

Terminologia

Nella condotta di una imbarcazione a vela risulta indispensabile la conoscenza di alcuni termini marinareschi, infatti questi termini danno origine ad un linguaggio che se conosciuto risulta semplice ed immediato, mentre se è ignorato rende impossibile la comprensione anche delle cose più semplici.

Qui di seguito sono stati riassunti in tre gruppi i termini di uso più comune la cui conoscenza è indispensabile per chi si vuole avvicinare alla vela.

- 1. Terminologia della attrezzatura di imbarcazioni a vela**
- 2. Terminologia della velatura di imbarcazioni a vela**
- 3. Terminologia nella condotta di imbarcazioni a vela**

1. Terminologia della attrezzatura di imbarcazioni a vela

Vediamo per cominciare alcune definizioni che riguardano lo scafo di qualsiasi imbarcazione:

- **piano diametrale o longitudinale o di simmetria:** e' quel piano che divide la barca nel senso della lunghezza in due parti uguali e simmetriche, la parte dritta e la parte sinistra;
- **piano di deriva:** e' la parte immersa del piano diametrale;
- **sezioni trasversali dello scafo:** sono piani verticali perpendicolari al piano longitudinale;
- **sezione maestra:** e' la sezione trasversale passante per il punto di massima larghezza dello scafo e che divide lo scafo nel senso della

- lunghezza in due parti, la parte prodiera (quella anteriore) e la parte poppiera (quella posteriore);
- **opera viva o carena:** e' la parte immersa dello scafo;
- **opera morta:** e' la parte emersa dello scafo;
- **piano di galleggiamento:** e' il piano orizzontale che divide lo scafo in due parti, l'opera viva e l'opera morta;

L'attrezzatura di una imbarcazione a vela è costituita principalmente dalla **alberatura**, dalle **manovre** e dalla **velatura**, in questo paragrafetto descriveremo l'alberatura e le manovre e nel prossimo la velatura.

Chiaramente le imbarcazioni a vela hanno subito nel corso degli anni grosse evoluzioni e pertanto esistono una molteplicità di tipi diversi di barche a vela con relative attrezzature in relazione alle diverse epoche ed aree geografiche da cui derivano ed alle diverse dimensioni delle imbarcazioni stesse, qui descriveremo solo l'attrezzatura tipica e maggiormente diffusa delle barche moderne da diporto:

- **albero:** e' un'asta verticale che serve per sorreggere le vele;
- **boma:** è un'asta orizzontale che viene incardinata presso la parte poppiera dell'albero;
- **manovra:** è un qualsiasi cavo o sistema funicolare che abbia una sua particolare e definita funzione; le manovre possono essere definite fisse o dormienti e correnti o volanti.

Manovre fisse o dormienti: sono quelle che servono per assicurare l'alberatura allo scafo, sia longitudinalmente che trasversalmente, in particolare abbiamo:

- **sartie o sartiame:** sono cavi, spesso di acciaio, disposti trasversalmente e che servono a sostenere l'albero;

- **stragli:** sono cavi, spesso di acciaio, disposti longitudinalmente e che servono a sostenere l'albero; si parla anche di strallo di prora e strallo di poppa quest'ultimo spesso chiamato patarazzo.

Manovre correnti o volanti: sono quelle che servono per issare le vele, per orientarle, per ridurre la loro superficie, in particolare abbiamo:

- **amantiglio:** è un cavo che sostiene e regola l'altezza del boma;
- **drizze:** sono cavi che servono per issare le vele;
- **scotte:** sono cavi che servono per orientare e distendere le vele;
- **mure:** sono cavi che fissano all'albero o allo straglio l'angolo inferiore prodiero delle vele;
- **terzaroli:** sono cavi che servono per ridurre la superficie della vela; si dice che la vela viene terzarolata dando una o più mani di terzaroli, si effettua questa manovra quando il vento è troppo sostenuto e quindi la superficie della velatura è troppo grande;
- **borose:** sono cavi che fissano al boma l'angolo poppiero della randa terzarolata;
- **matafioni:** sono cimette che servono per allacciare al boma la randa terzarolata;
- **caricabasso:** è un cavo che serve per abbassare l'estremità prodiera del boma e quindi per smagrire la randa;
- **vang:** è un cavo che serve per impedire che il boma si sollevi e quindi cazzandolo (tirando) si smagrisce la randa;

