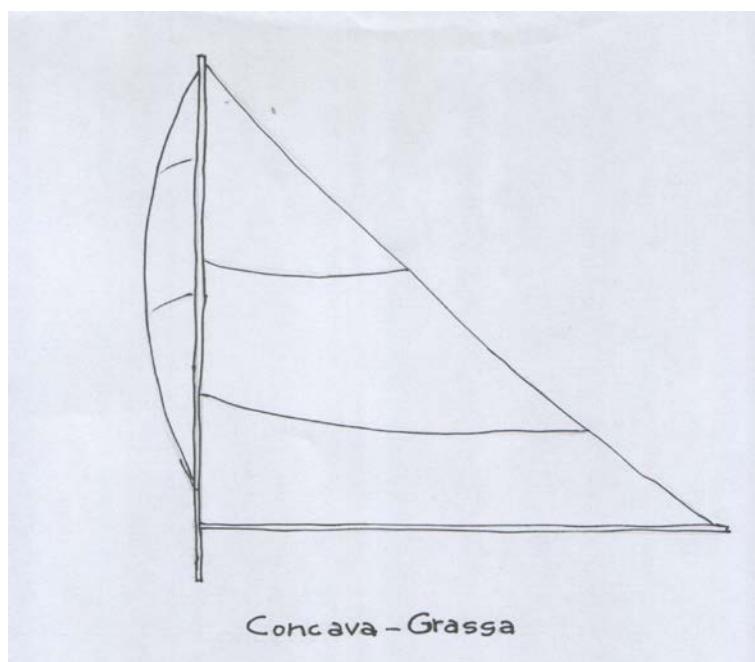
Inoltre, durante la navigazione a vela è importante curare l'assetto delle vele e la giusta disposizione dei pesi sulla barca, che saranno diversi a seconda dell'intensità del vento e dell'andatura.

Con vento leggero:

Tendenzialmente, la nostra barca dovrebbe navigare quanto più dritto possibile ma in caso di vento leggero o addirittura di bava di vento:

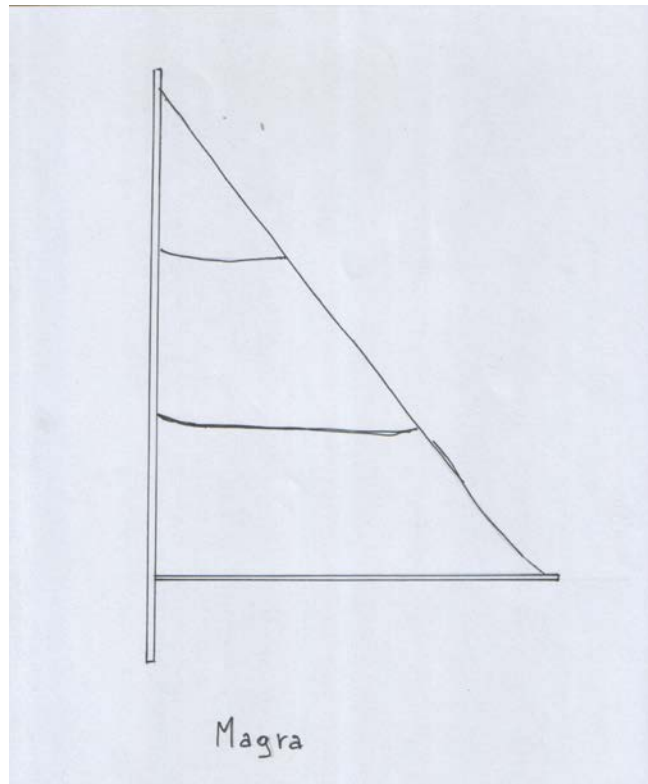
- è necessario ridurre la quantità di scafo in contatto con l'acqua. La forma dello scafo è tale che se si fa sbandare la barca, da sopravvento fuoriesce più superficie di quanta non ve ne sia immersa sottovento e questa diminuzione della superficie bagnata, riduce l'attrito;
- con la barca sbandata le vele assumono automaticamente la loro forma naturale e, quindi, quando sopraggiunge una piccola bava di vento questa troverà la vela già ben disposta "ad accoglierla" e comincerà a portare subito:

Un altro vantaggio di avere la barca sbandata è che questa viene ad assumere una tendenza orziera. Ciò crea una certa portanza al timone, aiuta a ridurre lo scarroccio e facilita il governo al timoniere. Per cui è necessario spostare tutto il peso dell'equipaggio sotto vento in modo da aumentare lo sbandamento della barca e, quindi aiutare le vele a "catturare" meglio il vento. In queste condizioni anche se stiamo navigando di bolina è necessario rendere un po' più "grasse" le vele.



Con vento forte:

Man mano che il vento aumenta, anche lo sbandamento aumenterà di riflesso per cui sarà necessario equilibrare la barca spostando un po' alla volta - in modo direttamente proporzionale all'aumentare dell'intensità del vento - il peso dell'equipaggio sopravvento e, se si naviga in un'andatura di bolina, per far sì che il vento scivoli via senza turbolenze, sarà necessario "mettere a segno" le vele rendendole un po' più magre.



