



principi di nautica

barca a vela

Foto: Samuele Silva - <http://www.samuelesilva.net/>

Fonti consultate: wikipedia.org - nautica.it

< cle @ virgo.org >

La barca a vela - introduzione

La barca a vela è un tipo di imbarcazione la cui propulsione è affidata prioritariamente allo sfruttamento del vento e in cui il motore riveste solo un'azione di supporto specialmente nelle manovre in porto.

La vecchia legislazione definiva imbarcazione a vela con motore ausiliario le unità da diporto munite di motore (entro o fuori bordo) con potenza di cv. inferiore al 50% della superficie velica (es. superficie velica 80 mtq, potenza massima 40 cv).

Le unità con potenza maggiore sono definite motorsailer, in questo tipo di imbarcazione si affida alle vele un ruolo secondario.

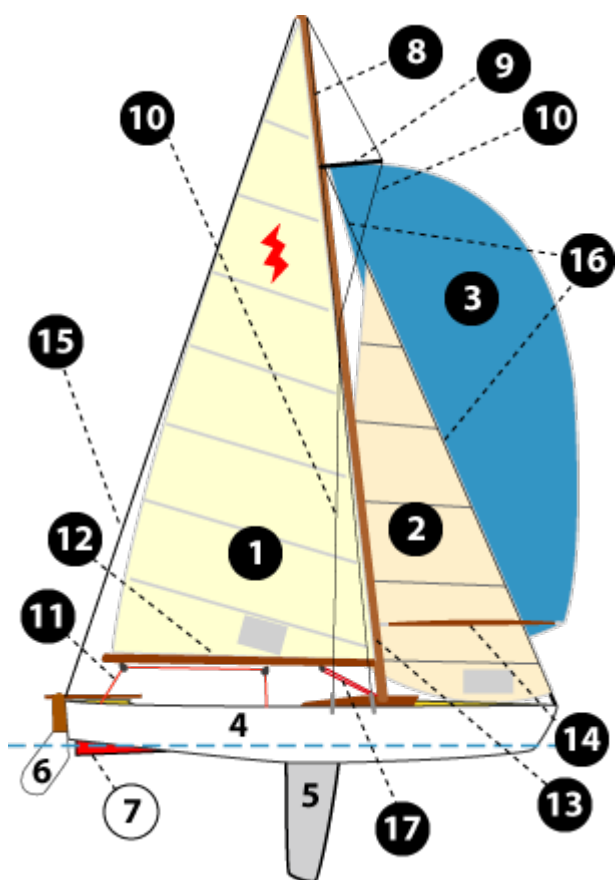
Le barche a vela si possono distinguere in **derive**: piccole barche, normalmente sotto i 5-6 metri, non abitabili, senza motore, destinate ad un uso sportivo o a brevi escursioni e **barche a chiglia**: ovvero barche dotate di una chiglia appesantita (o bulbo) ed in genere attrezzate per una permanenza più lunga (ad esempio con spazi per cucinare, dormire, bagni, ecc.) e navigazioni a più ampio raggio.

Le barche a vela possono essere *monoscafo* o *multiscafo*.
Se a due scafi vengono definite *catamarani*, se a tre scafi *trimarani*.

Una barca a vela si compone di numerose parti.

Tra le principali:

- 1 - randa
- 2 - fiocco
- 3 - spinnaker
- 4 - scafo
- 5 - deriva
- 6 - timone
- 7 - skeg
- 8 - albero
- 9 - crocette
- 10 - sartie
- 11 - scotta della randa
- 12 - boma
- 13 - albero
- 14 - tangone
- 15 - paterazzo
- 16 - strallo
- 17 - vang



La deriva – generalità e approfondimenti

Nell'ambito del velismo, viene chiamato **deriva** un *gruppo eterogeneo di imbarcazioni di piccole dimensioni, non cabinate, spesso utilizzate come primo approccio alla vela*. Queste imbarcazioni hanno in comune il fatto di avere una deriva mobile, da cui il nome.

Il termine deriva è comunque esteso anche a *barche a vela di piccole dimensioni che non hanno la deriva mobile* (ad esempio, la Star).

Esistono poi le **derive olimpiche**, che sono le *barche a vela con cui vengono svolte le regate delle Olimpiadi*.

Tra le principali derivate olimpiche (che possono cambiare nelle diverse Olimpiadi), troviamo tra quelle maschili: la Star, l'*Yngling*, il *Tornado* (catamarano), il *Laser*, il *Finn*, il 470 e il 49er; tra quelle femminili: il 470.



Yngling



Finn

Una delle peculiarità delle derivate è il fatto di essere molto leggere, perciò spesso l'equipaggio (che per questo tipo di imbarcazioni raramente supera i due elementi, ovvero prodiere e timoniere) deve spostare il proprio peso (*sopravvento* o *sottovento*) in base alle andature ed alla forza del vento.

Questo fa sì che le derivate siano di fatto una buona scuola, se non un passaggio obbligato, per ogni buon velista; è infatti su queste barche che si impara a "sentire" le reazioni che lo scafo può avere e ad ostacolarle o assecondarle a seconda del caso.

I primordi

La necessità di piccole imbarcazioni utilizzabili per il trasporto delle merci da e verso le imbarcazioni in rada nei porti è sempre esistita. Assieme ad altre imbarcazioni da lavoro come pescherecci e barche da trasporto leggero, le piccole barche sono sempre state in evidenza. *Carlo II di Inghilterra* ricevette in regalo una barca a vela quando tornò in Inghilterra dal suo esilio nel XVII secolo; era solito usarla per diletto e competizione.

Verso la fine del XIX secolo, in molti iniziarono ad usare le derivate per sport e diletto. L'industria diportista di imbarcazioni più grandi si sviluppò separatamente e si tradussero in quelli che sono gli yacht di oggi. Ci furono, tuttavia, diverse contaminazioni e molti progetti per le derivate adottarono soluzioni più convenienti.

Scafi plananti e trapezi

Lo sviluppo delle derive fu aiutato all'inizio del XX secolo dalla *Uffa Fox* (1898 - 1972), un cantiere inglese fondato da un vero amante della vela.

Sviluppò e contribuì a molti progetti di derive che resistettero anche a distanza di un secolo: l'*Albacore*, l'*International 14*, il *Firefly* ed il *Flying Fifteen*.



Airborne Lifeboat

Introdusse, altresì, l'avanzamento tecnologico più importante dal punto di vista degli scafi: gli scafi plananti. Questi permettevano di superare i limiti di velocità imposti dai disegni degli scafi delle vecchie derive.

In effetti permettevano di planare sull'onda generata dalla barca stessa, portando l'opera viva da uno stato idrostatico ad uno stato idrodinamico (*planata*). Questo riduceva, di fatto, la superficie dell'opera viva immersa, l'attrito (proprio perché la parte dello scafo immersa era minore) ed il dislocamento (la quantità di acqua spostata da uno scafo). La potenza data dalle vele, quindi, trovava meno resistenza, dando alla barca una velocità assai superiore.

Un'altra importante novità fu introdotta negli anni '30, quando vide la luce il *trapezio*. Questo infatti permetteva di usare il peso dell'equipaggio in maniera ottimale, grazie al fatto di essere appesi al di fuori della barca ad un gancio fissato all'albero. Il risultato fu quello di mantenere la barca più dritta in maniera da permettere alle vele di scaricare il massimo della loro potenza sullo scafo.

L'adozione del trapezio in una gara ufficiale avvenne per la prima volta nel 1934 sullo scafo **Vagabond** timonato da *Peter Scott* (figlio del famoso Robert Falcon Scott) e *John Winter*. Il proprietario della barca, Beecher Moore, del Thames Sailing Club, lavorò per affinare la tecnica.

Il *Vagabond* vinse spettacolarmente con un distacco di ben quattro minuti.



Vagabond

Purtroppo quest'innovazione venne accantonata e fu poco sviluppata fino a quando non venne reintrodotta nelle classi *Osprey* e *505* nel 1954 da John Westell sul *505* e sul *Flying Dutchman* nel 1952.



Osprey



505

Dopo la seconda guerra mondiale

Durante la Seconda Guerra Mondiale il compensato divenne il materiale di maggiore utilizzo nel campo aeronautico.

Dopo la guerra, l'industria del compensato venne riadattata per costruire derive.

Due metodi principali vennero adottati: tasselli e colla e legno sagomato.

Jack Holt disegnò molte derive in maniera che potessero essere montate da casalinghi tuttofare usando queste tecniche. Il *Mirror* venne costruito quasi esclusivamente con questa tecnica.

Un esempio di deriva in compensato e pannelli di legno è invece l'*Heron*.



Mirror

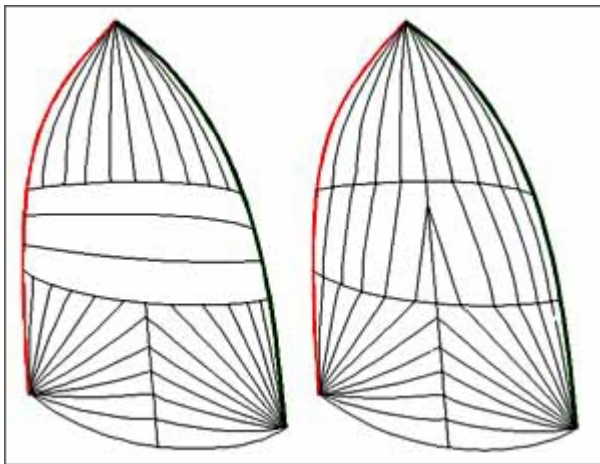


Heron

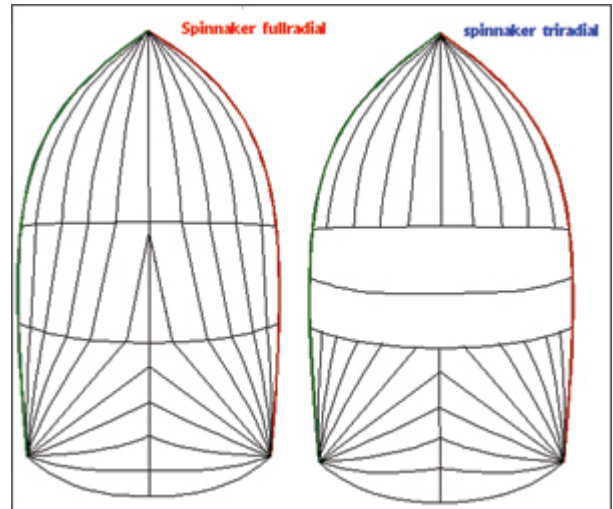
Sviluppi moderni

All'inizio del XXI secolo, le derive godono di uno sviluppo sportivo eccezionale. Stanno perdendo la fama di sport esclusivo.

