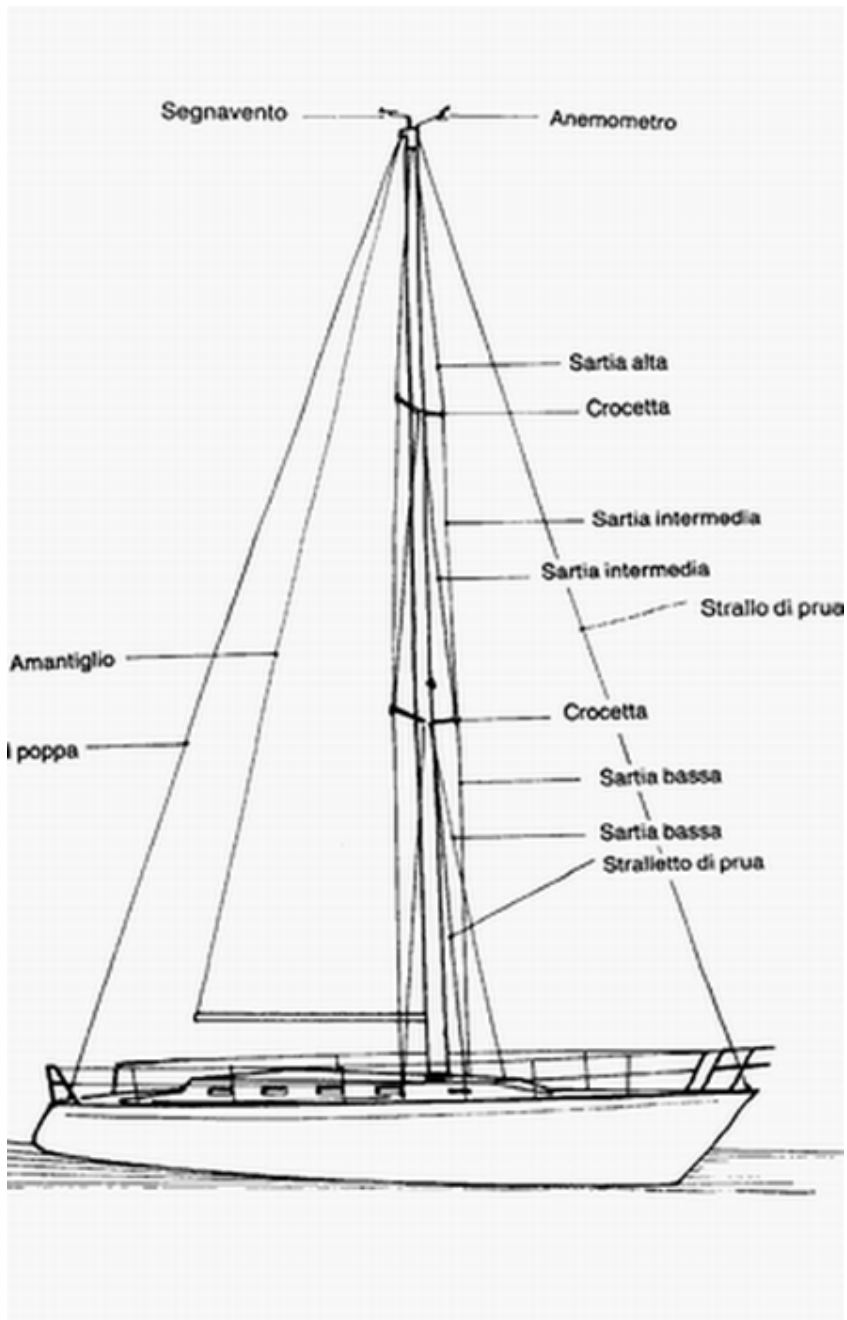


# **Il Manuale della Vela**

## Parte I

- \* [Le manovre fisse](#)
- \* [Le sartie volanti](#)
- \* [Le andature](#)
- \* [La virata](#)
- \* [Difficoltà della virata](#)
- \* [L'orzata](#)
- \* [La poggiate](#)
- \* [L'abbattuta](#)
- \* [Mure a dritta, mure a sinistra](#)
- \* [Il vento apparente](#)
- \* [La randa](#)
  
- \* [Il carrello, il vang, il cunningham](#)
- \* [La volante bassa](#)
- \* [Il carrello di scotta della randa e lo strallo di poppa](#)
- \* [Il genoa](#)
- \* [I tessuti](#)
- \* [Issata randa](#)
- \* [Issata genoa](#)
- \* [Andare a vela con vento leggero](#)
- \* [Bolina con vento leggero](#)
- \* [Bolina con vento forte](#)
  
- \* Le manovre fisse

L'albero è sottoposto a rilevanti sforzi dall'azione del vento sulla vela, deve essere quindi rinforzato da un sistema di cavi (chiamati manovre fisse o dormienti) che lo sostengono e lo mantengono dritto. Tali cavi, oggi costruiti tutti in metallo, sono le sartie che sostengono l'albero lateralmente, e gli stralli che lo sostengono in senso longitudinale. Le manovre fisse sono fermate con dei perni a delle piastre fissate all'albero, mentre allo scafo sono attaccate ad un altro tipo di staffa metallica chiamata landa.



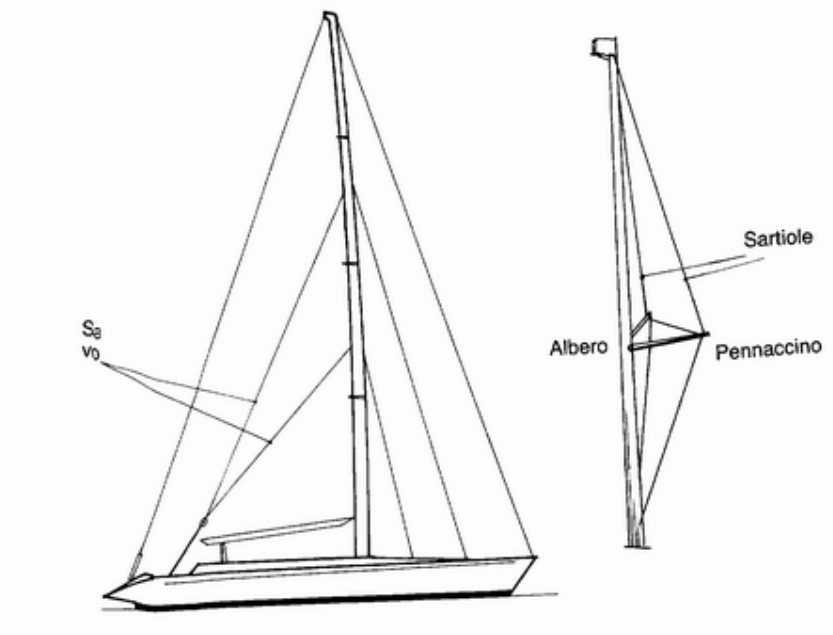
Sia le sartie che gli stralli vengono messi in tensione e regolati mediante dei tendicavi (o arridatoi) metallici talvolta anche chiamati tornichetti.

Quando gli alberi sono piuttosto alti, non basta una sartia per parte, ma ne occorrono due e, talvolta, anche tre. Le lande e le piastre di queste sartie verranno disposte in posizioni diverse, in modo che ogni sartia sostenga l'albero nei punti di maggiore sforzo.



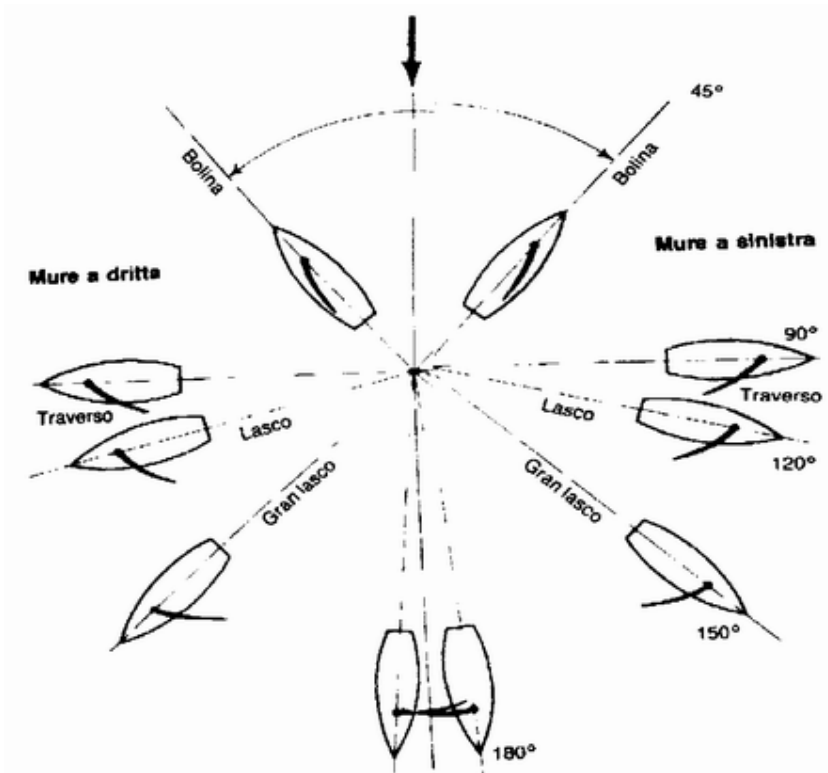
\* Le sartie volanti

Le sartie volanti sono fissate all'altezza dell'attacco degli stralli di prua e hanno un ruolo molto importante nella messa a punto dell'albero: infatti con la loro tensione, si controlla il contenimento della flessione dell'albero, determinando una messa a segno più particolareggiata della randa. Con le attuali sezioni degli alberi una mancata messa a punto delle sartie volanti di sopravvento, provocherebbe la deformazione o rottura dell'albero. A volte, nella parte superiore di alberi molto alti, occorre impedire all'albero di flettersi all'indietro eccessivamente. Si usa allora sistemarvi un piccolo strallo (stralletto) che lavora in senso longitudinale, e la cui estremità inferiore è fissata ad una certa altezza dell'albero (di solito, in prossimità degli attacchi delle sartie basse, mentre l'estremità superiore è fissata alla testa dell'albero.



Lo stralletto è tenuto in angolazione da un braccio di crocetta più piccolo (pennaccino), orientato verso prua. Spesso, al fine di avere sostegni anche in direzioni più allargate, vengono impiegati due stralotti che passano per due bracci rivolti verso prua, ma angolati tra di loro di circa 40°.

Le andature



Occorre ora studiare cosa fare per garantire il massimo avanzamento e il più veloce possibile in relazione a due nuovi elementi: la direzione del vento e la direzione della barca.

Il buon navigante deve poter raggiungere tutti i punti dell'orizzonte e per far ciò dovrà fare i conti innanzi tutto con la direzione del vento.

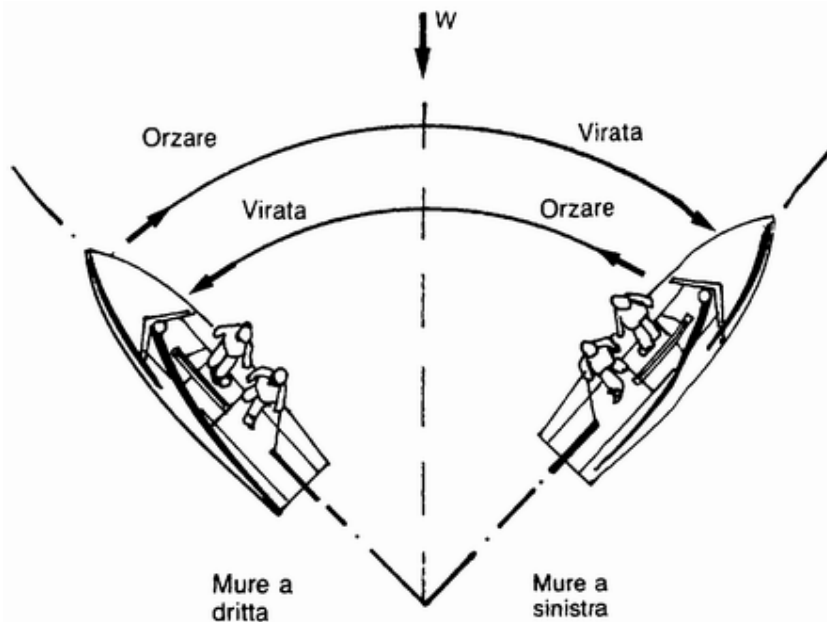
Secondo la direzione da cui viene il vento, cioè secondo l'angolo che il vento forma con l'asse longitudinale dello scafo, la nostra barca riceverà spinte diverse che la faranno "andare" in modi diversi: avremo cioè le così dette "andature".

Si chiamano "andature" le espressioni usate per indicare la direzione di avanzamento della barca a vela rispetto alla direzione del vento.

Le principali andature sono: bolina, traverso, lasco, gran lasco, poppa.

La virata

Uno yacht sta virando dal momento in cui esso è oltre la posizione di prua al vento finché non ha poggiato, fino ad una rotta di bolina, se deve andare di bolina; o fino alla rotta in cui la sua randa si riempie, se non deve andare di bolina. (Definizione regolamento ISAF)



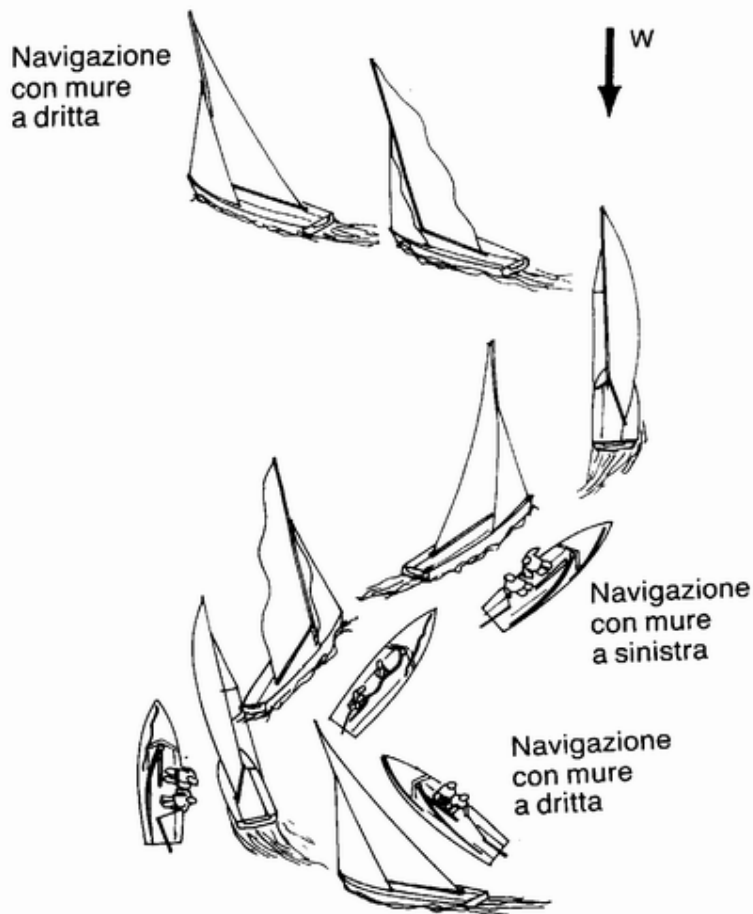
Per effettuare la virata l'equipaggio deve eseguire le seguenti manovre:

**1.** Quando l'imbarcazione sta già navigando con una rotta di bolina e il timoniere decide di virare, come prima cosa avvisa l'equipaggio delle sue intenzioni con il richiamo alla voce: "Pronti a virare?"

**2.** Il tailer di sottovento del genoa si prepara a mollare la scotta, quello di sopravvento a recuperarla. Quando entrambi sono pronti nelle loro posizioni avvisano il timoniere: "Pronti a virare!"

**3.** Il timoniere porta la barca all'orza ruotando la ruota del timone (o in caso di timone a barra, spostando la barra sottovento).

**4.** A questo punto l'imbarcazione comincia ad avvicinare la prua al vento. Il genoa inizia a fileggiare e a sgonfiarsi per tentare di passare dalla parte opposta. Il tailer di sottovento molla la sua scotta, mentre il tailer di sopravvento recupera la nuova scotta con veloci ed ampie bracciate. Quando il "vecchio" tailer ha mollato la sua scotta, va ad aiutare il "nuovo" tailer girandogli la maniglia del winch.



**5.** Il randista ha mollato un po' di scotta della randa per agevolare la virata e far ripartire più velocemente l'imbarcazione. Anche il "nuovo" tailer non ha cazzato tutta la scotta del genoa, ma per farlo aspetta che la velocità riprenda ad aumentare.

**6.** Tutto l'equipaggio che "non lavora" passa immediatamente da un bordo all'altro, portando il peso più sopravvento possibile.

#### **IN CASO DI VENTO LEGGERO**

In caso di vento leggero la virata sarà aiutata dal peso dell'equipaggio:

- 1.** L'equipaggio sbanda la barca sottovento, facilitando l'azione di orzata.
- 2.** Appena la vela inizia a rifiutare, l'equipaggio riporta la barca in assetto agevolando il passaggio della vela sul lato opposto.
- 3.** Il boma è passato. Quindi cambio di lato per l'equipaggio, il quale si posiziona sul nuovo bordo.
- 4.** La barca è di nuovo in navigazione sulle nuove mura.

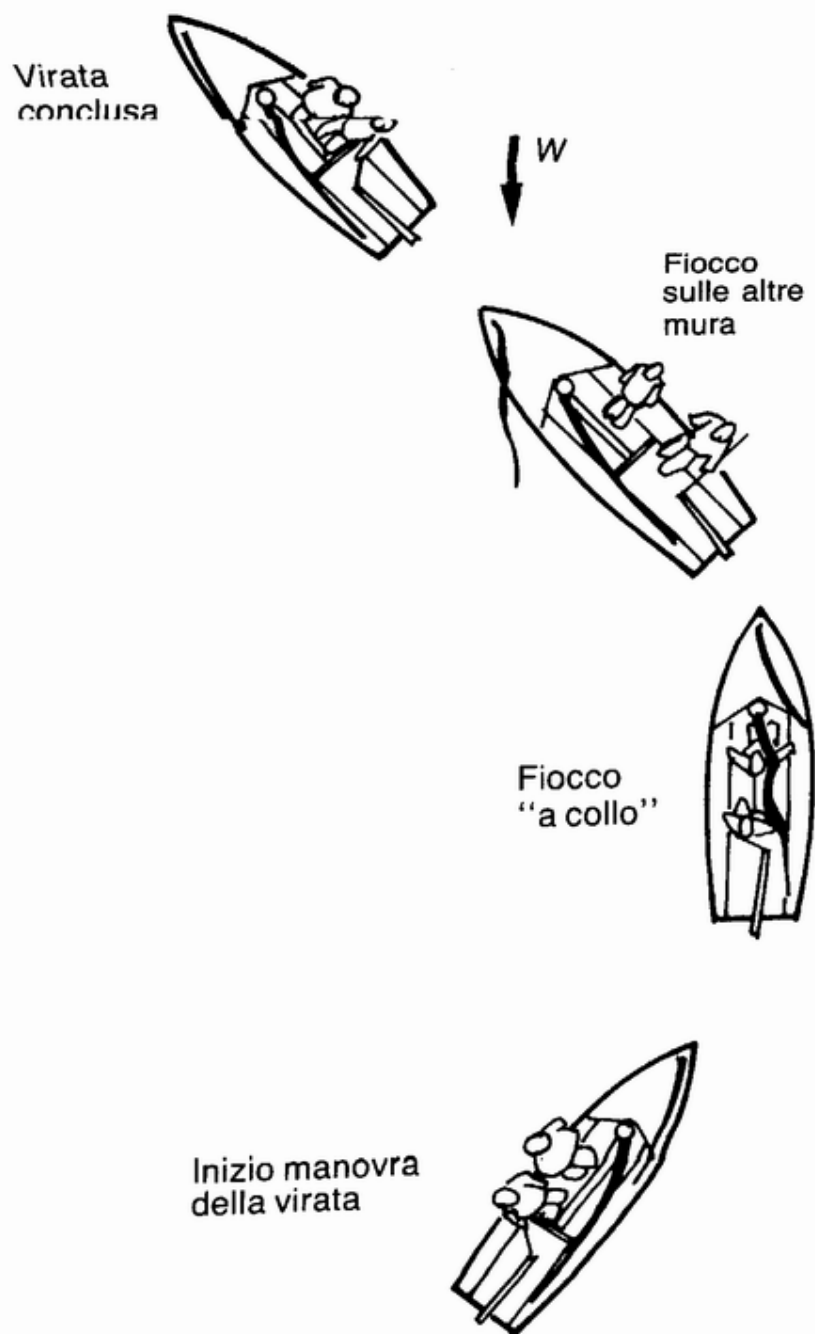
#### Difficoltà della virata

Il moto ondoso contrario al senso di rotazione della virata a volte può annullare o diminuire la spinta d'inerzia. Se a questi fenomeni fisici aggiungiamo i possibili errori materiali dell'equipaggio, la virata può diventare più difficile.

I principali errori possono essere:

- \* Non aver dato alla barca una velocità sufficiente all'inizio della virata.
- \* Fiocco mollato troppo presto.
- \* Azione insufficiente del timone.
- \* Manovre eseguite troppo bruscamente in relazione alla velocità ed alla forza del vento con conseguente perdita di abbrivio da parte della barca.

Se la virata non riesce perché la barca non ha sufficiente velocità per raggiungere la posizione in prua al vento occorrerà ricazzare il fiocco, poggiare, filare un po' di randa per fare riprendere velocità alla barca e



ripetere la manovra.

Se la barca giunta in prua al vento ha esaurito tutta la sua inerzia, inevitabilmente, si ferma senza compiere la virata.

Ma un equipaggio esperto potrà aiutare la riuscita della virata trattenendo la scotta del fiocco fino a quando questo inizierà a fileggiare.

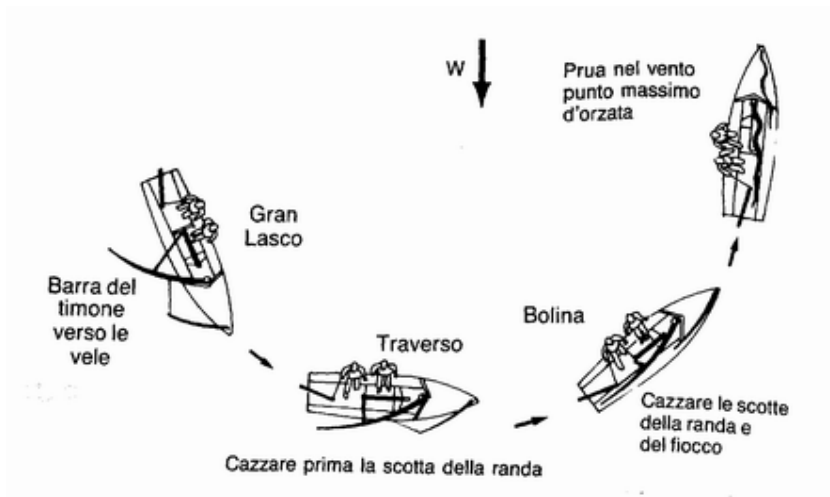
Quando il fiocco si gonfierà al rovescio integrando la rotazione della barca si dirà di aver fatto "prendere a collo il fiocco".

In questa posizione l'azione propulsiva del fiocco è nulla o addirittura negativa e può arrivare a far indietreggiare la barca se non mollato in tempo utile, infatti la scotta del fiocco deve essere mollata appena la manovra della virata è riuscita e, di seguito, cazzata sull'altra mura.

L'orzata

Orzata - Modifica di rotta verso il vento. (Definizione regolamento I.Y.R.U.)

Per effettuare l'orzata l'equipaggio deve eseguire le seguenti manovre:

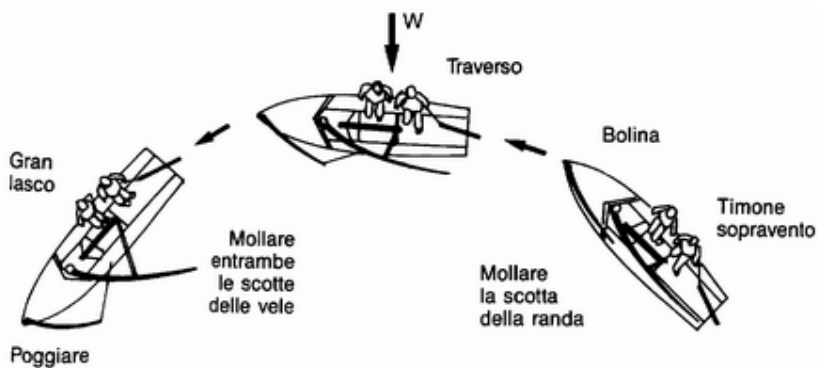


1. Quando l'imbarcazione sta navigando con una rotta poggiata e il timoniere decide di orzare, come prima cosa avvisa l'equipaggio delle sue intenzioni con il richiamo alla voce: "Pronti ad orzare?"
2. Il tailer di sottovento del genoa si prepara a cazzare la sua scotta, quello di sopravvento ad aiutarlo alla maniglia del winch. Il randista si prepara a cazzare la scotta randa. Quando tutti sono pronti nelle loro posizioni avvisano il timoniere: "Pronti ad orzare!"
3. Il timoniere muove lentamente la ruota del timone (allontana da sé di pochi gradi la barra se si tratta di timone a barra). Poiché la randa imprime una spinta orziera alla barca, il randista è il primo a cazzare la scotta randa così da facilitare la rotazione dell'imbarcazione. Il tailer di sottovento cazza la scotta del genoa continuando a far portare in modo corretto i filetti tra loro, il tailer di sopravvento aiuta girando la maniglia del winch.
4. L'addetto alle drizze recupera un po' di drizza della randa e del genoa.
5. Tutto l'equipaggio che "non lavora" va sempre più sopravvento con l'aumentare dell'inclinazione della barca.

#### La poggiata

Poggiata - Modifica della rotta per allargarsi dalla direzione del vento fino a quando ha inizio l'abbattuta. (Definizione regolamento ISAF)

Per effettuare la poggiata l'equipaggio deve eseguire le seguenti manovre:



1. Quando l'imbarcazione sta navigando con una rotta di bolina e il timoniere decide di poggiare, come prima cosa avvisa l'equipaggio delle sue intenzioni con il richiamo alla voce: "Pronti a poggiare?"
2. Il tailer di sottovento del genoa si prepara a mollare la scotta. Il randista si prepara a mollare la scotta della randa. L'addetto alle volanti si prepara a mollare la volante di sottovento. Quando tutti sono pronti nelle loro posizioni avvisano il timoniere: "Pronti a poggiare!"
3. Poiché la randa ha una spinta orziera e il timoniere vuole poggiare, la prima manovra da effettuare è mollare la scotta della randa. Intanto il timoniere fa poggiare la barca ruotando lentamente la ruota del timone (o in caso di timone a barra, tirando la barra sopravvento). Il tailer del genoa molla la scotta della sua vela seguendo la poggiata del timoniere, cercando di mantenere la regolazione dei "filetti" sempre



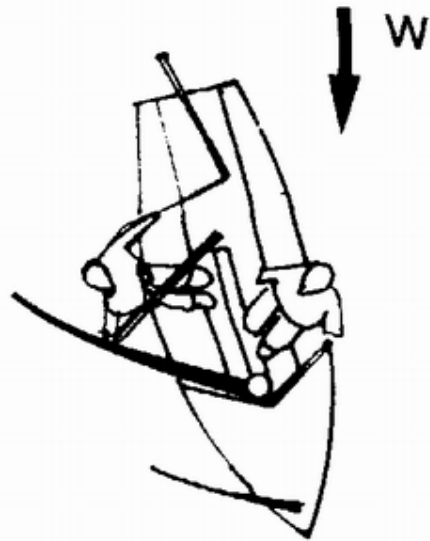
paralleli tra loro.

**4** Tutto l'equipaggio che "non lavora" rimane sopravvento fino al termine della poggiate per aiutare con il proprio peso la manovra stessa.

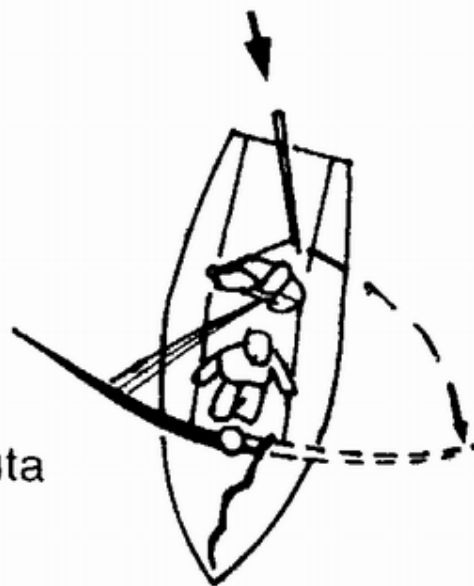
L'abbattuta

Abbattuta - Uno yacht inizia l'abbattuta dal momento in cui, col vento in poppa, la base della sua randa taglia la linea mediana dello yacht, e termina l'abbattuta quando la randa si è riempita sull'altro bordo.  
(Definizione regolamento ISAF)

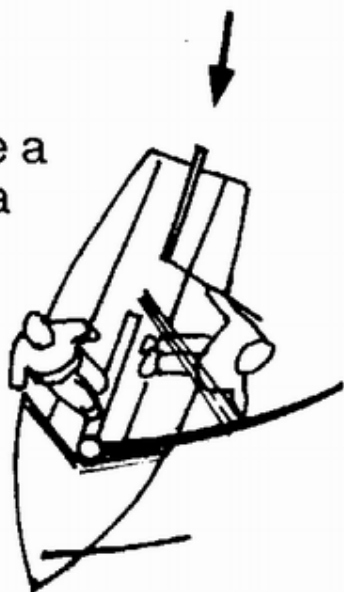
Mure a sinistra



Abbattuta



Mure a dritta

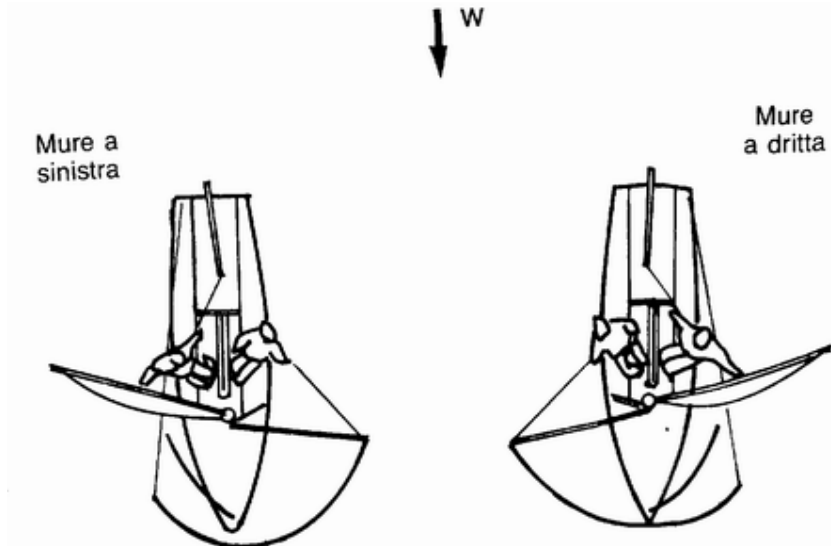


l'equipaggio deve eseguire le seguenti manovre:

1. Quando l'imbarcazione sta navigando con il vento in poppa e il timoniere decide di abbattere, come prima cosa avvisa l'equipaggio delle sue intenzioni con il richiamo alla voce: "Pronti ad abbattere?"
2. Il tailer di sottovento del genoa si prepara a mollare la sua scotta, quello di sopravvento a recuperarla. Il randista si prepara a recuperare tutta la scotta randa, il volantista a recuperare la volante di sottovento. Quando tutti sono pronti nelle loro posizioni avvisano il timoniere: "Pronti ad abbattere!"
3. Il timoniere ruota lentamente il timone (sposta di pochi gradi la barra se si tratta di timone a barra). Il tailer di sopravvento comincia a recuperare la scotta genoa. Il randista a cazzare velocemente la scotta randa. Il volantista a recuperare la volante di sottovento.
4. Il genoa è passato sulle altre mure. La randa è cazzata al centro, appena passa sulle altre mure il randista rilascia velocemente tutta la scotta per evitare che la barca strarzi. Il volantista ha recuperato tutta la volante e fila completamente la "vecchia" volante per permettere alla randa di essere lasciata.
5. Il timoniere con leggero movimento del timone frena la spinta orziera della barca e la mantiene con il vento in poppa.
6. Tutto l'equipaggio che "non lavora" sta con il peso a centro barca e cerca di tenere l'imbarcazione in posizione orizzontale.

Mure a dritta Mure a sinistra

Uno yacht trovasi con mure a dritta o con mure a sinistra a secondo del suo lato al vento. (Definizione regolamento ISAF)



Questa terminologia nasce già nel periodo in cui navigavano con le vele latine: i grandi pennoni erano incocciati (murati) sulla fiancata della barca e la loro posizione di dritta o sinistra definiva la natura delle mure. Oggi non esistono più i pennoni, però nelle andature portanti il tangone può idealmente sostituirli e quindi determinare con quale tipo di mure stiamo navigando.