21. REGOLAZIONE DI FINO DELLE VELE

Le vele per poter lavorare correttamente devono essere sottoposte ad una serie di regolazioni.

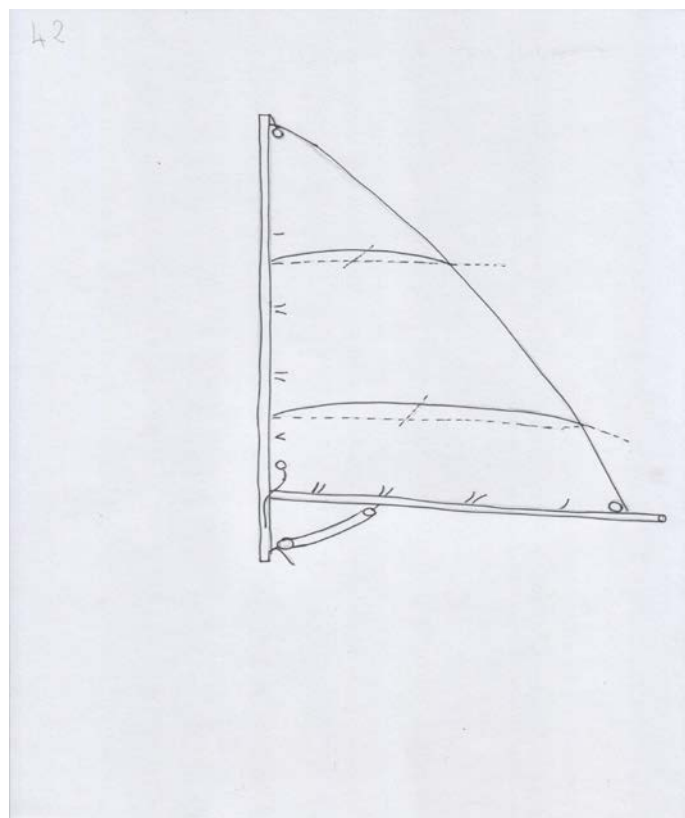
Il compito principale di chi è addetto alle regolazioni di una vela sarà quello di valutare la corretta quantità del grasso⁵⁸ e posizione⁵⁹ dello stesso, tenendo a mente che la bolina esige vele più piatte rispetto alle andature portanti, ma a seconda dell'intensità del vento la concavità deve essere aumentata con vento leggero e diminuita con vento forte. Di conseguenza una forza del vento minore richiede più grasso nelle vele e spostato a poppavia⁶⁰, mentre man mano che il vento aumenta di forza il grasso deve essere ridotto e spostato verso prua⁶¹.

⁵⁸ È la pancia della vela. E' chiamato anche freccia e va misurato con una linea retta che unisce l'inferitura alla balumina detta corda.

⁵⁹ ovvero dove è posizionato sulla vela il punto di massima freccia

⁶⁰ Per aumentare la tendenza all'orza della barca

⁶¹ Per aumentare la tendenza alla puggia della barca



Per ottenere una perfetta “messa a segno” delle vele e, quindi utilizzare al meglio il suo grasso dobbiamo effettuare una serie di regolazioni, che incidono su:

1. angoli⁶²;
2. balumina;
3. inferitura;
4. base;
5. boma nel caso della randa;
6. albero.

balumina

Una balumina tesa inciderà sulla concavità della vela aumentandola mentre una balumina allentata tenderà a far svergolare la vela.

Con venti leggeri ci servirà avere una balumina tesata, viceversa con venti forti⁶³.

La regolazione della balumina si ottiene intervenendo sul meolo⁶⁴, sul carrello di scotta, sul vang⁶⁵.

⁶² di penna, di scotta e di mura.

⁶³ In questo modo la parte alta della vela si porta sottovento e svergola.

⁶⁴ All'occorrenza, con venti leggeri, può essere cazzato per provocare un unghia sulla balumina e, quindi chiuderla. Il grasso sarà spostato a poppavia.

⁶⁵ Nelle andature portanti per tesare la balumina si dovrà cazzare il vang.

Meolo: serve soprattutto per evitare il fileggiamento della balumina.

Scotta: nelle andature di bolina si cazza la scotta, ma non troppo nel caso di venti leggeri, nelle andature portanti la si lasca.

Inoltre:

per il **fiocco:** con venti leggeri il carrello sarà spostato a proravia per chiudere la balumina, mentre con venti forti sarà spostato più poppavia per aprirla⁶⁶;

per la **randa:** in caso di venti leggeri il carrello sarà spostato sopravvento oltre la linea di mezzeria in modo da avere una randa bordata ma aperta in alto, viceversa con venti forti. Con venti leggeri per aumentare lo svergolamento in alto è possibile cazzare leggermente l'amantiglio⁶⁷.

Vang: per tesare la balumina si dovrà tesare il vang specie nelle andature portanti.

inferitura

La regolazione della tensione dell'inferitura è importante perchè con l'aumentare del vento il grasso si sposta automaticamente verso poppa, aumentando la tendenza della barca ad orzare. In tal caso tesando maggiormente l'inferitura si ottiene l'appiattimento della vela e lo spostamento del grasso a proravia e, quindi si imprime una tendenza della barca alla puggia. Viceversa lasciando l'inferitura aumenta il grasso, lo si sposta a poppavia e si imprime alla barca una tendenza all'orza.