Questo grazie all'adozione di disegni più moderni e materiali che rendono gli scafi più leggeri (fibra di vetro, schiume espanse, ecc. che eliminano l'annoso problema della manutenzione che richiedono gli scafi in legno), materiali per le vele più economici, barche più facilmente trasportabili, e vele dal taglio più semplice come il *gennaker* anziché il più complesso cugino *spinnaker*.



Gennaker



Spinnaker

Vento e velocità

La ricerca del miglioramento del record di velocità a vela è un'attività economica molto sviluppata; ad oggi il record è detenuto dal noto windsurfer *Finian Maynard* ed è di 46 nodi.



per la conversione: 1 nodo = 1852 m/h = 1852/3600 m/s

A questo proposito, si può notare come alcune barche a vela ad alte prestazioni possano veleggiare più velocemente del vento; questa apparente contraddizione deriva dalla definizione adottata per la velocità del vento.

Nella pratica velica se ne distinguono infatti tre modalità di misura diverse:

vento relativo

lo spostamento apparente dell'aria che si avverte mentre ci si muove (ad es. il vento che si avverte andando in bicicletta in una giornata priva di vento vero)

vento reale

il vento che si può calcolare con un anemometro stando fermi

vento apparente

la misura risultante dal vettore somma dei due venti precedenti, e che si avverte su un'imbarcazione durante la navigazione

Poiché le barche veleggiano nel vento apparente, è possibile viaggiare più velocemente del vento percepito dall'anemometro, senza ovviamente poter superare il valore del vento apparente.

Tipi di derive

Skiff

Sono generalmente le derive più veloci.

Le tavole sono piatte ed hanno uno scafo molto sottile e sono progettate per planare e supportare l'equipaggio al trapezio anche in condizioni di vento esiguo.

Dispongono di una *velatura piuttosto grande* che può arrivare ad includere gennaker o spinnaker asimetrici.

Il *18ft Australian*, il cui equipaggio conta tre persone, ne è un esempio.

Un altro è il *Musto Skiff*, un singolo.



18ft Australian



Musto Skiff

Derive ad alte prestazioni

Sono derive veloci e potenti, progettate per regatare ai giochi olimpici.

Esempi di questa categoria sono il *Flying Dutchman*, il 505, il *Fireball*, l'*Osprey*, il *Javelin* ed il 470.

Sono tutte barche plananti (potenzialmente anche nelle andature di bolina), possiedono un trapezio e spinnaker simmetrici.



Flying Dutchman



Fireball

Derive da crociera

Sono progettate per le famiglie e sono abitualmente più stabili di quelle ad alte prestazioni grazie ad uno scafo più piatto, un dislocamento più significativo ed una superficie velica ridotta.

Esempi di questo tipo di derive sono il *Wayfarer*, il *Mirror*, il *Laser Stratos* ed il *Laser 16*.



Wayfarer



Laser Stratos

Catamarani

Queste famose derive sono veloci, hanno alberi alti e doppio scafo.

Esempi significativi di questa categoria di derive sono l'*Hobie Cat* ed il *Tornado*; quest'ultimo è un catamarano ad alte prestazioni di classe olimpica.

Derive da competizione

Sotto questa definizione ricadono molte derive.

Molti sportivi viaggiano con le proprie imbarcazioni per eventi di rilievo internazionale come quelli che si disputano sul Lago di Garda. Il *Laser*, il *Laser Radial* ed il *Laser 4.7* sono varianti della medesima famosissima barca, un singolo la cui combinazione tra semplicità, portabilità e prestazioni ha dato molta fortuna alle derive in generale.

Altre due importanti classi da menzionare, molto utilizzate nelle scuole di vela, sono il *420* ed il *Flying Junior*.



420



Flying Junior

Prototipi

Molte derive hanno uno scafo ed una struttura ben definiti ed i cambiamenti apportati sono molto rari. Tuttavia alcune classi possono competere grazie a regole e misurazioni meno rigidi. Questo incoraggia la sperimentazione che spesso è mirata all'innovazione di tecniche e modelli di costruzione.

Esempi di questa tipologia di derive sono il *18ft Australiano* e l'*International 14*.

Le imbarcazioni che non ricadono in questa definizione sono solitamente chiamate monotipi o (nel suo termine inglese) "*One Design*".

Il primo monotipo costruito fu il *Water Wag*, che veleggiò per la prima volta nella baia di Dublino nel 1887.

Una curiosità: questa classe disputa ancora le sue regate, ad oltre un secolo di distanza.



La deriva – nozioni su scafo e imbarcazioni

La deriva è un'appendice simile ad un'ala collocata perpendicolarmente nella parte più bassa dello scafo di una barca a vela o sotto le tavole da surf e windsurf e che dà il nome ad una categoria di barche: le derive, ovvero le barche a deriva mobile.



Nelle piccole imbarcazioni, la deriva, ha la sola funzione di equilibrare le forze messe in gioco dal vento sulle vele che tenderebbero a far traslare la barca a vela in direzione diversa dalla rotta preposta (*scarroccio*) ed è generalmente mobile, ovvero retraibile (parzialmente o completamente) all'interno dell'imbarcazione quando (nelle andature portanti) la barca, procedendo con il vento a favore tende a scarrocciare di meno, e quindi necessita di meno spinta contrastante o come di poppa, andatura nella quale la barca non scarroccia e nella quale la deriva viene alzata completamente.

Nelle imbarcazioni più grandi la deriva riveste anche un'azione equilibrante ed è fissa. In quest'ultimo caso essa sarà di materiale quale piombo o ghisa o avrà concentrato maggior peso nella parte finale tramite un agglomerato a forma di siluro detto bulbo, da un punto di vista tecnico il siluro fatto di materiale pesante (nelle imbarcazioni della classe *Coppa America* assume un peso che va dalle 19 alle 22 tonnellate) serve ad incrementare l'altezza metacentrica portando in basso il baricentro dell'imbarcazione in modo da aumentare così anche il momento di stabilità dell'imbarcazione.

Tenendo presente che tutte le moderne barche a vela dispongono di deriva fissa (in alcuni casi basculante orizzontalmente rispetto all'asse longitudinale della barca), è opportuno fare una precisazione sulle derive delle imbarcazioni più piccole.

Derive comuni

L'*Optimist* (monoposto con una sola vela) rimane ancora il mezzo ideale per i bambini dai 6 ai 10 anni.



Optimist

La nuova deriva *Equipe* (biposto con due vele) è invece il mezzo brillante per continuare fino a 12 anni.



Equipe



Equipe

Il 420 (biposto con due vele) è la deriva che offre la possibilità di affinare le manovre e volendo anche di regatare seriamente.

Oltre al 420 l'adulto trova, magari con qualche difficoltà, il *Flying Junior* (biposto con due vele), molto simile al 420, più comodo per il diporto, e il *Vaurien* (biposto con due vele) ancora più tranquillo, che è a nostro parere particolarmente didattico e adatto ad un principiante adulto, anche grazie al suo scafo a spigolo.



Vaurien

Tipi di deriva

Deriva basculante

Per deriva basculante si intende quel tipo di *deriva fissata ad un perno all'interno della scassa della deriva e regolata tramite delle cime*.

Questo tipo di deriva si trova su diversi tipi di imbarcazioni: *Flying Junior, 420, 470, Finn* ed il più grosso *Flying Dutchman* sono alcuni esempi.

Deriva a baionetta (ghigliottina)

Come suggerito dal nome, questo tipo di deriva viene introdotta *verticalmente e manualmente all'interno della scassa della deriva*.

Le regolazioni di questo tipo di deriva avvengono a mano, senza l'ausilio, dunque, di cime, se non gli elastici o altri accorgimenti che mantengono la deriva in posizione.

La deriva a ghigliottina è usata (tra le altre barche) anche su *Laser* e *Optimist*.

Piccolo cenno sullo scafo

Lo scafo è quella struttura alla quale è affidato il galleggiamento.

Esso prevede due elementi principali rispettivamente opera viva e opera morta.

Rispettivamente l'*opera viva* è la parte immersa a contatto con l'acqua, l'*opera morta* la parte "asciutta" che comprende parte dello scafo e le strutture di coperta e sovra coperta. La linea che separa idealmente l'opera viva dall'opera morta si definisce linea di galleggiamento e la figura racchiusa da questa viene denominata figura di galleggiamento.

Lo scafo è costituito da un insieme di parti

- La chiglia è una lunga trave generalmente a sezione rettangolare o quadrata collocata nella parte più bassa dello scafo.
- La parte più bassa delle costole si chiama madiere.
- La parte curva che segue il madiere è detta staminale.
- Le due parti verticali del madiere sono chiamate scalmi.
- Le costole vengono tenute ferme sulla chiglia da una trave detta paramezzale.
- A prua e a poppa la chiglia si incastra con due elementi chiamati rispettivamente dritto o ruota di poppa e dritto o ruota di prua o tagliamare.
- Lo scafo, al suo interno, viene irrobustito tramite delle travi dette serrette.
- Tra il paramezzale e le serrette è sistemato un insieme di tavole chiamato pagliolato.
- Lo spazio tra il pagliolato e il fondo dello scafo è detto sentina che raccoglie gli scoli e le acque che si infiltrano nel fondo dello scafo.

Nomenclatura della deriva

Cominciamo a descrivere sommariamente la nomenclatura di una deriva, nelle parti che sono comuni alla maggior parte di imbarcazioni a vela.

È importante imparare questi termini in quanto permettono un'immediatezza negli ordini a favore della comprensione, della sicurezza e della rapidità di esecuzione, indispensabile nelle manovre.

Una qualsiasi barca ha uno scafo parzialmente immerso nell'acqua: è l'**opera viva**.