Il vento apparente

Il vento apparente è la risultante del vento prodotto dall'avanzamento della barca attraverso l'aria e del vento prodotto dalla natura, cioè del vento reale. E' il vento che "si sente" quando si è a bordo di una barca. Il fumo di una sigaretta, i mostravento, gli indicatori elettronici della direzione del vento installati sulle barche, tutti mostrano la direzione del vento apparente.

Prendendo la velocità della barca e quella del vento reale e componendo i due vettori sulla carta usando una scala identica, si determinerà il vento apparente in direzione e forza.

Ad esempio, se la tua barca ha una velocità di 6 nodi e il vento reale soffia a 12 nodi, disegnando in una certa scala il parallelogramma delle forze, si avrà che la sua diagonale rappresenterà il vento apparente come mostrato in fig. 1. Se si misura la lunghezza della diagonale usando la stessa scala di cui sopra, si otterrà la velocità, in nodi, del vento apparente.

In questo caso la diagonale o il vento apparente misura 17 nodi, e proviene da una direzione che si discosta di 27° dalla prora. Il vento reale proviene da 40°. Notare ora come la direzione del vento apparente cambia con il cambiare del vento vero nei seguenti grafici (V. fig.2, 3, 4, 5). (Per ragioni di chiarezza grafica abbiamo considerato costanti il vento vero e la velocità della barca, benché ciò sarebbe in realtà possibile solo per barche di dimensioni differenti).

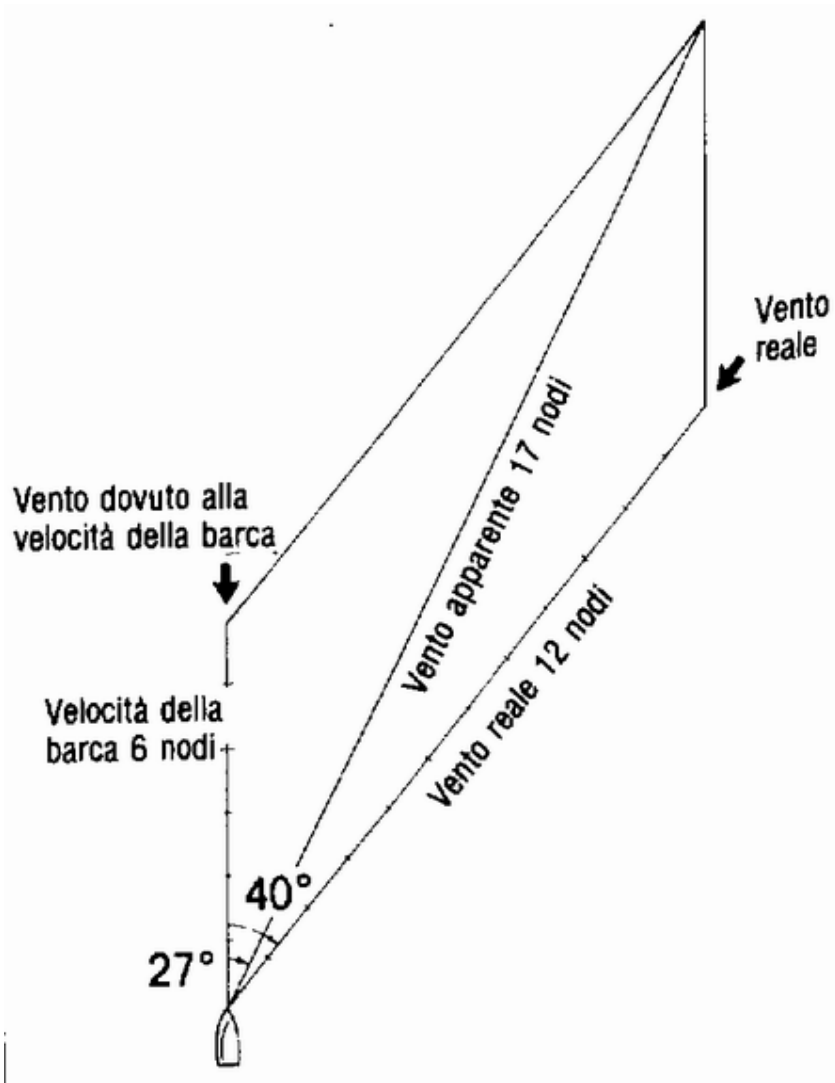


foto 1-

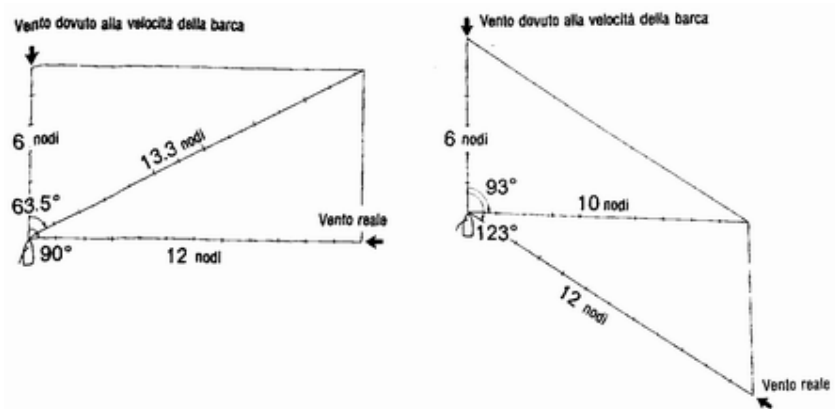
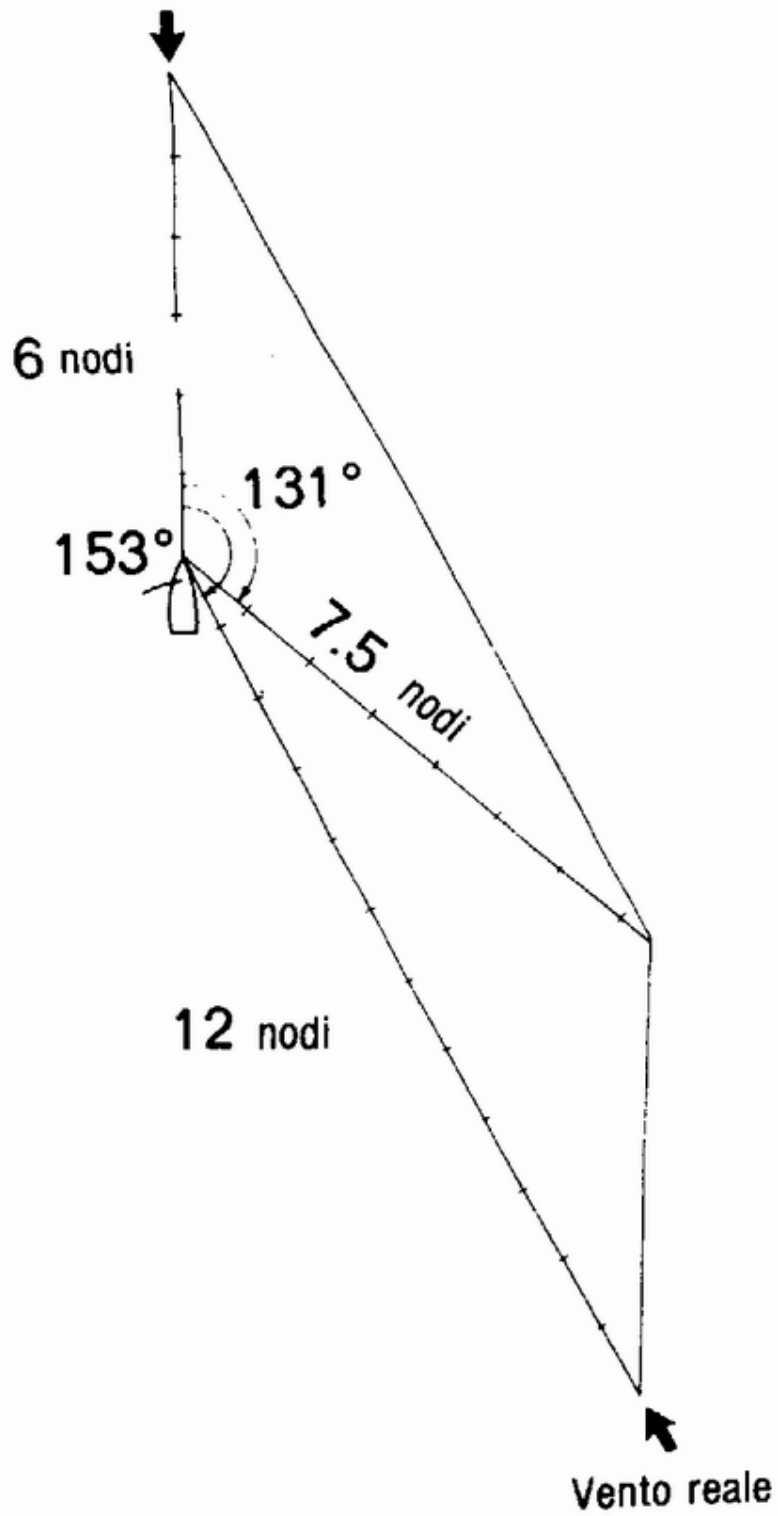
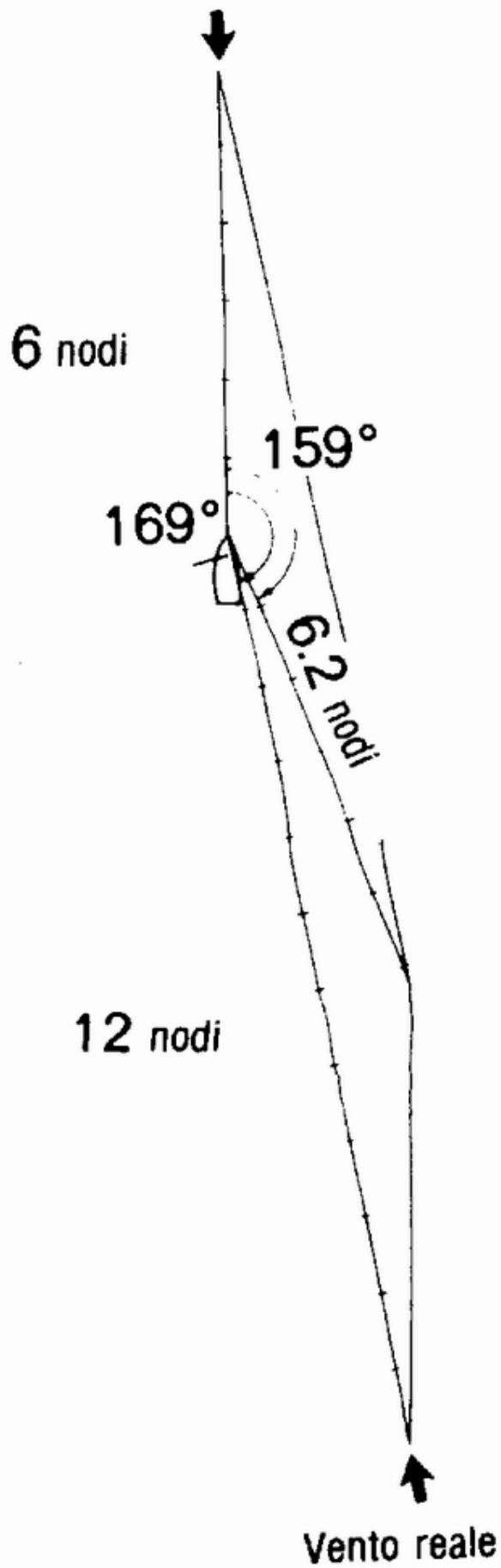


foto 2-

Vento dovuto alla velocità della barca



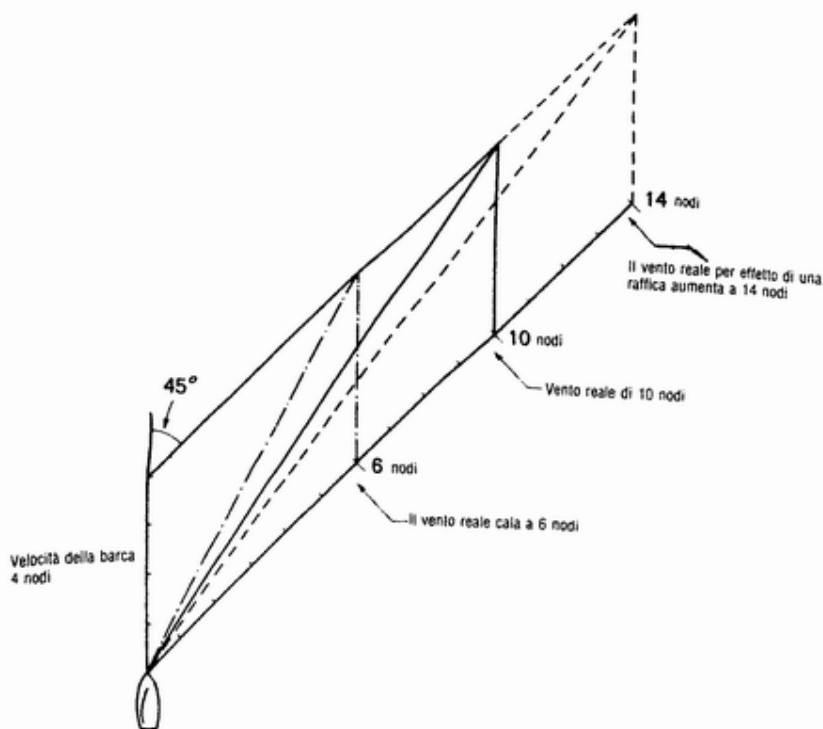
Vento dovuto alla velocità della barca



## Vento apparente - Andatura in poppa

Dall'esame di questi grafici si possono fare quattro considerazioni piuttosto evidenti. In primo luogo il vento apparente è sempre a proravia del vento reale, a meno che questo non provenga dritto di poppa o dritto di prora. In secondo luogo, a mano a mano che il vento reale viene più da poppa, quello apparente diminuisce di intensità. In terzo luogo, quando il vento reale proviene dai settori decisamente poppieri, una piccola variazione di direzione del vento vero comporta una forte variazione di direzione di quello apparente. E infine, quarta considerazione, quando una barca naviga di bolina o con il vento al traverso, il vento apparente è più forte di quello reale.

La prima considerazione è importante per decidere quando strambare. Poiché è preferibile navigare al gran lasco piuttosto che con il vento esattamente dritto di poppa, è preferibile che non si abbia la prua direttamente puntata sul punto d'arrivo, per cui ad un certo momento si renda necessario strambare. Diventa quindi importante determinare la reale direzione di provenienza del vento e di quanto si discosti dalla prora. La seconda considerazione, e cioè che a mano a mano che il vento reale scade verso poppa, il vento apparente diminuisce di intensità, risulta evidente se si osserva una barca a motore che navighi con il vento di poppa. Se questa barca naviga con il vento esattamente di poppa e alla stessa velocità del vento, apparirà come avvolta da una nube di fumo dei gas di scarico, perché il vento apparente risulta nullo. Gli allievi velisti alle loro prime armi, raramente mettono in relazione la velocità della barca con quella del vento e spesso commentano che è un peccato che il vento se ne sia andato. Inevitabilmente fanno questo commento nelle andature in poppa. Questa riduzione della velocità del vento e quindi della sua forza sulle vele, può indurci a dimenticare la differenza che ci sarà allorché, finito il lato di poppa, si raggiunge una boa del percorso da cui si debba iniziare la bolina. Tra l'altro potrebbe anche avvenire che durante il percorso in poppa il vento sia effettivamente aumentato. In tali casi sarebbe opportuno ridurre vela prima di iniziare la bolina, perché l'operazione risulta più semplice quando si ha ancora il vento in poppa. Facciamo l'esempio di una barca che navighi a 9 nodi con un vento di 16. Andando in poppa il vento apparente, differenza fra vento reale e velocità della barca, sarà di 7 nodi. E' un vento modesto e modesta è anche la forza che esso esercita sulla vela. Quando però si inizierà il lato di bolina, anche se la velocità della barca dovesse scendere a 6 nodi, il vento apparente raggiungerà quasi i 21 nodi. La terza considerazione era che se il vento reale viene da poppa o quasi, una sua piccola variazione di direzione comporta una forte variazione della direzione del vento apparente. Confrontiamo la fig. 3 con la fig. 4. Si vede che una variazione di 30° della direzione del vento vero comporta una variazione di 38° del vento apparente. Se ora confrontiamo la fig. 4 con la fig. 5, vediamo che una variazione di 16° della direzione del vento vero, comporta una variazione di 28° della direzione del vento apparente. Questo fatto, tra le altre cose, è ciò che rende difficoltoso lo stare al timone quando il vento è in poppa. Se si fa una piccola accostata sottovento, il vento apparente ruota in maniera esagerata. La barca comincia a oscillare mentre il vento apparente passa, con forti variazioni di direzione, da un lato all'altro anche se la direzione della prora varia di poco e, quel che è peggio, a un timoniere poco esperto può capitare di fare una strambata involontaria. La quarta considerazione è che quando una barca naviga con il vento al traverso o di bolina, la velocità del vento apparente è maggiore di quella del vento reale. E' proprio il caso di dire che "la barca si fabbrica il proprio vento". Abbiamo visto cosa accade al vento apparente quando cambia la direzione del vento vero, rimanendo però costante la sua velocità e quella della barca. Ora consideriamo variabili la velocità della barca e quella del vento, lasciando però costante la direzione del vento reale. La fig. 6 rappresenta una barca che naviga di bolina con mure a dritta stringendo 45° al vento reale. La velocità della barca è 4 nodi e quella del vento è 10 nodi. Vediamo cosa succede se arriva una raffica.



-----foto 5-----

L'allungamento del vettore del vento a 14 nodi sta ad indicare che c'è stato un aumento di 4 nodi nella velocità del vento. Tracciando il parallelogramma delle forze veniamo ad apprendere un assioma basilare: "in una raffica il vento apparente arriva più da poppa".

Ad essere assolutamente rigorosi, questa affermazione sarebbe esatta se in tutto il processo la velocità della barca rimanesse costante, tuttavia, se si tratta di una raffica, prima che la barca abbia assunto la nuova maggiore velocità, la raffica è bella che passata e pertanto l'assioma può, in pratica, considerarsi giusto. Noi sapevamo già che al sopraggiungere di una raffica avremmo dovuto orzare per ridurre lo sbandamento. Ora abbiamo un altro motivo per fare la stessa cosa. All'arrivo di una raffica, il vento apparente prende una direzione più da poppa, causando un maggiore sbandamento, una minore spinta e mutando l'angolo di incidenza (ossia l'angolo che il vento apparente fa con la vela). Ne consegue che le vele non sono ora adeguatamente regolate, a meno che non si orzi o si allaschi leggermente la scotta o si sposti il punto di scotta sul trasto. Questa particolare variazione della direzione del vento apparente è molto importante, specie quando il vento è di modesta entità. Se c'è una brezza di 3 nodi, è probabile che sotto raffica la velocità del vento possa più che raddoppiare, mentre se il vento già soffia a 15 nodi, sotto raffica può solo raggiungere i 20-25 nodi con l'aumento di solo un terzo. Ecco quindi che nei giorni di calma, le variazioni di provenienza del vento apparente sono più sensibili che nei giorni di vento forte.

Pertanto ricordiamoci sempre che ogni qual volta si verifica una variazione della velocità e della direzione della barca o una variazione della velocità e della direzione del vento reale, si verifica anche una variazione del vento apparente. Un timoniere deve stare attento a ciò e dovrà, o cambiare prora in conseguenza o cazzare o allascare le scotte.

#### La randa

Le tecniche e i sistemi di regolazione della randa variano in numero a seconda che si tratti di fare attività di regata o attività di crociera, ma anche il crocierista che abbia una barca armata con la più semplice delle attrezzature può migliorare notevolmente il rendimento della propria randa se ricorre a qualche regolazione essenziale.

Su una tipica barca da regata, dovrebbero essere disponibili, per le regolazioni della randa, la usa drizza, il vang del boma, un tesa bugne, la scotta della randa, il trasto o rotaia su cui far scorrere trasversalmente il punto di scotta, un cunningham e un meolo per regolare la tensione della balumina.

Il crocierista può effettuare ogni possibile regolazione della randa usando solo la drizza, il tesa bugne, la scotta e il carrello del trasto.

Se possiede una vela ben tagliata, lo skipper da regata, che sappia smagrirlo o ingrassarla e regolare la posizione della concavità, si trova sulla buona strada per avere successo in campo agonistico. La variazione di tensione della tela è l'elemento che consente la regolazione della forma e del grasso di una randa e questa variazione di tensione la si ottiene ricorrendo alle manovre e attrezzature di cui abbiamo fatto cenno.



In pratica esistono tre zone della randa che sono suscettibili di essere regolate: la caduta prodiera o inferitura, la caduta poppiera o balumina e la base. Per variare la tensione dell'inferitura ci si serve della drizza e del Cunningham hole. Per il regatante che abbia una vela tagliata alla sua massima dimensione, il Cunningham rappresenta un ottimo, anche se poco elegante, sistema per aumentare la tensione dell'inferitura.

La tensione della balumina viene regolata cazzando o filando la scotta della randa. Cazzando la scotta e spostando contemporaneamente il carrello sul trasto, si ottiene una ulteriore regolazione della tensione della balumina.

Occorre tener presente che quando si stira la vela su un lato si producono molti altri effetti. Il tessuto della vela tende a raccogliersi dalla parte messa in tensione, mentre si allenta dall'altra parte, dando dei risultati sconcertanti. Ci si può rendere conto di questo fenomeno disponendo la vela orizzontalmente. Tesando l'inferitura, la freccia massima della concavità si sposta in avanti, ma la balumina si abbassa verso il pavimento da 10 a 15 centimetri e si allenta.

Considera la randa da due punti di vista. Molti la ritengono solo un mezzo che fornisce potenza per la propulsione, mentre soltanto pochi pensano di utilizzarla come un sistema per bilanciare la barca. Quando la barca appare bilanciata, alle volte è necessario cazzare un poco la scotta della randa allo scopo di ricavare il massimo rendimento dalla vela.

In certe situazioni, come quando si naviga di bolina stretta con vento forte, è più conveniente filare un po' la scotta della randa (anche se ciò comporta un leggero fileggiamento della vela) piuttosto che prendere i terzaroli; manovra questa che potrebbe essere al momento non opportuna. È un errore abbastanza ricorrente cazzare troppo la scotta con vento fresco, quando, più frequentemente, sarebbe meglio allascarla. Quale dovrebbe essere la forma della sezione di una vela nelle andature di bolina stretta? Dipende molto dalla velocità del vento, ma è praticamente impossibile ottenere una forma perfetta della vela per ogni nodo di aumento. Ad ogni modo i disegni riportati danno una buona immagine della forma della vela che ogni velista dovrebbe cercare di ottenere mediante le regolazioni.

Con venti leggeri la vela deve essere grassa, cioè più concava, con la freccia massima della concavità situata nel secondo terzo della vela e con il terzo prodiero che fa una curva avviata e regolare che dall'albero arriva al punto di freccia massima (fig.1).

Con venti leggeri bisogna allentare il tesa bugne, portare il boma al centro e il carrello della rotaia della scotta leggermente sopravvento. Ciò permette alla scotta di mantenere il boma al centro senza esercitare uno sforzo verso il basso sulla balumina per non tesarla. Si opera un po' sul carrello della rotaia fino a che il boma rimane al centro e la scotta sia cazzata quanto basta perché l'uscita della balumina sia rivolta sopravvento. Se la barca non è bilanciata bene, si può renderla orziera cazzando la scotta o renderla poggiera, allascondola. Prova allora a dare alla balumina la giusta curvatura fino a che la barca sia orziera quanto basta. Ti puoi rendere conto di quanto la regolazione è corretta, se, lasciando la barra del timone, ti accorgi che la barca viene leggermente al vento.

Con venti medi occorre allentare la balumina e spostare la concavità verso prora aumentando la tensione all'inferitura. Allorché si aumenta la tensione all'inferitura, con la randa che porta bene, la concavità si sposterà in avanti e la vela si appiattirà in balumina in maniera che scarichi direttamente verso poppa. Sistema il carrello del trasto mentre cazzi la scotta. Se la barca diventa troppo orziera, sposta il carrello più sottovento. Aumenta la tensione sulla base e tesa un po' il meolo per ridurre eventuali sbattimenti non necessari (fig.2).

Con venti molto forti la vela deve rimanere molto piatta con il massimo della concavità situata al centro del terzo anteriore della vela. Continua ad aumentare la tensione dell'inferitura mentre metti in forza la base e cazzi la scotta. A mano a mano che il vento aumenta di intensità, sposta il carrello del trasto sottovento. L'ultima regolazione prima di passare a prendere i terzaroli consiste nell'allascare la scotta e lasciare che la vela fileggi all'inferitura. Con ciò la barca rimarrà abbastanza dritta mantenendo pressoché intatta la potenza propulsiva (fig.3).



Fig. 1

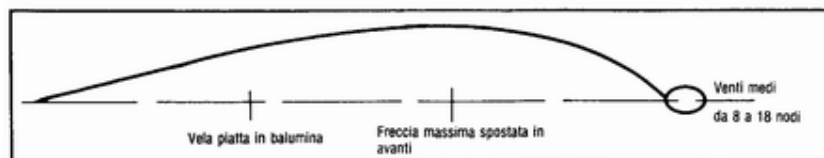
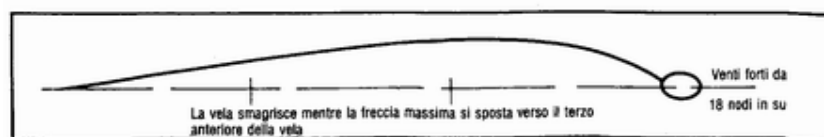


Fig. 2



### QUANTO VERAMENTE CONTA UNA VELA BEN MESSA A PUNTO PER OTTENERE PIU' VELOCITÀ ?

La messa a punto delle vele e' importantissima ai fini della velocità essendo queste il motore della barca. Cio' non dipende dal tipo di imbarcazione, più o meno competitiva. Ogni barca al suo massimo può essere similmente paragonata ad un vero prototipo da corsa.

La messa a punto di una vela non termina nel momento in cui e' stata ben regolata. L'intensità del vento, le onde e la velocità della barca variano in continuazione.

E' indispensabile variarne continuamente la regolazione. Faccio un esempio: durante gli allenamenti della Coppa America di tanto in tanto qualcuno veniva a provare come trimmer. Non avendo nessuna sensibilità della barca (estremamente difficile da acquisire in poco tempo specialmente su così grosse imbarcazioni) avevano molta difficoltà. Impiegando la maggior parte del nostro tempo in test di velocità delle barche ecco che chi non regolava di frequente le vele non avvertendo il momento in cui era necessario cambiarne la regolazione veniva soprannominato "bitta" !!!

Il nostro affinamento era arrivato ormai ad un livello così elevato che anche i più piccoli errori venivano subito scoperti.

### QUALI SONO LE REGOLE FONDAMENTALI NEL REGOLARE LA RANDA IN BASE ALLE CONDIZIONI METEO ECC. ?

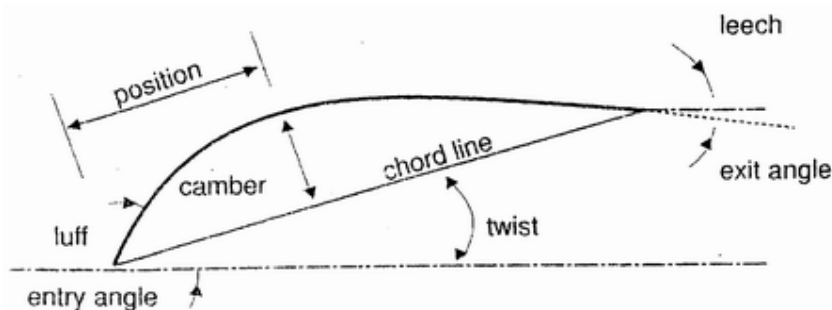
Ogni randa di qualsiasi marca essa sia e qualsiasi forma abbia (entro certi limiti ovviamente) va regolata secondo canoni dipendenti dalle condizioni meteo del momento.

La forma di una randa e' data da un insieme di caratteristiche progettuali. Le tre più importanti sono :

La profondità massima (di solito espressa in % della corda). CAMBER

La posizione della profondità massima (sempre espressa in %). POSITION

Lo svergolamento della balumina, (espresso in gradi). TWIST



Queste sono le tre principali caratteristiche che definiscono una randa e anche una vela in genere.

Giocando nelle varie combinazioni con cui si possono miscelare questi tre ordini di grandezza e' possibile migliorare le prestazioni della propria barca.

In condizioni di mare piatto o che comunque non crea un beccheggio della barca, si può regolare la randa

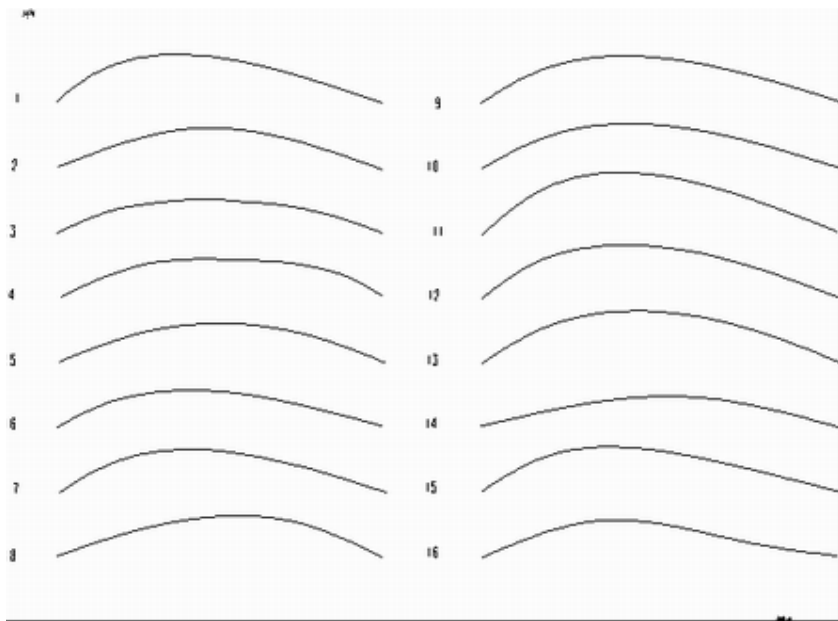
partendo da un settaggio più cazzato del normale e con un profilo di randa più magro, 8-11 % della corda, specie in basso per non ostruire il passaggio del flusso d'aria proveniente dal genoa.

Questa caratteristica cresce man mano che il vento aumenta. In altre parole lo svergolamento della balumina si riduce a pochi gradi e ancora meno, sino a 6-8 gradi per un Maxi yacht.

Nel caso opposto di poco vento e onda per agevolare l'accelerazione dopo il passaggio sull'onda e' basilare navigare con più svergolamento, specie nella parte alta: 13-15 gradi e con una maggior profondità 15-17 % specie nel centro a meta' altezza dell'albero.

### **CACCIA AL PROFILO MIGLIORE.**

#### **QUALE DI QUESTI 16 PROFILI SCEGLIERESTI ?**



### **AMERICA'S CUP**

Il ruolo del randista e' molto importante al fine della conduzione della barca. A causa della enorme superficie velica, la randa ha una grande influenza sull'angolo del timone. I movimenti di entrambi vanno sincronizzati perfettamente per ottenere la massima velocità di bolina (VMG). In altre parole queste barche vanno condotte più con le vele che con il timone. Di fronte alla mia posizione di lavoro ho una completa strumentazione sui criteri di andamento della barca. Una serie di display digitali che indicano i valori sui vari assetti della barca.

\* L'angolo, in gradi, del timone mi indica la pressione esercitata dall'acqua sulla pala. In questo caso so che se la pressione supera certi valori devo alleggerire il carico sul timone scaricando pressione alla randa.

\* E' mio compito regolare l'angolo del timoncino dietro la chiglia. Questo serve per aumentare l'efficienza idrodinamica della chiglia stessa.

\* Il carrello della randa, per variare l'angolo del boma rispetto alla mezzeria della barca.

\* Intensità, angolo e direzione del vento reale e apparente. (frequentemente differente tra la testa d'albero e il livello del mare)

\* Velocità della barca e Target (velocità ottimale).

\* Tensione dello strallo.

\* Assetto e messa a punto dell'albero.

\* Regolazioni idrauliche per le performance dell'albero.

\* Stando ben sopravvento ho la possibilità di vedere le raffiche, gli avversari, e controllare l'assetto della barca, mantenendo costantemente informato il timoniere.

Due anni di allenamenti in circa 2000 ore di navigazione mi hanno permesso di poter lavorare su tutti questi argomenti contemporaneamente senza distrarmi dal mio compito principale : la randa.

Ci e' voluto un anno prima di acquistare la fiducia di Cayard. E' molto importante per lui prece non vuole spendere tempo nel controllare l'operato degli altri, potendo concentrarsi così solo sulla conduzione della barca e sulla regata. In quest'ultima ognuno deve fare il suo, al massimo, e tutti devono lavorare in perfetta sincronia.