2. Terminologia della velatura di imbarcazioni a vela

Nelle barche a vela la forza propulsiva è fornita dal vento ed è la vela che trasforma l'energia del vento in forza di propulsione. La vela può funzionare in due modi: come una superficie su cui il vento esercita la

sua spinta, oppure come un profilo alare su cui il flusso del vento produce un effetto di portanza. La portanza è quella forza che si genera quando un flusso di aria od acqua investe un profilo alare. E' la forza che permette agli aerei di sollevarsi dal suolo quando, muovendosi ad una certa velocità, le loro ali sono investite dal flusso di aria prodotto dal movimento. Su una vela orientata opportunamente in presenza di vento si genera questa forza che è possibile scomporre in due componenti di cui una diretta longitudinalmente che fa avanzare la barca e l'altra trasversalmente.

Le vele che funzionano meglio come profilo alare generando l'effetto di portanza sono le cosiddette vele di taglio a cui appartengono le vele latine o la vela Marconi, i fiocchi, le vele auriche, ecc.. Questi tipi di vele lavorano bene con venti che formano con la prua angoli anche minori o uguali a 90 gradi (andatura di bolina) e quindi permettono di procedere anche controvento, come vedremo in seguito, seguendo un percorso a zig-zag (bordeggio).

Le vele che invece funzionano con la spinta del vento sono le vele quadre come quelle con cui erano armati i vecchi velieri, oppure come lo spinnaker delle moderne imbarcazioni, quindi queste vele funzionano bene quando il vento investe l'imbarcazione provenendo da una direzione prossima alla poppa (andatura in poppa o lasco e gran lasco).

Diamo la descrizione delle vele con cui e' piu' comunemente armata una imbarcazione da diporto:

- **vela Marconi o randa:** questa vela ha la forma approssimativa di un triangolo rettangolo ed ha un cateto, quello maggiore inferito all'albero che la sostiene verticalmente e l'altro la base, fissato al boma, u'asta collegata all'albero disposta orizzontalmente che oltre a regolare la

forma della vela permette di regolare la sua angolatura rispetto alla direzione di provenienza del vento.

Vediamo le definizioni di alcune delle vele più diffuse:

- **fiocco:** e' una vela triangolare inferita allo strallo;
- **genoa:** e' simile ad un fiocco ma di dimensioni maggiori;
- **tormentina:** e' simile ad un fiocco ma di dimensioni minori, viene usato generalmente in condizioni di tempo duro;
- **spinnaker o spi:** e' una vela a forma di triangolo sferico isoscele con la base che fa da linea di scotta ed i lati uguali alle cadute;
- **vela latina:** è una vela triangolare, il suo lato di inferitura è fissato ad un'asta detta antenna e sorretta dall'albero;
- **vele auriche:** sono di forma trapezoidale, vengono distese mediante due aste situate a poppavia dell'albero: la superiore e' detta picco ed e' inclinata, mentre l'inferiore, orizzontale, e' il boma; in qualche imbarcazione tra il picco e l'albero vi e' un'altra vela triangolare superiormente alla precedente ed e' chiamata controranda; la vela Marconi che e' stata descritta precedentemente e' derivata dalla vela aurica, altre vele auriche sono le vele al terzo, al quarto e a tarchia;
- **vela quadra:** ha la forma di un trapezio o di un rettangolo ed e' sostenuta da un pennone orizzontale incrociato all'albero verticale.

Nella figura in allegato vediamo in particolare la terminologia della vela Marconi e del fiocco che rappresentano l'armamento più diffuso delle moderne imbarcazioni da diporto denominato sloop.

3. Terminologia nella condotta di imbarcazioni a vela

Vediamo ora la terminologia usata nella condotta di una imbarcazione a vela descrivendo in tal modo alcune delle manovre più comuni.