La parte che sta invece fuori dall'acqua si chiama **opera morta**.

La **linea di galleggiamento** separa l'opera viva dall'opera morta.

Lo scafo sarà poi formato da una **parte anteriore detta prora** o prua e da una parte **posteriore detta poppa**. Questa quasi sempre termina con una tavola più o meno piatta, perpendicolare all'asse longitudinale della barca, detta **specchio di poppa**.

Ai lati le fiancate, quella di sinistra e quella di dritta (in barca la destra non esiste) definite guardando da poppa verso prora. Lo scafo avrà anche dei fori tappati che si possono aprire detti **svuotatoi** se sono sul fondo della barca, e **ombrinali** se sullo specchio di poppa, che servono a far defluire, in velocità o quando la barca è in secco, l'acqua entrata in navigazione per spruzzi, pioggia e infiltrazioni.

A poppa c'è anche il **timone**, per mantenere e modificare la rotta (direzione della barca), cioè per governare, formato da pala e barra e incernierato allo specchio di poppa con degli **agugliotti** (perni) inseriti nelle **femminelle** (fori).

Circa a metà scafo, sull'asse longitudinale della barca, c'è un'altra tavola chiamata **deriva**, alloggiata in apposito vano detto **scassa della deriva**.

La deriva è mobile e potrà essere immersa nell'acqua o tirata su, con un sistema basculante o a baionetta (ghigliottina).

Come vedremo, lo scopo della deriva è quello di diminuire lo spostamento in senso trasversale dell'imbarcazione.

Per sfruttare il vento come mezzo propulsivo, la barca a vela possiede un'attrezzatura apposita costituita da un palo verticale detto **albero**, al quale è fissato un lato della vela. L'albero è appoggiato sul fondo in un apposito alloggiamento detto **scassa dell'albero**, ed è tenuto in piedi da cavi d'acciaio: le **sartie sui due lati** e lo **strallo a prora**. Per distribuire meglio lo sforzo delle sartie e per evitare che l'albero si fletta troppo in senso laterale ci sono le **crocette**. La scassa dell'albero si trova a *proravia* (più verso prora) della scassa della deriva, così come la deriva si trova a *poppavia* (più verso poppa) dell'albero.

La velatura, che è l'apparato propulsore della barca, è composta nel caso più frequente da due vele triangolari, il **fiocco** a proravia e la **randa** a poppavia dell'albero.

Fissato perpendicolarmente all'albero, per mezzo della **trozza**, c'è un altro palo detto **boma**, cui è fissato il lato orizzontale della randa. Il movimento in senso verticale del boma è impedito da una cima che da questo arriva al piede dell'albero, il **vang**.

Le vele sono alzate e **ammainate** (*tirate giù*) mediante delle cime chiamate **drizze**, che sono fissate alla vela con dei **grilli**, e all'albero, su delle **gallocce**. Le vele sono poi orientate, in funzione della direzione del vento, mediante delle cime dette **scotte** che scorrono in delle carrucole dette **bozzelli**.

Le due vele, essendo triangolari, hanno tre lati e tre angoli che possono essere chiamati allo stesso modo sia per la randa che per il fiocco. Il lato verso prora si chiama **caduta prodiera**, il lato inferiore **base**, quello verso poppa **balumina**, lungo la quale, nel caso della randa, sono realizzate le tasche nelle quali vengono infilate le stecche per tenere la vela nella giusta forma. La caduta prodiera del fiocco ha quasi sempre cucito nel suo orlo un cavetto d'acciaio detto **ralinga**, che a vela alzata si mette in forza parallelo allo strallo, mentre, sia lungo la caduta prodiera che lungo la base della randa, sono cucite delle cime dette sempre ralinghe che vengono **inferite** (*infilate*) nelle **canalette**, ovvero scanalature esistenti sulla faccia poppiera dell'albero e su quella superiore del boma.

L'angolo inferiore delle vele, verso prora, che viene fissato alla base dello strallo per il fiocco, e alla trozza per la randa, si chiama **punto o angolo di mura**. Quello invece inferiore, verso poppa, cui nel caso del fiocco vengono assicurate le scotte, e nel caso della randa una cimetta detta tesabase, si chiama **angolo di scotta**.

Infine l'angolo superiore delle vele, quello cioè cui viene fissata la drizza per alzarle e ammainarle, si chiama **angolo di penna o di drizza**.

Armare e disarmare

Dopo aver fatto una prima conoscenza con la barca, vediamo di armarla, ovvero di prepararla per la navigazione. Cerchiamo di fissare i punti essenziali dei controlli e delle manovre da effettuare.

Con la barca a terra, sul carrello o sull'*invaso* (sella, realizzata normalmente in legno, su cui appoggiare la barca) cominciamo a preparare quanto più possibile prima di mettere l'imbarcazione in acqua. Il tutto senza mai salirci sopra per non danneggiare il fondo col nostro peso.

Facciamo una verifica generale della barca e soprattutto dell'attrezzatura. Controlliamo il fissaggio delle sartie e dello strallo, la chiusura degli svuotatoi, verifichiamo le vele e soprattutto le tasche, le stecche e le ralinghe, la deriva, il timone e lo stato delle varie cime.

Un'altra verifica, che non dobbiamo dimenticarci di fare, sarà quella delle cinghie che, disposte longitudinalmente sul fondo della barca, servono per ancorare i piedi quando bisogna sporgersi fuori bordo per compensarne l'inclinazione.

Ora *armiamo la randa*, cominciando coll'inferire la base della vela nella canaletta del boma partendo dal punto di scotta e, dopo aver inserito il boma nella trozza dell'albero, fissiamo il punto di mura. Assicuriamo poi il punto di scotta al *tesabase* e mettiamolo in forza. Infiliamo le stecche nelle tasche lungo la balumina della randa e fissiamo il grillo della drizza (attenzione a non farsela scappare di mano) al punto di penna.

Subito dopo *armiamo la scotta della randa*, facendola correttamente passare nei vari bozzelli e accertiamoci che non sia incattivata (*ingarbugliata*), ovvero che sia bene in chiaro.

Passiamo poi ad *armare il fiocco*. Fissiamo il punto di mura della vela alla base dello strallo e fissiamo la drizza alla penna del fiocco (facciamo ancora attenzione a non farci sfuggire di mano la drizza). Poi assicuriamo le due scotte con un nodo al punto di scotta del fiocco, quindi passiamole nei due bozzelli o, qualora essi non vi siano, nei due **golfari** (*ponticelli*) che si trovano sui lati di dritta e sinistra della barca.

Ora la barca è pronta per essere messa in acqua.

È bene che le vele non siano alzate con barca a terra; eventualmente se c'è poco vento, alzeremo solo il fiocco che non essendo vincolato al boma, potrà sventolare libero come una bandiera.

Solleghiamo la barca a mano, o utilizziamo l'apposito carrello, e facciamola scivolare in acqua. Quindi completiamo i nostri preparativi.

A vele ancora ammainate, regoliamo la tensione delle cinghie per la nostra statura: ancorandoci bene con i piedi alle cinghie, proviamo a sporgerci fuori bordo. La tensione sarà quella giusta solo quando tutto il busto, compreso il sedere, potrà sporgersi fuori. Naturalmente, per non ribaltarvi, questa operazione richiederà l'aiuto di un compagno che, sporgendosi dall'altro lato, dovrà *compensare* con il suo peso l'inclinazione della barca.

Prima di alzare le vele facciamo in modo di mettere la barca con prora al vento, vincolandola dallo strallo con una cima alla banchina se è possibile, o anche ad una boa; più comodamente un compagno potrà tenerla con una mano al "guinzaglio", sempre dallo strallo. Così facendo la barca si disporrà da sola con la prora al vento.

A questo punto alziamo la randa fino in cima all'albero e, dopo aver mollato il vang, agevoliamo la salita dell'ultimo tratto della vela alzando con una mano il boma e

facendo attenzione che la ralinga della caduta prodiera si infili correttamente nella canaletta dell'albero. Tesiamo bene la drizza e diamole **volta** (*fissiamola*) alla galloccia. Se abbiamo la prora al vento, e se la scotta della randa è ben in chiaro, libera di scorrere nei bozzelli senza bloccarsi, la vela *fileggerà*, ovvero sbatterà senza gonfiarsi a centro barca. Alziamo poi il fiocco, se non l'abbiamo già fatto prima. Tesiamo bene la drizza, diamole volta alla galloccia e verifichiamo che le due scotte siano libere di scorrere nei bozzelli. Armiamo adesso il timone e abbassiamone la pala parzialmente o completamente, a seconda del fondale che abbiamo; stessa cosa per quanto riguarda la deriva, e siamo pronti a partire.

Supponiamo ora di rientrare dalla navigazione e quindi di dover disarmare la barca. Come criterio generale dovremo eseguire le stesse operazioni che abbiamo effettuato per armarla, ma in ordine inverso.

Regolazione delle vele

Per sfruttare il vento come mezzo propulsore dobbiamo, a seconda della rotta che teniamo, regolare le vele, ovvero orientarle rispetto alla direzione del vento.

Per far questo utilizzeremo le scotte che tesseremo o allenteremo. Se tesiamo la scotta cazziamo la vela e la avviciniamo all'asse longitudinale della barca, se allentiamo la scotta lasciamo la vela e la allontaniamo.

Se la vela sbatte dovremo cazzarla perché è troppo lasciata, mentre sarà ben più difficile accorgersi quando una vela è troppo cazzata, perché sarà bella gonfia.

Per una giusta regolazione dovremo quindi cominciare sempre col lasciare gradualmente la vela (che normalmente si tende a cazzare troppo) fino a quando comincia a fileggiare per poi ricazzarla quel minimo indispensabile per farla portare (gonfiare). Il segreto è quello di essere sempre vicini al limite del fileggiamento. Solo in questo modo avremo la vela ben regolata e il vento eserciterà su di essa tutta la sua spinta propulsiva.

Il vento come riferimento

Su una barca a vela, rotte, posizioni, manovre, sono sempre considerate in relazione al vento, e soprattutto alla sua direzione. In base a questa, regoliamo le vele, determiniamo la rotta, le andatura, le regole di precedenza, ed effettuiamo le varie manovre.