La tensione dell'inferitura si ottiene regolando la drizza, il cunningham⁶⁸ ed il vang⁶⁹. Cazzando queste due manovre si tesa l'inferitura.

base

La tensione della base si ottiene tesando il tesabase. Una base tesa riduce il grasso della vela⁷⁰, viceversa il grasso aumenta.

⁶⁶ In caso di condizioni di mare e di vento "medie" ovvero un venticello fresco e un mare quasi calmo o poco mosso il carrello della scotta di fiocco sarà regolato in modo da trovarsi sul prolungamento della mediana che unisce il vertice del triangolo che costituisce l'angolo di scotta con il lato del triangolo che costituisce l'inferitura della vela di prua.

⁶⁷ In caso di condizioni di mare e di vento "medie" ovvero un venticello fresco e un mare quasi calmo o poco mosso il carrello della scotta di randa sarà posizionato a centro del trasto.

⁶⁸ paranchetto per tesare il bordo di inferitura della vela, attestato ad un occhiello a circa 30 cm sopra il punto di mura.

⁶⁹ cazzando il vang si aumenta la tensione.

⁷⁰ L'effetto maggiore lo si ha nel terzo inferiore della vela (la parte più bassa).

boma

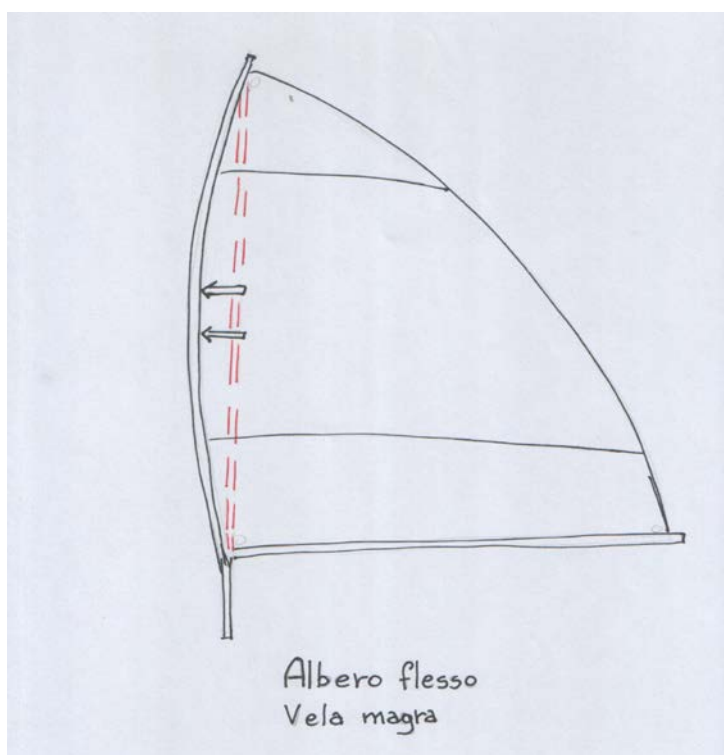
Il Boma è regolato dalla scotta di randa e dal vang. Nel caso di venti leggeri il carrello sarà spostato sopravvento oltre la linea di mezzeria in modo da avere una randa bordata ma aperta in alto, viceversa con venti forti.

Con venti leggeri per aumentare lo svergolamento in alto è possibile cazzare leggermente l'amantiglio.

albero

Le regolazioni sopra descritte sono migliorate da una regolazione ottimale dell'albero. Infatti un albero molto flesso provocherà un appiattimento della vela con conseguente riduzione del grasso, viceversa un albero diritto ingrassa una vela aumentandone la concavità. Per ottenere una buona flessione dell'albero dovremo tesare il paterazzo, lo stralutto ed il vang, se è possibile avanzare le sartie basse e cazzare quelle alte. Per raddrizzare l'albero dovremo, invece, lasciare il paterazzo, lo stralutto e tesare le volanti e le sartie basse (se è necessario lasciare le sartie alte).

La regolazione dell'albero influirà anche sullo strallo. Infatti, uno strallo poco tesato tende a fare pancia lateralmente e verso poppa⁷¹.



⁷¹ Aumentando la tensione dello strallo la vela si appiattisce, il grasso si sposta verso prua e l'angolo di entrata del vento si appiattisce.

gli indicatori di flusso

Un buon ausilio alla perfetta regolazione delle vele, nelle andature di bolina e traverso è dato dai **filetti mostravento**.

Il rendimento di una vela è maggiore quando i filetti scorrono su entrambe le superfici senza staccarsi e senza creare delle turbolenze. In questo caso si dice che lo scorrimento dei filetti è laminare. In tal caso, sulla superficie della vela di sottovento, l'aria scorre ad una velocità maggiore di quella sopravvento. Questa differenza di velocità crea una depressione sottovento che **"tira"** la vela facendo avanzare la barca⁷².