Come è ovvio aspettarsi, nella conduzione di una barca a vela la cosa a cui bisogna porre la massima attenzione in ogni momento è il vento. E' necessario sapere in ogni momento da dove proviene, quale è l'angolo che esso forma con la barca o meglio con il suo asse longitudinale, quale è l'angolo con cui investe le vele e, guardando l'aspetto del mare in lontananza o altre barche distanti da noi bisogna prevedere se in altre aree il vento è più o meno forte relativamente all'area in cui ci troviamo noi.

Le seguenti definizioni riguardano appunto l'angolo formato tra la direzione di avanzamento della barca e la direzione del vento:

- **andature:** è una espressione usata per indicare la direzione di avanzamento della imbarcazione rispetto alla direzione di provenienza del vento; in altri termini indica l'angolo formato tra la direzione di avanzamento della barca e la direzione di provenienza del vento. A seconda della grandezza di questo angolo le andature assumono diverse denominazioni, infatti si parla di:
- **andatura di bolina o semplicemente bolina** quando quest'angolo è minore di 90° ;
- **andatura portante:** quando quest'angolo è uguale o maggiore di 90° ;
- **andatura in poppa o in fil di ruota** quando quest'angolo è prossimo ai 180° .

Aggiungiamo inoltre che l'andatura di bolina si suddivide ancora, sempre in relazione all'ampiezza dell'angolo formato tra la direzione di avanzamento della barca e la direzione di provenienza del vento, in bolina stretta, bolina e bolina larga. Mentre l'andatura portante si suddivide in traverso, lasco e gran lasco quando l'angolo di cui parliamo è rispettivamente uguale a 90° o maggiore di 90° .

- **settore di bordeggio o impossibile o settore di sopravento:** è quell'angolo formato tra la bolina stretta a dritta e a sinistra; è il settore in cui l'imbarcazione non può procedere poichè il vento non produce alcun effetto propulsivo sulle vele (vedi figura allegata).

- **orzare:** è la manovra che porta la prua dell'imbarcazione verso la direzione da cui spira il vento;
- **puggiare o poggiare:** è la manovra contraria all'orzata, infatti porta l'imbarcazione ad allontanare la prua dalla direzione da cui spira il vento;

Diamo ancora altre definizioni con la descrizione di alcune delle principali manovre la cui comprensione sarà completata nella esecuzione pratica in mare:

- **mura a dritta:** quando si naviga con il vento che investe l'imbarcazione sul lato dritto.
- **mura a sinistra:** quando si naviga con il vento che investe l'imbarcazione sul lato sinistro;
- **virare:** è quella manovra che porta ad un cambio di mura, la si effettua orzando fino a raggiungere con la prua la direzione di provenienza del vento, superandola e puggiando successivamente fino a raggiungere l'andatura desiderata, si dice anche virare in prua;
- **abbattere o strambare:** è quella manovra che porta ad un cambio di mura, la si effettua puggiando fino a portare la poppa al vento e orzando successivamente fino a raggiungere l'andatura desiderata, si dice anche virare in poppa;
- **fileggiare:** è il movimento delle vele quando sbattono senza alcun effetto propulsivo come una bandiera al vento, le vele fileggiano quando si ha la prua al vento o si entra nel settore impossibile o si lasciano completamente le scotte;
- **far portare le vele:** orientare le vele in modo da avere un effetto propulsivo;
- **cazzare o bordare una vela:** diminuire l'angolo tra la superficie della vela e il piano diametrale dell'imbarcazione, lo si effettua cazzando (tirando) la scotta;

- **vele al collo:** quando le vele sono esposte al vento in modo da avere un effetto negativo per la propulsione (moto retrogrado);
- **terzarolare una vela:** ridurre la superficie della vela in modo da diminuire la parte esposta al vento;
- **filare la scotta:** allascare la scotta della vela in modo da allontanare quest'ultima dal piano diametrale;
- **scarroccio:** è il movimento di un qualsiasi galleggiante causato dall'azione del vento;
- **deriva:** è il movimento di un qualsiasi galleggiante causato dall'azione della corrente sulla parte immersa di questo; oppure indica una parte costruttiva delle imbarcazioni a vela simile ad una pinna, posta nel piano diametrale e che ha lo scopo di contrastare le forze che agiscono trasversalmente all'imbarcazione (scarroccio e deriva);
- **centro velico:** è il punto di applicazione della risultante delle forze che il vento esercita sulla vela;
- **piano di deriva:** è la proiezione della superficie immersa della carena sul piano diametrale;
- **centro di deriva:** è il centro di figura del piano di deriva;
- **equilibrio velico:** è una espressione usata per indicare una corretta dislocazione delle vele e quindi una corretta posizione reciproca tra il centro velico e il centro di deriva; quando c'è equilibrio velico la barca nel suo procedere non mostra tendenze orziere o puggiere e ciò accade quando il centro velico e il centro di deriva si trovano sulla stessa verticale (la barca risulta orziera quando il centro velico è posizionato a poppavia del centro di deriva, è puggiera nel caso opposto);
- **vento reale:** è il vento effettivo quello di cui si parla comunemente, osservabile e misurabile da un osservatore fermo;
- **vento di avanzamento:** è il vento osservabile e misurabile da un osservatore in movimento e prodotto dal solo movimento in assenza di