Quindi, in barca, tutto è relativo al vento e risulta essenziale determinarne, prima di ogni altra cosa, la direzione. Il miglior indicatore che abbiamo è proprio la vela della nostra barca: quando la vela sbatte (*ossia non si gonfia correttamente*) vuol dire che è quasi in asse con la direzione del vento, e la vela si comporta come una bandiera. Ruotando lentamente la testa, la pelle della nostra faccia e le orecchie, colpite dall'aria, sentiranno per un momento più intensamente il vento; in questo modo individueremo rapidamente la sua origine.

E ancora, i segnamento (*nastrini attaccati alle sartie*), le increspature della superficie dell'acqua (*e non le onde che spesso non corrispondono al vento*), le barche all'ancora (*che in assenza di corrente si dispongono con la prora al vento*), le bandiere che sventolano, il fumo dei camini a terra e i gabbiani che pinneggiano sempre col becco al vento, sono altri utili indicatori.

Consideriamo ora la nostra barca in navigazione, e in particolare la sua posizione rispetto al vento. Essa ha un lato sopravvento, che viene cioè investito per primo dal vento, e l'altro sottovento, dove si dispongono le vele. Se tracciamo una linea immaginaria, perpendicolare alla direzione del vento, e che passa per la nostra barca, dividiamo la superficie dell'acqua in due zone: una **sopravvento**, *che viene spazzata*

dal vento prima della barca, e una **sottovento**, che riceve il vento dopo la barca.

E ancora, proseguendo con la terminologia, questa volta relativa alla posizione delle vele in barca, se è la *fiancata di dritta ad essere colpita per prima dal vento*, la barca ha **mure a dritta** e le vele saranno disposte sull'altro lato, a sinistra. Se invece il vento colpirà per prima la *fiancata di sinistra*, la barca ha **mure a sinistra**.

Modificare la rotta

Una qualsiasi barca che modifica la sua rotta, accosta a dritta o a sinistra. Per far questo spostiamo la barra del timone dalla parte opposta di dove vogliamo accostare. Anche sulla barca a vela questo è vero, ma poiché qui è tutto relativo al vento, oltre al termine accostare, si devono usare altri due termini, **orzare** e **puggiare**.

Orziamo con la barca quando *accostiamo verso il vento, ovvero quando avviciniamo la prora al punto da dove il vento soffia*. **Puggiamo** invece, quando *accostiamo allargandoci dalla direzione del vento, ovvero quando allontaniamo la prora dal vento*. Se spostiamo la barra del timone verso il lato sottovento, ovvero verso le vele, orziamo. Se spostiamo la barra del timone sopravvento, puggiamo.

Anche per mantenere una rotta, ovvero per andare dritti, dovremo puggiare e orzare leggermente in continuazione, per compensare le deviazioni dovute alle onde e al vento.

E` bene dire subito che il timone risponde solo se la barca ha **abbrivo** (*velocità*). Infatti la barca per accostare ha bisogno, oltre che dell'inclinazione della pala, anche di un flusso d'acqua che colpisca questa pala. Ciò è possibile solo se la barca si muove. Succede spesso all'inizio infatti di trovarsi con la barca quasi ferma, le vele gonfie, la barra completamente sottovento (all'orza) e di non capire perché la barca non manovri. Non ha sufficiente abbrivo.

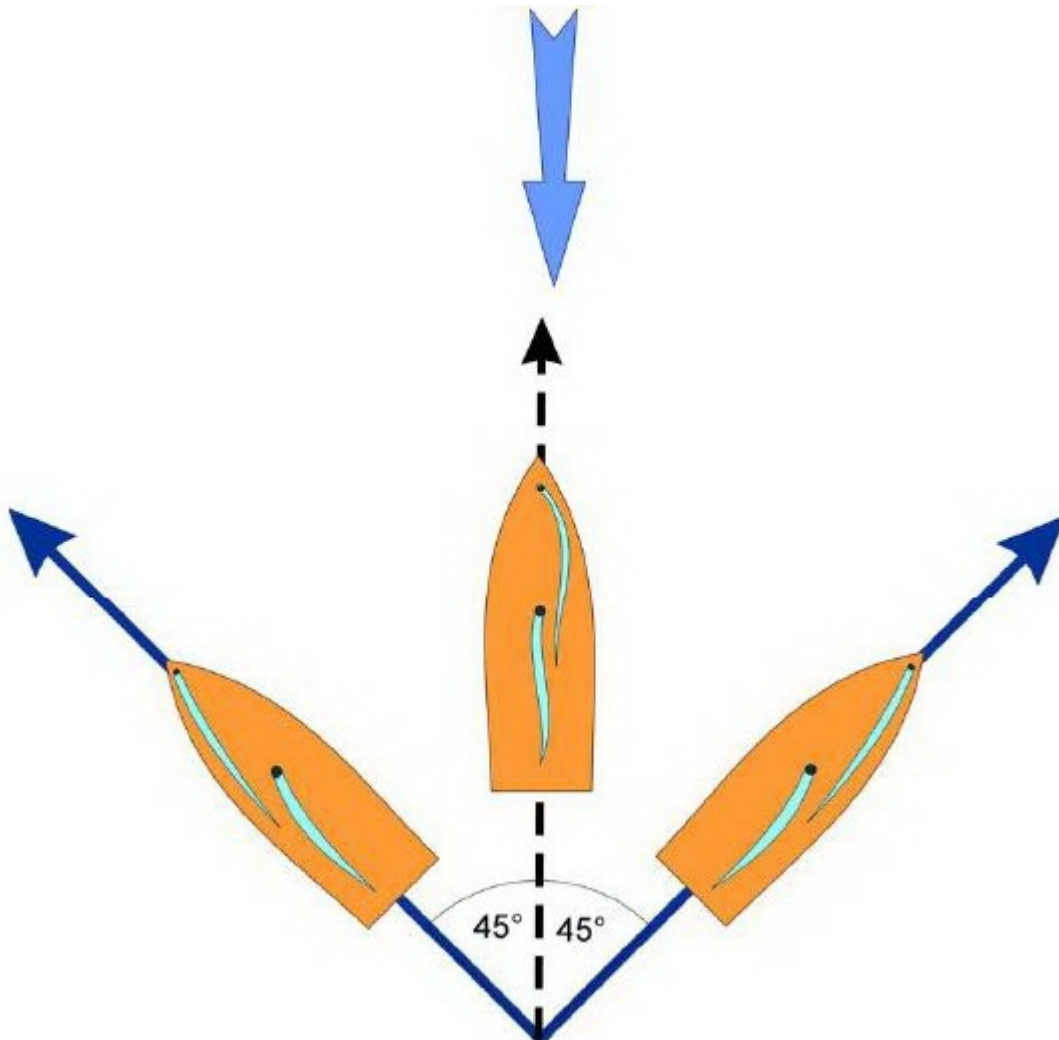
E` bene anche sapere che, quando spostiamo il timone, oltre a modificare la rotta, freniamo, perché la pala oppone più superficie al flusso dell'acqua. Tale freno sarà più evidente quando abbiamo poco vento e per rendere minimo questo effetto indesiderato, non dobbiamo spostare la barra del timone bruscamente e, soprattutto, non dobbiamo spostarla con angoli eccessivi, rispetto all'asse longitudinale della barca.

Andature

Una barca a vela avanza perché il vento la spinge. È intuitivo capire che una barca a vela non può navigare contro vento. Una barca a vela tradizionale può arrivare a **stringere il vento** di 45°. Stringere il vento 45° significa che l'angolo tra la direzione della prua della barca e la direzione di provenienza del vento è 45°. Barche moderne e da regata possono stringere anche molto di più.

A seconda dell'angolo che il vento forma con l'asse longitudinale della barca possiamo definire le diverse andature, ovvero le rotte che scegliamo, non più rispetto alla meta che vogliamo raggiungere, ma solo rispetto alla direzione del vento.

È abbastanza intuitivo che la barca a vela non può navigare controvento e, più esattamente, non può navigare in un certo settore, detto *angolo morto*, prossimo alla direzione del vento. Le vele, per quanto noi le cazziamo, si trovano in asse, o quasi, con la direzione del vento, senza riuscire a gonfiarsi. Se siamo nell'**angolo morto** e, tenendo le vele cazzate, puggiamo un pò fino a far gonfiare le vele, la barca naviga **di bolina**.