- a. **nel caso del fiocco:** si tratta di due o tre coppie di filetti in materiale leggero⁷³ posti a diverse altezze ed a circa un palmo dall'inferitura⁷⁴, uno sottovento e l'altro sopravvento. I filetti devono entrambi fileggiare tesi verso poppa. Se balla il filetto di sopravvento bisogna cazzare la vela o poggiare, viceversa se balla il filetto di sottovento bisogna lasciare la vela o orzare.
- b. **nel caso della randa:** i filetti devono disporsi orizzontalmente alla balumina e devono essere tesi e garrire verso poppa. Se il filetto sventola verso l'alto, verso il basso o si dispone dietro la balumina la randa non è regolata correttamente e, quindi, bisogna lasciare un po' la scotta di randa o il vang.

l'uso del barber hauler sul fiocco

Il barber hauler è un sistema di passascotta volante che consente di modificare l'angolo di trazione della scotta sulla vela, in modo da aprire o chiudere il fiocco in prossimità della balumina, allontanandola o avvicinandola al centro barca. Spostando esternamente il punto di scotta del fiocco si fa svergolare la vela di prua, riducendo lo sbandamento della barca. Cazzando la cimetta del Barber e lasciando leggermente la scotta si avrà una balumina più aperta. La vela diventa più magra sia nella parte centrale che in quella bassa, risultando meno potente sotto la pressione del vento.

22. SVERGOLARE O TWISTARE

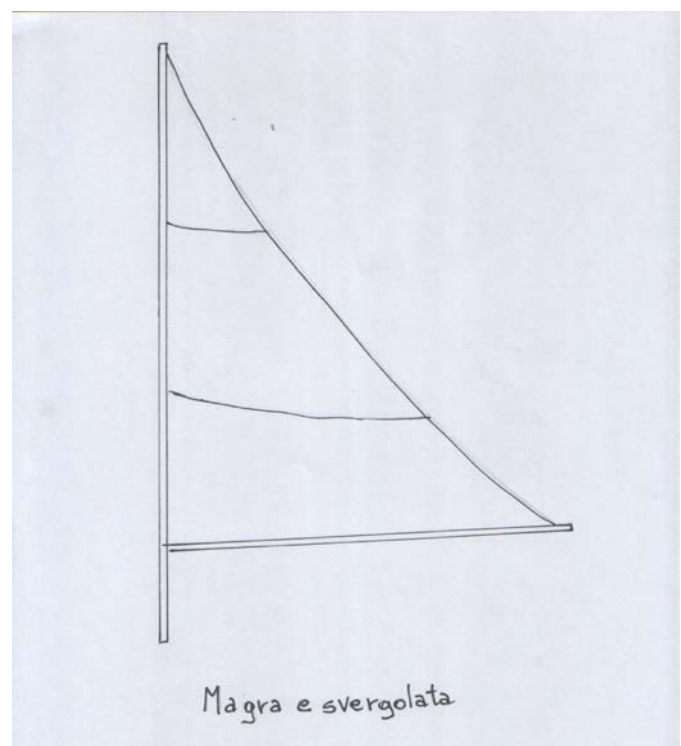
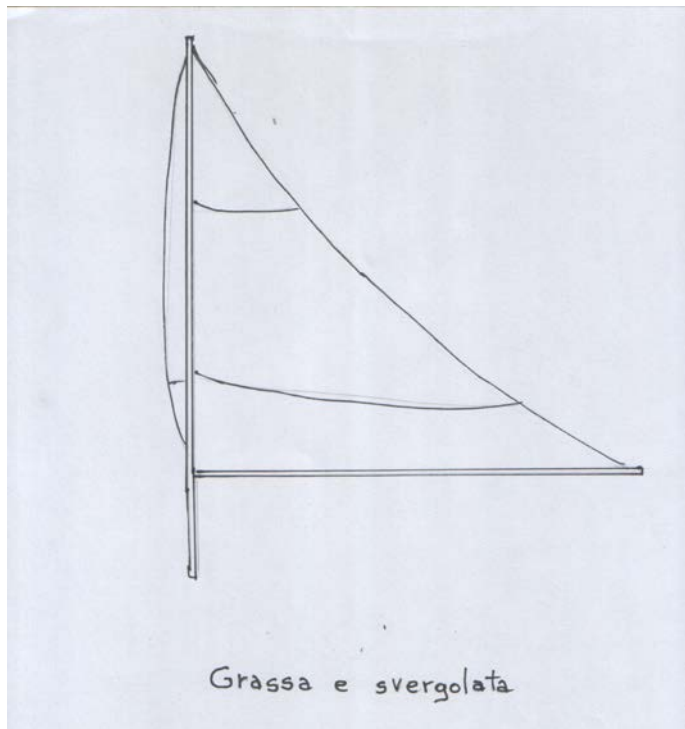
Il vento scorre sui corpi fermi (acqua o terra) con un modo prettamente laminare e per effetto dell'attrito viene rallentato. A pelo d'acqua, quindi, l'intensità del vento sarà più bassa di quello in quota. Di conseguenza anche la vela, con l'aumentare dell'altezza slm, sarà soggetta ad un vento d'intensità maggiore. Man mano che il vento aumenta

⁷² Teorema di Bernoulli

⁷³ In genere fili di lana.