vento reale, pertanto è uguale in intensità alla velocità dell'osservatore ed ha la direzione opposta al movimento;

- **vento apparente** è il vento osservabile e misurabile da un osservatore in movimento, è prodotto dalla somma del vento reale e del vento di avanzamento ed è uguale, in intensità e direzione, alla loro somma vettoriale.

4. Forze prodotte dalla vela sulla barca

Lo scopo di questo paragrafetto è solo quello di fornire un minimo di elementi per poter trovare una spiegazione al comportamento della barca sotto l'effetto della vela. Pertanto non vuole assolutamente essere una trattazione esauriente ed approfondita dell'argomento poichè ciò non rientrerebbe nello scopo di questi appunti che sono diretti all'iniziazione per la vela.

Come è noto una vela, se ben orientata rispetto alla direzione di provenienza del vento, produce come primo effetto quello di far avanzare la barca, ma a nessuno sfugge che una barca sotto vela avanza con un sensibile sbandamento dalla parte opposta al lato da cui proviene il vento, ci sono però anche altri effetti prodotti da una vela che sono meno evidenti, pertanto, senza addentrarci in considerazioni di carattere tecnico, vediamo in dettaglio quali sono:

1. propulsione
2. sbandamento
3. scarroccio
4. orzata o puggiata
5. immersione della prora o della poppa

Per capire quali sono le forze che causano questi effetti è necessario considerare e tener presente due punti che giocano un ruolo essenziale e che abbiamo già definito:

il centro di deriva: è il centro di figura del piano di deriva;

il centro velico: è il punto di applicazione della risultante delle forze che il vento esercita sulla vela.

Vediamo quali sono le forze in gioco su una barca a vela sotto l'azione del vento. Per semplicità consideriamo solo la randa, su di essa l'azione del vento crea una forza che come abbiamo detto viene chiamata portanza e che possiamo considerare applicata nel centro velico e diretta verso prora dalla parte sottovento. Possiamo scomporre questa forza in due componenti di cui una diretta lungo l'asse longitudinale della barca verso prora e l'altra trasversale alla prima diretta verso la parte opposta da cui proviene il vento.

La prima forza diretta longitudinalmente produce:

1. la propulsione
2. una immersione della prora tanto maggiore quanto maggiore è l'altezza del centro velico sul centro di deriva
3. una orzata tanto maggiore quanto maggiore è la distanza del centro velico dal piano diametrale.

La seconda forza, quella trasversale provoca:

1. lo scarroccio
2. uno sbandamento tanto maggiore quanto maggiore è l'altezza del centro velico sul centro di deriva
3. una orzata tanto maggiore quanto maggiore è la distanza longitudinale fra il centro velico e il centro di deriva.