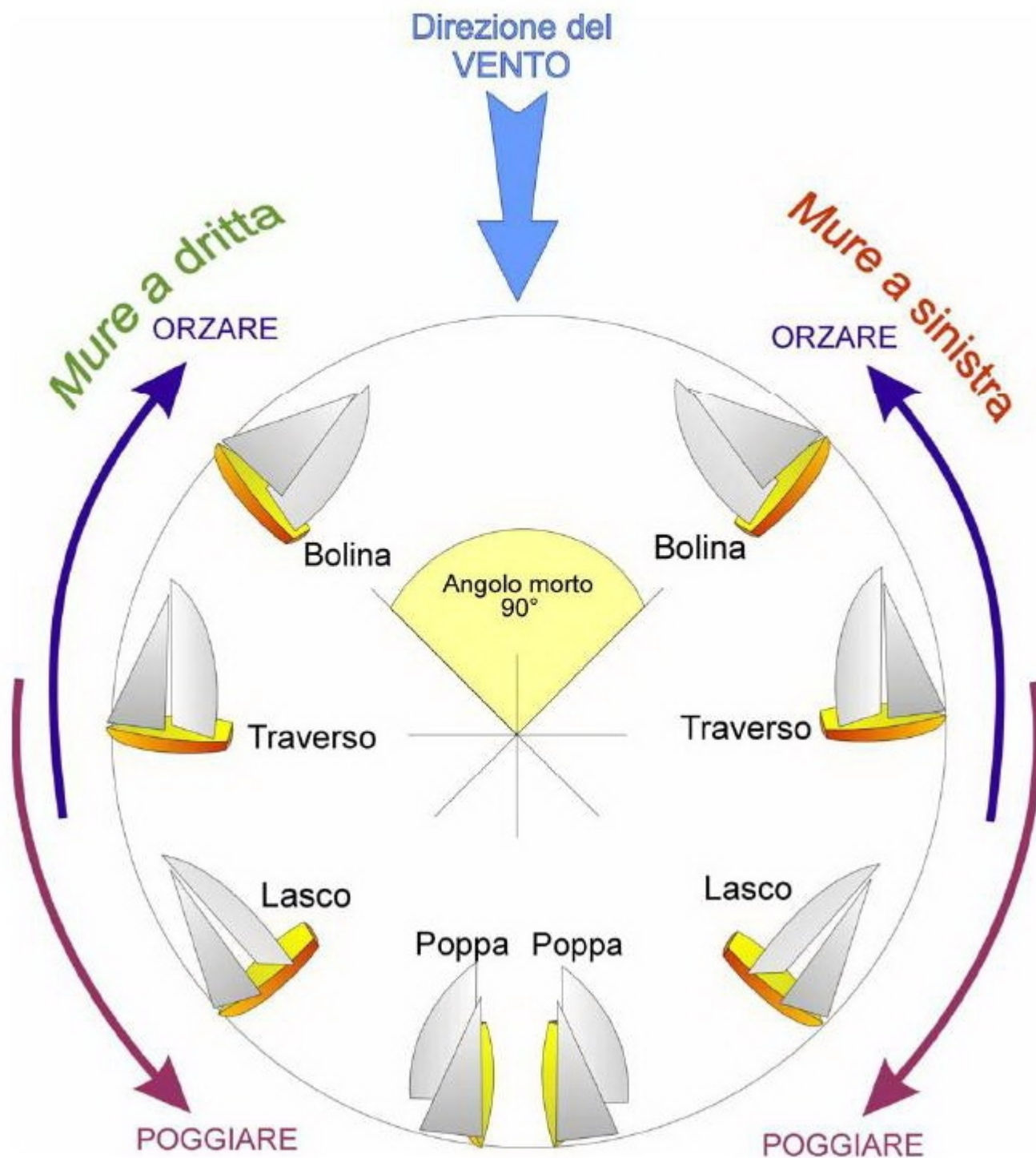
Angolo morto

Se dall'andatura di bolina puggiamo ancora un pò, fino a mettere la fiancata della barca perpendicolare alla direzione del vento la barca naviga al **traverso**. E puggiamo ancora abbiamo il **lasco**, e infine, quando il vento viene esattamente da poppa, l'**andatura di poppa**. Se da questa andatura continuiamo a puggiare abbiamo un **cambiamento di mure**, ovvero le vele si spostano sull'altro lato. Da questo momento

quindi, quello che prima era puggiare diventa orzare e, continuando a orzare, passiamo all'andatura di poppa, al lasco, al traverso, alla bolina per poi tornare a fermarci nell'angolo morto.

Le andature portanti, sono i *laschi* e la *poppa*. In queste andature è intuitivo capire perché la barca si muove. Il vento incontra le vele come un ostacolo, spinge su di esse e permette alla barca di navigare.

Un pò meno intuitive, per capire il movimento della barca, sono invece le andature strette, ovvero le *boline*. In queste andature il vento viene deviato dalle vele e ciò permette alla barca, grazie anche alla deriva, di avanzare e di guadagnare acqua sopravvento, cioè di risalire il vento.



Differenza tra le andature

Se si sceglie di seguire una rotta non si sceglie anche il tipo d'andatura né le mure da tenere. Queste sono invece *determinate dalla direzione del vento presente in quel momento e in quel luogo.* Così, se si ha il vento proveniente da Sud, e dalla Sardegna si vuole idealmente raggiungere la Corsica, non si può fare di bolina. L'andatura sarebbe già determinata, e in questo caso è un'andatura portante. Quindi non si sceglie l'andatura, ma la rotta, e in base alla rotta e alla direzione del vento l'andatura viene automaticamente determinata.

Nella prima uscita in barca (scegliete una giornata di vento leggero) si incontra subito la difficoltà di mantenere una rotta costante e quindi un'andatura. Si prova ad ovviare a questa difficoltà puntando con la prora della barca un riferimento sulla costa (albero, casa) e ogni qualvolta il vento, le onde o la corrente spostano la prora da una parte o dall'altra del punto che si sta fissando, si corregge la rotta con continui, leggeri movimenti del timone.

Cambiando più volte le direzioni, e quindi i riferimenti sulla costa, si impara a mantenere una rotta, a regolare le vele (lasciandole fino al limite del fileggiamento e ricazzandole, e *saranno utili in questo caso i nastrini segnamento* posti sulle sartie) a riconoscere le diverse andature. Si può e si deve fare la stessa cosa anche senza l'aiuto della costa: con le **vele a segno** (*ben regolate*), proviamo ad orzare piano piano, cazzando progressivamente anche le vele, fino a portare la prora al vento. La barca si ferma e le vele sbattono al centro. Sono vani gli sforzi per cazzarle e farle gonfiare. Come abbiamo già detto se da questa posizione, tenendo le vele cazzate, si puggia un pò, solo quanto basta per far **portare** (*gonfiare*) le vele, la barca riprende a navigare e di bolina. Per mantenere questa andatura c'è come riferimento l'angolo morto; quindi il metodo più facile è quello di dare un piccolo colpo di timone all'orza, fino a quando le vele, che teniamo cazzate, cominciano a fileggiare. Così facendo avvertono che stiamo entrando nell'angolo morto e che si deve quindi dare un piccolo colpo di timone alla puggia, quanto basta per farle rigonfiare.

Il metodo di *nasare* in continuazione il vento entrando appena nell'angolo morto per un attimo come fosse un muro di gomma e riuscendone subito dopo, dà la sicurezza di essere di bolina anche se il vento cambia direzione. Facendo questo esercizio si deve stare attenti a spostare di pochissimi gradi la barra del timone riportandola ogni volta al centro per cercare di seguire una rotta quanto più rettilinea possibile.

Se si naviga al limite dell'angolo morto, cioè al limite del fileggiamento delle vele, si dice che la **bolina è stretta**.

Se da questa posizione si puggia un pò, riportando poi la barra al centro subito prima di mettere la barca al traverso della direzione del vento, e quindi *prima dell'andatura di traverso*, la **bolina diventa larga**. Si devono quindi regolare le vele rispetto a questa nuova andatura. Cioè lasciarle. Per mantenere la bolina larga si può usare lo stesso metodo di prima, perché se si orza senza cazzare le vele, mantenendole cioè come sono, queste cominciano a fileggiare come se si stesse entrando ancora nell'angolo morto. La via di mezzo fra la bolina larga e la bolina stretta è chiamata semplicemente **bolina** ed è spesso, tra le andature non portanti o strette, *la più conveniente da tenere se si deve risalire il vento*, ossia se si vuole dirigere verso una zona sopravvento.

Navigando di bolina si nota subito che più si stringe il vento, ovvero si orza e si avvicina la prora all'angolo morto, e *più la barca sbanda ovvero si inclina, sottovento*. Si deve contrastare questo sbandamento col peso, sporgendosi fuoribordo con i piedi ancorati alle cinghie, tanto quanto basta a tenere la barca nel giusto assetto, e per evitare di **scuffiare** (*rovesciarsi*). A questo proposito diciamo subito che se la barca scuffia è

sempre colpa dell'equipaggio. Se nelle prime uscite la barca si inclina troppo e il peso non è sufficiente a raddrizzarla, si può evitare la scuffia lasciando le vele, in particolar modo la randa, e mollando il timone. In questo modo la barca si raddrizza automaticamente portandosi con la prora al vento e bisogna rientrare subito col peso per evitare di scuffiare sull'altro lato, quello cioè di sopravvento. In qualsiasi andatura comunque, la barca deve tendere a conservare un assetto trasversale neutro, quasi piatta sull'acqua. Può eventualmente essere un pò sbandata sottovento.

Inoltre, navigando di bolina, oltre ad incontrare problemi per raddrizzare la barca troppo sbandata, si perde anche in velocità e ciò che più interessa, lo scarroccio, ovvero lo spostamento in senso laterale della barca, è maggiore.

Consideriamo una barca a vela che navighi di bolina. Il vento viene deviato dalla vela e agisce su di essa con una forza risultante che è circa perpendicolare alla sua corda. Quest'ultima si può scomporre in una **forza parallela all'asse longitudinale** della barca (*forza propulsiva*), che fa avanzare la barca, e in **una perpendicolare** (*forza di scarroccio*) che la fa anche sbandare.

Come abbiamo detto, lo sbandamento si contrasta con il peso dell'equipaggio sopravvento e lo scarroccio viene ridotto dalla deriva che, con il suo piano (aiutato anche da quello della pala del timone), offre una notevole resistenza allo spostamento in senso laterale. Per convincersene si provi ad osservare la scia della barca prima con la deriva e poi senza, per vedere come questa si allontana nel secondo caso, in modo evidente, dalla direzione ideale data dall'asse longitudinale della barca.

Vogliamo andare adesso dal punto «A» al punto «B». Se si punta «B» e si tiene quella direzione senza più modificarla col timone, per effetto dello scarroccio arriviamo in «C». Se mentre avanziamo, scarrocciando inevitabilmente un pò, si corregge la direzione puntando la prora sempre verso «B», ci troviamo prima o poi nell'angolo morto. Solo se invece si punta con la prora sopravvento al punto «B», su «D», di un angolo ideale pari all'angolo di scarroccio, si riesce ad arrivare in «B».

Concludendo, quindi, bisogna cercare di trovare il giusto compromesso fra una bolina troppo stretta (dove si stringe di più il vento e però si hanno uno sbandamento e uno scarroccio maggiori e una velocità inferiore), e una bolina troppo larga (dove si stringe meno il vento ma si hanno uno sbandamento, uno scarroccio minori e una velocità maggiore).