Il carrello il vang il cunningham

## ANALISI DI QUESTE TRE MANOVRE IN RELAZIONE ALLA FORMA DELLA VELA.

Il carrello ha una funzione molto importante specie sulle barche IMS Infatti e' il principale mezzo che permette di svergolare la randa con poco vento senza doverla lasciare troppo di scotta spostando il boma eccessivamente sottovento alla mezzeria della barca. In questo modo si può mantenere il boma addirittura sopra la mezzeria della stessa anche se erroneamente considerato un freno. Lo e' molto di più non dare sufficiente carico alla randa e conseguentemente non dare carico al timone mantenendo la barca insufficientemente orziera.

Il vang non si usa mai di bolina, anzi bisogna ricordarsi di lasciarlo bene quando si poggia sulla boa di bolina! Il lavoro del vang e' normalmente eseguito dalla scotta della randa. Solo nelle derive ha senso usarlo di bolina.

In tutti i libri e' scritto che il Cunningham ha la funzione di portare il grasso più a prua, in realtà con i nuovi tagli moderni e' diventato quasi ininfluenza sul cambiamento della forma della vela. Giusto per togliere qualche grinza!

### La volante bassa

Quella volante bassa che fa volare il LUJA.....

Quando per la prima volta sono salito sul Luja, in occasione del Campionato Italiano IMS a Capri, pensavo che quel 50 piedi dovesse esser regolato e condotto ne più ne meno di un normale 50 piedi come poteva essere Abracadabra, con il quale nel 91 con il Team de Il Moro di Venezia avevamo vinto il titolo mondiale. Ebbene mi sbagliavo di grosso ! Questa barca e' di una straordinaria sensibilità e a differenza di un 50 piedi IOR ha bisogno di essere condotta al massimo in continuazione prece mentre un piccolo errore o una distrazione su una barca come Abracadabra può costare una riduzione della velocità di 2 decimi, come un qualsiasi IOR di quelle dimensioni, sul Luja può costare 6 decimi di nodo !

Il primo giorno di allenamenti rimasi perplesso nel percepire queste sensazioni di " vitalità ", ma durante le regate fu lampante. Più che una barca sembrava un motoscafo e come un Coppa America la randa era indubbiamente il motore principale. Probabilmente in futuro quasi tutti gli IMS saranno così'.

Andiamo a vedere come regolare la randa :

Regola principale: in bolina se arriva anche una piccola raffica mollare immediatamente la volante bassa, la risposta sarà immediata. Ciò serve per ridurre la profondità della randa mediante la flessione dell'albero consentendo al flusso dell'aria di passare molto più in fretta. Anche se tutto ciò comporta delle pieghe per una maggiore flessione dell'albero vicino al limite di ciò che il taglio della randa può dare, l'accelerazione sul log e' garantita. Non appena la raffica finisce bisogna immediatamente ricazzare la volante bassa per ridare forma alla randa altrimenti la velocità sul log rimane alta ma la barca perde angolo di bolina.

Non abbiamo parlato ancora ne di scotta randa ne di carrello, ma solo perché sul Luja arrivano per secondi. Una barca, come abbiamo visto, da portare sempre in velocità. Non c'è modo migliore per bolinare di più che andare veloci. Strano ma vero. Presumo che sia la sezione del bulbo lungo e stretto che richieda sempre la massima velocità per avere il minimo scarroccio. Il tutto legato alle forme dello scafo molto piatto e poco a V. Tutte quelle volte che con Tiziano abbiamo cercato di stringere verso il vento un po' di più del solito, per un qualsiasi motivo abbiamo sempre sacrificato molta velocità senza ottenere il guadagno che ci si aspettava. Su Abracadabra con vento leggero fino a 8-10 nodi il carrello della randa doveva essere posizionato sopravvento al punto da portare il boma anche sopra la mezzeria della barca. Questo perché lo svergolamento della balumina, maggiore con vento leggero, non allontanasse troppo tutta la randa dalla mezzeria stessa. Ebbene, sul Luja si può fare lo stesso ma fino a un massimo di 5 nodi dopo di che bisogna portare il boma in centro. Già a 10 nodi sotto il centro e' così' via.

Nelle andature di poppa il gioco si inverte ma e' fondamentalmente lo stesso.

Sembra quasi di parlare di un catamarano. Basta orzare qualche grado in più che la barca accelera improvvisamente. E' molto importante trovare subito il binario giusto per non andare troppo poggiate e lenti. Per evitarlo ci sono due indicazioni principali: la pressione sullo spi e gli strumenti di bordo.

La pressione sullo spi non deve mai essere debole. Deve stare al limite che se si poggiasse quei due o tre gradi in più si sgonfierebbe. Sarà il tailer ad aiutare il timoniere comunicandogli le sue sensazioni tramite la scotta spi. Avendo l'aiuto di uno o più strumenti quali: il log, l'intensità del vento, l'angolo apparente e magari il VMG, si potrebbe condurre la barca con notevole precisione.

### Il carrello di scotta della randa e lo stralo di poppa

La maggior parte delle barche a vela moderne sono progettate con in vista la loro utilizzazione sia in crociera che in regata. Sono molto poche, infatti, le barche progettate per la sola crociera, perché è assiomatico che ogni qual volta che capita l'occasione che più barche dello stesso tipo si trovino contemporaneamente nella stessa zona, si finisca, inevitabilmente, con l'organizzare, magari in maniera informale, una regata.

Pertanto se acquisti una barca non ti meravigliare troppo per il fatto che sia dotata del carrello di scotta della randa, del vang del boma, di un tenditore d'inferitura (Cunningham) della randa, del tesa bugne, delle rotaie per variare in senso longitudinale i punti di scotta del fiocco e possibilmente di un barber-hauler o di altri sistemi per variarli in senso trasversale.

Tutti questi accessori non sono necessari per andare a vela a scopo turistico, ma comunque servono a migliorare le prestazioni di una barca per cui è utile conoscere il loro impiego.

Molta gente si preoccupa di più delle regolazioni da fare che dei risultati che con queste regolazioni intende conseguire. Ad esempio ho visto molte persone che vanno a vela a far parte di un equipaggio e che cazzano o filano una vela senza nemmeno guardarla. Concentrano la loro attenzione sul verricello che lavora e non su come sta portando la vela. Detto questo, rivolgiamo la nostra attenzione a due sistemi di regolazione della vela: la rotaia di scotta della randa e il paterazzo o strallo di poppa, alla luce dei risultati che si vogliono raggiungere.

La rotaia della scotta della randa è appunto una rotaia, applicata in coperta al di sotto del boma e in senso trasversale alla direzione poppa-prora della barca, lungo la quale può scorrere un carrello dotato di bozzello. I migliori sono i carrelli dotati di cuscinetti a sfere, in quanto quelli che ne sono privi hanno la tendenza ad aderire, senza slittare, sulla rotaia quando, nelle andature al vento, sono sotto lo sforzo della scotta.

La funzione del carrello scorrevole sul quale fa testa la scotta è quella di variare l'angolo che il boma forma con l'asse longitudinale della barca, senza che il boma si alzi. Se invece di usare il carrello noi filassimo la scotta, la forza del vento farebbe alzare il boma e la parte alta della vela si svergolerebbe sottovento. In realtà la parte alta della vela filerebbe anche se la parte più bassa della vela prendesse bene il vento. Questo effetto si chiama svergolamento e di solito non è desiderato.

Ci sono due eccezioni. A causa del rallentamento che subisce per via dell'attrito con la superficie del mare, il vento ha, all'altezza della coperta, una velocità inferiore a quella che ha all'altezza del testa d'albero, per cui, in alto, la vela si trova come se fosse sotto raffica rispetto alla sua parte inferiore. Noi sappiamo che sotto raffica il vento relativo si sposta in modo da provenire più da poppa, per cui, al fine di far sì che il vento apparente conservi lo stesso angolo con l'inferitura per tutta la lunghezza di quest'ultima, si rende necessario un certo svergolamento nella parte alta della vela.

Con vento forte la vela è sempre svergolata perché non si riesce a tesare la scotta tanto da eliminare lo svergolamento, mentre con venti medi e venti leggeri è possibile che la scotta venga cazzata più del necessario. Occorre allora osservare le stecche. Se la balumina o bordo d'uscita della vela forma una linea dritta e le stecche rimangono incurvate sopravvento, significa che la vela è troppo cazzata.

La seconda eccezione che rende auspicabile la presenza dello svergolamento, altrimenti dannoso, si verifica quando c'è vento molto forte. La parte alta della vela ha un effetto notevole sullo sbandamento come lo ha qualsiasi peso in alto. Se si vuole ridurre lo sbandamento, occorre sventare la vela in alto facendola svergolare. Invece di scarrellare sottovento la scotta, basta allasciarla un po'.

Tutti sappiamo che per passare dalla bolina all'andatura al traverso bisogna allasciare la scotta. Se non si facesse così la barca si piegherebbe troppo, perché il vento colpirebbe il lato di sopravvento della vela con un angolo d'incidenza di 90°. La componente che produce spinta risulterebbe ridotta perché verrebbe a mancare il flusso portante lungo il lato di sottovento della vela. Sappiamo che se la vela è orientata correttamente rispetto al vento, quando l'andatura è al traverso, la barca sbanda meno di quando va di bolina perché, nel primo caso, è maggiore la spinta e minore la forza sbandante.

Se andando di bolina lo sbandamento è eccessivo, possiamo ridurlo spostando sottovento il carrello del trasto. Sulle barche piccole la maggioranza dei velisti più in gamba, per variare l'assetto della randa in funzione delle variazioni di velocità del vento, si usa più frequentemente il carrello che non la scotta. Ogni principiante ha imparato che al sopraggiungere di una raffica occorre filare un po' la scotta e venire al vento per ridurre lo sbandamento o per evitare di fare scuffia. Il velista esperto fa in pratica la stessa cosa, ma preferisce scarrellare. Dal momento che sotto raffica il vento arriva più da poppa, scarrellando sottovento si fa sì che l'angolo, che l'inferitura forma con la direzione del vento apparente, rimanga costante.

Quando si puggia per andare con il vento al traverso, se si scarrella la scotta sottovento, si produce sul boma lo stesso effetto che farebbe il vang, nel senso che il boma non si alza e la vela non si svergola. Tuttavia questa funzione del carrello termina quando questo giunge a fine corsa, mentre la randa deve essere ulteriormente allascata. In questo caso la scotta della randa, invece di esercitare una forza verso il basso, resta obliqua rispetto alla superficie dell'acqua, per cui il compito di evitare lo svergolamento deve essere affidato al vang.

Esiste un altro aspetto utile del carrello della scotta. Si può portare il boma al centro senza cazzare eccessivamente la scotta. Più il boma viene portato al centro e più, almeno dal punto di vista teorico, è possibile stringere al vento. Se però c'è troppo vento, nel cazzare eccessivamente la scotta, anche la randa rimarrebbe troppo in forza, le stecche si incurverebbero sopravvento e tutta la vela assumerebbe un aspetto pauroso.

In questo caso si lascia la scotta non troppo in forza e si porta il boma al centro spostando il carrello sopravvento con il risultato che il boma non verrebbe forzato verso il basso. Ora diamo uno sguardo al paterazzo o strallo di poppa.

Per incurvare l'albero si può ricorrere allo strallo di poppa regolabile. Quando si incurva l'albero entrano in gioco altri fattori, come la tensione della balumina, angolo e lunghezza delle crocette, regolazioni alla mastra, cioè del foro in coperta (se esiste) attraverso il quale passa l'albero, tensione delle sartie volanti (se ci sono), ecc. Per ora analizziamo solo lo strallo di poppa.

Tesando lo strallo di poppa, l'albero si curva e la vela diventa più magra. Che cosa significa "più magra"? La concavità di una vela è il rapporto fra la massima freccia della curvatura della vela riferita a una data altezza e la corrispondente lunghezza della corda. La corda è la distanza in linea retta dall'inferitura alla balumina. Tendendo lo strallo di poppa, l'albero, curvandosi, si sposta in avanti nella parte centrale, allungando la corda. La freccia diminuisce. Ma osserva cosa succede all'estremità superiore dell'albero. Essa viene spinta indietro e verso il basso e quindi si accorcia la distanza fra estremità dell'albero e estremità posteriore del boma. Ciò, ovviamente, fa allentare la tensione in balumina.

Allentando la balumina diminuisce anche la tendenza orziera della barca. Con una balumina tesata, il flusso dell'aria, scorrendo lungo la superficie di sopravvento della vela, si flette in maniera che quando esce dalla balumina rimane rivolto sopravvento. La balumina tesata agisce come se fosse un timone, spingendo la poppa sottovento e rendendo quindi orziera la barca. Quando invece la balumina è allentata, il flusso d'aria fluisce dritto di poppa o leggermente sottovento riducendo quindi l'effetto ruotante della balumina.

Se il vento è forte ma il mare rimane calmo, la randa deve rimanere ragionevolmente piatta. A mano a mano che il vento cala o aumenta, il mare monta e la barca ha bisogno di una maggiore spinta. Una barca con le vele grasse è come una macchina che si trovi in marcia bassa, mentre una barca con vele piatte è come una macchina in marcia alta. Se il mare è mosso, oppure subito dopo una virata di bordo, occorre avere le vele grasse al massimo, per poter accelerare. Una volta acquistata velocità, bisogna smagrire le vele ed è a questo punto che entra in gioco lo strallo di poppa.

### Il genoa

La forma del genoa è controllata dai seguenti elementi:

A) tensione della scotta; B) posizione del punto di scotta; C) tensione della drizza; D) tensione del paterazzo o delle volanti per le barche armate a 7/8.

Mettendo in forza la drizza si produce lo spostamento della concavità in avanti e si appiattisce il resto della vela. Se si allasca la drizza fino a quando cominciano ad apparire delle grinze lungo l'inferitura, la vela diventa più grassa, il che fa aumentare la spinta con venti leggeri e nelle andature larghe.

Molto importante è la corretta posizione del punto di scotta. Il carrello del punto di scotta deve essere sistemato in maniera tale che la penna della vela cominci a sbattere contemporaneamente alla base. Se la tua vela è dotata di mostravento di lana lungo l'inferitura, come norma tieni conto della loro indicazione per posizionare il punto di scotta. Se la spia più in alto sbatte per prima, sposta il carrello del punto di scotta un po' più avanti, finché tutte le spie comincino a sventolare nello stesso istante.

Se il carrello della rotaia della scotta della randa viene spostato lateralmente sottovento per vincere l'eventuale tendenza orziera della barca, il punto di scotta del fiocco deve essere spostato indietro. Con questa manovra si allenta la balumina del fiocco che, spostandosi sottovento, aumenta l'entità della fessura che esso forma con la randa. Inoltre, mettendo in forza la drizza, la balumina viene in forza e a meno che non si usi il Cunningham, il punto di scotta deve essere di nuovo spostato indietro. Con venti leggeri e con la drizza non in forza occorre spostare il punto di scotta in avanti per stringere la fessura.

Per aumentare il grasso del genoa, si può allentare la tensione del paterazzo (o delle volanti nelle barche a 7/8). Con l'aumentare dell'intensità del vento andrà aumentata questa tensione per smagrire la vela.

Con venti leggeri è necessario che lo strallo di prua sia fermo ma non teso. Con venti medi deve essere in forza e con venti forti deve essere tesato al massimo cazzando a ferro lo strallo di poppa.

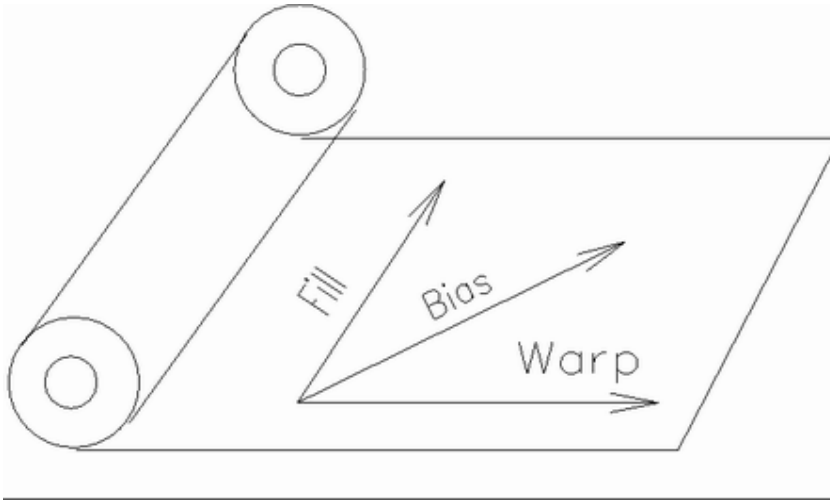
### I tessuti

Quali sono, come si chiamano, e la relazioni che ci sono tra tagli di vele e tipo di tessuti

Nel campo delle vele vengono prevalentemente usati 9 tipi di fibre.

- 1) NYLON
- 2) DACRON
- 3) MYLAR
- 4) PENTEX
- 5) SPECTRA
- 6) VECTRAN
- 7) KEVLAR
- 8) PBO
- 9) CARBONIO

Tutti e 9 i tipi di tessuto hanno in comune una caratteristica : sono composti da una Trama e un Ordito, in inglese chiamati WARP e FILL.



Il disegno mostra un rotolo con le tre direzioni principali in cui lavora un tessuto :

WARP

FILL

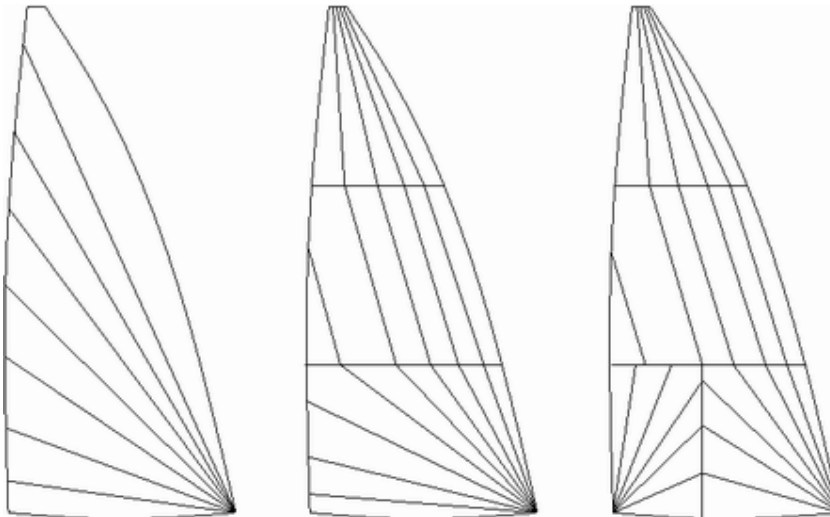
BIAS

Quest'ultima direzione non e' ancora rinforzata da fili come il W. e il F.  
Solitamente e' la direzione piu' debole.

La differenza fra i 9 tipi di tessuti e' data dal differente tipo di fibra, ma tutti hanno in comune il Warp e il Fill. Un tessuto puo' essere composto da un maggior numero di fili in Warp o in Fill. Ecco l'origine delle due principali nomenclature :

Warp Oriented o Fill Oriented.

Il Warp Oriented e' particolarmente adatto per vele verticali e radiali.

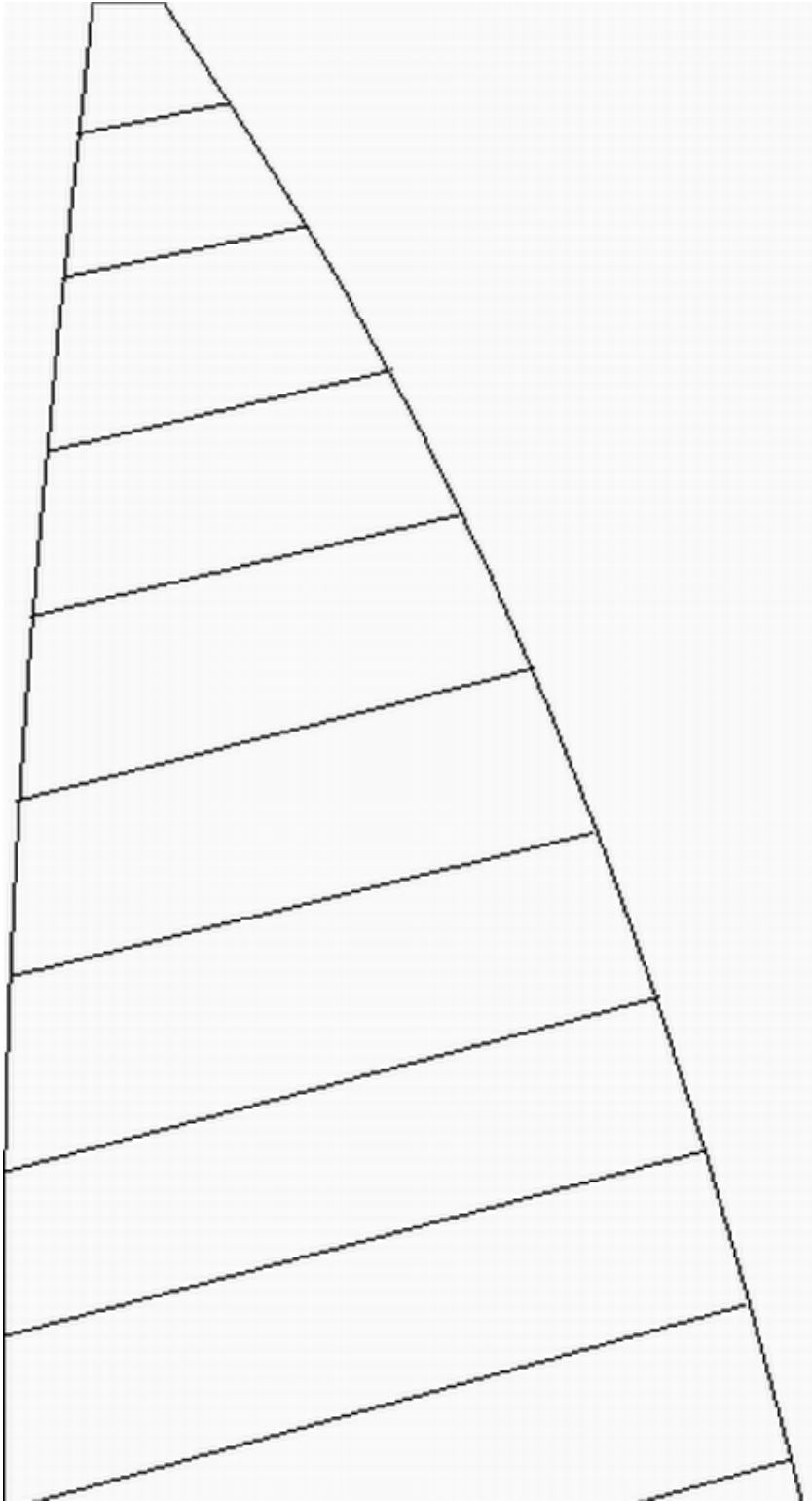


Come mostra il disegno :

I tagli verticali non si usano piu'.

Soltanto nelle vele latine si trova ancora oggi una applicazione.

Il Fill Oriented e' invece ideale per quelle costruzioni a ferzi orizzotali chiamate Cross Cut.



Oggi non si usano quasi piu' tessuti in Fill oriented. L' evoluzione vuole il Warp oriented come successore, specialmente nei laminati.

Gli unici tessuti ancora in circolazione nel campo dei Fill sono i Dacrons. Queste applicazioni sono ancora valide per quelle vele alte e strette chiamate High Aspect.

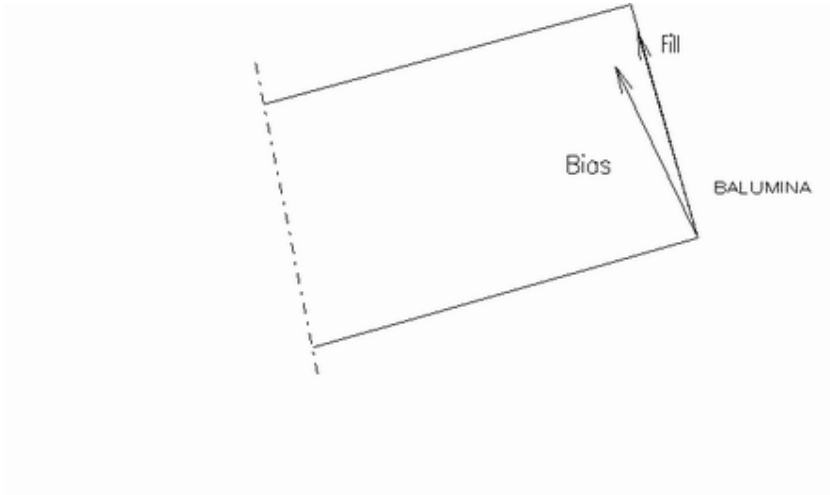
In questo particolare caso essendo la forma della vela alta e stretta i carichi del tessuto sono molto concentrati lungo la balumina.

Allora ci si potrebbe chiedere : perche' se i carichi sono cosi' concentrati in balumina non si utilizza un taglio radiale o verticale ?



Le risposte sono :

1) Innanzitutto il tessuto in Fill e' nettamente piu' forte all'allungamento di un Warp, cio' per una questione di tessitura. ES.: tra due Dacrons, Warp e Fill della stessa grammatura e con differente appretto a vantaggio del Warp il Fill e' sempre meno elastico e man mano che il carico aumenta questa differenza cresce spesso piu' che proporzionalmente.



Diffidate sempre dalle proposte di Taglio TriRadiale per rande e genoa in Dacron.

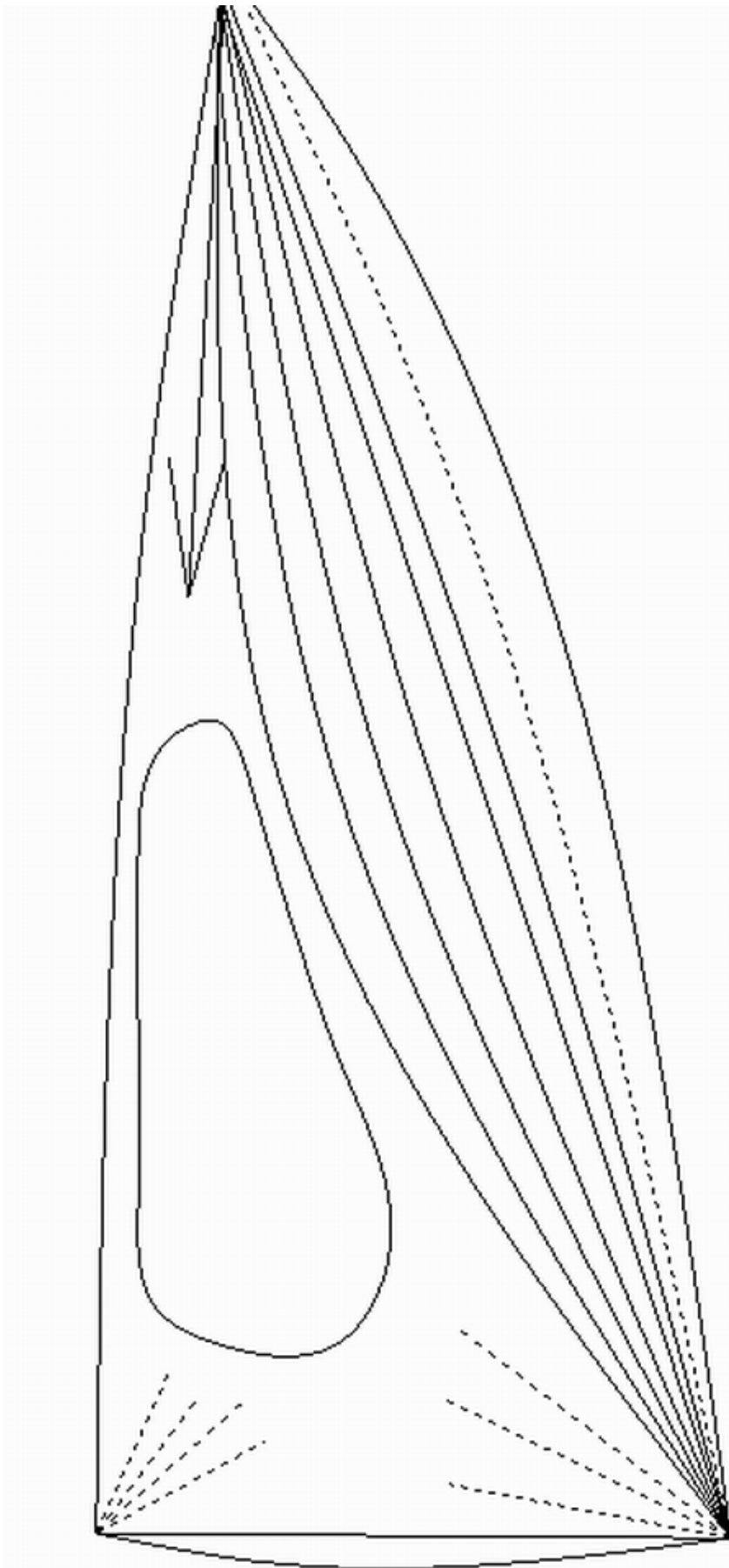
2) In questo caso il Bias e' molto vicino al Fill proprio perche' la vela e' alta e stretta quindi le deformazioni si riducono molto.

3) Il fatto che il Fill e' sempre piu' forte del Warp non significa che sia sempre il migliore. Nelle rande delle imbarcazioni superiori ai 38 ft. subentrano altri carichi non solo lungo la balumina, tra la penna e la bugna, ma anche in altre direzioni : per es. dalla bugna all'albero, lungo l'inferitura e lungo la base.

Il disegno mostra approssimativamente le linee di carico principali poco influenti su una vela da deriva o su una vela di J24, ma molto influenti su una vela per imbarcazioni dai 38 ft in poi.

Il disegno e' approssimativo e puo' dare solo un'idea della distribuzione dei carichi.

Le linee intere indicano lo sforzo maggiore, quelle tratteggiate lo sforzo minore, la freccia verticale un carico che muore a meta' e la bolla, una zona di carico pressoché nullo specie quando si usa il genoa massimo. ( A causa del rifiuto ).



N.B. Questa distribuzione e' valida solo in andatura di bolina stretta con il genoa massimo, cazzato.  
Piu' incredibile e' che questa mappa degli sforzi varia notevolmente con il variare della forma della vela. Cio' significa che varia per ogni costruttore di vele in quanto varia la personalizzazione della forma. In breve la forma e' data tramite due vie :

Il grasso sui ferzi e la curva d'albero ( Giro d'albero ).

A seconda di come questo rapporto varia e di quanto in definitiva la vela e' grassa varia anche la mappa degli sforzi. Lo avreste mai pensato ?

Le caratteristiche che rendono un tessuto piu' veloce di un altro sono molteplici.

Riassumendo :

Un tessuto meno allunga meglio e'.

Esiste sempre un rapporto tra peso e allungamento e questo rapporto non e' quasi mai proporzionale fra i vari tessuti. Per una balumina e' quasi sempre meglio utilizzare un tessuto il meno elastico possibile ad eccezione di quelle barche armate con alberi particolarmente flessibili, come il Laser il Finn ecc., dove subentrano in gioco altri fattori quali : l'adattamento del tessuto e della forma della vela all'albero. In altre parole un tessuto rigido o meno elastico non riuscirebbe ad adattarsi a tutte le intensita' di vento e la randa avrebbe la sua massima efficienza solo nella fascia di vento per la quale e' stata progettata.

Cio' potrebbe andare bene se per stazza fosse possibile usare piu' di una vela.

Un'altra caratteristica e' l'appretto, specie nei Dacron, dato da uno strato di resina che riduce l'allungamento in tutte le direzioni. Lo stesso si ottiene nel Mylar, Pentex, Spectra, Vectran, Kevlar, PBO e Carbonio da una speciale pellicola plastica che migliora notevolmente le caratteristiche meccaniche. Questa volta a discapito della durata. Infatti non esiste ancora una laminazione tale da conservarsi nel tempo resistendo alle pieghe, all'usura e al sole. Nel corso della Coppa America la North Sails aveva prodotto per noi un tessuto di Kevlar con piu' fibra e meno pellicola plastica. Il vantaggio era non solo nel peso ma soprattutto nell'aver prodotto un materiale morbido molto sensibile con vento leggero e nelle andature portanti, quasi avessimo una vela in una grammatura molto inferiore a quelle che realmente era.

Ognuno di questi 9 tipi di tessuti e' suddiviso a sua volta in una serie di altri tessuti di varie caratteristiche.

Sarebbe impossibile elencarli tutti per cui ci limiteremo a parlare solo di alcuni

Un tessuto molto interessante uscito sul mercato da non molto tempo e' il Cruising Laminare. Questo nuovo tipo di tessuto non e' altro che l'evoluzione dei primi Norlam.