⁷⁴ Non devono essere sistemati troppo vicini all'inferitura perchè sullo strallo si creano delle turbolenze.

ridonda, cioè si allontana dall'asse longitudinale dello scafo per cui è necessario presentare le vele con un angolo che varia al variare della quota e cioè dobbiamo svergolarle.



Per svergolare una vela sarà necessario intervenire sul carrello della scotta.

Per la **randa**: portare il carrello sopravvento e filare un poco di scotta in modo da poter avere la randa cazzata ma con il boma sempre sulla linea di mezz'acqua.

Per il **genova**: portare il carrello leggermente verso prora e filare un poco la scotta.

23. NAVIGAZIONE NOTTURNA

La navigazione notturna è tra le esperienze più importanti per un velista sia da un punto di vista tecnico che romantico. Se il primo prende il sopravvento spesso accade, soprattutto nelle persone che sentono la necessità di esercitare un controllo costante su tutto quello che li circonda, che si tende a drammatizzare le situazioni, a perdere la corretta percezione delle distanze. Tali comportamenti con un pò di esperienza sicuramente scompariranno del tutto.

PRIMA DI PARTIRE

1. assicurarsi che tutte le luci funzionino. Tenete a bordo un set completo di lampadine di riserva;
2. impostare i display degli strumenti di bordo in modalità notte;
3. controllare il funzionamento della boetta luminosa e che la relativa cimetta sia in chiaro e che sia collegata al salvagente;
4. tenere spenta l'illuminazione interna per quanto possibile, altrimenti usare luci rosse o soffuse soprattutto sul tavolo da carteggio;
5. dotare la barca di sprayhood (è un piccolo tendalino che protegge il tambucio e permette di stare di guardia senza subire l'effetto dell'umido o eventualmente degli spruzzi di acqua di mare)
6. ciclicamente dare uno sguardo all'orizzonte a 360°;
7. tenersi quanto più lontano possibile dalla costa;
8. stabilire dei turni di guardia e rispettarli;
9. tenere a portata di mano una potente torcia (serve soprattutto per illuminare le vele e il segnavento). Esistono degli strumenti che aiutano moltissimo nel riconoscere gli oggetti di notte:
 - radar: ma "vede" solo gli oggetti ad una certa altezza sull'acqua;
 - sonar: costa tantissimo;
 - ecoscandaglio a scansione;

Nonostante l'esistenza di molti ausili alla navigazione può sembrare strano ma è come se esistesse una sorta di attrazione fatale tra le barche e soprattutto tra ostacoli fissi. Per questo motivo insisto affinché venga effettuato un costante controllo della rotta, in particolare quando il timone è affidato all'autopilota. In questo caso infatti l'autopilota segue soltanto l'orientamento che gli è stato impostato – ovvero la rotta bussola – e non è in grado di riconoscere gli ostacoli che gli passano davanti e non riconoscendo le correzioni di deriva e scarroccio può condurre la barca lungo una rotta

divergente rispetto a quella prevista che può passare su di uno scoglio affiorante, delle “formiche”, un fanale etc.

Quindi, è necessario:

- tracciare delle rotte che passino abbondantemente al largo dalle zone di pericolo;
- controllare ciclicamente gli scostamenti di rotta, compensandoli manualmente;

i vantaggi della navigazione notturna

- a. per gli skipper professionisti: i passeggeri dormono e quindi non “rompono”;
- b. non si naviga sotto il sole cocente spesso senza vento;
- c. condizioni meteo marine favorevoli (se il tempo è buono il mare sarà un olio il motore, la barca e voi soffrirete molto meno);
- d. se siete in dolce compagnia è fatta perchè tutto è più romantico.

24. NAVIGAZIONE CON CATTIVO TEMPO

In teoria tutti sappiamo già come manovrare e come regolare le vele quando il cattivo tempo ci sorprende in navigazione.

In pratica però ciò che conta di più, in caso di navigazione col cattivo tempo, è l'esperienza accumulata e la conoscenza a fondo della propria barca e delle reazioni che questa ha nelle diverse andature. Per questo motivo il principale consiglio che mi sento di dare è quello di sforzarsi di entrare in perfetta simbiosi con la propria barca e di imparare a conoscerne ogni caratteristica ed ogni rumore.

In caso di mal tempo con vento forte, pioggia e mare molto formato a bordo si soffre, pertanto il capo barca deve provvedere, oltre alla buona conduzione della barca, a tenere alto il morale e se possibile il comfort dell'equipaggio cercando di ridurre al massimo il disagio.

1. chiudere gli oblò, i passi d'uomo, gli osteriggi, il tambucio;
2. cercare di mantenere asciutta una parte della barca per il riposo dei membri dell'equipaggio che hanno finito un turno;
3. decidere e far eseguire per tempo ogni manovra. Non aspettare che diventi indispensabile prendere i terzaroli o cambiare il fiocco;
4. non subire troppo passivamente gli avvenimenti e non forzare troppo per mantenere una rotta;