Dalla bolina poi, puggiando e lasciando le vele, fino ad avere il vento che incontra perpendicolarmente l'asse longitudinale della barca, proviamo a navigare al traverso. Si mantenga la rotta come si è fatto in bolina: una volta regolate le vele per il traverso, non tocchiamole più. Di tanto in tanto si provi ad orzare fino al limite del fileggiamento per rendersi conto di quanto ci si è spostati dalla direzione ideale. Si nota subito che rispetto alla bolina lo sbandamento e lo scarroccio diminuiscono anche se sono sempre presenti e quindi si deve sempre mettere il peso sopravvento (si provi anche in questa andatura ad osservare la scia con e senza deriva). In più la velocità aumenta anche se la barca, meno sbandata, sembra più tranquilla. Puggiando ancora un pò, subito dopo il traverso, navighiamo al lasco e puggiando ancora, subito prima della poppa, al gran lasco. In queste andature, come suggeriscono i loro nomi, si devono lasciare di più le vele, lo scarroccio e lo sbandamento diminuiscono ancora e si può convenientemente sollevare parte della deriva per diminuire la resistenza dell'opera viva all'avanzamento.

Si deve cercare di mantenere la barca il più possibile piatta sull'acqua, distribuendo i pesi in modo adeguato. Anche in queste andature le velocità sono più alte rispetto alla bolina; questo, come si è già accennato nel caso del traverso, può non essere evidente.

Per mantenere tali andature portanti, in assenza di riferimenti sulla costa da seguire, non ci si può più avvalere del metodo usato per le boline e il traverso ma, una volta individuata la direzione del vento e regolate le vele, si deve solo cercare di procedere dritti dando magari saltuariamente un'occhiata alla scia che deve essere il più rettilinea possibile.

Proviamo poi a navigare nell'andatura di poppa. Dal gran lasco puggiamo e laschiamo al massimo le vele (il boma deve quasi appoggiarsi sulla sartia), fino a quando il vento viene esattamente da poppa. Per accorgersene si può tener d'occhio il fiocco che, quando si è di poppa è sventato (coperto) dalla randa e si sgonfia. Per farlo rigonfiare, e aumentare quindi l'ostacolo che le vele oppongono al vento, si può spiegarlo dall'altra parte (rispetto alla randa), a farfalla.

In questa andatura lo sbandamento e lo scarroccio sono nulli e si può quindi sollevare quasi completamente la deriva. La velocità diminuisce rispetto al traverso e al lasco, e si vedrà poi perché.

In poppa bisogna prestare maggiore attenzione alla distribuzione dei pesi per mantenere il più possibile la barca piatta sull'acqua che invece in questa andatura tende a **rollare** (*oscillare in senso trasversale*), in quanto il vento non la tiene sbandata, e quindi stabilizzata, da una parte. La poppa è l'andatura più difficile da mantenere e ci si può aiutare ancora una volta, in assenza di riferimenti sulla costa, tenendo d'occhio le vele. Infatti se si naviga a farfalla, ma si va all'orza, il fiocco tende a passare sull'altro lato indicandoci che si deve puggiare. Se invece si puggia troppo, è la randa che tende a passare sul lato del fiocco e si deve evitare che ciò accada orzando tempestivamente.

Nelle andature portanti, lasco, gran lasco e poppa, si può incrementare la velocità aumentando la superficie velica, e quindi l'ostacolo che le vele oppongono al vento, alzando anche lo spinnaker una vela generalmente colorata a forma di pallone su cui si ritornerà. Quando si naviga col vento esattamente in poppa, non esiste a rigore un lato sopravvento ed uno sottovento e quindi non è chiaro se la barca sia con mure a dritta o a sinistra .

Convenzionalmente si dice che una barca, in poppa, ha le mure a dritta se la randa è a sinistra e le mure a sinistra se la randa è a dritta.

Lo sbandamento e lo scarroccio sono massimi di bolina e decrescono progressivamente sino ad annullarsi in poppa. La velocità cresce dalla bolina fino a poco oltre il traverso per poi decrescere fino ad essere abbastanza bassa, con il vento in poppa (contrariamente a quanto si potrebbe pensare).

L'andatura più veloce di regola è quindi vicina al traverso.

Regolazioni durante le diverse andature

Si è appena visto che di bolina le vele sono cazzate, e via via più lascate quando si puggia passando alle andature più larghe (traverso e lasco). Sono poi lascate al massimo, col boma che appoggia quasi sulla sartia, in poppa.

Questo ci suggerisce una regola d'oro che dobbiamo sempre osservare: partendo da una qualsiasi andatura con le vele a segno, se si orza, bisogna contemporaneamente cazzare, se invece si puggia si deve contemporaneamente lascare. Si è anche visto che la dislocazione dei pesi e la deriva devono essere regolati in funzione dell'andatura.

Infatti il peso del corpo, specie sulle derive, deve spostarsi in continuazione per

mantenere un corretto assetto trasversale e longitudinale. Nelle andature strette per contrastare lo sbandamento, il **prodiere** (la persona cioè che si occupa delle varie regolazioni e del fiocco) e se necessario anche il **timoniere**, devono sporgersi fuori bordo col corpo, salvo essere sempre pronti a rientrare qualora, per effetto di un indebolimento del vento, di una vela lascata o di un'orzata eccessiva, la barca sbandi meno.

Si è già detto delle cinghie cui ancorare i piedi. Per il prodiere esiste poi su molte derive il **trapezio**, un sistema per ancorarsi alla barca portando tutto il corpo fuori bordo. Quando, magari con vento forte, serve anche il peso del timoniere fuoribordo, questi per riuscire a governare la barca, usa lo **stick**, cioè una prolunga della barra fissata alla stessa con uno snodo. Per muovere la barra correttamente, il timoniere deve sedere a pravia di questa e lo stick deve formare con la barra un angolo ideale di 90 gradi.

In navigazione, lo stick non deve mai essere inclinato verso poppa e, per manovrare correttamente, non deve mai essere troppo inclinato nemmeno verso prora. Con poco vento può essere opportuno sbandare sottovento la barca con il peso. In questo modo si riesce a garantire l'**assetto ottimale** (barca quasi piatta sull'acqua, un pò sbandata sottovento) e, più importante, mantenere le vele sul lato giusto per effetto del loro peso. Solo in casi particolari è opportuno sbandare la barca sopravvento.

Anche l'assetto longitudinale deve essere più o meno neutro: il peso deve essere portato più verso prora nelle andature strette e più verso poppa in quelle portanti. Bisogna fare attenzione però a non immergere troppo la poppa, che, essendo larga, offrirebbe una grossa superficie di resistenza all'avanzamento.

La deriva deve poi: restare completamente abbassata di bolina e al traverso, quando cioè lo scarroccio è maggiore; viene tirata su progressivamente sempre di più al lasco e al gran lasco, fino a tenerla quasi completamente sollevata in poppa. Se sulla barca la deriva si regola con il sistema a baionetta (anziché con il più diffuso basculante); bisogna fare attenzione che la parte di deriva tirata su non ostruisca il passaggio del boma e del vang. *Bisogna ricordare inoltre, spesso lo si dimentica, di tirarla giù prima di passare da un'andatura larga ad una più stretta.*

Ogni volta che si vuole mutare la direzione e per far questo, ci si trova per forza di cose a passare nel **letto del vento** (cioè nelle condizioni limite di vento che viene esattamente da prora o esattamente da poppa), le mure della barca cambiano, ovvero le vele si spostano sul lato opposto di quello dove erano prima. Il cambiamento di mure può venir fatto in due modi diversi: orzando fino a compiere una virata in prora oppure puggiando fino alla virata in poppa.

Virata in prora

Per riuscire a virare in prora bisogna superare l'angolo morto e quindi ci si trova per un momento controvento, senza propulsione.

E ` necessario avere il massimo della velocità per superare con il solo abbrivo il letto del vento, ed è essenziale, prima di effettuare la manovra, essere di bolina, né larga né stretta: bisogna infatti, oltre ad avere il massimo della velocità, ridurre al minimo l'ampiezza dell'angolo al vento che si vuole superare.

Una volta verificato che si è abbastanza veloci e di bolina (*ricordarsi ancora una volta di guardare anche il sopravvento*), il timoniere comunica ad alta voce (per farsi sentire anche controvento) al prodiere: «Pronti a virare?».

Solo quando questi è veramente pronto a rientrare col peso e con le scotte del fiocco ben in chiaro, gli risponde «Pronto». A questo punto il timoniere avverte, sempre ad alta voce, «Viro», e inizia progressivamente con il timone (ricordarsi che questo è sempre un freno e non va usato bruscamente), ad orzare. Non appena il fiocco comincia a fileggiare, né dopo né prima, il prodiere, al quale è affidata questa vela, molla la scotta di sottovento e si sposta a centro barca. Anche il timoniere, che tiene la randa cazzata e continua ad orzare, si sposta progressivamente verso l'altro lato.

Solo quando le vele sono passate da sole sulle nuove mure, il prodiere cazza il fiocco con l'altra scotta, portando il peso bene sopravvento, e il timoniere riporta gradatamente la barra del timone al centro. Nella virata in prora bisogna quindi prestare particolare attenzione al fiocco che deve rimanere cazzato fino all'ultimo istante, in modo da poter sfruttare finché possibile la sua spinta propulsiva, e ricazzato sulle nuove mure al momento giusto. Il timoniere principiante, poi, incontra in virata numerosi problemi per il passaggio dello stick che oltretutto si può impigliare nella scotta della randa. Potrà ovviare a questi inconvenienti, facendolo ruotare verso poppa, prima di passare sull'altro lato, o esercitandosi nella pratica per trovare un altro modo a lui più idoneo.

Mentre si è nell'angolo morto si presti attenzione anche ai pesi che devono essere a centro barca per mantenerla piatta. Quando poi il vento inizia a gonfiare le vele sull'altro lato, il peso deve progressivamente spostarsi sopravvento per bilanciare lo sbandamento.

Bordeggio controvento

Se con una barca a vela si vuole raggiungere una meta molto sopravvento al punto nel quale ci si trova, non lo si può fare seguendo un percorso rettilineo perché, come si è già detto, non si può navigare con il vento che viene esattamente da prora.



Se dal punto «A» si vuole raggiungere il punto «B» sopravvento, si deve seguire un percorso a zig-zag, bisogna cioè fare dei **bordi di bolina**, alternativamente **mure a sinistra** e **mure a dritta**. Tra un bordo e l'altro, quando si decide di cambiare le mure, si fa una virata in prora, che se eseguita non correttamente, fa perdere l'acqua e quindi il tempo che magari si è guadagnato con il bordo precedente.