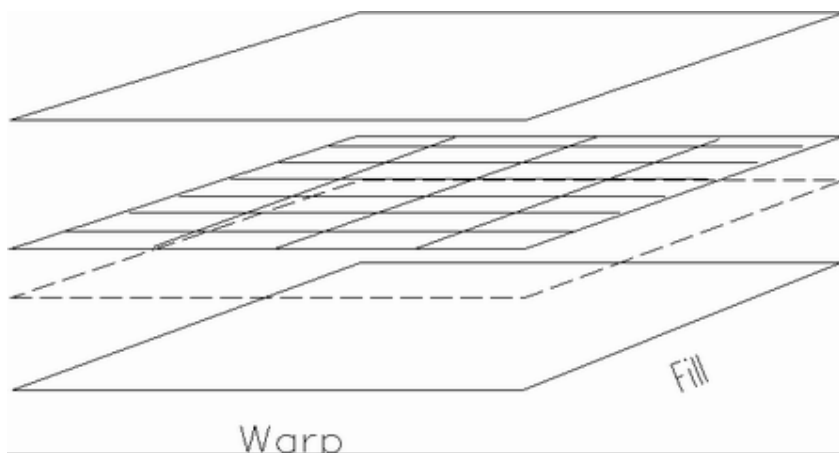
In altre parole e' un Sandwich di :

Taffeta ( Dacron leggero )

Scrim (reticolato di fili di dacron)

Mylar (pellicola di plastica)

Taffeta ( Dacron leggero )



I 4 strati accoppiati rendono questo materiale molto forte in Warp, piu' leggero del 25 % di un pari Dacron e duraturo nel tempo. In relta' sara' sempre meno elastico di un pari Dacron. Perfetto per vele radiali da regata-crociera.

Per quanto riguarda lo Spectra, il Vectran, il Kevlar, il PBO e il Carbonio, i principi sono gli stessi che per il Dacron con la sola differenza che in quel campo i tessuti sono prevalentemente Warp e in minoranza bilanciati e le fibre sono via via piu' forti con conseguente diminuzione di peso, diminuzione dell'allungamento e maggiore resistenza ai carichi.

I tessuti per spinnaker, più elastici, sono costruiti in Nylon e Poliestere. Esistono ancora nelle due versioni : Warp e Fill.

Le caratteristiche meccaniche sono eccellenti, zero porosità e pochissimo allungamento soprattutto per il Poliestere.

I Tagli TriRadiali sono indispensabili dove esistono carichi es. su imbarcazioni oltre gli otto mt.

Ancora oggi esistono tagli di vele a ferzi orizzontali e a spina di pesce ( J24 ).

Nelle derive è infatti impensabile di disegnare uno spinnaker con un taglio triradiale.

La vela è troppo piccola ed è impossibile dare la stessa forma che si può dare con un taglio a ferzi orizzontali. In particolare gli spi delle derive hanno in comune un taglio a freesbe difficilmente ottenibile con un taglio radiale su una così piccola dimensione.

#### Issata di randa

1. Il drizzista prepara la drizza sul winch.
2. Nel caso l'albero sia armato a 7/8 il volantista molla la volante di sottovento.
3. Il randista libera la scotta della randa e controlla che il vang sia mollato.
4. Il timoniere mantiene la barca prua al vento.
5. L'uomo all'albero, appendendosi, issa la drizza di randa, mentre il drizzista la recupera dal winch.
6. Il volantista controlla che la balumina non si blocchi sotto le volanti.
7. A randa issata l'uomo all'albero controlla il cunningham.
8. Il randista cazza la scotta.
9. Il drizzista raccoglie e riordina la drizza.

#### Issata di genoa

1. Il tailer decide il genoa o il fiocco a seconda dell'intensità del vento.
2. Il drizzista passa da sottocoperta la vela scelta al prodiere e all'uomo all'albero.
3. Il prodiere attacca le mure, inferisce la penna nello strallo cavo e attacca la drizza.
4. Dopo aver portato la drizza al prodiere, l'uomo all'albero attacca le scotte alla bugna.
5. Il timoniere dà l'ordine di iniziare la manovra, e se è nelle condizioni di farlo, porta la barca in poppa per facilitare il lavoro agli uomini di prua.
6. L'uomo all'albero issa la vela, il drizzista recupera dal winch, il prodiere segue l'inferitura nel feeder.
7. A vela issata, se ne è provvista il prodiere attacca la tacking-line.
8. Il tailer di sottovento cazza la scotta. Quello di sopravvento prepara la scotta per l'eventuale virata.
9. Il drizzista fa scorrere la cerniera del sacco.

#### Andare a vela con vento leggero

Tutti gli skipper e tutti gli equipaggi sono bravi con venti sugli 8-15 nodi. Sono però i venti molto leggeri e quelli molto forti che mettono a prova le tue capacità. Interessiamoci dei venti leggeri.

Nei giorni in cui si avverte appena un incerto filo d'aria, spesso si sente dire quanto fortunato sia stato quel concorrente per aver avuto per primo il vento sulle vele. Se ci fai caso ti accorgi però che quel tale è "fortunato" il più delle volte. Forse egli ha un po' più di pazienza o si concentra di più degli altri o ha studiato meglio il tempo e le correnti. Magari è stato più attento a cercare di vedere dove andavano i fumi, o se c'era qualche zona più scura sull'acqua o come portavano le vele delle altre barche, tutte cose che potevano fornire una indicazione per l'arrivo di una nuova brezza.

Ci sono alcune cose che si possono fare per riuscire a far camminare di più la barca a vela in condizioni di vento molto leggero. Una delle più importanti tecniche è quella di sbandare leggermente la barca dalla parte di sottovento. Quando la velocità della barca è bassa, l'attrito dell'acqua sullo scafo contribuisce alla resistenza totale in maniera più sensibile di quando la velocità è alta, allorché invece ha più importanza la resistenza d'onda. E' ovvio che una carena liscia e ben pulita riduce l'attrito e ciò fa parte della preparazione dello scafo.

Ma l'attrito diminuisce anche se si riduce la quantità di scafo in contatto con l'acqua (la cosiddetta superficie bagnata). Per la maggior parte dei casi la forma dello scafo è tale che se si fa sbandare la barca, da sopravvento fuoriesce più superficie di quanta non se ne immerga sottovento e questa sensibile diminuzione della superficie bagnata, riduce l'attrito.

Per di più, sbandando la barca, si fa in modo che le vele vengano automaticamente ad assumere, per gravità, la loro forma naturale di confezione. Se per esempio tre persone sostengono orizzontalmente una vela tenendola dalla penna, dalla mura e dalla bugna, la vela viene ad assumere la forma per la quale è stata tagliata, ma se la vela viene appesa verticalmente, diventa un ammasso di pieghe. Naturalmente quando sopraggiunge una piccola raffica, questa deve prima stendere e dar forma alla vela e dopo fornire spinta, ma se la barca è già sbandata e la vela ha già la sua forma, questa comincerà a portare non appena sente la raffica. E ciò funziona sempre con la più leggera bava di vento.

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 sbandare la barca, basta spostare l'equipaggio sottovento e questo vale per qualsiasi barca, dall'Optimist al Coppa America. In poche parole vale la pena di provare con qualsiasi tipo di barca. Assicuratevi che l'equipaggio rimanga basso e non disturbi lo scorrere dei filetti fluidi dell'aria.

Devi inoltre tener presente che ogni spostamento dell'equipaggio, quando c'è poco vento, deve essere fatto come se dovessi camminare sulle uova. Ogni colpo o movimento brusco può annullare la quantità di moto che la barca si era data.

Le vele devono essere regolate con estrema delicatezza e con molta cura. Una scossa repentina alla scotta del fiocco può determinare la separazione del flusso nella parte di sottovento della vela e ci vuole un secondo o due di tempo prima che il flusso aderisca di nuovo. Sulle barche piccole occorre servirsi del verricello più spesso che con venti forti per poter regolare la lunghezza della scotta di una tacca o due dell'ingranaggio. Le scotte, sia del fiocco che della randa, devono essere costantemente regolate quando c'è poco vento perché il timoniere non può accostare così rapidamente da seguire le variazioni di direzione del vento e, se tentasse di farlo, fermerebbe l'abbrivio.

Con venti forti di solito si verifica il caso inverso. Le scotte rimangono più o meno nello stesso assetto e la prora della barca viene variata in funzione dei cambi di direzione del vento.

Con vento leggero fai spostare l'equipaggio un po' più a prua della sua posizione normale se la barca ha una poppa con carena piatta, perché anche così viene a ridursi la superficie bagnata. Spostando il peso in questa maniera, il largo specchio di poppa emerge, mentre la parte più stretta della barca si immerge e se c'è un leggero movimento di beccheggio, la barca, che fra l'altro è diventata più orziera, riesce a farsi meglio strada fra le onde.

Un altro accorgimento da adottare per far camminare la barca quando c'è poco o quasi niente vento, è di tenere l'equipaggio molto in basso, affinché si riduca il movimento di beccheggio in modo che l'energia che serviva per spostare la prua in su e in giù viene sfruttata a vantaggio della spinta.

Con pochissimo vento devi regolare le vele come se l'andatura fosse di bolina larga. Il boma, per esempio, non deve mai trovarsi sul piano longitudinale della barca. La ragione è che se una bava di vento colpisce la vela, la forza che eserciterebbe su di essa avrebbe più un effetto di far scarrocciare la barca piuttosto che spingerla in avanti.

Con poco vento il fiocco deve avere un assetto più o meno simile a quello della randa. Un fiocco dovrebbe avere drizza e scotta pochissimo tesate e una tensione minima o nulla lungo l'inferitura, per avere una tensione analoga a quella che sulla randa è determinata da un Cunningham in bando. In alcuni casi è meglio sostenere la scotta con le mani, in maniera che il suo peso non faccia forza sulla balumina. In più è particolarmente importante che la bugna della vela non si sposti, per gravità, verso prora. Se è così, si formerà una sacca lungo la base e la balumina rimarrà tesata. E' lo stesso effetto che mettere in bando la base della randa.

Come per la regolazione della randa, il fiocco deve avere il punto di scotta più in fuori di quando c'è vento teso. La ragione è che, con poco vento, devi sempre dare alla vela un assetto come se si fosse in un'andatura di bolina larga. Con poco vento non devi tenere in forza e cazzare le vele al centro. Facendo così, non faresti altro che rallentare la barca.

Quando si naviga di bolina è tutto un susseguirsi infinito di accelerazioni: si aumenta velocità, si stringe al massimo, poi si rallenta di nuovo e così di seguito, in relazione al variare del vento.

Più la barca è piccola e leggera e più è variabile la velocità del vento e più il moto della barca diventa il risultato di continue accelerazioni e piccole variazioni di prora.

Il timoniere dal "tocco magico" prima accelera filando un po' di scotta, pronto però a fare assumere alla vela, non appena raggiunto il punto di massima accelerazione, la forma idonea a produrre velocità e a stringere di più al vento.

Contemporaneamente altera l'andatura da quella che era quasi una bolina larga per passare a una bolina molto stretta. E non appena la barca riduce inevitabilmente di velocità per effetto di una diminuzione del vento, egli allasca gradualmente la scotta e puggia leggermente per riprendere una bolina meno stretta, in tempo per la prossima raffica.

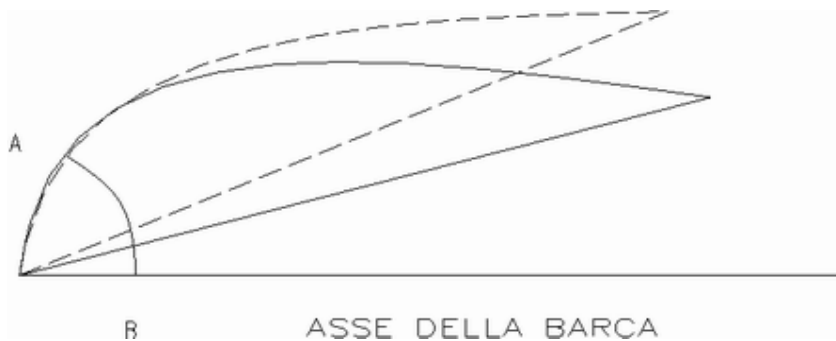
#### Bolina con vento leggero

Premetto che i seguenti riferimenti, salvo specifica sono fatti per una imbarcazione IMS di medie dimensioni. Esistono molte teorie sulla regolazione di una vela con vento leggero. Alcuni dicono che una vela rigida anche se pesante sia migliore perché mantiene la forma, altri dicono che la vela magra sia più veloce.

Il concetto sulla forma di una vela è molto soggettivo. Le stesse vele riviste il giorno dopo non sembrano più quelle del giorno prima. Ma al di là di questa reale constatazione andiamo a vedere di che cosa ha bisogno una barca in queste condizioni.

Con vento leggero gli angoli di bolina sono molto ampi e le scotte lasciate. E' molto facile stallare la vela specialmente in entrata nella zona dei filetti. Il flusso d'aria è così debole che al minimo sforzo, causato da un'onda o un piccolo cambiamento di direzione del vento, cessa. In quel momento la barca comincia a decelerare, seppure in piccola quantità. Queste situazioni si ripetono continuamente e le piccole decelerazioni si sommano rendendo la barca un po' più lenta.

Con brezzoline la barca ha sempre bisogno di potenza. Non ne ha mai abbastanza, senza parlare in condizioni di mare formato dove l'avanzamento e' sempre più difficile. Non esistono vele più grasse di quelle per vento leggero. (Ad eccezione delle derive). E' comunque difficile parlare di una randa e un genoa separatamente. Tuttavia e' quello che faremo. Analizzeremo distintamente le due vele facendo sempre riferimento di una per l'altra. Le combinazioni di forme tra una randa e un genoa sono molteplici. La mia combinazione preferita e' quella di un genoa molto grasso posizionato avanti. E' molto facile da portare e offre grosse accelerazioni. E' inoltre più boliniero perché offrendo più potenza e più velocità riduce notevolmente lo scarroccio ed inoltre potendo essere più cazzato, data la sua profondità, ha un angolo di incidenza rispetto all'asse della barca uguale o inferiore ad un genoa più magro. Difficile da credere ma ampiamente sperimentato dal 420 al 45 piedi !!



Questa sezione non e' fedelmente reale ma indica approssimativamente la forma delle due vele in esame a meta' altezza.

La grossa differenza consiste nella profondità e posizione del grasso. Il profilo in linea continua e' più profondo e più grasso in avanti del profilo tratteggiato, ma l'angolo tra i punti A e B e' approssimativamente uguale per entrambi i profili.

In altre parole ciò spiega che il genoa più grasso se disegnato correttamente e' molto più efficiente di qualsiasi altro.

Un ottimo rimedio per chi non ha un genoa molto grasso e' di creare molta catenaria sullo strallo affinché il genoa si ingrassi in avanti.

Per ottimizzare al massimo le prestazioni della propria barca con venti molto leggeri e' basilare che il tailer sottovento laschi la scotta nel momento in cui la barca comincia a decelerare per poi ricazzarla non appena riaccelera e/o lo laschi tutte quelle volte che i filetti segnano l'inizio di uno stallo causato da un aumento o diminuzione dell'angolo apparente. La difficoltà di tutto ciò e' nelle misure in cui si opera. E' molto difficile cazzare e lasciarlo stando sempre nella misura giusta. In altre parole se il range di regolazione e' di 5 cm. bisogna stare attenti a non lavorare su i 5 cm su una base troppo cazzato o troppo lascato. Purtroppo non esiste un formula vera e' propria per imparare questo sistema. Solo la pratica e la sensibilità possono allenare un tailer ad essere un buon tailer!

Questo abbinamento avviene quindi tra timoniere, randista e tailer che devono lavorare in perfetta sincronia. Il timoniere deve stare molto attento ai movimenti del timone in quanto la barca e' molto lenta e ogni cambiamento d'angolo della pala del timone e' un freno. Ad ogni salto di vento sarà il tailer che dovrà cazzare il genoa se arriva uno scarso o lasciarlo se arriva un buono. In questo modo il timoniere non sarà costretto a seguire disperatamente ogni salto di vento muovendo il timone all'orza o alla poggia, ma potrà farlo non appena il salto si sarà stabilizzato e' il tailer avrà regolato il genoa come in principio.

Per la randa il concetto e' completamente diverso:

Con vento molto leggero la randa su un armamento in testa d'albero e' di secondaria importanza in quanto il motore primario e' il genoa. La randa può solo frenare se non e' della forma giusta. ma difficilmente darà una grossa spinta. E' essenzialmente un alettone che accelera e accompagna il flusso in uscita dal genoa. Da i 10 nodi in avanti queste regole cambiano notevolmente.

Il genoa si può cazzare di più. La randa quindi va smagrata e il grasso a questo punto deve andare più indietro.

E' importante dire che questi parametri sono validi per tutte quelle barche ben equilibrate sul timone. Altrimenti per le imbarcazioni più poggiate le rande devono avere ovviamente un grasso più centrale per neutralizzare il fattore poggiate più frenante di una balumina chiusa !

Il patarazzo e' un attrezzo molto efficace sulla forma della randa. Consente di smagrirla sia con vento forte che con vento leggero. In quest'ultimo caso sono contrario all'uso del patarazzo. Cazzandolo la randa diventa più piatta, più aperta e decisamente più bella ma non più veloce. Non ho mai trovato una vera risposta ma ho sempre tentato di migliorare la forma della vela in questo modo e non ha mai reso un vantaggio in

termini di VMG (efficienza boliniera). Perfino sul Moro di Venezia con la sua randa immensa abbiamo fatto molti tentativi, ma invano.

E' invece vantaggioso, quando e' possibile farlo, tesare lo stralotto di prua. Questo fa si che l'albero fletta offrendo un risultato analogo a quello del patarazzo.

Un'altra regolazione importante e' di carrellare il boma anche sopravvento se necessario, soprattutto su grosse imbarcazioni. Quando lo svergolamento raggiunge valori molto alti diventa necessario carrellare leggermente sopra il centro per due motivi :

1° dare più carico al timone.

2° ridurre l'angolo di incidenza della randa rispetto all'asse della barca, per non ostacolare eccessivamente il flusso del genoa.

Questa regolazione non deve essere statica ma al contrario molto dinamica, in continuo movimento con piccoli spostamenti.

Bisogna sempre valutare sia le cause che gli effetti di ogni situazione.

#### Bolina con vento forte

Ricordiamo che il concetto sulla forma di una vela e' molto soggettivo. Le stesse vele riviste il giorno dopo non sembrano più quelle del giorno prima. Ma al di là di questa reale constatazione andiamo a vedere di che cosa ha bisogno una barca in queste condizioni.

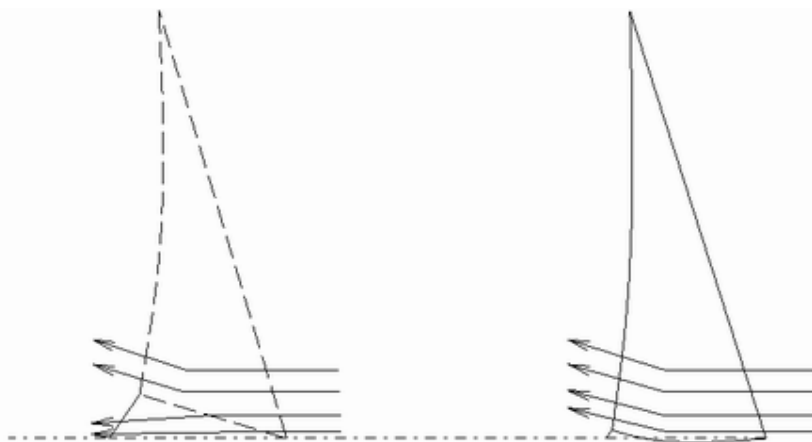
Ipotizziamo una intensità di vento di 25 nodi reali e vediamo i fattori comuni sia con onda che senza.

Che l'armamento sia in testa albero o frazionato, in queste condizioni si dovrebbe navigare con tutta la randa e il fiocco olimpico 100% della J. (Vela che naviga all'interno delle sartie). Percentuale che può variare di poco a seconda del tipo di barca.

Non tutti riusciranno a navigare con quest'assetto perché solo chi ha delle buone vele di kevlar potrà mantenere una forma magra, specie nella randa. Per tutti gli altri non resterà che prendere una mano di terzaroli soprattutto più per smagrire la randa che per ridurre la superficie. Sia la randa che il fiocco più sono magri più alta sarà la prestazione in bolina specie nella fascia più alta di intensità del vento.

Il binario di scotta dell'olimpico deve trovarsi a prua delle sartie e preferibilmente a circa 7 gradi con l'asse della barca. In molti casi non esiste tale binario per cui si è costretti ad utilizzare quello più a poppavia con una vela con la bugna più alta.

La bugna alta ha vantaggi e svantaggi.



Il vantaggio è quello di non avere bisogno di un uomo sottovento a prua durante le virate per far passare il grembiule sopra le draglie.

Lo svantaggio è di non poter usufruire di tutta la potenza che offre un grembiule spazza coperta non che una maggior superficie posizionata in basso, sopra il ponte. Su tale area si crea un canale di accelerazione d'aria che spara il flusso deviato verso l'alto. Poiché tale flusso aumenta la depressione sottovento alle vele ne deriva una maggior spinta in avanti. In sintesi questo "svantaggio" è meno gravoso del 1°, per cui chi può optare per una vela a bugna bassa.

Non è facile spiegare quale sia il miglior punto di scotta ma un buon riferimento è quello di avere sempre un po' di rifiuto sull'entrata della randa.

Questa ovviamente, vista l'apertura del canale tra randa e olimpico, deve sempre navigare scarrellata, più o meno a seconda dell'intensità di vento. Un buon randista che saprà utilizzare il carrello in modo appropriato farà una grossa differenza.

Rimangono ancora quattro variabili da definire: lo svergolamento, la catenaria dello strallo, la tensione dello

stralretto e il patarazzo.

Lo svergolamento varia nelle due condizioni: con onda e senza onda.

Con onda per aiutare il timoniere a trovare il miglior solco sull'acqua dove invitare la propria barca per ridurre al minimo il beccheggio, e` molto importante mantenere la randa più svergolata che in condizione di mare piatto (15 - 20 gradi invece che 10 -15).

Il carrello dovrà dunque trovarsi prossimo al centro della barca e la scotta sarà più lasciata. La parte alta della randa fileggerà leggermente quando la barca scenderà dall'onda per rigonfiarsi immediatamente dopo. Ciò vale anche per l'olimpico ma in minor quantità (binario più indietro).

La catenaria quanto più una barca e` leggera tanto più va ridotta.

E` comunque indispensabile aumentarla non appena intensità del vento cala. Ciò perché una maggior catenaria conferisce un maggior grasso in inferitura ritardando lo stallo dei filetti e aumentando quindi la fascia d'uso della vela stessa.

Un ottimo rimedio per chi ha un olimpico molto magro e' di creare un po' di catenaria sullo strallo affinché la vela si ingrassi avanti o farla ritoccare dal proprio velaio affinché possa aumentare la curva dell'inferitura.

Lo stralretto, per quelle barche armate in testa d'albero, permette di aumentare la flessione dell'albero specie nel centro-basso. Anche in questo caso se il mare e` piatto una maggior tensione smagrirà la randa specie in basso dove altrimenti si creerebbe un freno all'avanzamento e una maggior componente orziera sulla pala del timone.

Viceversa in caso di mare formato o comunque fastidioso all'avanzamento, meno tensione sullo stralretto lascerà la randa più grassa in basso che sommato ad un maggior svergolamento renderà la barca più fluida (da non fraintendere con una perdita d'angolo di bolina, in quanto una minor velocità causata da vele troppo cazzate rallenterebbe la barca nel passaggio sull'onda facendola scarrocciare troppo). La tensione dovrà comunque essere sufficiente per impedire all'albero di pompare altrimenti si avrebbe una grossa perdita di prestazioni, perché nel momento di maggior richiesta di potenza, salendo sull'onda, se l'albero pompasse la randa si smagrirebbe, lo svergolamento e la catenaria aumenterebbero più del necessario.

Il patarazzo e' un attrezzo molto efficace sulla forma della randa perché consente di smagirla e permette di tesare lo strallo, indipendentemente dall'armamento frazionato o in testa d'albero, riducendo la catenaria e smagrendo quindi anche il fiocco.

Fondamentalmente l'uso di questo attrezzo dipende dalla forma delle vele e da come esse possono lavorare assieme. Esistono miriadi di combinazioni tra l'uso di tutti questi strumenti per la regolazione e in quest'articolo ci limitiamo per motivi di spazio a spiegare l'influenza di ognuno di essi. Sarà il lettore ad esercitarsi nella pratica per scovare la migliore combinazione.

Per ottimizzare al massimo le prestazioni della propria barca con venti forti resta comunque importante che il tailer sottovento laschi la scotta nel momento di un difficile passaggio su un'onda, idem per il randista, per scaricare l'eccessiva pressione su tutta la barca, o nel momento in cui la barca comincia a decelerare sempreché il timoniere non abbia troppe difficoltà a farla ripartire poggiando leggermente.

La difficoltà di tutto ciò e' sempre nelle misure in cui si opera. Il timoniere deve stare molto attento ai movimenti del timone in quanto a ogni cambiamento d'angolo della pala del timone la barca rallenta.

Con vento molto leggero la randa su un armamento in testa d'albero e' di secondaria importanza in quanto il motore primario e' il genoa. La randa può solo frenare se non e' della forma giusta ma difficilmente darà una grossa spinta. E' essenzialmente un alettone che accelera e accompagna il flusso in uscita dal genoa.

Da i 10 nodi in avanti queste regole cambiano notevolmente. La randa acquista una grossa importanza.

Tutti questi parametri sono validi per tutte quelle barche ben equilibrate sul timone. Altrimenti per le imbarcazioni più poggiate le rande devono avere ovviamente un grasso più centrale per neutralizzare il fattore poggiero più frenante di una balumina chiusa!

---



## Parte 2

- \* [Lo spinnaker](#)
- \* [Tagli di spinnaker](#)
- \* [Il gennaker](#)
- \* [In poppa con vento leggero](#)
- \* [In poppa con vento forte](#)
- \* [Cambio genoa in virata \(Tack-change\)](#)
- \* [Cambio sul bordo](#)
- \* [Normale - Bear away set](#)
- \* [Tacking hoist](#)
- \* [Gybe set in bear away](#)
- \* [Gybe set in tack and hoist](#)
  
- \* [Strambata](#)
- \* [Cambio spinnaker](#)
- \* [Ammainata spi "Normale"](#)
- \* [Ammainata spinnaker in tedesca](#)
- \* [Africana](#)
- \* [Ammainata con drop line](#)
- \* [Ammainata spinnaker rotto](#)
- \* [Rottura scotta randa](#)
- \* [Rottura scotta genoa / jib](#)
- \* [Rottura drizza genoa](#)
- \* [Rottura testa tangone](#)

### \* Lo spinnaker

Lo spinnaker è una vela triangolare. I due bordi laterali, quando lo spinnaker non è armato, si chiamano ambedue inferitura, perché si tratta di una vela simmetrica e le due cadute sono uguali. Quando invece lo spinnaker è armato, la caduta collegata al tangone si chiama inferitura e l'altra balumina. Il bordo lungo la parte inferiore si chiama base o piede.

C'è qualche precauzione da prendere con gli spi, prima che la barca lasci gli ormeggi. Se lo spinnaker non è stato messo nel sacco in maniera adeguata, lo si può imbrogliare in fase di alzata. Molti spinnaker sono riposti in sacchi, altri in depressioni ricavate nella coperta e altri ancora in speciali contenitori.

Per sistemare uno spinnaker nel suo contenitore, occorre prima di tutto individuare la penna, cioè la parte più alta della vela. Afferrato un lato di caduta vicino alla penna e agitandolo su e giù lungo tutto il bordo, si arriva alla prima bugna. Poi si cambia mano e scorrendo lungo l'altra caduta, sempre agitandola in su e giù, si arriva all'altra bugna. Tenendo con un dito la penna per evitare che vada a nascondersi fra le pieghe della vela, e sempre tenendo in mano i due bordi, si infila lo spinnaker nel sacco.

I tre angoli della vela devono rimanere in cima al sacco o al contenitore e devono restare separati. Se si adopera un sacco, di solito si usa legare insieme i tre angoli con quello di penna in mezzo alle due bugne. Il sistema funziona al 99% delle volte, ma può avvenire che i tre angoli ruotino di 180°, di modo che la bugna di mura e quella di scotta si scambino di posto rispetto al corpo della vela. Lo spinnaker può riuscire, ruotando su se stesso, a districarsi da solo da questo involuppo potenziale, ma se questo involuppo si stringe, sono guai grossi per liberarlo.

Uno dei sistemi più efficaci per rendersi conto di come va armato uno spinnaker, è di immaginare la manovra cinematografata e vista con il rallentatore e all'indietro, in modo che si veda lo spi, dalla posizione di portanza, cadere in basso e lentamente piegarsi su se stesso per entrare nel suo contenitore. Osservando questa scena si constaterrebbe con chiarezza che tutte le scotte e le drizze devono essere passate al di fuori di tutte le manovre fisse, degli stralli, delle sartie e al di fuori delle scotte del genoa, dei barber-hauler, ecc.. Il braccio, partendo dalla mura della vela, passa attraverso la varea del tangone, che è sempre armato sopravvento e cioè dalla parte opposta al boma. Dalla parte libera dello spi, parte la scotta, collegata alla bugna come ogni scotta alla sua vela. L'unico trucco nei riguardi della terminologia di queste manovre è che, cambiando di bordo, il tangone viene passato sul nuovo lato di sopravvento, il vecchio braccio diventa la nuova scotta (collegata alla nuova parte libera dello spi) e la vecchia scotta diventa il nuovo braccio (che passa entro le ganasce della varea del tangone).

Il tangone viene mantenuto in sito da due manovre: l'amantiglio, che gli impedisce di cadere quando lo spinnaker è sventato e il carica basso, che ne impedisce il sollevamento quando lo spi riceve il vento.

Un errore comune che viene commesso quando si alza uno spi è quello di non distanziare fra di loro, con sufficiente rapidità, mura e bugna. Se mura e bugna rimangono vicine, lo spinnaker può ruotare su se stesso e attorcigliarsi. In questi casi lo skipper è portato a ritenere che lo spi sia stato insaccato male. In realtà, o l'uomo destinato alla scotta non ha fatto forza sulla scotta, o la mura dello spi non era stata portata

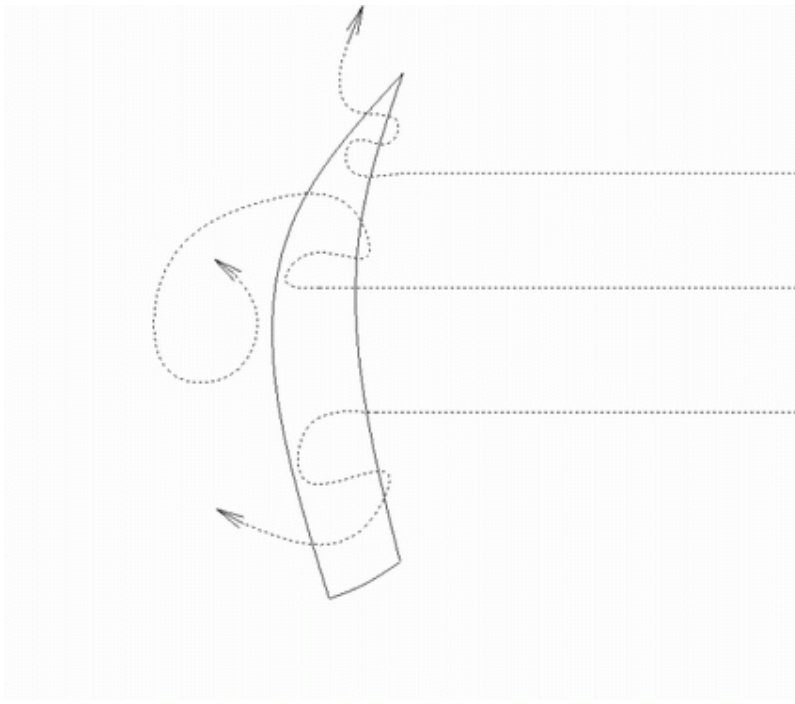
rapidamente in varea del tangone, o ambedue le cose.

Non ci sono misteri sulle qualità che deve avere una persona destinata all'assetto dello spi e queste qualità sono l'esperienza e la concentrazione. Nessuna delle due qualità può essere insegnata. L'esperienza si consegue con il tempo e la concentrazione è una qualità innata. Possiamo però insegnare le regole basilari sulla regolazione di uno spinnaker per cui ognuno, chi più chi meno a seconda delle persone, può diventare alla fine un esperto.

#### \* Tagli di spinnaker

In questa puntata parleremo dei vari tipi di taglio di spi.

Lo spinnaker, fra tutte le vele, e' ancora oggi la meno conosciuta. Mentre un gennaker ha un flusso d'aria abbastanza regolare che entra dalla inferitura ed esce dalla balumina, anche lo spi ha un suo flusso, soprattutto nelle andature strette, ma in poppa o in andatura prossima alla poppa e' molto difficile capire quale sia la direzione dell'aria dal momento in cui impatta la vela. Come si può vedere dal disegno il flusso d'aria e' molto caotico e non si ripete quasi mai, soprattutto perché lo spi non e' rigido ma al contrario e' sempre in un continuo movimento dato dalle onde, dalla regolazione della scotta, dal braccio, dai movimenti del timone e dal rollio. Da ciò e' facile dedurre che non esiste un taglio standard perché ogni tipo di barca ha bisogno di un suo taglio particolare. Ad esempio un 420 ha bisogno di un taglio ellittico e non a frisbee, con molta superficie esposta. Quello di un 470, appena più grande ha assoluto bisogno di un taglio con forma a frisbee e testa molto piatta. Perché? Dipende dalle forme dello scafo e dalla distribuzione del piano velico che insieme determinano la potenza necessaria che uno spi deve dare nelle varie andature. Le forme sopra indicate sono approssimative e riguardanti la sezione centrale della vela. Il concetto di uno spi con forma frisbee e quello di trasformare la propria forma quando naviga al lasco. A causa dello svergolamento della balumina e a causa del tangone che tiene sempre il punto di mura dello spi di poco più basso della bugna, la forma dello spi diventa da simmetrico ad asimmetrico, quasi come un gennaker.