5. se si vada di bolina ed il rollio aumenta troppo e la barca comincia a sbattere sull'onda modificare l'andatura e sforzarsi di timonare sull'onda (di bolina orza quando sali sull'onda e puggi quando scendi / di poppa puggia quando sali e orza quando scendi);
6. di poppa ci si può accorgere del pericolo in ritardo perchè inizialmente l'andatura è più confortevole. Se la barca acquista una velocità eccessiva ridurre immediatamente la velatura. Se il rollio aumenta, se si nota una tendenza della barca alla straorza e diventa difficile tenere il timone, togliere la randa e ridurre ancora la velatura di prua;
7. tenere sempre a portata di mano le dotazioni di sicurezza della barca e se è il caso indossare i giubbotti salvagente;
8. aggiornare costantemente il giornale di bordo e riportare spessissimo il punto nave sulla carta;



25. GLOSSARIO DEI PRINCIPALI TERMINI MARINARESCHI

1. **Abbattuta:** viramento di bordo in poppa (v. anche “virata”);
2. **Abbrivio:** velocità;
3. **Al gran lasco:** andatura col vento compreso tra i 135° e i 165° della prua;
4. **Al lasco:** andatura col vento compreso tra i 100° e i 135° della prua;
5. **Allunamento:** curvatura della balumina o di altro lato della vela;
6. **Al traverso:** a 90° dalla direzione del vento;
7. **Alzare a segno:** alzare completamente una vela o una bandiera, portando la drizza o la sagola alla giusta tensione;
8. **Amantiglio:** manovra corrente per sostenere un boma, un tangone ecc.
9. **Andatura:** direzione di avanzamento riferita al vento;
10. **Andatura portante:** qualsiasi andatura compresa fra quella al traverso e quella in poppa;
11. **Angolo di mura:** l’angolo in basso verso prua di una vela;
12. **Angolo di scotta:** l’angolo in basso verso poppa di una vela;
13. **Appoppato:** con la poppa più immersa del dovuto;
14. **Appruato:** con la prua più immersa del dovuto;
15. **Armare:** preparare l’imbarcazione per l’uscita in mare;
16. **Attrezzatura:** l’insieme di albero, sartie, stralli, manovre, bozzelli etc con cui viene armata un’imbarcazione;
17. **Baglio:** è una trave di legno che unisce le opposte murate di una nave collegando, perpendicolarmente rispetto all’asse prua-poppa, le estremità superiori delle costole. Il più lungo è chiamato **baglio maestro** ed è il baglio della sezione maestra della nave. Il **baglio massimo** indica la larghezza massima dello scafo o la posizione del punto di larghezza massima.
18. **Balumina** (o caduta poppiera): è il bordo di uscita di una vela;
19. **Beccheggiare:** detto di imbarcazione che a causa del mare in prua, solleva e abbassa ritmicamente la prua sulle onde;
20. **Bitta:** attrezzatura di banchina o di coperta a forma di colonnina atta a fissarvi cime di ormeggio;
21. **Bolina larga:** andatura col vento reale compreso tra i 50° e i 70° della prua;
22. **Boma:** asta orizzontale che tiene tesa la base della vela (randa);
23. **Bomata:** colpo di boma (spesso in testa)
24. **Bordo:** percorso effettuato mantenendo le mura costanti;
25. **Borosa:** cima utilizzata per richiamare e fissare (verso l’estremità del boma) l’occhiello di una bugna delle mani dei terzaroli;
26. **Bozzello:** congegno per far cambiare direzione ad un cavo. E’ composto da una o più ruote (pulegge). Carrucola;
27. **Brancarella:** occhiello con rinforzo;
28. **Bugna:** angolo inferiore di una vela munita di occhiello (bugna di mura, bugna di scotta), comunemente indica l’angolo di scotta di una vela;
29. **Canaletta:** incavo sull’albero o sul boma per inferire la ralinga di una vela;
30. **Carrello:** specie di guida su cui scorre il passascotte di fiocco o su cui scorre il terminale del paranco della scotta di randa;