Per impiegare il minor tempo possibile per raggiungere il punto «B», si deve tenere una **bolina intelligente**, ovvero non troppo stretta, tale cioè da permettere di navigare con una certa velocità. Resta da decidere quando è il momento giusto per virare, ovvero per cambiare bordo. La lunghezza dei bordi è proporzionale alla distanza fra il punto in cui siamo e la meta, e che questi non devono essere né molto lunghi, né molto corti. Infatti non ci si deve allontanare eccessivamente da una linea ideale, data dal percorso rettilineo «A-B», altrimenti si allunga troppo il cammino; la regola d'oro in questo caso è di virare prima di avere la meta al traverso (*quando cioè la linea immaginaria che ci unisce alla meta è perpendicolare all'asse longitudinale della barca*). D'altro canto, se si tengono dei bordi troppo corti, si devono fare molte virate che fanno perdere velocità e acqua, specie al principiante.

Bordeggio in favore di vento

Se per risalire il vento bisogna fare dei *bordi di bolina* (alternati con delle virate in prora), spesso anche per scendere in favore di vento bisogna fare dei **bordi al lasco**, alternandoli questa volta con delle virate in poppa. Questo accade ad esempio quando, navigando di poppa, si incontrano degli ostacoli da superare. Molte volte inoltre, conviene fare più bordi al gran lasco piuttosto che farne uno solo in poppa. Questo perché, come abbiamo già dimostrato, *la poppa è un'andatura piuttosto lenta, instabile e difficile da tenere per lunghi tratti.* La velocità e il maggior comfort di navigazione, spesso ripagano del percorso che al gran lasco risulta più lungo.

Virata in poppa

Se si vuole cambiare le mure, passando con la poppa nel letto del vento, si deve fare una *virata in poppa*. Durante questa manovra, chiamata comunemente **strambata** o **abbattuta**, la barca è sempre spinta dal vento e quindi bisogna accertarsi, prima di cominciare, di avere sufficiente acqua sottovento. La manovra corretta, e soprattutto in condizioni di sicurezza, si può eseguire solo se prima e durante la strambata si rimane col vento che viene esattamente da poppa.

Descriviamo ora la successione delle manovre da compiere.

Dal lasco si puggia piano piano, lasciando le vele; il fiocco che inizia a sgonfiarsi (*perché sventato dalla randa*) comunica al timoniere che si è di poppa (*questa volta il segnamento non è d'aiuto perché influenzato dalle turbolenze del vento sulla randa. Sono invece utili le increspature sul mare*). Il timoniere quindi, non appena verificato di essere in poppa, riporta prontamente la barra del timone al centro, magari prendendo un punto di riferimento a terra per non mutare rotta, e comunica ad alta voce al prodiere: «*Pronti a strambare?*». Solo quando questi è veramente pronto (con la testa abbassata per permetter al boma di passare e con tutto in chiaro), gli risponde «*Pronto*». A questo punto il timoniere avverte, sempre ad alta voce, «*Strambo*» e, cazzando rapidamente tutta la randa, puggia contemporaneamente un pò per fare in modo di rimanere in poppa (cazzando la randa infatti la barca tende ad orzare). Il prodiere a questo punto, qualora non l'abbia già fatto, molla la scotta del fiocco e tirandone l'altra fa passare il fiocco a farfalla.

Non appena la randa inizia a voler passare da sola sull'altro lato, né dopo e né prima, il timoniere deve lasciarla il più rapidamente possibile (*senza però mai mollare la scotta*) e contemporaneamente dare una leggera contropuggiata (*questa volta sulle altre mure*), sempre per mantenersi in poppa (anche adesso la randa non completamente lasciata tende a fare orzare la barca).

Infine, non appena lasciata completamente la randa, il timoniere riporta la barra al centro. A questo punto la strambata è conclusa, e si può convenientemente orzare cazzando le vele, per portarsi nell'andatura desiderata.

La corretta esecuzione deve essere un tutt'armonico, senza pause, cercando di perdere meno acqua possibile sottovento. Si sarà notato che nella virata in poppa bisogna prestare particolare attenzione alla randa (*non più al fiocco come era invece per la virata in prora*). Infatti se la randa, sempre spinta dal vento, passa sull'altro lato in modo involontario o incontrollato e violento, si rischia di danneggiare l'attrezzatura e le eventuali teste di velisti distratti. Inoltre *la scotta della randa, quando la vela deve essere lasciata rapidamente, rischia di bruciarsi, se la lasciamo scorrere tra le mani in modo incontrollato, specie se c'è vento fresco.*

Il timoniere principiante incontrerà problemi con lo stick anche per strambare, e in più, questa volta, oltre a governare, deve contemporaneamente cazzare e poi lasciare la randa. Solo la pratica può aiutarlo, ma un buon consiglio per eliminare il problema dello stick in strambata è quello di ripiegarlo parallelo sulla barra e durante la manovra impugnare con la mano insieme la barra e lo stick.

Per quanto riguarda invece la scotta della randa, il timoniere può recuperarla con la mano che ha libera, « parcheggiandola» temporaneamente, prima di ripetere l'operazione, nell'altra mano che quindi impugnerà oltre alla barra anche la scotta. Questo suggerimento è valido per cazzare la randa anche con vento fresco, ma non lo è altrettanto per lascarla.

In ogni caso comunque, se l'altezza del boma glielo consente, il timoniere può, magari inginocchiandosi, governare con la barra tra le gambe lasciando così libere le mani per la scotta della randa. Oppure, metodo usato da gran parte dei derivisti, può impugnare tutto il «mazzo» formato dai vari **rinvii della scotta** e, al momento giusto naturalmente, portare velocemente la randa dall'altra parte. Questo metodo poco didattico è sconsigliabile al principiante che incontrerà difficoltà nell'eseguirlo, specie con vento forte.

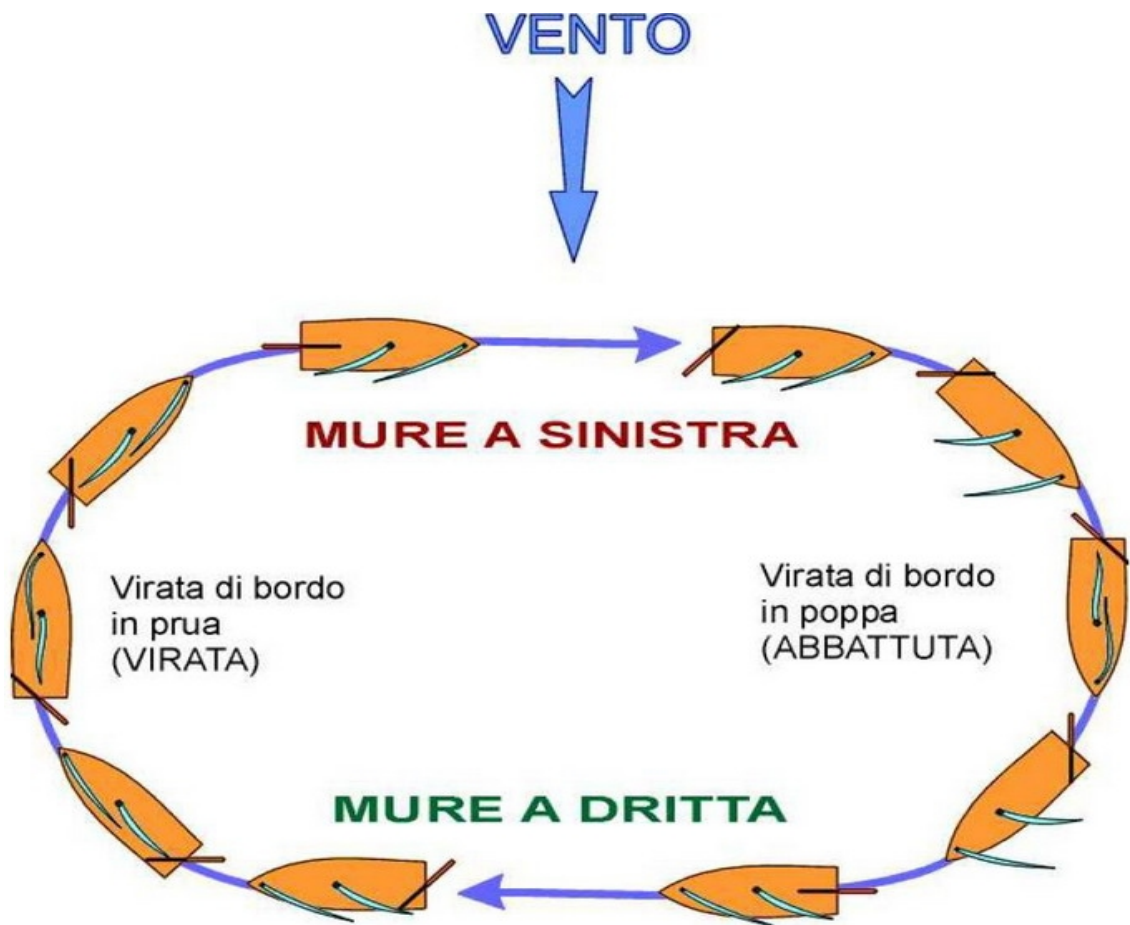
Durante la strambata si deve essere in poppa e quindi la barca non scarroccia: si può e si deve dunque tenere convenientemente la deriva quasi completamente alzata, anche per diminuire la tendenza alla straorzata (orzata violenta) che, con vento forte può portare alla scuffia. *Durante tutta la manovra della virata in poppa i pesi a bordo devono essere disposti in modo che la barca resti sempre piatta sull'acqua e il più stabile possibile.*

Le andature di base sono le seguenti:

BOLINA	quando il vento è a 45° rispetto all'asse longitudinale della barca
TRAVERSO	quando il vento è a 90° rispetto all'asse longitudinale della barca
LASCO	quando il vento è a 135° rispetto all'asse longitudinale della barca
POPPA	quando il vento colpisce la barca in poppa a 180°

Le andature intermedie sono:

BOLINA LARGA	tra la bolina e il traverso
LASCO STRETTO	tra il traverso e il lasco
GRAN LASCO	tra il lasco e 170°
GIARDINETTO	tra i 170° e la poppa



La sicurezza

Il primo aspetto della sicurezza è quello di affrontare con il massimo rispetto e umiltà (intesa come conoscenza dei propri limiti), mare o laghi.