Questo tipo di forma e' oggi utilizzato nella maggior parte dei tagli, ma e' anche il più difficile da usare. Le balumine diventano più instabili. E' comunque quasi impossibile pantografare uno spi di 470 su un 40 piedi! Da alcuni anni la maggior parte delle velerie applicano sulla parte alta dello spi, a circa 3/4 lungo la balumina un "take up", che significa una piccola pence.

SPI 420



SPI 470



Ciò per meglio contenere la maggiore proiezione delle spalle e dare una leggera curva freesbe. Infatti tale forma non è facile da sviluppare con la sola curva che solitamente si dà nei radiali della penna. La forma di uno spi va indicata con le seguenti misure:

1. Max Luff Length (Massima lunghezza inferitura e/o balumina)
2. Max Girth (Massima larghezza di stazza)
3. Position of Max Girth (Posizione della massima larghezza lungo la bal.)
4. Foot Girth (Lunghezza della base)
5. Skirt Dept (Quantità di grebiule)
6. Vertical Camber (Profondità verticale)
7. Dept (Profondità dei grassi nelle varie sezioni)
8. Head Angle (Angolo di testa)
9. Miter Length (Lunghezza lungo l'asse centrale)

I punti 6 e 7 sono quelli che determinano la forma dello spi e lo distinguono maggiormente da altri. Ad esempio un "vertical camber" maggiore rende lo spi più veloce nelle andature di poppa, mentre uno minore è più veloce nelle andature strette. In questo caso l'aria passa più velocemente dando accelerazioni più immediate e scaricando la stessa più rapidamente, quasi come un gennaker. Con l'aiuto del computer e di una macchina fotografica è più facile lavorare su questi elementi e dare allo spi la forma tridimensionale voluta, ma l'esperienza umana è sempre l'unica e la più grande.

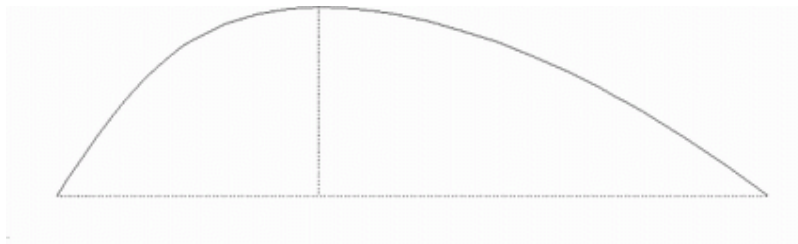
### Il gennaker

Questa vela è stata sviluppata soprattutto dopo l'ultima Coppa America grazie ai numerosi laschi. Prima, i disegni dei gennaker erano abbastanza sconosciuti. Si sapeva il range di utilizzo ma non si conosceva altrettanto bene la sua migliore forma.

Per avere un migliore quadro del gennaker andiamo a vedere :

- 1) Differenze con lo spi.
- 2) Differenze in prestazioni.
- 3) Quando si usa il gennaker.
- 4) Come si usa in crociera.

1) La differenza fondamentale è che il gennaker è una vela asimmetrica.

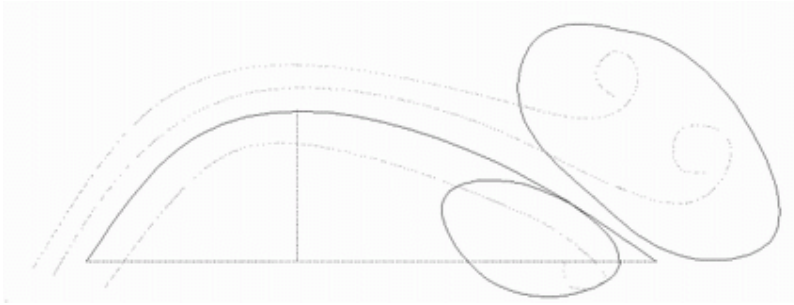


Ciò significa che il suo grasso massimo non si trova nella mezzeria come uno spinnaker ma più a prua con una uscita più diritta. La lunghezza delle balumine è più corta della lunghezza della inferitura. La sua superficie è di poco inferiore a quella dello spi, circa un 10 %. Soltanto consultando il proprio Velaio di fiducia si possono stabilire grammatura, forma e dimensioni appropriate.

Certo è che sarebbe meglio avere più di un gennaker : di varie grammature e varie dimensioni.

In linea generale bisogna sapere che un gennaker più piccolo, è più veloce con vento molto leggero perché tutta l'area della balumina che va a sovrapporsi con la randa non riesce ad avere un flusso laminare tale da mantenere la vela gonfia efficientemente. Da molti test effettuati in Coppa America è risultato che gennaker piccolissimi erano molto veloci con vento leggero !

In pratica è meglio tagliare via la parte di vela che non rende .



A mano a mano che il vento aumenta, anche la pressione sulla vela aumenta e la zona di stallo verso la balumina si riduce sempre più.

La minor superficie è data solitamente da due riduzioni :

A ) Spalle più strette di uno spinnaker, ciò per facilitarne l'uso in crociera. Infatti come vedremo nel prossimo punto essendo questa una vela da andature strette ha bisogno di una testa magra con una conseguente riduzione dell'angolo di testa.

B) La base è solitamente uguale o più corta di quella dello spi. Inoltre per avere un tiro di scotta più o meno equivalente è necessario alzare la bugna. Questo fa sì che la balumina del gennaker, più aperta grazie alle sue uscite più dritte, si richiuda al punto giusto.

2) La migliore scelta tra uno spinnaker e un gennaker va ben ponderata.

- a) Se l'uso è per regata.
- b) Se l'uso è per crociera.

Innanzitutto ci sono alcune regole da conoscere. Essendo il gennaker una vela a profilo asimmetrico e' indubbiamente più veloce di uno spi in tutte le andature che creano un flusso laminare, tranne quindi quella di poppa o prossima alla poppa.

Con vento forte, con il gennaker tangonato al gran lasco, sembrerà incredibile ma stabilizza la barca enormemente riducendo i problemi di rollio e di stabilità specie in quelle barche armate in testa d'albero. L'uso in regata come si può dedurre da quanto scritto sopra trova molti casi in cui il gennaker può essere utilizzato, considerando sempre una superficie ridotta rispetto allo spi.

Con una superficie che supera facilmente quella del genoa massimo e della randa messi insieme e' in assoluto la vela più veloce che il corredo di una barca a vela possa avere !

Per la crociera e per una praticità d'uso come vedremo non esiste neanche un confronto. Il gennaker è semplicemente più facile.

3) Il range di utilizzo del gennaker non è molto ampio ma può aumentare con alcuni piccoli accorgimenti. Solitamente l'angolo ottimale di questa vela varia dal traverso al lasco con vento medio leggero e arriva fino al lasco largo con vento più forte.

Talvolta se il vento è molto leggero può essere usato anche in bolina larga. Ciò dipende anche dalla forma della vela e con il punto di scotta giusto, ossia la balumina e la base quando la vela è cazzata a ferro devono essere tese allo stesso modo o quasi. (Balumina un po' meno tesa rispetto alla base se il vento è forte o viceversa ).

Per risolvere il problema del gennaker in poppa esistono due possibilità. La prima più banale è quella di quadrarlo con il tangone, quando ciò è possibile. La seconda è di pasteccarlo a prua delle sartie al fine di quadrarlo quasi come se ci fosse il tangone.

4) L'uso del gennaker in crociera è molto semplice.

Sono sufficienti :

Una drizza, una scotta, un caricabasso e una persona sola in barca ( con il pilota automatico ).

Può essere murato su un bompresso, se disponibile, o direttamente sul musone di prua della propria barca, o sul tangone come se fosse uno spinnaker.

Regola fondamentale è quella di issarlo e ammainarlo in poppa. Ciò per una maggiore sicurezza e facilità di manovra. Solo in poppa non c'è il rischio che possa gonfiarsi improvvisamente in quanto è coperto dai rifiuti della randa.

Se si utilizza il tangone, bisogna ricordarsi i seguenti punti :

Montare il tangone basso poché l'inferitura e' più lunga di quella di uno spinnaker.

Montare sempre due bracci : uno a destra e uno a sinistra.

Preparare uno stroppo che collega la mura della vela ad un punto robusto della prua di modo che una volta sganciato il tangone per effettuare la strambata il Gennaker rimanga attaccato alla prua. In questo modo ci saranno sempre 3 moschettoni attaccati alla mura.

Per il resto la strambata e' uguale agli altri casi. Far ruotare il Gennaker a prua davanti allo strallo. Utilizzare, quindi, sempre doppie scotte.

Se si utilizza murato sulla prua la strambata e' ancora più semplice. Avendo armato il gennaker a prua dello strallo e' sufficiente andare in poppa filo lasciando la scotta il più possibile. Il gennaker fileggerà lentamente in bandiera. Non resterà altro che raccogliere tutta la scotta sfilarla dal bozzello e portarla a prua fuori tutto per riportarla a poppa inserirla nel nuovo bozzello. A questo punto si potrà strambare la randa e cazzare il gennaker sulle nuove mura.

Un attrezzo molto importante per un uso facile di questa vela e' la Calza

Quest'articolo consente l'uso del Gennaker con equipaggio ridotto o anche da soli.

Non e' altro che un tubo in tessuto leggero e traspirante che contiene la vela. Una volta issata può essere manovrata dalla prua con estrema facilità per essere issata o ammainata. La Calza con la vela vanno poi conservate in una sacca per spinnaker.

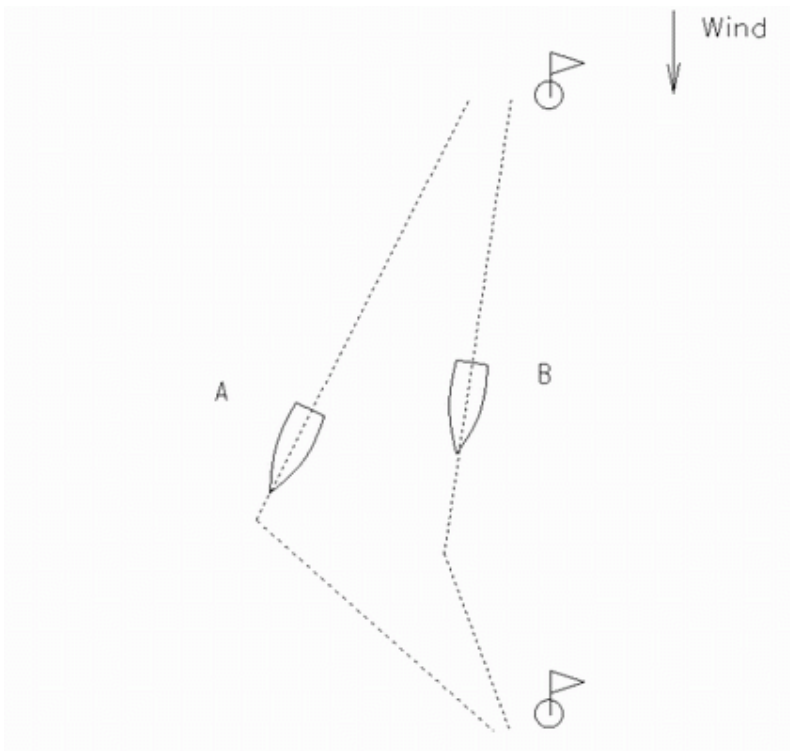


In poppa con vento leggero

Il primo passo e' stabilire quale rotta sia più vantaggiosa

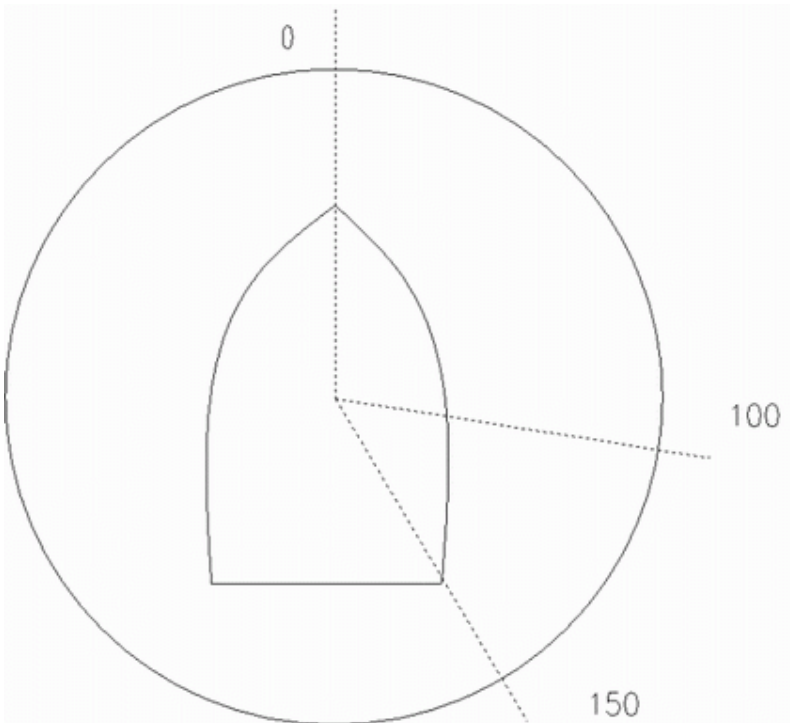
La barca A sceglie una rotta più veloce e più lunga.

Quella B più lenta, ma più breve.



L'angolo di poppa varia notevolmente tra barche di classi diverse.

Ritorniamo sempre sul VMG (Velocity Max. Gain).



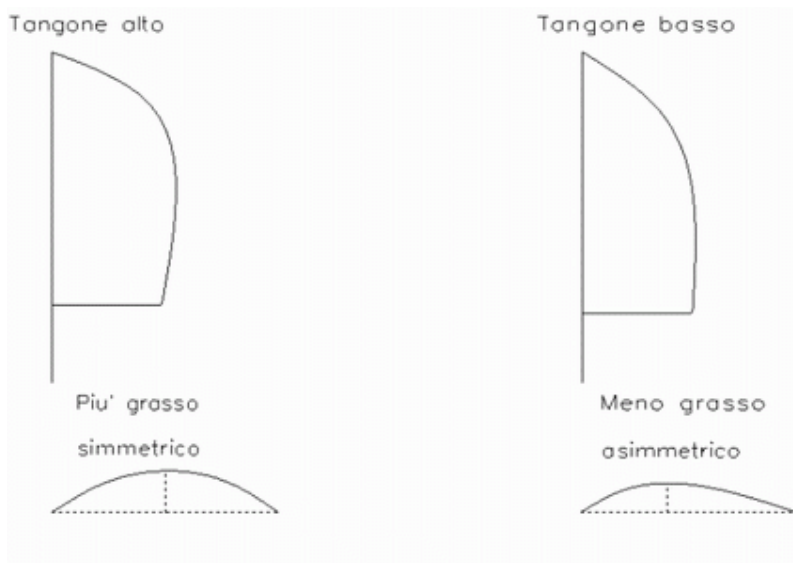
Il numero dato da questa sigla indica in sintesi la velocità teorica ottimale da mantenere con un dato vento. Da questa velocità ne deriva un angolo al di sopra del quale la velocità scende. Su imbarcazioni sopra i 50 piedi questo strumento è di basilare importanza in quanto è difficile apprezzare a sensazione l'angolo migliore. Tornando indietro, al di sotto dei 50 piedi la scoperta del miglior angolo deve necessariamente avvenire dal timoniere, che deve avvertire con la propria sensibilità. Con venti leggeri difficilmente si potrà andare in poppa filo. Il miglior angolo varia tra i 100 gradi apparenti con 3-4 nodi aumentando fino a 150

con 10 nodi. Un buon riferimento e' quello di mantenere lo spi gonfio quasi al limite minimo dello stare gonfio. A quel punto e' conveniente orzare alcuni gradi per tenere sullo spi una buona pressione, costante. E' importante continuare a lavorare sempre sulla rotta per non discostarsi troppo dal miglior VMG.

Stabilita la miglior rotta con il vento di cui si dispone al momento, vediamo come si può ottimizzare la propria velocità.

Gli argomenti che andremo a vedere sono :

1. Altezza del tangone.
2. Scotta spi.
3. Sbandamento.
4. Assetto prua poppa.
5. Svergolamento randa.
6. Tensione drizza randa e patarazzo e/o volanti.



L'altezza del tangone dipende fondamentalmente dalla forma dello spi. In linea generale sono per una posizione tendenzialmente bassa per i seguenti motivi :

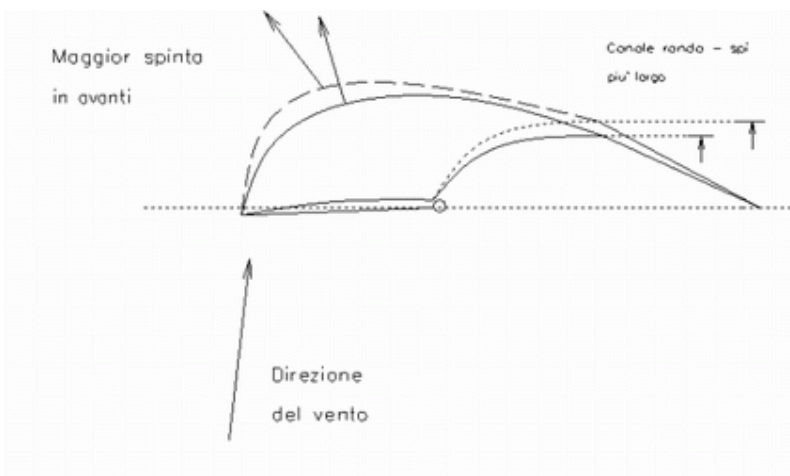
- A) Stabilizzare la forma e mantenerlo il più gonfio possibile con il maggior carico possibile sulla scotta.



Portare il grasso più avanti per renderlo il più asimmetrico possibile. Questo per agevolare il flusso dell'aria a avere una maggior spinta in avanti. Non bisogna dimenticare che in queste condizioni l'angolo apparente è molto stretto per cui un profilo asimmetrico quale quello di un gennaker è ottimale. Un grasso eccessivo dato da un tangone alto impedirebbe allo spi di gonfiarsi come nel caso opposto. Non bisogna aver paura di abbassare il tangone anche se l'inferitura sembra già ben tesa e la bugna è più alta della mura.

C) In più non bisogna dimenticare che la superficie esposta aumenta notevolmente. Per superficie esposta si intende quella piana in sole due dimensioni come in figura.

2) È altresì importante mantenere lo spi il più lascato possibile.



La risultante di spinta sulla stessa vela cambia a seconda di quanto è cazzata la scotta. È molto importante mantenere l'orecchia sull'inferitura quasi costante, salvo condizioni di particolari di risacche o onde anomale dove è necessario cazarlo anticipatamente onde evitare di farlo sgonfiare.

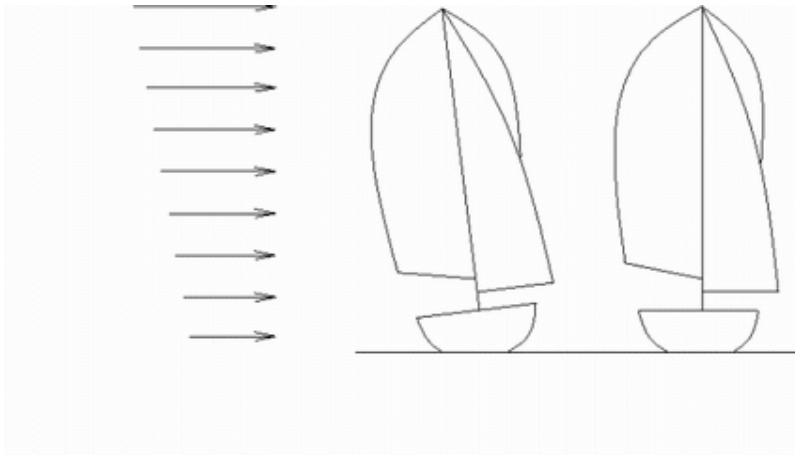
Lascarlo qualche centimetro in più vuole dire allargare il canale tra lo spi e la randa, permettendo anche a quest'ultima di poter essere lascata per lo stesso principio.



3) Non ho mai visto barche che avessero un vantaggio nel navigare sbandate sottovento.

Per lo sbandamento bisogna tenere conto di alcune considerazioni :

Il flusso del vento difficilmente e' costante alle varie altezze. Per l'attrito che esso incontra sulla superficie terrestre e su quella del mare, a mano a mano che ci alziamo dal livello del mare l'intensità del vento cresce. La rapidità di questa crescita dipende da tanti fattori. Uno di essi e' la differenza temperatura tra aria e acqua. All'aumentare di questa differenza aumenta rapidamente l'intensità del vento salendo di quota. Tutto ciò per piccole quote relative a pochi metri sopra il livello del mare.



Sbandare la barca sopravvento porta più superficie velica in alto. Per contro le linee d'acqua dello scafo di frequente non tollerano questo sbandamento. Ciò dipende dal tipo di barca e soltanto con delle prove si potrà capire quest'aspetto.

Le cose cambiano enormemente avendo a che fare con delle onde. Lo sbandamento sopravvento può consentire di accedere più facilmente alla loro spinta, soprattutto con un assetto leggermente appruato.

4) Su quest'ultimo non c'è molto da dire. I pesi vanno sempre concentrati al centro e in basso. In qualche caso, come sopra citato, leggermente più a prua.

Nelle regate di 50 piedi in condizioni di poco vento la maggior parte dell'equipaggio andava sotto coperta!



5) Lo svergolamento della randa deve essere sempre molto leggero consentendo a quest'ultima di pompare leggermente in caso di piccole onde. Nella pratica questo problema non esiste perché il boma del boma e' tale da non consentire nessuna possibilità di regolazione.

L'apertura della randa dipende dalla regolazione dello spi. Entrambi devono lavorare in armonia come una cosa sola. Quando lo spi viene lascato anche se di poco, anche la randa va lascata di poco.

Importante allentare la tensione della drizza tanto da creare delle grinze diagonali. Queste aumentano la profondità totale del grasso il quale si sposta più indietro.

6) Patarazzo e/o volanti vanno allentati il più possibile.

L'albero si raddrizza aumentando la profondità della randa che per quanto grassa può diventare non sarà mai troppo.

In poppa con vento forte

In queste condizioni e' molto importante eseguire tutte le manovre nel più corretto dei modi onde evitare spiacevoli situazioni.

1) Durante la bolina una volta scelte le mura sulle quali lo spi verrà issato, il prodiere chiamerà alla voce il timoniere per avvisarlo che e' arrivato il momento di andare a prua per portare il sacco dello spi.

L'equipaggio lo aiuterà a far girare le scotte e i bracci.

Il prodiere preparerà il tangone organizzando tutto, in tempo per il giro di boa. Dovrà stimare un tempo per la boa in modo da calcolare quello necessario per preparare spi e tangone nel minor tempo possibile, per restare a prua il meno possibile e ultimare tutti i preparativi poco prima della boa.

2) Arrivare con il tangone già in posizione prima della boa, quando e' possibile.

3) Una volta girata la boa, dopo aver lascato le vele, il tailer sopravvento quadrerà il braccio fino al tangone portandolo nella posizione dell'andatura prestabilita. Da quel punto in poi il basso dovrà essere sempre ben cazzato. Il tailer sottovento dovrà recuperare l'imbando della scotta sottovento per far si , prima che lo spi sia gonfio, che la vela una volta issata non sia troppo lascata.

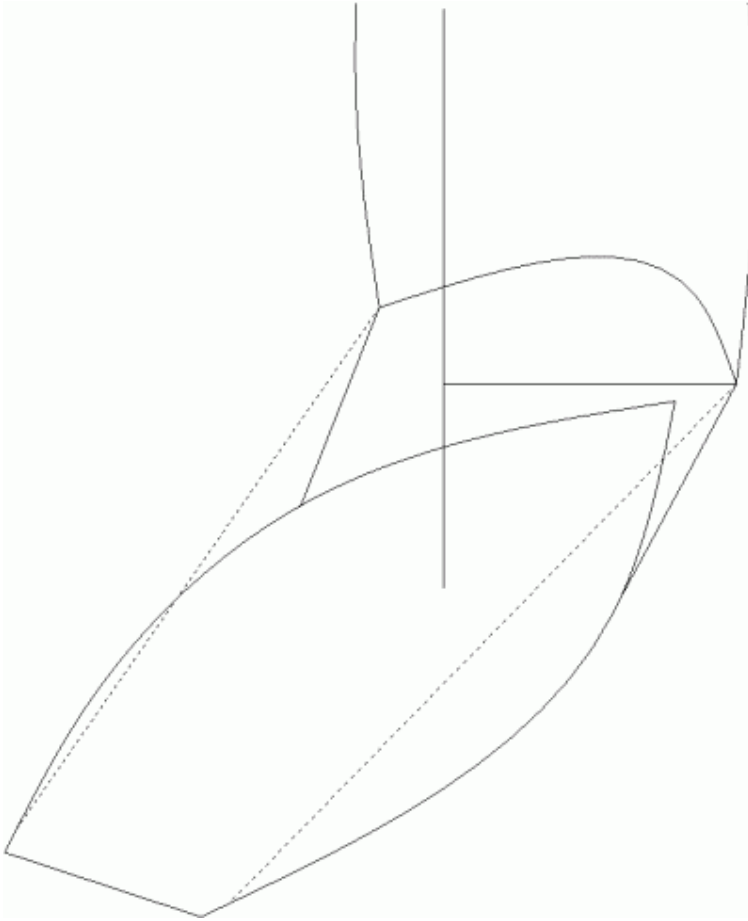
4) Il timoniere chiama alla voce l'issata. E' importante mantenere, durante l'issata, una rotta ben poggiate affinché lo spi rimanga sgonfio, seppur giuncato, sotto i rifiuti della randa fino a quando non e' arrivato in testa all'albero. A questo punto la situazione e' in mano del timoniere che decide quando far aprire lo spi. Basta orzare pochi gradi per far ruotare il vento apparente più dal lasco che dal gran lasco in modo che, uscendo dai rifiuti della randa, lo spi sia libero di aprirsi.

Rimarco ancora che il caricabasso deve essere sempre tesato a ferro, per evitare il rischio che lo spi si sollevi troppo e la barca possa strapoggiare o straorzare

### **LA STRAMBATA**

Da non dimenticare, che il primo concetto e' il fattore sicurezza. Mai strambare senza aver prima cazzato la randa in centro.

Il randista impiegherà un certo tempo prima di aver cazzato tutta la randa. Il timoniere dovrà aspettare pazientemente che il boma sia prossimo al centro barca prima di dare alla voce: "apri" al vice prodiere, il n.2. Il randista contemporaneamente, una volta che il boma e' quasi in centro, deve dare una spinta al boma tramite il mazzo delle scotte randa per velocizzare il passaggio nel punto morto con il vento a filo della balumina. Una volta passato il boma il randista deve "sparare" la randa il più rapidamente possibile per ammortizzare il passaggio del boma all'impatto del vento sulle nuove mure.



### **IN POPPA**

Un migliore fattore di sicurezza in poppa lo si ottiene pasteccando le scotte molto a prua (all'altezza delle sartie). Questo assetto stabilizza lo spi e quindi la rotta. Tenerlo ben serrato in basso con 30-40 nodi vuol dire più stabilità sul timone e enormi facilitazioni durante la strambata.

Come nelle andature portanti con vento leggero, anche con vento forte è importante eseguire alcune regolazioni alla barca e alle vele.

Abbiamo visto che le scotte spi è meglio pasteccarle più a prua per una migliore stabilità. Questo consente comunque di mantenere le bugne alla stessa altezza.

Il timoniere sente più di tutti quanto braccio può essere quadrato per non incappare in strapoggia.

Le regolazioni principali sono:

1. Altezza del tangone.
2. Scotta spi.
3. Assetto prua poppa.
4. Svergolamento randa.
5. Tensione drizza randa, patarazzo e/o volanti.

1) Il tangone per quanto possibile è sempre meglio tenerlo non troppo alto ma sempre a 90 gradi dell'albero per sviluppare la massima lunghezza fuori tutto. Balumine più tese con bugne più basse consentono una maggior stabilità specie nelle condizioni limite di vento forte.

2) Per la regolazione della scotta valgono gli stessi principi citati nel precedente capitolo sulla regolazione dello spi con vento leggero. La differenza in caso di laschi stretti è che il tailer deve lavorare molto con la regolazione della scotta per far scaricare tutta la pressione sulla balumina perché la posta in giuoco non è solo una maggiore velocità ma evitare la straorza. Nel momento della raffica, prima ancora che la barca acceleri, il vento apparente ruota leggermente verso poppa. Il tailer può sfruttare questo temporaneo salto di vento per lasciare un po' di scotta facendo così accelerare la barca più in fretta.

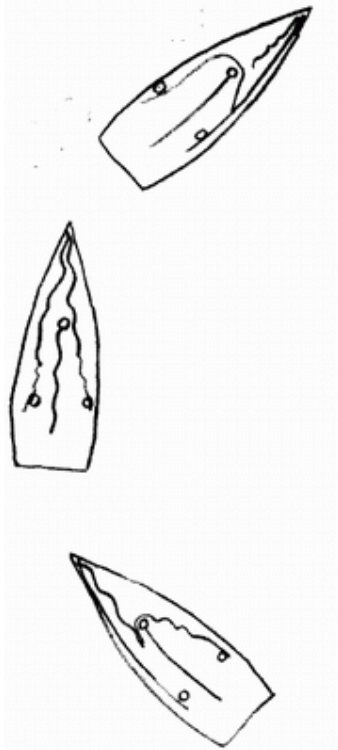
3) Con 30-40 nodi l'equipaggio deve stare molto a poppa, il più a poppa possibile. Ciò aiuta il timoniere a controllare meglio il timone ritardando la cavitazione.

4) Lo svergolamento della randa va ridotto al minimo in poppa ed aumentato nei laschi come aiuto anti strarorza.

5) La tensione delle drizza randa va ridotta quasi come con vento leggero fino ad avere grinze lungo l'albero per ingrassare la randa al massimo.

E' superfluo dire che patarazzo e volanti vanno allentati per scaricare pressione all'attrezzatura.

Cambio genoa in virata (Tack-change)



1. Il drizzista, aiutato dal prodiere issano il genoa in coperta.
2. Il prodiere apre il sacco, attacca la mura, inferisce la penna nello strallo cavo e attacca la drizza.
3. L'uomo all'albero stacca la scotta di sopravvento e l'attacca al nuovo genoa.
4. Il tailer di sopravvento prepara il nuovo punto di scotta.
5. Al via del timoniere l'uomo all'albero salta la drizza del nuovo genoa all'albero, mentre il drizzista la recupera dal winch.
6. Quando la vela è al segno (o quasi) il prodiere da l'O.K. per la virata.
7. Il timoniere da il via e vira mentre il drizzista molla la vecchia drizza del genoa.
8. Il prodiere con l'uomo all'albero durante la virata ammainano il genoa.
9. Il prodiere stacca la drizza e la passa all'uomo all'albero che l'attacca al piede d'albero.
10. L'uomo all'albero stacca la scotta dal genoa ammainato e la fissa al nuovo genoa.
11. Il prodiere e il drizzista passano il genoa sottocoperta.
12. Il tailer di sopravvento cambia il punto di scotta per il nuovo genoa.

13. L'uomo all'albero e il drizzista piegano il genoa sotto coperta.

#### Cambio sul bordo

Il cambio sul bordo si differenzia dal cambio in virata in quanto viene messa sul vecchio genoa una short sheet per liberare la scotta e metterla sul nuovo genoa.

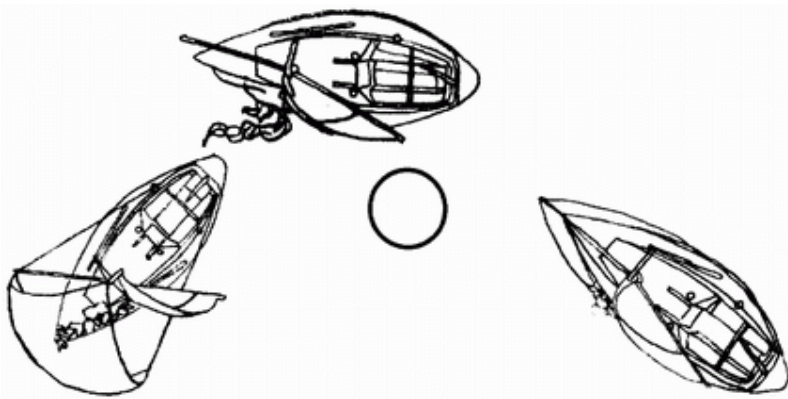
Se si tratta di un cambio sul bordo da sottovento il prodiere preparerà un cunningham sul vecchio genoa per far sì che il nuovo possa salire agevolmente.