31. **Cazzare:** mettere bene in forza, spesso detto riferendosi ad una scotta;
32. **Chiglia:** elemento longitudinale della struttura di una barca situata nella parte più bassa dello scafo;
33. **Cima:** corda;
34. **Cogliere:** disporre le cime in spire uguali e concentriche;
35. **Coperta:** la superficie che copre la parte superiore dello scafo;
36. **Costole:** assi che costituiscono insieme alla chiglia l'ossatura dell'imbarcazione;
37. **Crocette:** puntoni per migliorare l'azione delle sartie sull'albero e aumentarne la rigidità;
38. **Cunningham:** paranchetto per tesare il bordo di inferitura della vela, attestato ad occhiello a circa 30 cm sopra le mura;
39. **Dare una volta:** assicurare una cima, per esempio a una galloccia;
40. **Deriva:** pinna che fuoriesce dallo scafo per fornirgli la necessaria resistenza laterale. Si chiama così anche l'imbarcazione dotata di deriva mobile;
41. **Disarmare:** mettere l'imbarcazione in assetto di riposo;
42. **Doppino:** cima ripiegata su se stessa, talvolta dopo averla fatta passare in un anello o altro;
43. **Dormiente:** la parte fissa di una cima di un paranco o di una manovra corrente;
44. **Draglia:** cavo d'acciaio che costituisce la ringhiera di un'imbarcazione d'altura;
45. **Dritto di prora:** parte estrema prodiera dello scafo;
46. **Drizza:** cavo in fibra, in acciaio o misto, usato per alzare una vela;
47. **Falchetta:** il bordo tra la coperta e lo scafo;
48. **Ferzo:** striscia di tessuto che costituisce la vela;
49. **Fiancata:** ognuno dei due lati dello scafo compresi tra il dritto di prora e lo specchio di poppa;
50. **Filare:** mollare lentamente una cima tesa;
51. **Fileggiamento:** sbattimento di una vela che sta in filo al vento;
52. **Fresco:** detto di vento, equivale a forte;
53. **Galloccia:** pezzo di legno o metallo a forma di T molto bassa, per assicurarvi le cime;
54. **Garroccio:** moscettone o cursore fissato sull'inferitura per essere agganciato allo strallo o inferito nella canaletta;
55. **Giardinetto:** l'andatura a giardinetto è quella che si discosta di circa 15° da quella di poppa;
56. **Golfare:** anello metallico imbullonato in coperta o altrove per usi diversi;
57. **Grillo:** ferro a U chiuso da un perno;
58. **In bando:** completamente mollato;
59. **Inferire:** fissare una vela all'albero, al boma o allo strallo con vari sistemi;
60. **Inferitura** (o caduta prodiera): lato prodiero della randa e del fiocco;
61. **Ingrassare:** aumentare la concavità di una vela;
62. **Ingarrocciare:** inferire il fiocco sullo strallo mediante garrocci;
63. **Lascare:** filare la scotta, aprendo l'angolo tra la vela e la mezzeria;
64. **Maniglia:** grosso grillo;
65. **Manovre:** nome generico dei cavi (tessili o metallici) facenti parte dell'attrezzature;
66. **Manovre correnti:** possono essere regolate in navigazione. Le principali sono drizze, scotte, vang ecc.;
67. **Manovre fisse:** di norma non possono essere regolate in navigazione ad esempio sartie ecc.;

68. **Mascone:** la parte prodiera dello scafo a dritta ed a sinistra;
69. **Mastra:** foro rinforzato della coperta, attraverso il quale passa l'albero;
70. **Matafione:** spezzone di cavo per serrare una vela;
71. **Meolo:** cimetta libera di scorrere all'interno della balumina. Serve a regolare il grasso nella zona di uscita della vela. Si mette in forza quando la balumina sbatte vistosamente. Con vento molto leggero o nelle andature portanti lo si può tesare un pò in modo da aumentare il grasso della vela.
72. **Mezzo collo:** giro di una cima, passata prima in un anello o altro oggetto, intorno a se stessa, col capo infilato tra la cima e l'oggetto. Un secondo mezzo collo, eseguito nello stesso senso in successione, forma col primo il nodo parlato;
73. **Miglia:** unità di misura marina, costituita da 1.852 metri;
74. **Moschettone:** gancio metallico con apertura a molla;
75. **Mostravento:** banderuola rotante intorno ad un asse verticale in testa d'albero, che indica la direzione del vento apparente. Oggi è spesso chiamato windex, nome commerciale di un mostravento molto diffuso, dotato anche di due riferimenti orientati a 30° gradi dalla mezzeria, che è mediamente l'angolo da mantenere nell'andatura di bolina;
76. **Mure:** il lato (dritta o sinistra) da cui proviene il vento;
77. **Nodo:** unità di misura della velocità in mare, paria 1.852 metri l'ora.
78. **Opera morta:** parte dello scafo fuori dall'acqua;
79. **Opera viva** (o carena): parte immersa dello scafo;
80. **Ombrinale:** apertura per lo svuotamento dell'acqua nel pozzetto anche in navigazione;
81. **Passascotte:** anello fisso attraverso il quale passa una scotta o un cavo. In alcuni casi può scorrere su di una rotaia;
82. **Parabordo:** oggetto di forma cilindrica o sferica, di materiale elastico, dotato di un tratto di cima, usato per proteggere le fiancate delle imbarcazioni dagli sfregamenti contro le banchine o altri oggetti galleggianti;
83. **Paranco:** attrezzatura costituita da bozzelli e da un cavo rinviato più volte su di essi; serve ad esercitare una trazione agendo con una forza ridotta;
84. **Penna:** angolo alto di una vela;
85. **Portare di vela:** lavorare correttamente;
86. **Pozzetto:** zona della coperta dove staziona l'equipaggio;
87. **Prua:** direzione rispetto al vento; parte anteriore di un'imbarcazione;
88. **Puggiare:** accostare in modo da allontanare la prua dalla direzione di provenienza del vento.
89. **Quadrante:** ciascuno degli archi di cerchio di 90° in cui è suddiviso l'orizzante. Il I quadrante va da nord ad est, il II da est a sud; il III da sud a ovest ed il IV da ovest a nord;
90. **Ralinga:** cima cucita lungo i bordi di una vela per aumentarne la resistenza; serve anche per inferire la vela nelle canalette dell'albero o del boma. La ralinga verso l'albero o lo strallo si chiama **gratile** quella inferiore si chiama **bordame**;
91. **Randa:** la vela principale di un'imbarcazione;
92. **Recuperare:** tesare una cima che si trova alquanto mollata;
93. **Ridosso:** zona del mare riparata dal vento e dalle onde;
94. **Rollio:** movimento alternativo di uno scafo intorno al suo asse longitudinale causato dal moto ondoso.
95. **Rotta:** direzione di avanzamento dell'imbarcazione, riferita al nord ed espressa in

gradi da O a 360.