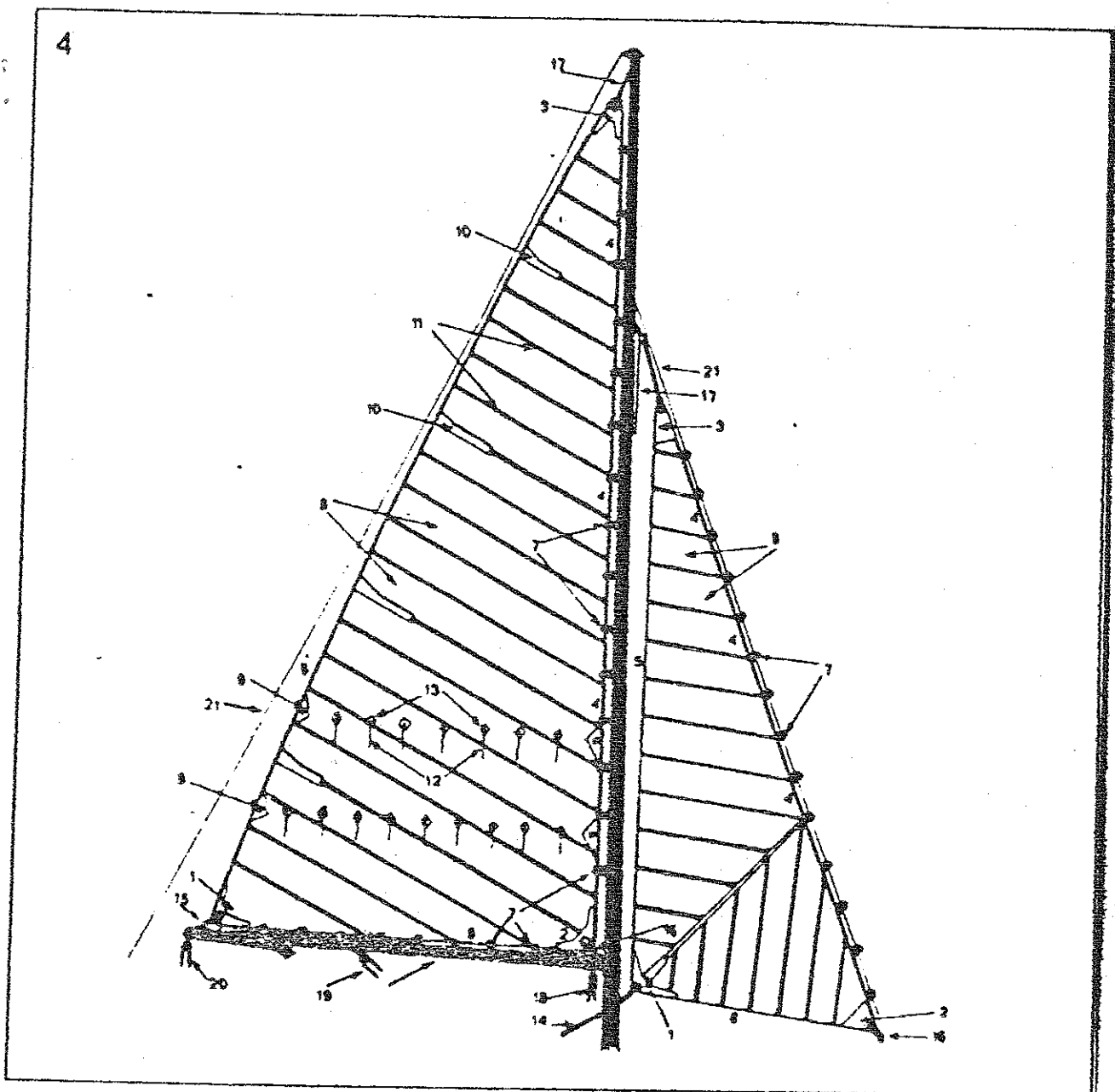


Fig. 4 - Il fiocco, la randa Marconi e le loro manovre: 1. angolo di bugna o di scotta; 2. angolo di mura; 3. angolo di penna; 4. lato d'inferitura o antennale; 5. caduta poppiera o balumina; 6. base o piede o bordame o linea di scotta; 7. garrocci; 8. ferzi; 9. occhiello o bugna per borosa di terzarolo; 10. guaina o tasca per stecca; 11. cuciture dei ferzi; 12. matafioni di terzarolo; 13. rinforzo occhiello o bugna del matafione di terzarolo; 14. scotta del fiocco; 15. borosa di scotta della randa; 16. mura; 17. drizza; 18. caricabasso; 19. vang o ritenuta del boma; 20. scotta della randa; 21. straglio.

¹ I garrocci del tipo a gancio con molla sono indicati anche come *moschettoni*.