Nel cambio da sopravvento il vecchio genoa scenderà sottovento, pertanto sarà utile aggiungere una persona al recupero del genoa.

#### Normale - Bear away set

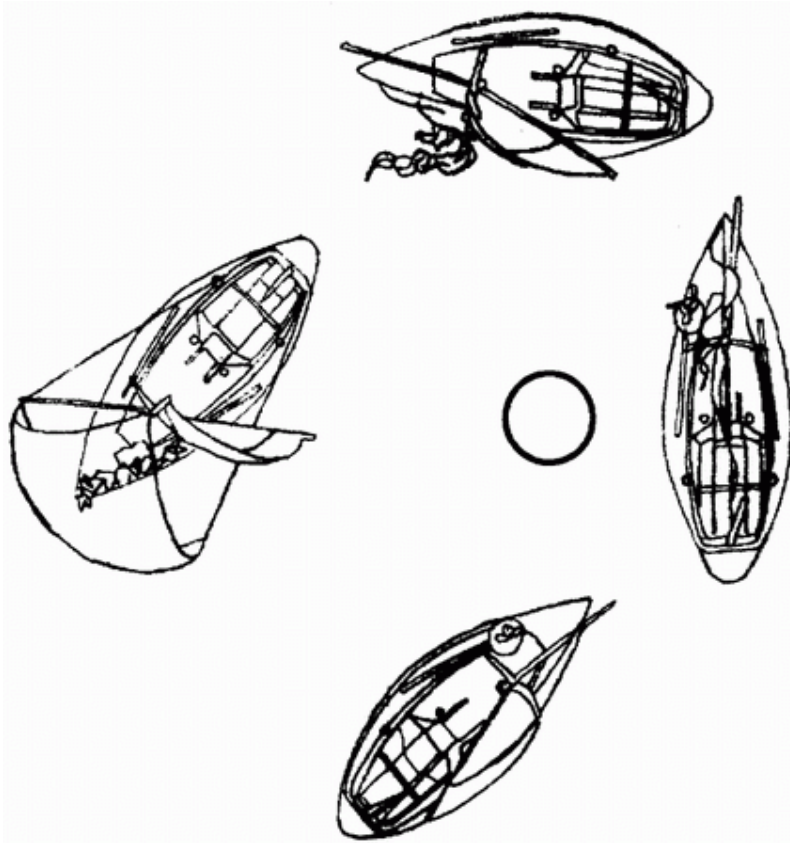
1. Il tailer chiama lo spi.
2. Il drizzista va sottocoperta a prendere lo spi.
3. Il prodiere porta il sacco a prua ed aggancia le scotte e la drizza.
4. Il prodiere aggancia l'amantiglio e decide quando posizionare il tangone. (Fine tempo per cambio manovra).
5. Il timoniere o il tattico chiama "Su il tangone" (non si vira più) e il drizzista solleva in posizione il tangone. L'altezza viene chiamata dal tailer di destra. Il tailer di sinistra chiama la posizione e le lunghezze dalla boa.
6. Il tailer aggancia la short sheet (siamo in lay line).
7. Il tailer di destra cazza il braccio e recupera la scotta.
8. Il tailer di sinistra prepara la scotta spi, l'uomo all'albero comincia lo sneak, il prodiere aiuta a tirare braccio e scotta di destra.
9. Al "Su lo spi", l'uomo all'albero salta la drizza dello spi all'albero e il drizzista la recupera dal winch.
10. A spi quasi in testa, il tailer di sinistra cazza la scotta, il tailer di destra chiama "Spi gonfio".
11. Il drizzista molla la drizza del genoa. Il prodiere e l'uomo all'albero ammainano il genoa a prua.
12. L'uomo all'albero porta il braccio a prua e il prodiere dà il "Pronti a strambare".

#### **NORMALE O BEAR AWAY SET**



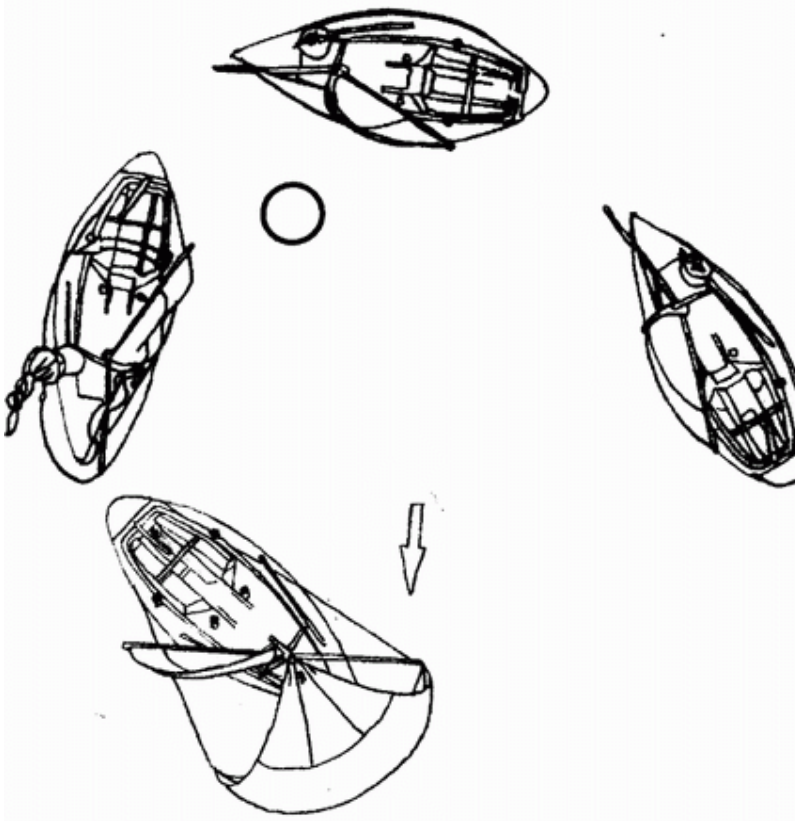
1. Il tailer chiede lo spi della grammatura che ritiene più opportuna per le condizioni atmosferiche.
2. L'uomo alle drizze va sottocoperta a prendere lo spi.
3. Il prodiere porta il sacco dello spi a prua ed aggancia le scotte e la drizza.
4. Il prodiere, o se si tratta di una barca grande l'uomo all'albero aggancia l'amantiglio e decide quando posizionare il tangone facendo passare il braccio nella varea.
5. Il timoniere o il tattico chiama "Su il tangone" (da questo momento non si vira più) il prodiere o il drizzista solleva in posizione il tangone. L'altezza viene chiamata dal tailer di destra. Il tailer di sinistra chiama la posizione e la distanza della boa.
6. Il tailer di destra cazza il braccio fino a far arrivare la bugna alla varea del tangone e recupera la scotta.
7. Il tailer di sinistra prepara sul winch la scotta spi. Il drizzista o l'uomo all'albero cominciano lo sneak (cioè a issare parte della vela).
8. Il timoniere chiama "Su spi", l'uomo all'albero "salta la drizza", mentre il drizzista la recupera dal winch.
9. A spi quasi in testa, il tailer di sinistra cazza la scotta, il tailer di destra chiama "Spi gonfio".
10. Il drizzista molla la drizza del genoa e il prodiere ammaina la vela a prua.
11. Il prodiere porta il braccio di sinistra a prua e avvisa di essere pronto ad una eventuale strambata.

#### Tack set ot Tacking hoist



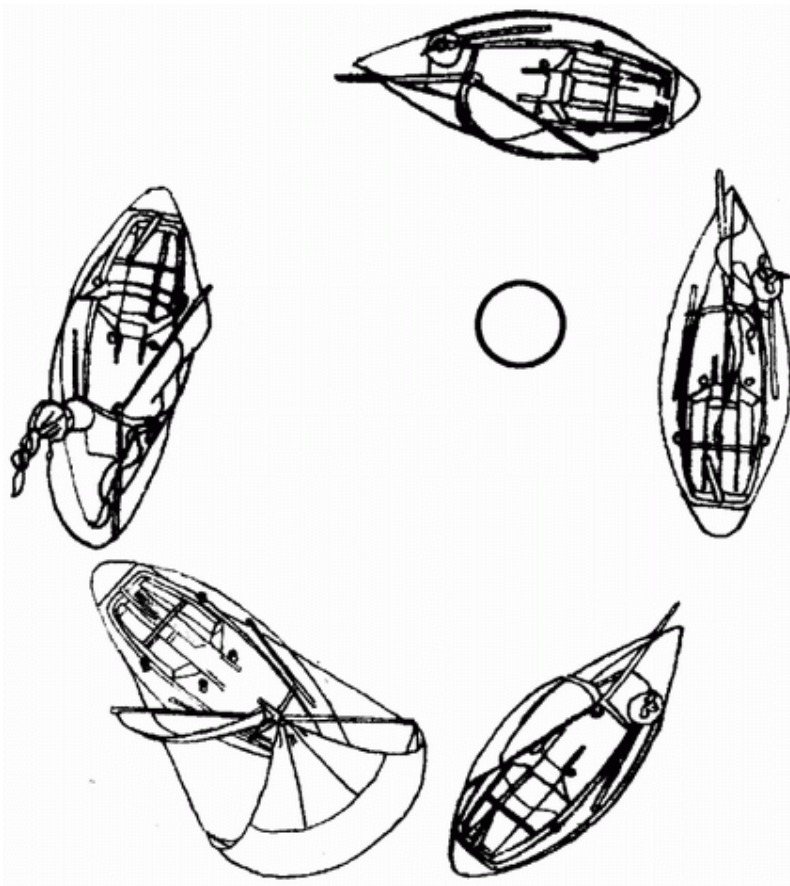
1. Il tailer decide quale spi dare.
2. Il drizzista prende il sacco sottocoperta e lo porta su. Il prodiere attacca le scotte.
3. L'uomo all'albero attacca il tangone all'albero facendo attenzione che la punta non vada sott'acqua. Il drizzista alza la campana fino al segno minimo.
4. Il tailer di destra recupera il braccio e la scotta fino a portarli alla varea.
5. Inizia la virata sulla boa. Il tailer di destra molla la scotta del genoa che viene recuperata dal tailer di sinistra. Intanto il tailer di destra cazza il braccio, mentre il prodiere controlla il passaggio del genoa a prua sul tangone.
6. A metà virata, mentre il genoa sta passando, il drizzista e l'uomo all'albero alzano contemporaneamente amantiglio e drizza spi.
7. Il tailer di sinistra cazza il genoa il più possibile e la blocca con il sistema da stabilire e cazza la scotta dello spi. Il tailer di destra chiama "Spi gonfio".
8. Il prodiere e l'uomo all'albero piegano il genoa e lo insaccano.

Gybe set in bear away



1. Il prodire unisce tra loro bracci, scotte e drizza dello spi.
2. Dal pozzetto i tailer, uno mollando e l'altro cazzando, girano il circuito dello spi, con il prodire a prua che controlla.
3. Il drizzista scende sottocoperta, prende lo spi e attacca le scotte.
4. Il prodire e l'uomo all'albero posizionano il tangone. La varea del tangone sarà posizionata sotto la base del genoa vicino alla mura, la campana sarà già sollevata al punto giusto, così d'avvantaggiarsi nel resto della manovra ma, stando attenti a permettere al genoa di passare nella imminente strambata. Anche l'amantiglio può essere attaccato alla varea, ma deve restare mollato e trattenuto a piede d'albero per permettere anch'esso al genoa di passare.
5. Il tailer di sinistra recupera il braccio e chiama le lunghezze alla boa.
6. A circa una lunghezza dalla boa l'uomo all'albero e il drizzista cominciano a prendere "sneak" (cioè ad issare quella parte di spinnaker che essendo giuncata non si aprirà fino a che i tailer non cazzeranno le scotte). In caso di poco vento o di arrivo molto stretto alla boa, tutto l'equipaggio, eccetto il prodire che posiziona il tangone e attacca le scotte dello spi, resta fermo al suo posto e lo sneak è posticipato).
7. Arrivati in boa, il timoniere poggia e i tailer strambano il genoa. Tutta la drizza dello spinnaker viene issata. L'uomo all'albero issa l'amantiglio del tangone. Il drizzista recupera l'amantiglio sul winch. Il tailer cazza e blocca la scotta del genoa, prende la scotta dello spi, e cazzandola apre i fili di lana che giuncano la vela e la fa gonfiare. Il tailer di sinistra regola il braccio.
8. Il drizzista segue il basso e molla la drizza del genoa che viene ammainato dal prodire.
9. Il prodire prende il braccio di dritta che "non lavora", e lo porta in prossimità della prua e chiama il "pronti a strambare" (manovra da tenere pronta per ogni evenienza, anche se con il salto di vento sarà molto difficile dover ristrambare subito).
10. Il prodire attacca la drizza del genoa a prua, fa mollare le volanti e fa cazzare la drizza così da spostare l'albero a prua.
11. Il prodire e l'uomo all'albero piegano il genoa.

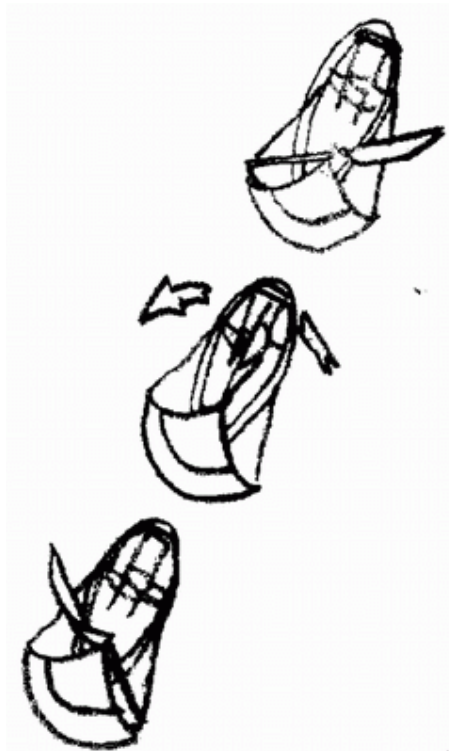
Gybe set in tack and hoist



1. Il prodiere aiutato dai tailer gira scotte e bracci.
2. Il tailer decide quale spi dare.
3. Il drizzista prende lo spi sottocoperta e attacca le scotte e la drizza.
4. L'uomo all'albero prepara il tangone sulla sinistra con il prodiere, aggancia l'amantiglio.
5. Il tailer di sinistra recupera contemporaneamente braccio e scotta.
6. Il timoniere vira sulla boa.
7. Il tailer di destra molla la scotta del genoa che viene recuperata dal tailer di sinistra.
8. L'uomo all'albero comincia a fare sneak, mentre il timoniere poggia e i tailers strambano il genoa.
9. Il prima possibile l'uomo all'albero alza il tangone al segno.
10. Il tailer di sinistra cazza il braccio. Il tailer di destra blocca il genoa nello stopper, libera il winch e prende la scotta dello spi.
11. Al via del prodiere, il drizzista molla la drizza del genoa e il prodiere e l'uomo all'albero lo recuperano e lo piegano.
12. Il tailer di sinistra ha chiamato "Spi gonfio".
13. L'uomo all'albero porta il braccio a prua al prodiere che chiama il "Pronti a strambare".
14. Il drizzista tira verso prua l'albero con la drizza del genoa.

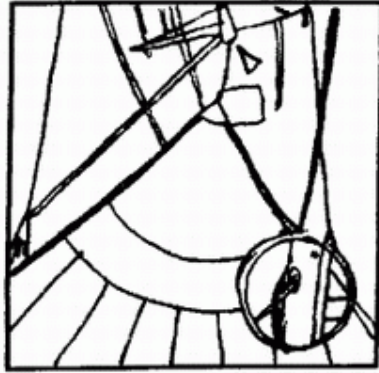
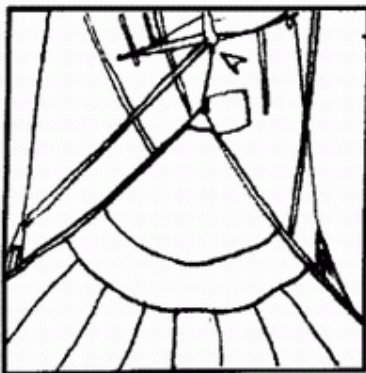
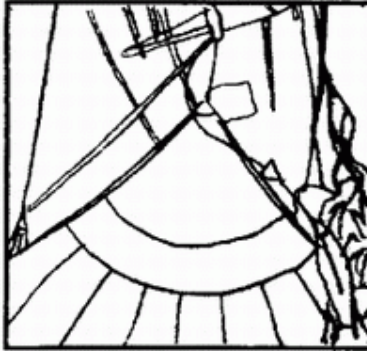
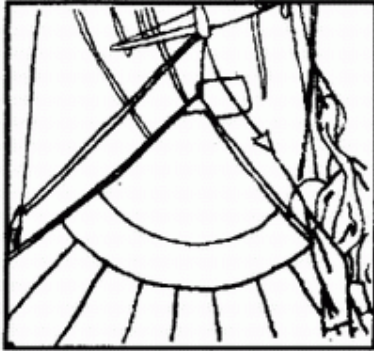
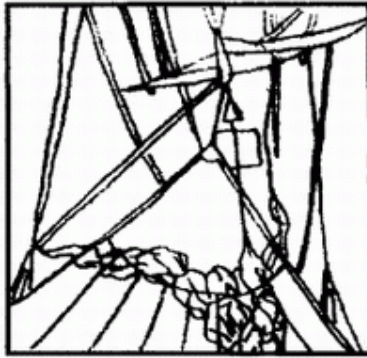
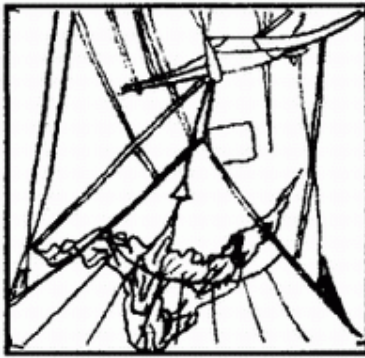
Strambata





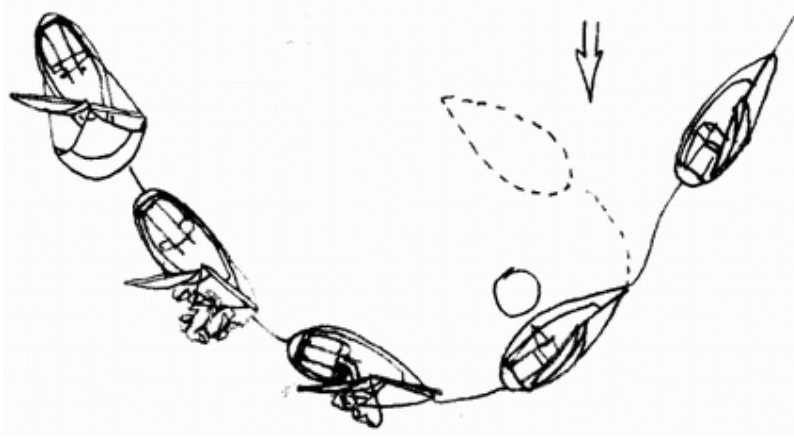
1. Il timoniere avvisa "Pronti a strambare".
2. Il prodiere porta il braccio a prua, libera la coperta dal genoa, poi risponde "Pronti".
3. Il tailer sottovento inizia a mollare la scotta fino allo strallo, il tailer sopravvento quadra lo spi, il randista molla la scotta randa mentre la barca poggia.
4. Quando il tangone è completamente quadrato il timoniere ordina "apri".
5. L'uomo all'albero apre il tangone e lo porta verso la mezzera della barca mentre il drizzista fila l'amantiglio. La randa intanto viene cazzata al centro. Se abbiamo le volanti (albero 7/8), il volantista recupera la volante sottovento.
6. Il prodiere passa il nuovo braccio nella varea. La vecchia volante è mollata.
7. Il drizzista alza l'amantiglio aiutata dall'uomo all'albero. Una volta che il tangone è parallelo il tailer inizia a cazzare il nuovo braccio e fila la vecchia scotta. Il basso deve essere cazzato e controllato.

Cambio spinnaker



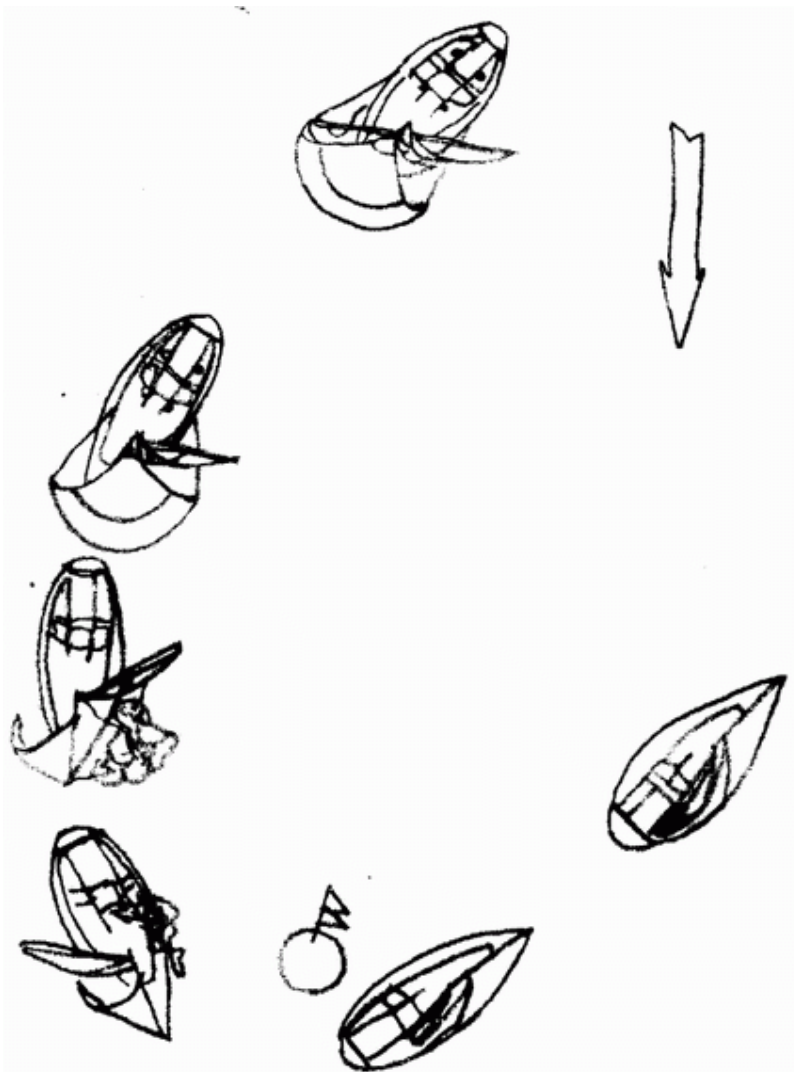
1. I tailer decidono quale spi dare.
2. Il drizzista prende il nuovo spi e lo porta in coperta.
3. L'uomo all'albero prende la scotta spi di riserva e la attacca allo spi. Attacca la drizza.
4. Il prodriere prende la mura, sale alla varea del tangone dal caricabasso e la fissa al moschettone, mentre l'uomo all'albero lo segue con lo spinnaker.
5. L'uomo all'albero issa la drizza dello spi, mentre il drizzista la recupera sul winch. Il prodriere ancora sulla varea del tangone, appena il nuovo spi è arrivato in testa, spara il vecchio spi.
6. Il prodriere, l'uomo all'albero e un volantista recuperano lo spi, tenendo presente di recuperarlo sempre al di sopra della scotta dello spi nuovo.
7. L'uomo all'albero e il drizzista mettono in chiaro la drizza vecchia e issano la vecchia scotta e braccio col prodriere fino alla bugna della scotta dello spi. Poi, una volta in forza, liberano la scotta di rispetto e aiutano il prodriere a rientrare in barca.
8. L'uomo all'albero porta il braccio al prua al prodriere che chiama il "Pronti a strambare".

Ammainata spi "Normale"



1. Alle giuste lunghezze il prodiere nel preparare il genoa: attacca la mura, inferisce la penna nello strallo, attacca la drizza.
2. L'uomo all'albero attacca le scotte al genoa e lo porta sulla destra della barca.
3. Al via del timoniere, il prodiere e il drizzista issano il genoa.
4. Il tailer di destra cazza la scotta del genoa e la blocca.
5. Al "giù spi" del timoniere il tailer di sinistra filano il braccio fino allo strallo. Il drizzista molla la drizza dello spi (qualche metro tutta insieme per far collassare lo spi, poi segue l'ammainata), l'uomo all'albero da sottovento, prendendo lo spi dal braccio lo recupera in barca aiutato dal prodiere. Quando lo spi è sotto controllo il tailer di sinistra molla il braccio.
6. Ammainato lo spi, il prodiere aggancia le scotte e i bracci tra loro, mentre il drizzista porta lo spi sottocoperta. Sempre il prodiere porta anche la drizza all'albero facendola passare a prua dello strallo.
7. Il drizzista molla l'amantiglio del tangone. Il prodiere stacca il tangone dall'albero e lo ripone al suo posto.
8. Il tailer di sinistra recupera l'imbando dalla scotta del genoa.
9. Alla prima opportunità i tailer girano il circuito spi.

Ammainata spinnaker in tedesca



1. Alle giuste lunghezze il timoniere chiama l'issata del genoa (circa 1 minuto).
2. Il prodiere inferisce il genoa e attacca la drizza, l'uomo all'albero attacca le scotte e insieme al drizzista issa il genoa mentre il prodiere lo controlla all'inferitura.
3. Quando il drizzista ha portato a segno la drizza del genoa, il tailer di destra bloccherà la scotta del genoa al segno.
4. Il prodiere con l'uomo all'albero ammainano lo spinnaker, e quando lo spi è sotto controllo, il drizzista abbassa il tangone che viene tolto dalla prua dopo la strambata.
5. In caso di vento forte possiamo ammainare lo spi con il braccio sottovento: il braccio viene passato sul winch di sinistra ma non verrà sparata la mura perché, dovendo strambare subito dopo, è meglio avere lo spi attaccato su due punti.
6. La barca stramba, i tailers e il randista strambano le vele.
7. Il tailer di destra cazza il genoa.
8. L'uomo all'albero attacca le scotte insieme e se lo spi era stato issato con la drizza di destra, riporta la drizza all'albero. Se lo spi era stato issato con la drizza di sinistra il prodiere passa la drizza davanti allo strallo, attacca la tacking line.

Ammainata di spi in Africana  
 Arrivo in boa mure a dritta.

1. Il prodiere inferisce il genoa, l'uomo all'albero e il drizzista al winch, lo issano.
2. Il timoniere decide quando aprire il tangone, l'uomo all'albero apre e mette il tangone in barca, il drizzista ferma il tangone con il basso.
3. Mentre i tailer tengono lo spi con le scotte, l'uomo all'albero passa il braccio di destra su una pastecca a prua e il tailer di sinistra lo mette sul winch.
4. Si strambano randa, genoa e spi solo con le scotte.
5. "Giù spi", si ammaina cazzando il braccio di destra sul winch di sinistra. Il prodiere e l'uomo all'albero

recuperano lo spi.

6. Il prodiere chiama il "Pronti a virare".

Alternative:

Ammainata da sinistra: l'uomo all'albero non mette la puleggia a prua, ma si ammaina cazzando il braccio di sinistra sul winch, portando la bugna dello spi sulla puleggia del braccio di sinistra (ammainata da sopravvento).

Note:

In tutti i casi, prima di ammainare lo spi, questo va tenuto in centro e ben cazzato con entrambe le scotte in modo da tenerlo più vicino possibile alla barca.

Ammainata con drop line

1. L'uomo all'albero prende la drop line e la passa al tailer di sinistra.
2. Il timoniere chiama il "Pronti ad ammainare", il tailer di sinistra stoppa la scotta spi, la toglie dal winch e ci mette la drop line.
3. Il timoniere chiama l'Ammaina", il tailer di destra molla il braccio.
4. Il tailer di sinistra cazza la drop line, il drizzista molla la drizza.
5. Il prodiere, l'uomo all'albero e il volantista recuperano lo spi.
6. L'uomo all'albero abbassa la campana del tangone.
7. Il prodiere porta l'amantiglio all'albero. Il timoniere stramba e orza per girare la boa.

Ammainata spinnaker rotto

1. Tutti quelli che possono ammainano la vela rotta, mentre i tailers hanno già dato l'ordine della nuova vela.
2. L'uomo all'albero passa sopra coperta la nuova vela che il prodiere arma.
3. I tailer controllano che scotta e bracci siano puliti.
4. L'uomo all'albero e il drizzista all'ordine, issano la nuova vela.
5. Il prodiere chiama il "Pronti a strambare" o il "Pronti" ad una nuova manovra se si tratta di gennaker.

Rottura scotta randa

Norme preventive:

1. E' buona norma che il randista prenda nota della data di primo utilizzo di una scotta randa nuova e ne verifichi quotidianamente lo stato di usura.
2. Il randista predispone comunque un messaggero che permetta, in caso di rottura, di ripassare la scotta in un eventuale percorso interno al boma.

In caso di rottura:

I componenti dell'equipaggio coinvolti in una manovra di ripristino di scotta randa sono:

1. Il prodiere. Provvede a liberare la scotta dello spinnaker di sopravvento.
2. Il tailer sopravvento. Gestisce la regolazione della scotta spinnaker liberata dal prodiere in accordo con il randista e l'uomo all'albero.
3. Questi assicurano la scotta dello spinnaker sopravvento alla estremità posteriore del boma. Danno il via al tailer di sopravvento alla regolazione provvisoria della randa. Liberano dalla coperta il terminale della scotta rotta e vi fissano il nuovo terminale.
4. Il randista ripassa la scotta nelle pulegge secondo il percorso previsto.

Rottura scotta genoa / jib

Sistema : Esistono due metodi per ripristinare la scotta genoa rotta: uno virando, l'altro cambiando la scotta sul bordo.

### **1° Metodo: Virata.**

Procedura:

1. Rottura della scotta.
2. Il timoniere dice "Si vira".

3. Virata, (si mette a segno il genoa come in situazione normale).
4. Quando l'equipaggio è in assetto sulle nuove mure, l'uomo all'albero inizia la manovra di ripristino scotta (l'uomo all'albero è responsabile della posizione della scotta genoa di riserva). Il tailer di sopravvento nel frattempo toglie il rimanente della scotta vecchia.
5. Armata la nuova scotta il tailer chiama il "Pronti a virare".

Note:

1. Verificare con precisione il tempo di esecuzione della manovra.
2. Verificare con il responsabile rigging la frequenza delle usure delle scotte.
3. E' responsabilità dell'uomo all'albero sapere la posizione della scotta di riserva in barca; è responsabilità del comandante di imbarcare il rig completo per la giornata.
4. In caso questa manovra venga effettuata in regata è responsabilità del comandante di rimettere le scotte mancanti in barca per il giorno successivo e avvertire il responsabile rig, che fornisca le parti di scorta (pilotina, gommone).

## **2° Metodo: Impossibilità di virare.**

Descrizione:

Esistono delle situazioni in cui non è possibile, o conveniente virare per ripristinare la scotta del genoa/jib rotta.

Le situazioni, all'incirca, sono le seguenti:

1. Quando si è già in lay line.
2. Quando si è in un ingaggio molto stretto.
3. Situazioni molto particolari in cui il timoniere preferisce proseguire anziché virare.

Procedura:

1. Rottura della scotta.
2. Il timoniere dà conferma che si rimane sul bordo dicendo: "Rimaniamo" o "Non si vira".
3. Il tailer di sopravvento mette in forza la scotta. Quando la bugna sarà ferma e ben sotto controllo l'uomo all'albero attaccherà la short sheet.
4. Il tailer di sopravvento mollerà la controscotta. L'uomo all'albero e il volantista la metteranno in forza sul winch della volante (a questo punto la barca ha già la possibilità di poter navigare in condizioni normali).
5. Quando il genoa sarà al segno con la short sheet, l'uomo all'albero prenderà la nuova scotta e inizierà a passarla mentre il tailer toglierà il rimanente della scotta rotta.
6. Armata la scotta nuova, il tailer cazza il genoa al segno e stacca la short sheet.

Note:

Con questa manovra si può anche navigare in temporanea riparazione. Si mette sotto controllo il genoa e si attacca la short sheet cazzando il genoa a segno. Questa temporanea soluzione ci permette di navigare correttamente e può essere utilizzata in situazioni molto strette, vedi vicino ad una boa quando mancano soltanto cinque lunghezze alla poggiate ed è inutile passare una nuova scotta

Rottura drizza genoa

1. Il tailer chiama la rottura.
2. Prima ipotesi, entro i dieci nodi: il prodiere sale in testa e sostituisce la drizza.
3. Seconda ipotesi oltre i dieci nodi: il prodiere e gli altri disponibili vanno a prua per disporsi all'ammainata il più presto possibile.
4. Un tailer arriva da poppa, prende la nuova drizza genoa per passarla al prodiere o all'uomo all'albero.
5. Il drizzista prepara la nuova drizza sul winch.
6. L'uomo all'albero e il drizzista issano il più velocemente possibile il nuovo genoa.
7. Quando la nuova drizza è quasi a segno, il drizzista chiamerà il "Pronti a virare".
8. In poppa il prodiere prenderà la nuova drizza e la andrà a passare.