- 96. **Sartie**: cavi d'acciaio che sostengono l'albero impedendone la caduta laterale;
- 97. **Sassola**: grossa cucchiara usata per sgottare;
- 98. **Scadere**: navigando su una certa rotta, i punti fissi esterni scadono, cioè si osservano sempre più a poppa;
- 99. **Scassa**: pezzo strutturale che ospita il piede o micciotto dell'albero; appoggio dell'albero, può essere sulla coperta o sulla chiglia;
- 100. **Scotta**: cavo in fibra che serve per orientare o bordare una vela;
- 101. **Scuffia**: rovesciamento;
- 102. **Scuffiare**: capovolgersi;
- 103. **Segnavortice**: filo di lana a circa 20 cm dal bordo di entrata del fiocco o sulla balumina della randa che segnala la presenza di vortici;
- 104. **Sentina**: la parte più bassa dello scafo al suo interno (nei cabinati spesso è visibile sotto il pagliuolo);
- 105. **Sgottare**: togliere l'acqua;
- 106. **Sottovento, al vento**: il lato sottovento di una barca è quello che si trova o, se la barca ha la prora al vento, si trovava più lontano dalla direzione del vento; navigando con andature portanti o in poppa netta, il lato sottovento è quello dove si trova la randa maestra. L'altro lato è quello al vento;
- 107. **Specchio di poppa**: la parte estrema dell'estrema poppa dell'imbarcazione;
- 108. **Stecca**: asticciola sulla balumina per spianare e sostenere il bordo di uscita;
- 109. **Strallo**: cavo d'acciaio che sostiene l'albero impedendone la caduta longitudinale;
- 110. **Strambata**: viramento di bordo di poppa (v. anche "virata");
- 111. **Straorzata**: orzata eccessiva, dovuta a momentanea perdita di controllo dell'imbarcazione;
- 112. **Strozzascotte**: congegno che permette di bloccare lo scorrimento di un cavo;
- 113. **Svergolamento (o twist)**: aprire la vela verso l'alto in modo da scaricare il vento in eccesso;
- 114. **Tasca**: alloggiamento delle stecche;
- 115. **Tavoletta**: rinforzo in metallo o plastica della penna della randa;
- 116. **Terzarolo**: porzione di vela che può essere ripiegata per diminuire la superficie esposta al vento;
- 117. **Tesabase**: manovra corrente usata per portare alla giusta tensione la base di randa;
- 118. **Traversare**: disporre lo scafo col vento a circa 90° dalla prua;
- 119. **Trasto**: rotaia su cui scorre il carrello della scotta di randa;
- 120. **Trozza**: ferramenta che sostiene l'estremità del boma sull'albero;
- 121. **Tuga**: sovrastruttura o parte rialzata della coperta
- 122. **Vang**: ritenuta del boma, che gli impedisce di sollevarsi;
- 123. **Varea**: estremità (del tangone, del boma ecc.);
- 124. **Vela grassa**: con cavità accentuata, panciuta;
- 125. **Virata**: manovra per cambiare le mure. Con la virata di prua cambiamo mure facendo passare la prua dell'imbarcazione attraverso il letto del vento. Con la virata di poppa (o strambata o abbattuta) cambiamo mure facendo passare la poppa dell'imbarcazione attraverso il letto del vento.
- 126. **Volte**: torsioni presenti nelle cime.

INDICE

✚ nozioni generali	pag. 2;
✚ come individuare la direzione del vento	pag. 7;
✚ il concetto di sopravvento e sottovento	pag. 7;
✚ l'uso del timone	pag. 8;
✚ lo scarroccio	pag. 9;
✚ andature e mure	pag. 9;
✚ messa a segno di una vela	pag. 10;
✚ introduzione alla vela come propulsione – la portanza e il teorema di Bernoulli	pag. 10;
✚ vento reale, di velocità e apparente	pag. 13;
✚ la virata in prua	pag. 14;
✚ la virata in poppa – l'abbattuta	pag. 17;
✚ la disposizione dei pesi	pag. 19;
✚ la disposizione dell'equipaggio nelle varie andature	pag. 19;
✚ la conduzione in caso di vento forte – riduzione della velatura	pag. 21;
✚ la navigazione in poppa (randa – fiocco – spinnaker)	pag. 27;
✚ il recupero dell'uomo in mare	pag. 32;
✚ la presa di gavitello	pag. 33;
✚ la cappa filante	pag. 34;
✚ fermarsi – ripartire	pag. 34;
✚ interazione tra centro velico e centro di deriva	pag. 35
✚ regolazioni di fino delle vele	pag. 39;
✚ svergolare (o twistare)	pag. 43;
✚ la navigazione notturna	pag. 45;
✚ la navigazione con cattivo tempo	pag. 46;
✚ glossario dei principali termini marinareschi	pag. 48.

... Buon vento Romolo



Contatti:

tel. 0815511806
napoli@leganavale.it

face book:

Gli Svak(ati)
Lega Navale Napoli