Rottura testa tangone

1. Il tailer di sopravvento continua a portare lo spinnaker con la sola scotta.

2. Si abbassa il tangone in coperta.
  3. Si fissa una pasticca sull'estremità del tangone e ci si passa il braccio che il tailer aveva mollato e il prodiere aveva portato a prua.
  4. Si ricazza il braccio e si riparte con lo spinnaker.
- Le susseguenti strambate avvengono nel seguente modo: al "Pronti a strambare", il tailer porta lo spinnaker con la scotta, il tangone scende di punta. Il prodiere libera il braccio che era nella pasticca e vi pone il nuovo. Siamo pronti a quadrare.
- 

## Parte 3

- \* [La regata](#)
- \* [In banchina](#)
- \* [Area di partenza](#)
- \* [Come aiutare il timoniere](#)
  
- \* [Bolina e giro di boa](#)
- \* [La copertura](#)
- \* [Come giungere lo spinnaker](#)
- \* [Velocità target](#)

### \* La regata

In questo spazio del manuale tenterò di illustrarvi nel modo più semplice tutte le manovre e gli accorgimenti necessari per partecipare, e mi auguro ben figurare, ad una regata velica.

Comincerò con brevi cenni alle manovre basilari. I meno esperti potranno chiarirsi le idee, i più preparati potranno cogliere qualche suggerimento.

Inizieremo con la barca ancora in banchina, ricreeremo i passi fondamentali per arrivare sulla linea di partenza nel miglior modo possibile. Affronteremo la tattica di bolina, gireremo le boe eseguendo le manovre più semplici e quelle più complicate, svelandovi alcuni accorgimenti per rendere la manovra sicura e veloce.

### \* In banchina

Ancor prima di lasciare la banchina, è importante che ogni membro dell'equipaggio controlli e si accerti che ogni parte dell'attrezzatura di sua competenza sia perfettamente efficiente. Gli addetti alle manovre si preoccupino di montare nel modo corretto le varie scotte. I responsabili delle vele controllino che queste siano ben piegate e stivate razionalmente. (Con poco vento metteremo le vele più pesanti in basso e i genoa leggeri più a portata di mano. In questo caso sarà anche opportuno tenere le vele stivate a centro barca, così da avere la poppa più sollevata dall'acqua e quindi meno superficie bagnata.)

Controlliamo infine, di avere tutti i bozzelli e le pastecche necessarie per qualunque manovra. Una volta lasciata la banchina è tardi per accorgersi che manca qualche cosa.

Ognuno è responsabile della zona dove lavora.

Lasciamo la banchina almeno un'ora prima della partenza.

### \* Area di partenza

Appena usciti dal porto consiglio di issare le vele per controllare che tutto sia in ordine e per cominciare a prendere confidenza con le condizioni del vento e del mare.

#### **Issata randa.**

Già per l'issata della randa è bene che ognuno sia al suo posto.

#### **Issata vela di prua.**

Ora che abbiamo issato le vele possiamo cominciare a calibrare la nostra barca per le attuali condizioni di vento e mare.

Ci mettiamo di bolina e rileviamo l'intensità del vento apparente. Il drizzista ne approfitta per controllare se la tensione della drizza è adeguata al vento, e fa un segno di riferimento.

Facendo più virate, il tattico ed il timoniere rilevano le rotte di bolina che riescono a seguire sui bordi. E' bene appuntarsi queste rotte per verificare se c'è una tendenza del vento a ruotare. Intuire questo può essere determinante ai fini della regata.

Osservando la direzione della barca comitato all'ancora è spesso possibile capire se c'è corrente, e da quale direzione proviene.

Determinante per la partenza è capire se l'allineamento comitato-boa è perpendicolare al vento. Per fare questo, controlliamo sul tabellone a bordo del battello comitato, per quanti gradi hanno rilevato la direzione del vento: supponiamo 90°. A questo punto, navigando sulla linea di partenza verso la boa, sulla nostra

bussola dovremmo leggere 360°. Se così è, l'allineamento è perpendicolare e non c'è una parte favorita. Quasi sempre però, o perché il comitato non ha disposto perfettamente la boa, o perché il vento è leggermente "saltato", c'è una parte favorita. Per controllare se il vento è "saltato", dobbiamo portarci con la prua al vento e far sbattere le vele. Quando siamo sicuri che la randa sta sbattendo e il boma è a centro barca, leggiamo la bussola che ci indica la direzione vera del vento. Se per esempio quest'ultima lettura ci fa rilevare il vento per 85°, allora avremo 5° di vantaggio partendo dalla boa.

Una volta determinata la parte dove vogliamo partire è bene accertarsi che l'elica sia ben chiusa. Che il timone e il bulbo siano puliti da eventuali sacchetti di plastica o alghe.

Se abbiamo ancora tempo a disposizione proviamo "a partire" per annotare la rotta che facciamo. Non rischiamo però di allontanarci troppo dall'allineamento.

Quando siamo in possesso di tutti i dati e abbiamo deciso da quale parte partire, se c'è ancora margine di tempo possiamo ammainare la vela di prua. Resta più facile la visuale al timoniere, possiamo riporre la vela nel sacco ed essere quindi pronti ad un eventuale cambio. Con la sola randa è più agevole fare altri rilevamenti del vento

**Il termine ultimo per issare la vela di prua è ai cinque minuti.**

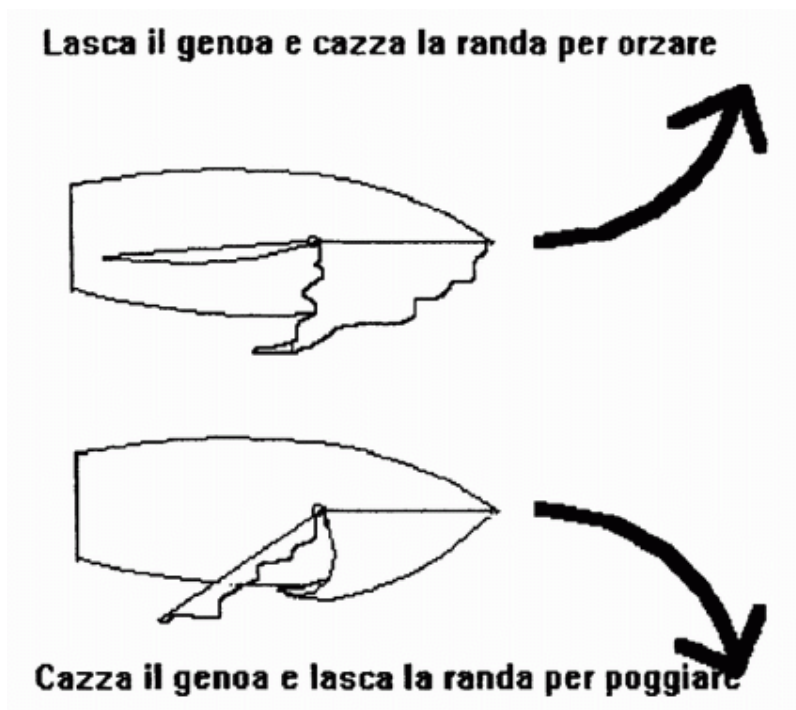
**Ai cinque minuti siamo in regata a tutti gli effetti. Possiamo protestare ed essere protestati. Attenzione!**

In questi ultimi minuti dobbiamo cercare di conquistarci la posizione più vicina alla parte dove abbiamo deciso di partire. Sicuramente non saremo i soli a voler partire dalla parte più favorita, dovremo quindi cercare di prendere una posizione che ci permetta di non essere coperti dalle vele di un'altra imbarcazione, specie se più grande.

\* Come aiutare il timoniere

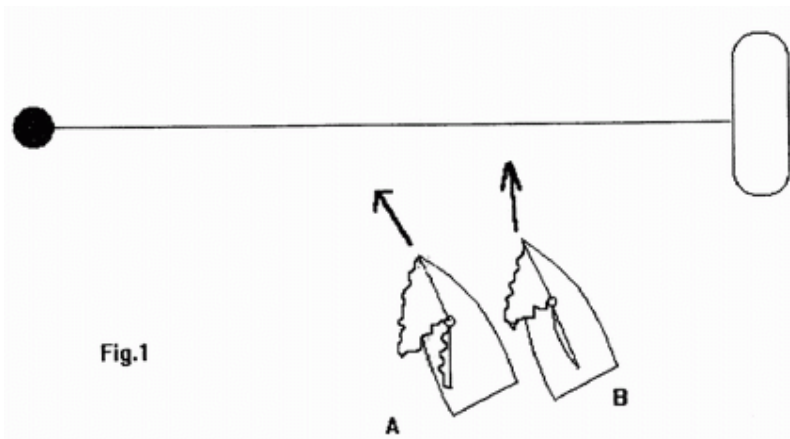
Durante queste fasi iniziali della regata, nelle quali la barca deve compiere più evoluzioni per aggirare avversari e per trovare la posizione migliore per partire. Il timone è molto importante per manovrare, ma è allo stesso tempo un freno. Più usiamo il timone, più freniamo. Cosa possiamo fare per aiutare il nostro timoniere a "non frenare?"

Vi ricordo un concetto elementare nella vela, che spesso sfugge anche a chi regata da tempo. Regolando la randa e il genoa, possiamo "timonare" la nostra imbarcazione. La randa, come sapete, ci dà una spinta orziera, il genoa una spinta poggiera. Il peso dell'equipaggio sottovento dà una spinta orziera, il peso sopravvento una spinta poggiera.

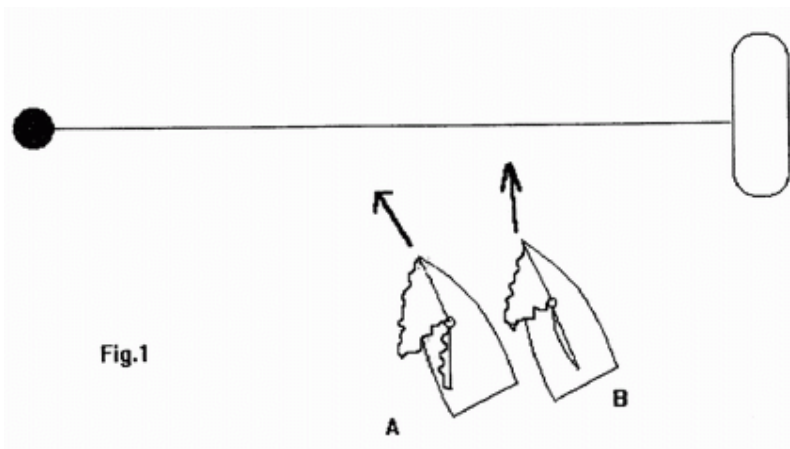


Se volessimo orzare dovremmo cazzare la randa e lasciare il genoa: il timoniere potrà così ridurre di molto il movimento del timone. Se volessimo poggiare dovremmo lasciare la randa e cazzare il genoa. Queste regolazioni ci torneranno molto utili quando saremo nelle fasi di partenza. Quando cioè, come spesso accade, ci troveremo a contatto ravvicinato con un nostro avversario.



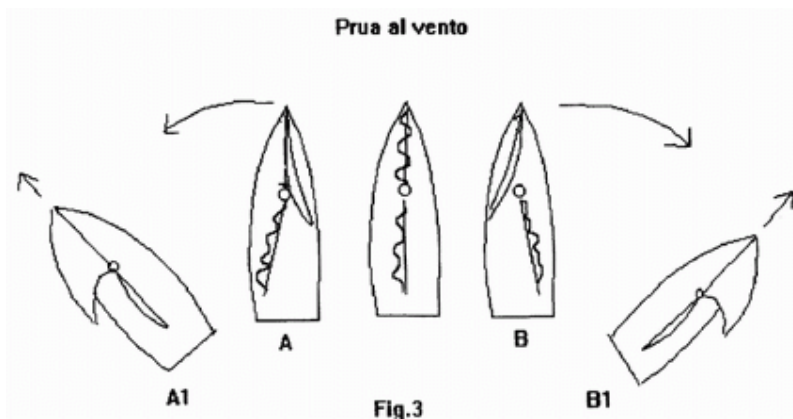


Nel caso della figura 1, A tiene B in controllo. L'unica possibilità di B è tenere la randa cazzata e il genoa ben mollato, per riuscire ad allontanarsi da A orzando, così da guadagnarsi quel minimo di spazio che gli permetterà di accelerare al momento della partenza.



Nel caso della figura 2, A è riuscito a chiudere B e C, che sono costretti a tenere cazzata la randa e mollato il genoa, per non "cadere" sull'avversario sottovento. A pochi secondi dalla partenza A può lasciare randa e cazzare il genoa per far poggiare rapidamente e far accelerare (vedi A1) prima di B e di C.

Si possono verificare molti altri casi in cui è necessario aiutare il timoniere al governo della barca con la regolazione delle vele. Più la velocità dell'imbarcazione diminuisce più diventa importante la regolazione delle vele. "Barca ferma non governa", dice un vecchio detto, ma non governa con il timone, aggiungiamo noi. Infatti con la regolazione delle vele possiamo togliere la nostra barca da situazioni pericolose. Se, per esempio, siamo fermi e prua al vento, sarà molto difficile per il timoniere riprendere il governo della barca, specie se il randista tiene la sua vela ben cazzata. Se ci troviamo prua al vento fermi, e vogliamo poggiare per riprendere velocità e governo, dobbiamo lasciare completamente la randa e cazzare il genoa dalla parte opposta di dove vogliamo poggiare, metteremo cioè il genoa "a collo". Questa manovra ci permetterà di far ruotare praticamente su se stessa la barca: potremo quindi riportare il genoa dalla parte giusta e cazzare la randa. Fig.3.



Nella figura 3, A vuole poggiare mure a dritta: dovrà mollare randa e cazzare il genoa sopravvento a dritta. La barca poggierà, e solo allora potremo cazzare la giusta scotta del genoa e cazzare la randa. B vuole poggiare mure a sinistra: dovrà quindi mollare randa e cazzare il genoa sopravvento a sinistra. Quando siamo nell'ultimo minuto, se c'è affollamento, un buon sistema è scorrere lungo l'allineamento, repentinamente "infacciarsi" mollando le vele. La barca sulla nostra prua o sottovento difficilmente riesce a chiudere questo spazio che abbiamo creato. Uno spazio importante che dobbiamo mantenere libero per utilizzarlo negli ultimi secondi per far accelerare la barca. E' molto importante partire a massima velocità perché ci permette di mettere subito il "naso" fuori dalla mischia e prendere aria pulita. Se dalla parte favorita la mischia è furibonda o non siete sicuri di mantenere una posizione di vantaggio, tiratevi fuori. Qualche volta è meglio partire in aria "libera" dalla parte sfavorita che nella ressa.

### **BOLINA**

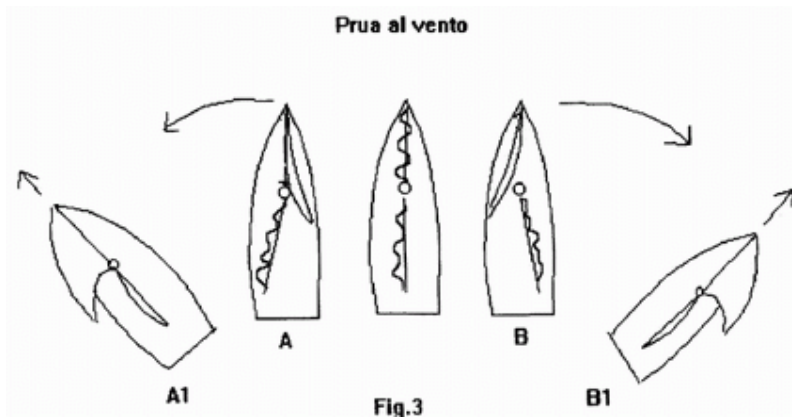
Le manovre che più useremo durante la bolina saranno: la virata, la poggiate, l'orzata. Queste, se pur considerate manovre semplici possono dare grandi vantaggi se ben eseguite.

### **LA VIRATA**

La virata sarà sicuramente diversa a seconda dell'intensità del vento. La virata che abbiamo appena visto sarà quella che eseguiremo con vento medio-forte. Con il diminuire del vento invece, il tailer mollerà la scotta del genoa sempre più in ritardo per aiutare (specie se la barca è grande e pesante) la prua a ruotare aiutata dal genoa a "collo", cioè lasciando che la vela si gonfi trattenendo la scotta sopravvento. Questo tipo di manovra può essere molto utile anche nelle fasi di pre-partenza e nei controlli del vento, quando cioè restiamo prua al vento lasciando le vele sbattere per leggere sulla bussola la direzione del vento, infatti facendo questo la barca rallenta spesso fino a fermarsi e come un famoso detto dice: barca ferma non governa, abbiamo bisogno di un qualche sistema per riprendere il governo della barca. Il sistema migliore è appunto, stando prua al vento, cazzare la scotta del genoa della parte opposta di dove vogliamo andare. Il genoa si gonfierà appunto "a collo" e ci farà poggiare la prua dalla parte desiderata. A questo punto possiamo scambiare le scotte e prendere pieno governo dell'imbarcazione.

#### **\* Bolina e giro di boa**

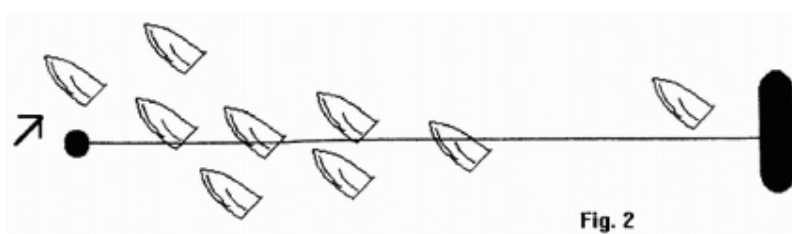
Dopo la partenza se siete dalla parte sbagliata della linea ma liberi dalle vele degli avversari, l'unica speranza che avete è di sfruttare al massimo la velocità della vostra imbarcazione. Dall'altra parte della linea, infatti, saranno sì dalla parte giusta, ma con grande probabilità le barche saranno molto più vicine le une alle altre, e le vele dei primi e di quelli sopravvento riverteranno grandi turbolenze sulle vele della flotta sottovento. Sfruttate quindi al massimo la vostra velocità, dall'altra parte infatti la lotta principale sarà quella di trovarsi dell'aria "libera", anche a costo di qualche virata o di stare un po' "impiccati" per liberarsi da uno che precede.



Solo sfruttando il vantaggio di poter andare alla massima velocità possiamo ridurre lo svantaggio dai primi e rigettarci nella mischia. Altra possibilità di avere una posizione di vantaggio da questa parte dell'allineamento (Fig.1), è che il vento "salti" a destra, ma in quel caso vuol dire che Eolo ci protegge.

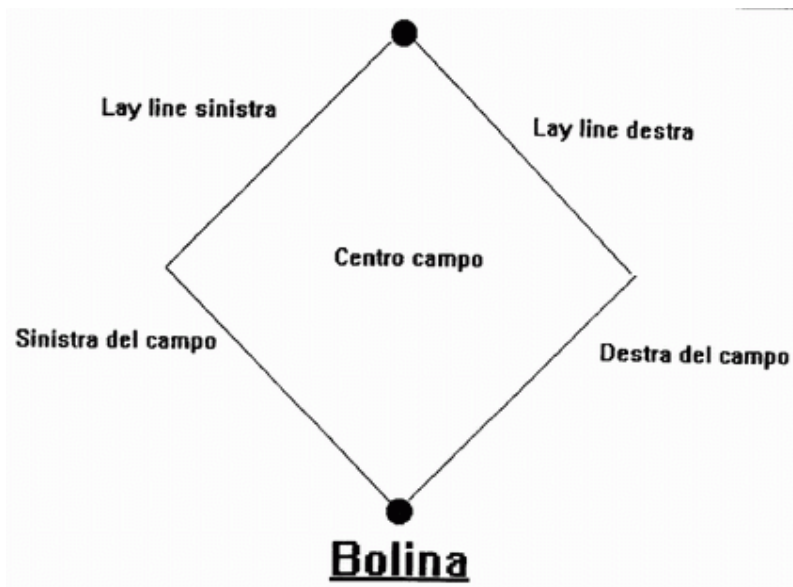
Se invece siamo partiti in boa, (fig. 2) e cioè come abbiamo visto nell'esempio dell'articolo precedente dalla parte favorita dell'allineamento, dobbiamo cercare di bolinare il più stretto possibile per "salire" sulla prua di un eventuale nostro avversario che avanzando potrebbe coprirci il vento.

Una volta chiusa la via all'avversario più prossimo avendolo messo nei nostri "rifiuti", dobbiamo portare la barca alla massima velocità per cercare di guadagnare



anche sul resto della flotta. Ricordate che solo nel caso in cui siate fortunati di poter regatare in una classe monotipo, potete marcare e controllare l'avversario. Se invece purtroppo, come più spesso accade regatate con i tempi compensati, la vostra diventa una regata contro il tempo. Il vostro avversario è il cronometro. E' quindi di poca importanza anzi un errore, marcare stretto un avversario per non farlo passare, quando poi ci può battere una barca molto più piccola di noi, che in quel momento molto indietro neanche vediamo.

Dobbiamo cercare di chiudere l'avversario più vicino che potrebbe rallentarci, dopo di che dovremo cercare di andare il più velocemente possibile. Se gli avversari sono "caduti" sulla nostra poppa, cioè sono in fila dietro a noi, non dobbiamo far altro che andare alla massima velocità e decidere di virare o quando il vento ha una rotazione verso sinistra, oppure virare in controllo della flotta se questa decide di affrontare la bolina sulle altre mure. Se in questo caso abbiamo degli incroci, dobbiamo ricordarci che saremo mure a sinistra, e se l'incrocio sarà ravvicinato dovremo decidere se virare sottovento al nostro avversario o lasciarlo passare sfilandolo di poppa.



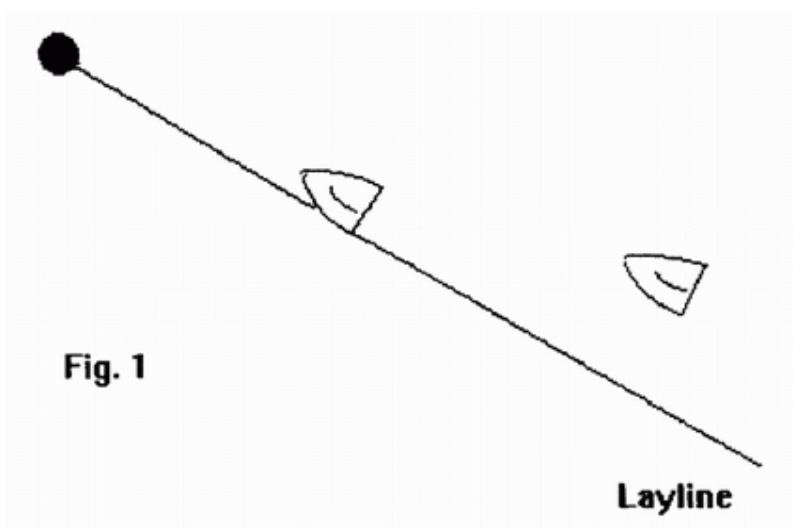
Se riteniamo che la parte favorita del campo di regata sia ancora la sinistra, vireremo sottovento, il più vicino possibile così da dargli i rifiuti e costringerlo a virare andando dalla parte sfavorita. Se invece, siamo in prossimità della boa converrà lasciargli acqua e passargli di poppa, al prossimo incrocio, probabilmente sulla lay line, avremo noi il vantaggio delle mure a dritta e potremo affrontare con più sicurezza la manovra in boa.

Per la tattica della regata è di vitale importanza sapere sempre dove siamo nel campo rispetto alle posizioni delle boe. L'errore più grave è andare oltre le lay line, arrivare "in spalla" alla boa vuol dire fare più strada e perdere secondi preziosi.

Per essere i primi o tra i primi ad arrivare in boa, dobbiamo cercare di intuire le intenzioni del vento ed anticiparle, o almeno cercare di essere tra i primi ad accorgerci di un certo cambiamento nelle condizioni atmosferiche; cercare di non essere mai sotto le vele di un'altra imbarcazione; se siete al comando della regata o nelle retrovie, non smettete mai di regatare, tutto può accadere. Dai cinque minuti prima della partenza fino all'arrivo date il massimo della concentrazione, non rilassatevi mai, non bisogna perdere neanche un attimo, se lo perdiamo dobbiamo far di tutto per recuperarlo. Nelle regate moderne l'avversario è il cronometro. All'arrivo anche un solo secondo può darci la vittoria. Tanti secondi si guadagnano o si perdono nelle manovre in boa. Una manovra ben fatta può permetterci di guadagnare diverse posizioni. Nel prossimo numero cominceremo a parlare di questo punto chiave delle regate: le manovre in boa.

La manovra che effettueremo alla boa di bolina per issare lo spinnaker, sarà la conseguenza di come abbiamo approcciato la boa. Vediamo i casi che più frequentemente si possono verificare.

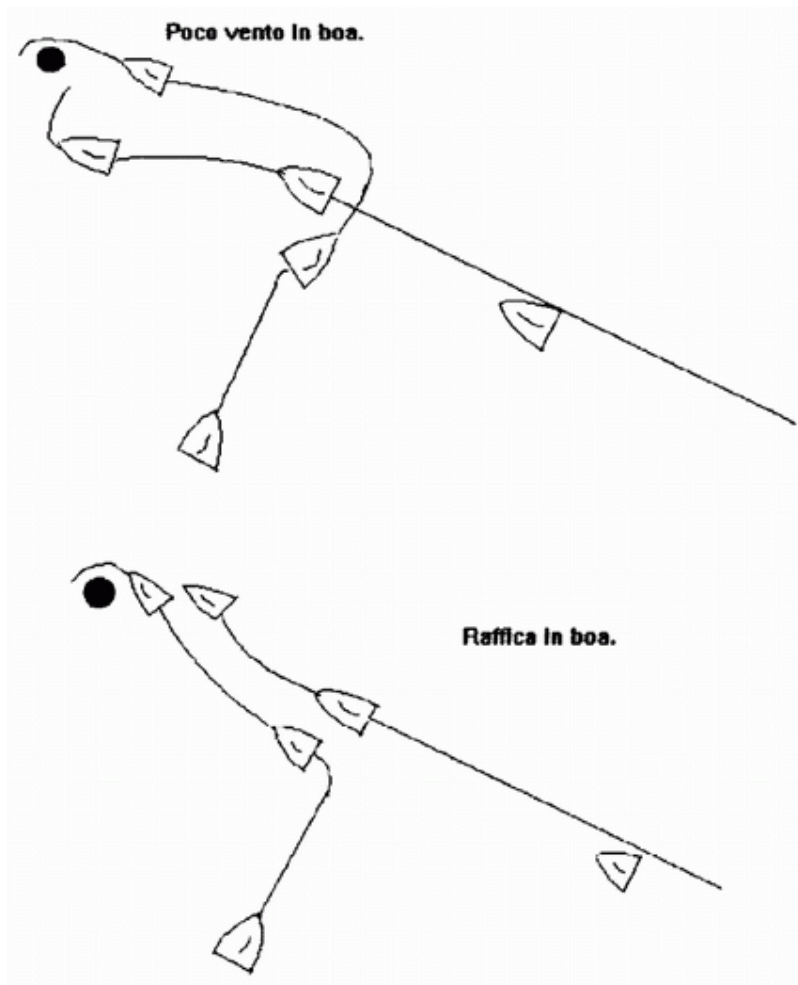
1) Siamo liberi di arrivare alla boa mure a dritta senza avere problemi dai nostri avversari (Fig.1).



Se siamo mure a sinistra e dobbiamo incrociare il nostro avversario per arrivare sulla lay line, è importante cercare di capire le condizioni del vento che ci sono sulla boa. Se notiamo che intorno alla boa l'intensità del

vento è leggera, converrà poggiare leggermente e passare dietro la poppa dell'avversario. Saremo così sicuri di arrivare in boa con la prossima virata, e se il nostro avversario è su una lay line molto stretta, con il diminuire del vento, potrebbe anche non prendere la boa ed essere costretto a fare altre due virate, ma anche se così non fosse, arriverà sulla boa con una velocità sicuramente inferiore alla nostra.

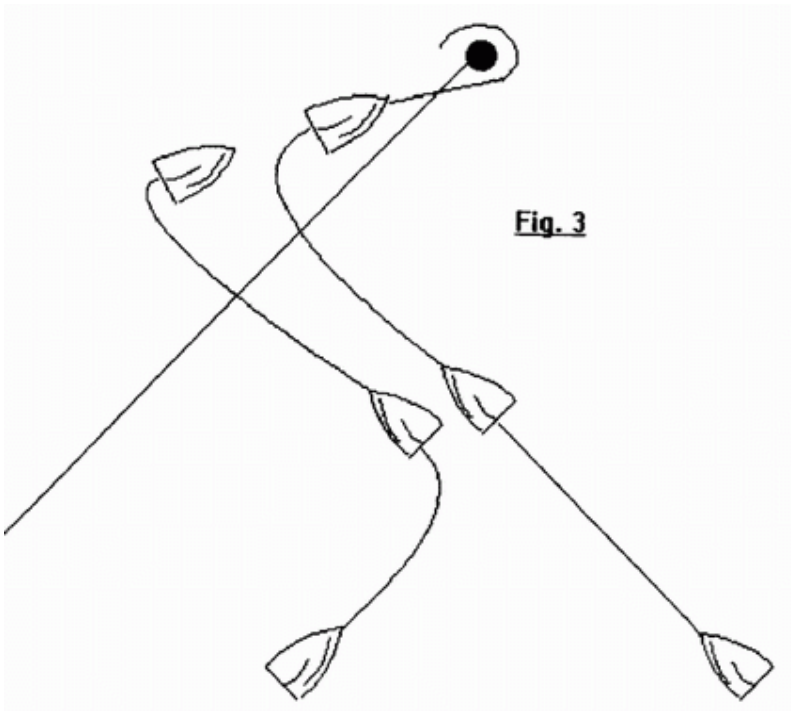
Se invece calcoliamo di arrivare in boa con il sopraggiungere di un rinforzo del vento, possiamo rischiare di virare sotto lay line. Con la raffica che ci investirà guadagneremo quei gradi che ci permetteranno di arrivare sulla boa e lasciare il nostro avversario all'esterno.



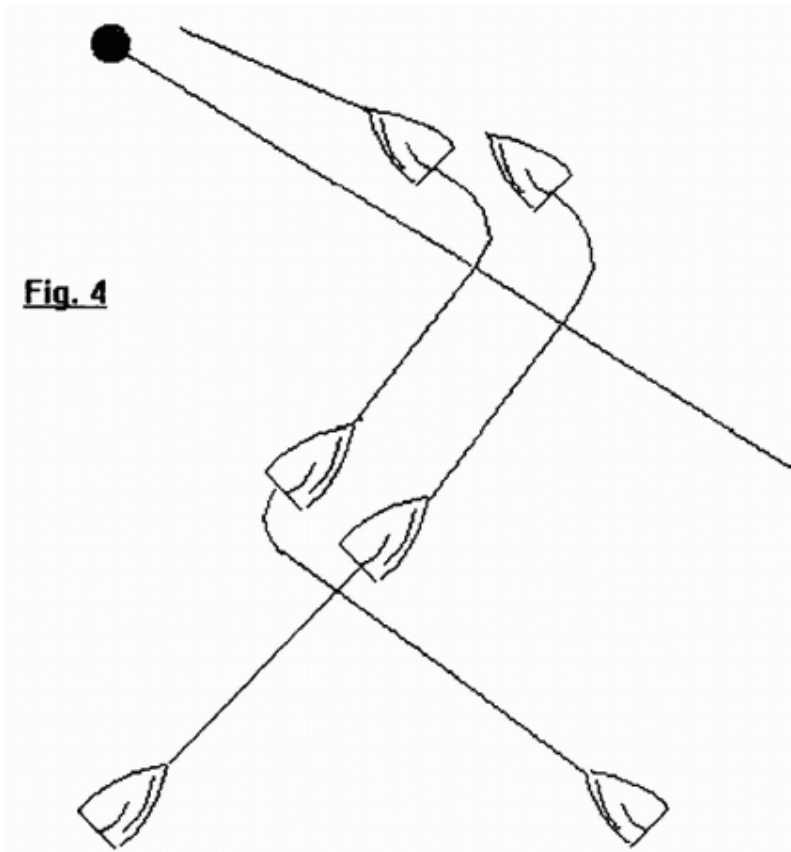
Se siamo in prossimità della boa di bolina, mure a dritta e stiamo per incrociare un avversario, dobbiamo osservare con molta attenzione le sue mosse e scegliere la nostra tattica avendo ben chiara la nostra posizione rispetto alla boa e alle lay lines.

Se siamo a centro campo e all'incrocio vuole virarci sottovento, possiamo decidere di virare, lasciarlo andare e riprenderlo al prossimo incrocio mure a dritta.

Se invece siamo in prossimità della lay line di sinistra e vira sottovento dobbiamo restare sul bordo e cercare di mantenere la posizione se riusciamo, fin oltre la lay line, quando infatti vireremo l'avversario non potrà fare altro che seguirci. (Fig. 3)



Se invece il nostro avversario all'incrocio non intende virare, ma passarci di poppa, dobbiamo fare slam dunk, cioè virargli sulle vele anche se a distanza molto ravvicinata, per cercare di portarlo fino sulla lay line così da impedirgli la virata. La riuscita di questa manovra necessita di un buon affiatamento dell'equipaggio e in particolar modo dei regolatori delle vele. La non riuscita di questa manovra può portare alla barca che lo tenta un grande svantaggio.

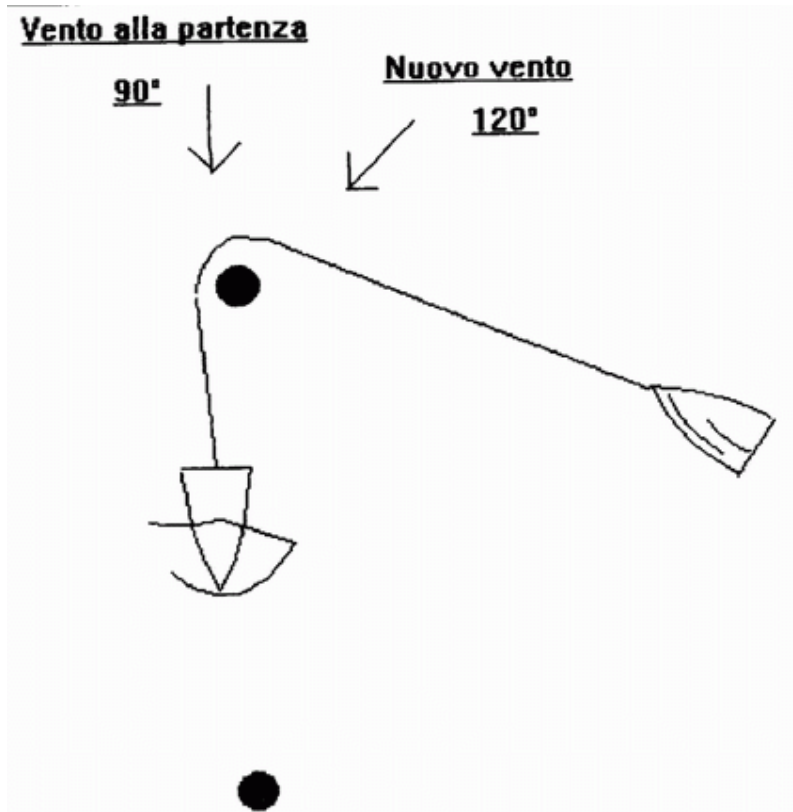


Ora vediamo che manovra eseguire in boa nei casi appena visti

## MANOVRE

Nel caso di un arrivo in boa "normale", mure a dritta sulla lay line destra la manovra consigliata è la **NORMALE** o "**BEAR AWAY SET**" questa manovra infatti ci permette di arrivare sulla boa con il tangone già a segno e di poggiare mantenendo una buona velocità.

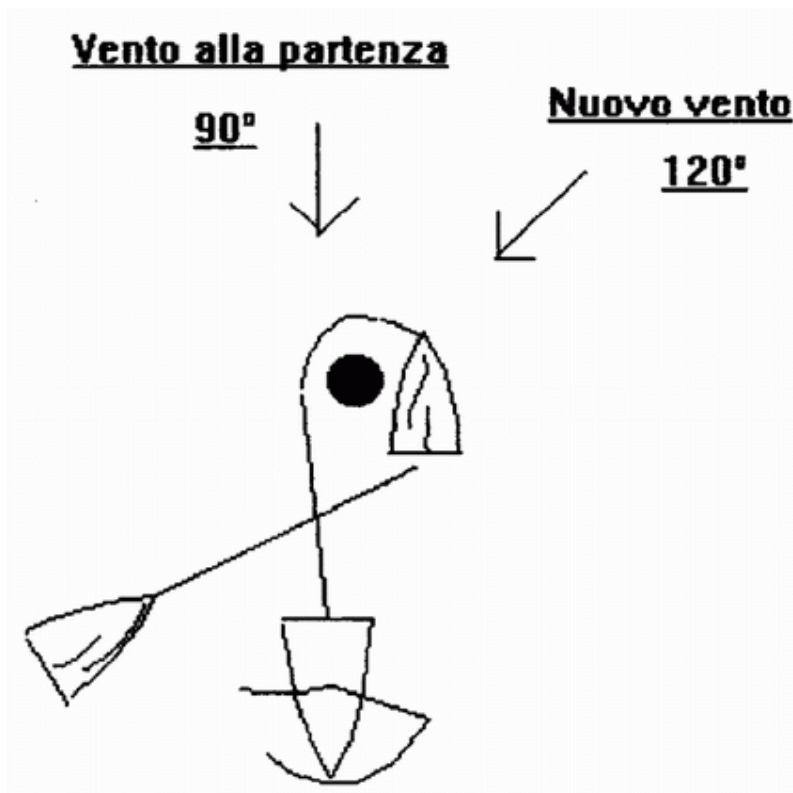
Nel caso invece di un arrivo in boa dalla lay line sinistra dobbiamo prepararci ad eseguire una **TACKING HOIST** cioè, arrivando in boa mure a sinistra, dovremo prima virare e poi poggiare ed issare lo spi.



Ipotizziamo di arrivare alla boa di bolina sulla lay line di destra e boa da lasciare a sinistra. Navighiamo mure a dritta, ci accorgiamo che il vento è saltato dai 90° della partenza a 120°. Se issassimo lo spi mure a dritta, con il salto di vento ci allontaneremmo dalla rotta più breve per la nuova boa. Sarà quindi opportuno strambare in boa e subito dopo issare lo spinnaker. Dobbiamo però ricordare che ci eravamo preparati per una manovra "normale". Dovremo quindi spostare tutto il circuito dello spi e preparare il tangone dalla parte opposta. Ma vediamo la manovra in dettaglio:

### **GYBE SET IN BEAR AWAY**

Se invece arriviamo alla boa di bolina dalla lay line di sinistra, e il vento è saltato come per la manovra precedente a destra, dovremo virare sulla boa, strambare e poi issare spinnaker: "Jibe set in tack and hoist". Questa manovra si dovrebbe cercare di evitare quando il vento è leggero. Infatti per compiere un giro così stretto rallenteremo di molto l'imbarcazione, e con il poco vento sarà difficoltoso farla riaccelerare a manovra finita.



La manovra è molto simile alla precedente, c'è la virata in più da fare all'inizio e la scomodità di non poter preparare il sacco dello spinnaker sopravvento prima di arrivare in boa.

Quando inizia il alto di poppa, su molte barche l'equipaggio si rilassa, l'imbarcazione torna in una posizione "comoda", il vento apparente diminuisce quasi per magia, e questo sembra un ottimo momento per mangiare un bel panino, e magari appoggiarsi alla tuga per prendere qualche caldo raggio di sole. Questa è "un'idea" che poteva avere qualche sostenitore fino a qualche anno fa, fino a quando cioè, potevamo controllare il nostro avversario "a vista". Oggi, con i nuovi regolamenti, il nostro avversario è il cronometro. Non vediamo, e spesso non sappiamo chi è il nostro avversario diretto. Solo il computer a fine regata ci dirà chi abbiamo battuto e chi ci ha battuto, spesso con distacchi di un solo secondo tra barche che abbiamo visto soltanto alla partenza. Diventa quindi fondamentale non perdere mai quel secondo, tanto meno nel giro di boa dove la nostra barca può perdere o guadagnare quegli attimi preziosi.

Il timone è una grande pala immersa nell'acqua. Se tenuta dritta fa il minimo attrito con l'acqua. Se messa di traverso crea un enorme freno. Possiamo dedurre quindi che il miglior timoniere è colui che muove il timone il meno possibile. Però tutto l'equipaggio è determinante per aiutarlo a frenare il meno possibile.

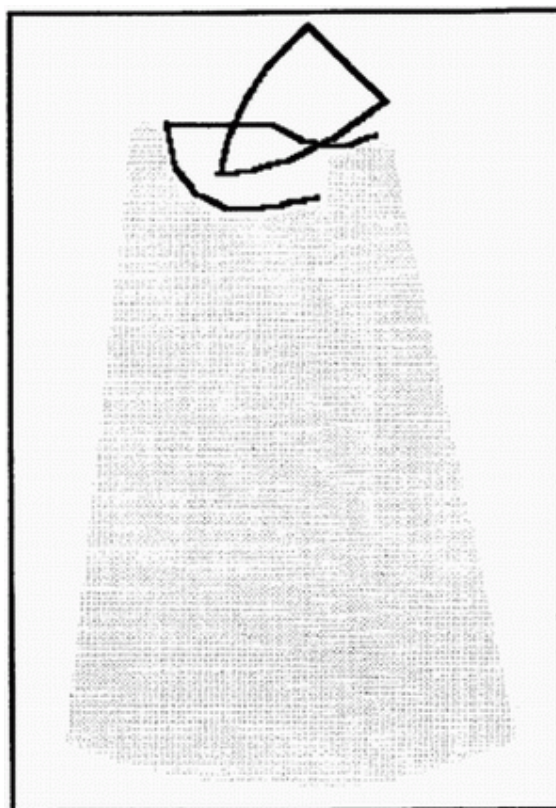
Quando approximate la boa da lasciare a sinistra mure a dritta, restate tutti il più possibile sopravvento. Se "entrate" prima del tempo per cazzare questa o quella scotta, per fare questo o quel lavoro, il vostro povero timoniere farà grande fatica per portare la barca alla poggia. Specialmente se c'è molto vento, dimenticatevi di "rientrare" prima che la barca abbia poggato.

Altro grande aiuto nella manovra deve venire dai tailer, cioè da coloro che regolano le vele. Arrivati in boa, il randista deve mollare la scotta di randa in proporzione all'intensità del vento. La randa infatti dà alla barca una spinta orziera. Specie sulle imbarcazioni a sette ottavi (dove la randa è molto più grande del genoa) è importante lasciare questa vela, così da alleggerire il timone e permettere alla barca di accelerare nella poggia.

Se la randa ha una spinta orziera, il genoa ha una spinta poggiera, è quindi utile che i tailer non laschino più di tanto questa vela, così da aiutare anch'essi il timoniere a non forzare sul timone. Abbiamo altri due vantaggi nel non mollare la scotta del genoa: 1- permettiamo allo spi di venire issato senza ostacoli, infatti la scotta dello spi non si incattiva sotto la base del genoa che sporge dalla battagliola; 2- aiutiamo gli uomini di prua a non doversi sporgere dalla battagliola per ammainare e piegare il genoa una volta issato lo spinnaker. Con poco vento conviene non poggiare troppo rapidamente intorno alla boa, ma mantenere pressione nelle vele. Infatti il vento apparente poggiando andrà a diminuire, ed eseguendo questa manovra troppo repentinamente ci troveremo con le vele, per via della velocità della barca, gonfie al contrario.

\* La copertura

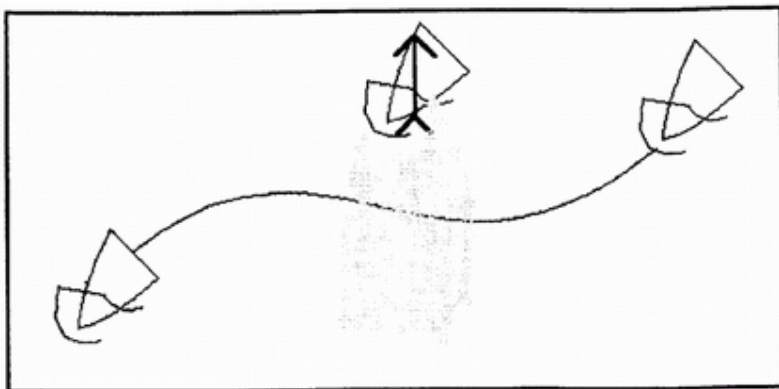




Nella parte precedente abbiamo parlato delle diverse manovre possibili e consigliabili da effettuare sulla boa al vento. Ora che abbiamo issato il nostro spinnaker, dobbiamo ragionare sulla migliore tattica per il lato di poppa.

La prima cosa è sicuramente quella di difenderci o attaccare, l'avversario più vicino. In questo lato del percorso usiamo lo spinnaker che è una vela che crea un grande cono d'ombra. E' importante usare questo cono d'ombra per frenare il nostro avversario, ma dobbiamo stare attenti a non farci coprire. Il cono d'ombra si estende dalla barca per circa dieci lunghezze. Questa zona di aria disturbata è minore con vento forte e molto più ampia con aria leggera. Mentre con vento forte possiamo cercare di passare a quattro-cinque lunghezze dal nostro avversario, con aria leggera rischiamo di trovare la zona disturbata anche a venti lunghezze.

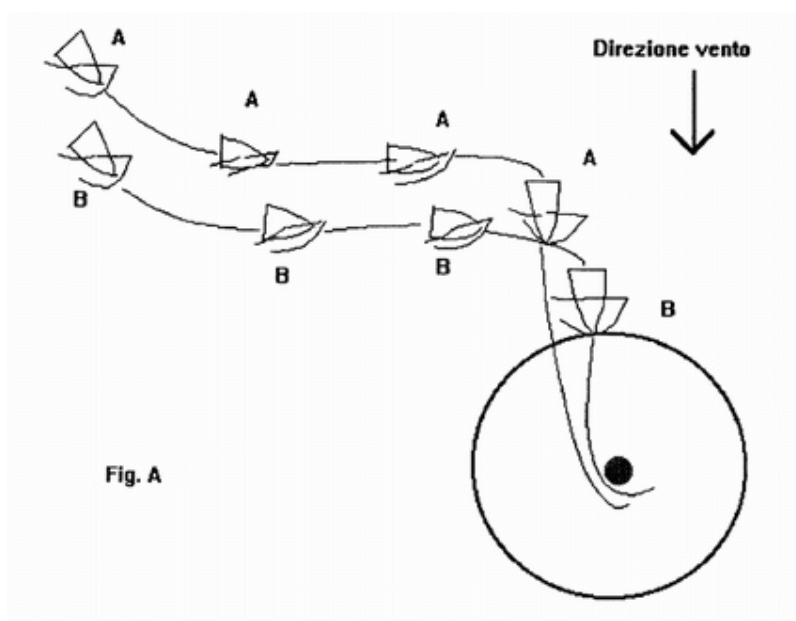
Se dobbiamo passare sottovento ad un avversario, ricordiamo che il nostro vento non sarà disturbato fino a quando il nostro segnamento in testa d'albero non punterà in direzione dell'altra barca. In questo momento saremo nel cono d'ombra del nostro avversario. Bisognerà allora orzare così da spostare la direzione del nostro vento apparente. Orzando acquisteremo anche una maggiore velocità che ci permetterà di uscire rapidamente dal cono d'ombra. Solo quando avremo aria libera dalla prua del nostro avversario potremo ripoggiare.



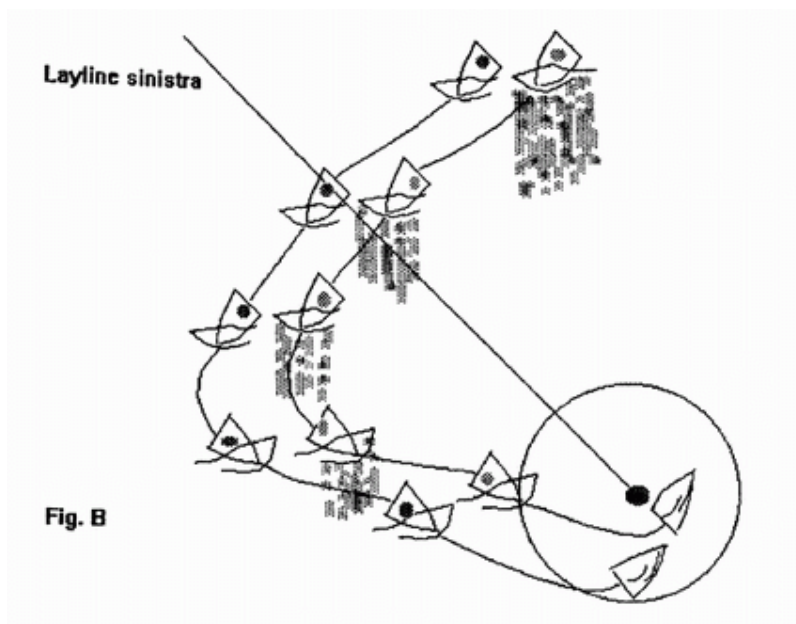
Nell'avvicinarsi alla boa di poppa, dobbiamo pensare a conquistarci un "interno" in boa.

Se ci stiamo avvicinando alla boa di poppa mure a sinistra e abbiamo l'avversario che vuole conquistare un interno, dobbiamo cercare di spingerlo verso la sinistra della boa e poggiare solo quando saremo in

prossimità delle due lunghezze dalla boa, quando poggiando saremo in grado di rompere l'ingaggio e non cedere l'interno al nostro avversario.



Se invece siamo mure a dritta e ci troviamo nella situazione della figura "B" dobbiamo cercare di spingere il nostro avversario oltre la layline sinistra. Quando stramberemo ci troveremo interni e in posizione di vantaggio.

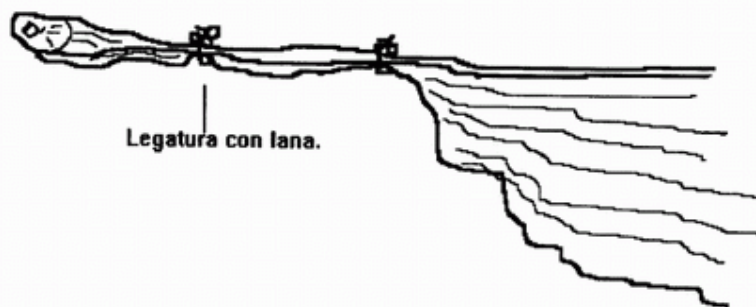


Quando issiamo lo spinnaker, è importante riuscire a cazzare il braccio almeno fino alla varea, riuscire a issare la drizza fino in testa d'albero, prima che la vela si gonfi. Se infatti la vela si gonfia prima, sarà molto difficile per il drizzista finire di issarla. Per aiutarci in questa manovra (soprattutto quando c'è molto vento) è importante "giuncare" lo spinnaker.

\* Come giuncare lo spinnaker

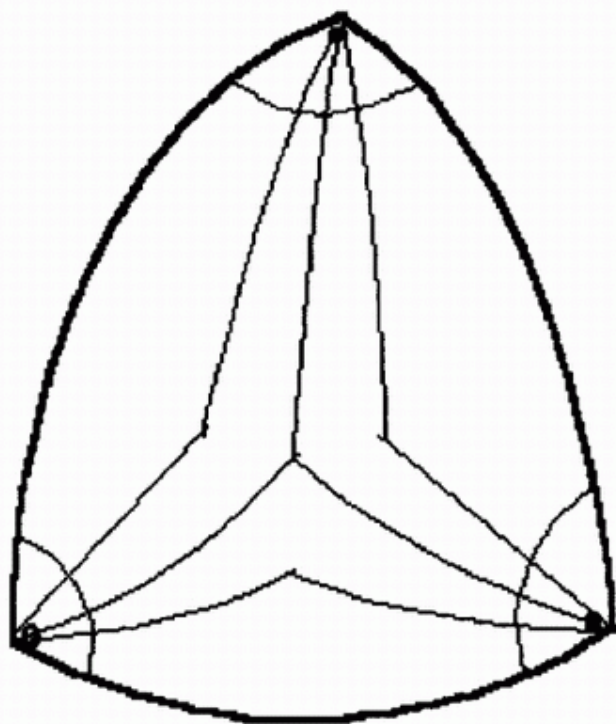
Lo spinnaker può essere giuncato con la lana o con gli elastici. Se intendiamo prepararlo con la lana, prendiamo lo spinnaker dall'anello di drizza, lo tendiamo e arrotoliamo il tessuto dal basso fino ad arrivare in prossimità delle due balumine tenute vicine. Poi lo leghiamo stringendo un filo di lana ogni metro e mezzo circa.

**Punto di drizza**



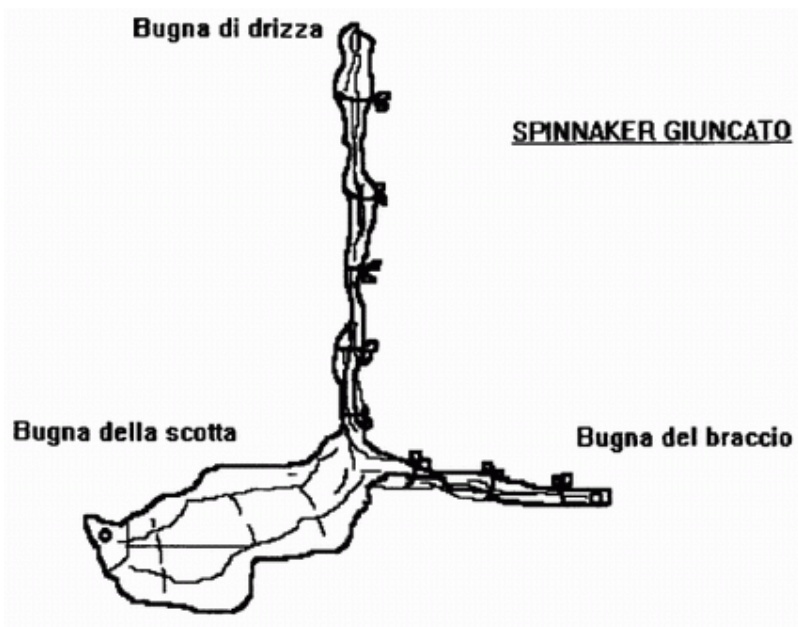
Così facendo giunghiamo fino a dove s'intersecano le bisettrici delle tre bugne. A questo punto ripetiamo lo stesso lavoro partendo dalla bugna del braccio. Avremo lo spinnaker giuncato sia sulla drizza che sul braccio: proprio sui due punti che esporremo al vento all'inizio della manovra in boa.

**Bugna di drizza**



**Bugna di scotta**

**Bugna di braccio**

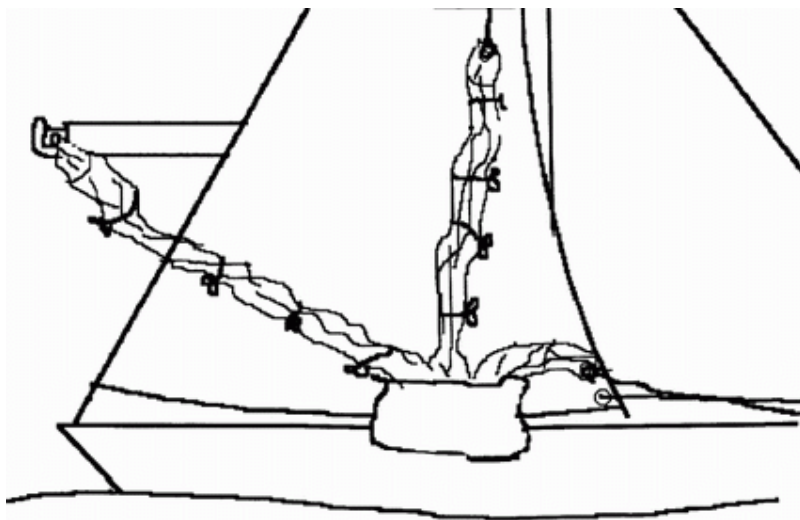


Con la giuncatura non corriamo il pericolo che il braccio prenda vento e trascini lo spinnaker in acqua, né che si gonfi prima di arrivare in testa d'albero, rallentando quindi enormemente la manovra con grandi rischi di pericolose rollate.

Terminato di giuncare lo spinnaker, possiamo riporlo nel sacco legando le tre bugne tra loro (con quella della drizza al centro) così da non rischiare di attaccare una delle manovre correnti alla bugna sbagliata.

Ricordate che solo il braccio è giuncato: è quindi importante attaccare il braccio alla bugna giusta.

Possiamo ora manovrare in boa supponendo di voler eseguire una issata normale o "Bear away set" (vista nel numero di marzo.) Avvicinandoci alla boa sulla lay line di dritta possiamo mettere a segno il tangone, e quindi, attaccato lo spinnaker, possiamo cazzare il braccio fino a portare la bugna alla varea, cominciando ad issare la drizza ancora prima di aver raggiunto la boa. Dopo aver poggiato intorno alla boa, basterà cazzare la scotta per far rompere le legature di lana e far gonfiare lo spinnaker solo quando lo desideriamo.

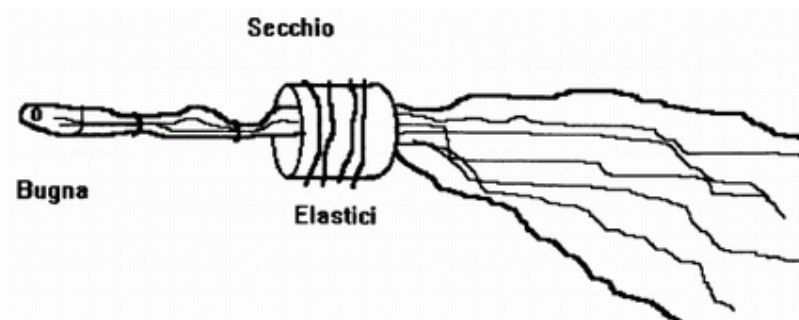


Un altro consiglio. Quando poggiate alla boa di bolina con vento forte, lasciate completamente la scotta di randa, e non lasciate molto la scotta del genoa. Infatti mentre la randa dà una spinta orziera, la vela di prua dà una spinta poggiera alla barca. Non mollando troppo la scotta del genoa, facilitiamo inoltre il compito degli uomini di prua che devono ammainare la vela.

Avere lo spinnaker giuncato può rivelarsi fondamentale per uscire a massima velocità da un'issata dopo aver strambato in boa (Jibe set). In questo tipo di manovra possiamo issare completamente lo spi ancor prima di aver strambato il genoa. Infatti la vela giuncata resterà appesa alla drizza, e si gonfierà solo quando romperemo le giuncature cazzando la scotta.

La giuncatura può essere eseguita anche con elastici. In questo caso è necessario un secchio al quale avremo tagliato via il fondo. Dopo aver posizionato gli elastici intorno al secchio, infileremo nel secchio la

bugna che vogliamo giuncare e ad ogni metro circa sfileremo un elastico dal secchio che serrerà lo spinnaker.



Se avete giuncato tutti i vostri spinnaker e il vento alla boa è leggero, mentre issate ricordatevi di rompere parte delle giuncature. Il vento debole potrebbe infatti non dare abbastanza pressione per rompere le legature, e potreste rimanere con lo spi in testa d'albero sì, ma chiuso.

#### \* Velocità target

La velocità target è la velocità ottimale che dovremmo raggiungere o mantenere durante la nostra navigazione. Ogni imbarcazione ha una sua velocità target. Questo numero ideale non sarà mai lo stesso. Infatti cambierà a secondo dell'andatura, dell'intensità del vento, dello stato del mare, di come abbiamo regolato le vele, di come il nostro timoniere sta portando la barca.

La velocità ottimale la ricaviamo dal computer che con un suo programma che analizza l'intensità e l'angolo del vento sulle vele, la resistenza dello scafo nell'acqua e una infinità di misure progettuali ci estrapola i VPP (Velocity Prediction Program). Il computer, calcolando tutti i VPP ci fornisce un grafico chiamato diagramma polare.

Non tutti hanno però gli strumenti di bordo interfacciati con il computer, ne tuffi sanno entrare nei "segreti" del sistema I.M.S. per leggere i loro VPP. A tutti questi regatanti "meno informatici" voglio dare qualche suggerimento per trovare la velocità target.

Ipotizziamo di navigare di bolina stretta paralleli ad una imbarcazione simile alla nostra. Le velocità delle due barche sono le stesse. Se la barca sottovento comincia ad orzare, si avvicinerà all'altra ma perderà velocità. Se poggia invece, aumenterà la sua velocità, ma si allontanerà dall'altra barca e da un'ideale boa al vento. In questo caso la velocità target sarà quella che ci permette di mantenere la stessa velocità dell'altra barca senza perdere acqua ne di sopravvento ne di sottovento.

Le velocità target, se non abbiamo il computer, le conosceremo solo dopo parecchio tempo che navighiamo creandoci una scheda che aggiorneremo di continuo, fino ad ottenere dei numeri che si avvicineranno alla nostra velocità ideale.

Se per esempio, durante tante prove abbiamo notato che con dieci nodi di vento apparente, a 40° di angolo apparente, con mare quasi calmo abbiamo navigato spesso a 6 nodi di velocità, ipotizzeremo che questi 6 nodi, con quel vento, a quell'angolo, con quello stato di mare, saranno la nostra velocità target.

Tutte queste prove e tutti questi numeri li dovremo ottenere per tutte le andature. Ideate per ottenere un buon lavoro è che l'equipaggio sia sempre lo stesso. Conoscerà quindi le giuste regolazioni per ottenere la giusta velocità in quelle determinate condizioni di vento e di mare.

Una volta creata la scheda con le velocità target avremo fatto solo il primo passo. Molto utile, ma solo l'inizio. Dovremo infatti sapere come e quando utilizzare questi numeri.

Negli equipaggi moderni il timoniere che esige il silenzio a bordo, porta la barca, decide la tattica e si preoccupa della regolazione delle vele non esiste più. Il timoniere moderno, è per lo più concentrato a portare la barca con i filetti del genoa, alla massima velocità. Il tattico si preoccupa di guardarsi intorno e decidere quando virare. I regolatori delle vele (sail trimmer) hanno un ruolo chiave nella condotta della barca. Saranno infatti questi che dovranno accorgersi se la velocità target sta diminuendo o aumentando, informare il timoniere, lasciare o cazzare un po' la vela così da permettere al timoniere di poter poggiare o orzare e aumentare o diminuire la velocità. I trimmer ed il timoniere devono essere in continuo contatto tra loro, devono scambiarsi più informazioni possibili. Se per esempio la barca navigando di bolina sta rallentando, il dialogo tra i due sarà del tipo:

- Trimmer: Stiamo rallentando, abbiamo perso un paio di decimi dal target. Dovremmo riaccelerare.
- Timoniere Va bene, poggio un po', lasca In po' di scotta.
- Trimmer: Sto mollando, porto anche un centimetro avanti il punto di scotta. La velocità sta aumentando.

- Timoniere Sì, siamo quasi al target, comincio ad orzare.
- Trimmer: Riporto il punto un po' indietro, cazzo la scotta mentre orzi.
- Timoniere: Okay, siamo al target.

Se invece la velocità sta aumentando:

- Trimmer: Siamo appena sopra target, puoi orzare un po' per perdere velocità.
- Timoniere: Va bene, orzo un po'.
- Trimmer: Vai pure, cazzo la scotta mentre orzi. Porto un centimetro il punto di scotta indietro. La velocità diminuisce.
- Timoniere: Poggio un po'.
- Trimmer: Sto mollando un po' di scotta. Riporto il carrello avanti.
- Timoniere: Siamo al target. Vado di bolina normale.
- Trimmer: Il genoa è ben regolato. Con la velocità che avevamo in più abbiamo guadagnato un po' di sopravvento.

Questo scambio d'informazioni è molto importante, come è importante che il trimmer sappia che in pratica è lui che porta la barca. Se infatti il timoniere è concentrato sui filetti del genoa, ed il trimmer lascia un po' di genoa, il timoniere poggerà e viceversa se cazza il genoa.

Non sempre però, vanno rispettati i target. Se infatti stiamo navigando sottovento a breve distanza da un'altra barca, ci converrà sacrificare un po' di velocità per guadagnare al vento e avvicinarci alla barca sopravvento per costringerla a virare. Se siamo la barca sopravvento, ci converrà guadagnare un po' di velocità sul target per cercare di sopravanzarla e quindi di copirla.

Anche quando navigheremo con lo spinnaker, sarà molto importante che le informazioni tra il trimmer e il timoniere siano continue, è infatti il trimmer, avendo la scotta dello spi in mano, ad accorgersi per primo di un aumento o un calo di vento.

- Trimmer: Siamo due decimi sotto target. C'è poca pressione nello spinnaker. Facciamo un po' di velocità.
- Timoniere: Orzo un po' dimmi quando hai pressione.
- Trimmer: Molla un po' di tangone. La pressione sta aumentando. Ci stiamo riavvicinando al target, puoi ripoggiare un po'.
- Timoniere: Poggio un po'.
- Trimmer: Okay lasco un po' di scotta mentre poggi. Va bene così, questo è un buon angolo, la pressione è buona. La velocità è al target.

Se siamo invece troppo veloci:

- Trimmer: Siamo un po' più veloci del target, c'è buona pressione, perdiamo un po' di velocità poggiando.
- Timoniere: Okay poggio, seguimi lasciando.
- Trimmer: Quadra un po' il tangone. Sto lasciando scotta. La pressione è ancora buona.
- Timoniere: Dimmi quando diminuisce.
- Trimmer: Ora comincia a calare, abbiamo perso anche un po' di velocità. Siamo quasi al target orza un po'.
- Timoniere: Orzo lentamente.
- Trimmer: Molla un po' di tangone. Questo è un buon angolo, la pressione è buona. Siamo al target.

Vi assicuro che questo dialogo tipo non è esagerato. Sia a bordo del Moro di Venezia che in qualunque barca da regata "seria lo scambio d'informazioni è continua Solo così è possibile portare e mantenere la barca alla sua velocità target.