È bene quindi, prima di intraprendere una navigazione, scegliere innanzitutto condizioni meteorologiche favorevoli e non andare alla ricerca del brivido. È indubbio però che, a mano a mano che si acquista dimestichezza, si vogliono anche affrontare condizioni più impegnative che devono essere comunque valutate con buon senso e in relazione alla propria esperienza.

La navigazione in sicurezza non può prescindere, a nostro giudizio, da tre punti fondamentali: le condizioni esterne che si vogliono affrontare, la barca e l'uomo.

Per quanto riguarda il **primo punto**, abbiamo già detto di valutare bene prima di uscire, se è il caso di farlo, informandosi sulle condizioni meteorologiche attraverso giornali, televisione, radio e osservazioni locali. È bene poi scegliere preventivamente il perimetro di navigazione nel quale rimanere, in funzione del vento: navigare in acque libere sopravvento agli ostacoli, in modo da avere acqua sufficiente per manovrare e, se possibile, sopravvento alla costa sulla quale si vuole tornare, per essere sempre in grado, qualora il vento rinforzi, di rientrare rapidamente con un'andatura portante (magari con il solo fiocco, o a secco di vele). Per poter rientrare rapidamente anche di bolina, qualora il vento soffi da terra perpendicolare alla costa, è bene non andare troppo al largo, ricordando sempre che è facile ed estremamente rapido scadere al vento quanto è poi difficile e lento risalirlo.

La legge Italiana impone inoltre, alle derive con superficie velica non superiore a 4 metri quadrati (es. l'Optimist), di non allontanarsi oltre un miglio dalla costa, e alle altre di navigare entro le 3 miglia (1 miglio marino = 1852 metri).

Altro suggerimento valido prima di prendere il largo è quello di informare sempre qualcuno a terra in modo che questi possa sorvegliarci e lanciare l'allarme in caso di necessit.

Secondo punto, la barca: deve essere idonea all'equipaggio e alla navigazione che si vuole intraprendere. Si devono verificarne minuziosamente tutte le componenti facendo particolare attenzione agli attacchi delle sartie e dello strallo, allo stato delle vele, delle scotte, delle cinghie e della pagaia.

Controlliamo anche lo scafo, per individuare eventuali vie d'acqua (falle) da riparare, la tenuta degli ombrinali o degli svuotatoi e le riserve di galleggiabilità (intercapedini d'aria ubicate di solito a prora e nelle fiancate), che non abbiano acqua nel loro interno e che abbiano i tappi di controllo a tenuta stagna.

Verificare inoltre l'efficienza del sistema basculante, se presente, della deriva e della pala del timone, controllando anche lo stato degli agugliotti e delle femminelle di quest'ultimo.

Terzo punto, l'uomo (l'equipaggio): deve essere preparato tecnicamente e allenato fisicamente per il tipo di navigazione che vuole intraprendere e per il tipo di barca che vuole usare.

Nelle giornate con poco vento mettere in acqua la barca e portarla a terra potrà essere la nostra maggiore fatica. Con vento moderato o con vento forte, quando la velocità è maggiore, andare su una deriva a vela è un esercizio piuttosto impegnativo, e anche il migliore atleta, non appena avverte una certa stanchezza, è bene incominciare ad avvicinarsi a terra ed eventualmente pensi a rientrare: con vento fresco tutto avviene più velocemente, e la deriva perdona meno facilmente gli errori.

La stanchezza che rallenta le reazioni è quindi un nemico temibile in barca.

Per ritardarne l'arrivo si consiglia una buona alimentazione che dia l'energia necessaria, ma nello stesso tempo non appesantisca troppo.

Inoltre fondamentale è l'*abbigliamento che deve essere caldo e asciutto e nello stesso tempo permettere la più grande libertà di movimento*. A seconda del tempo e della stagione che si devono affrontare, si possono indossare cerate leggere (proteggono dal vento e dagli spruzzi), mute semistagne o stagne (assicurano, con freddo intenso e magari con frequenti scuffie, la protezione totale o quasi dal vento e dall'acqua).

In più possono essere consigliabili: un berretto per proteggere dalle insolazioni o dal freddo (gran parte del calore del corpo si disperde dalla testa); i guanti da vela (con *palmo e dita antidrucciolo - quelli interi tengono le mani al caldo, ma quelli con mezze dita permettono di lavorare meglio*).

Fondamentali sono le scarpe con suola antidrucciolo che bisogna sempre, in ogni condizione, indossare per non scivolare, non farsi male, partire e arrivare a terra. Possono essere basse (tipo da ginnastica), o *specifiche per deriva, a stivaletto*, con la parte superiore rinforzata per le cinghie.

Bisogna poi avere a bordo buoni salvagente, da indossare subito, non appena le condizioni lo consiglino, che non intralcino i movimenti e tengano caldo (*differenti misure in relazione al peso di chi li indossa*). Il prodire poi, oltre al salvagente, deve indossare sempre la braga del trapezio, qualora la barca sia attrezzata con questo sistema.

Alla base di una navigazione in sicurezza c'è anche il prevenire situazioni difficili e prevedere cosa fare per venirne fuori: se controllando una vela ci accorgiamo che comincia a scucirsi, è bene prevenirne la rottura completa, riparandola; se si arriva con troppo abbrivo in banchina bisogna prevedere con anticipo, non all'ultimo momento, la manovra da fare.

Ricapitolando: *barca adatta e in ordine, equipaggio ben allenato, vestito e alimentato, condizioni meteorologiche favorevoli, sorveglianza efficiente, sono questi i dati fondamentali per la sicurezza di una deriva.*

Quindi: *saper rinunciare all'uscita se il vento è troppo forte o se non ci si sente in forma, saper rientrare in tempo prima di essere veramente stanchi e prima che faccia buio. Ovvero, conoscere i propri limiti: temibile nemico della sicurezza è l'esibizionismo.*

La scuffia

Tutte le derive hanno bisogno del peso di timoniere e prodire per la loro stabilità. Tutte infatti possono **scuffiare a 90°** (su un fianco, con l'albero appoggiato sull'acqua e la vela in superficie), o rovesciarsi del tutto a **180°** (con l'albero e le vele completamente immersi nell'acqua e la carena fuori).

Scuffiare con la deriva è quasi sempre dovuto agli errori dell'equipaggio e capita spesso, prima o poi a tutti, specie con vento fresco. La scuffia quindi non è né grave, né disonorevole, e le tecniche per raddrizzare la barca sono piuttosto semplici.

È invece grave non prevenirla e soprattutto non prevederla. Non conoscere le tecniche di raddrizzamento e quindi non aver mai provato a scuffiare volontariamente con quel tipo di barca per poi raddrizzarla; non indossare il salvagente che garantisce la tranquillità di galleggiare; non essere vestiti adeguatamente (per sopportare il freddo in acqua); non controllare prima della navigazione l'efficienza della barca; non tenere in ordine le cime a bordo e non cogliere con cura le drizze che, dopo il raddrizzamento, potrebbe essere necessario mollare in tutta fretta per ammainare le vele; non fissare bene il timone e la deriva, così pure la pagaia, la sassola (il grosso cucchiaino che serve a svuotare l'eventuale acqua rimasta) e altri accessori che devono essere ben rizzati (bloccati) a bordo.

Punto fondamentale di ogni scuffia è comunque restare sempre attaccati alla barca: questa ci garantisce un appiglio galleggiante sul quale riposare (la riva è sempre molto più lontana di quanto sembri) ed è più facile avvistare la carena di una barca scuffiata piuttosto che la piccola testa di un nuotatore. Quindi non abbandonare mai la barca e, anche se vediamo allontanarsi alcuni oggetti galleggianti, salvo che siano veramente a portata di mano, lasciamoli andare, prendiamo mentalmente nota: li recupereremo poi a barca raddrizzata e in navigazione.

Scegliamo adesso una giornata di bel tempo e con poco vento, e una zona vicino alla costa da cui possiamo essere facilmente sorvegliati, per scuffiare volontariamente con la deriva e imparare a raddrizzarla. Sembra assurdo, ma con poco vento possiamo incontrare dei problemi a scuffiare. Proviamo a fare contemporaneamente i vari errori che portano alla scuffia: con il peso fuori bordo sottovento, portiamoci di bolina, cazziamo al massimo le vele e puggiamo per evitare di andare con la prora al vento. Lentamente la barca scuffia a 90°, non opponiamo resistenza, lasciamoci scivolare in acqua.

Se sfortunatamente siamo finiti sotto le vele, il che è piuttosto improbabile, non facciamoci prendere dal panico: teniamo un braccio in alto per sollevare la vela e avere lo spazio per respirare e, sempre col braccio alzato, tiriamoci fuori.

Se invece, ed è più facile, ci troviamo tra boma e scafo, assicuriamoci di non essere intrappolati nelle scotte, mettiamole in chiaro e liberiamole dagli **strozzascotte** (*sistema a molla per bloccarle, costituito da due ganasce mobili dentate*), per lasciare le vele che, se rimangono cazzate, a barca raddrizzata potrebbero farla scuffiare nuovamente.

Una volta liberi da cime e vele, l'uomo più pesante deve precipitarsi sulla lama della deriva, afferrarla e tirare verso il basso, puntando i piedi sullo scafo. Se questo, come spesso accade, non è sufficiente a raddrizzare la barca, evita almeno di farla andare a 180°. Subito dopo quindi, sale sulla lama della deriva, se questa non è entrata nella scassa, mentre il compagno raggiunge la prora e, aggrappandosi allo strallo, nuota per tenere la prora al vento.

Su alcune barche con notevoli riserve di galleggiabilità, una volta scuffiato a 90°, lo strallo può risultare troppo alto da raggiungere. Si può ovviare a questo problema *fissando a prora una cimetta di circa 2 metri (barbetta)*, che avremo cura di armare prima della navigazione o di tenere a portata di mano; questa poi ci sarà utile anche per un eventuale rimorchio e per l'ormeggio.

Scuffia a 90°

Se la deriva non dovesse sporgere dalla carena, cioè fosse rientrata, facciamoci aiutare dal compagno che dalla parte opposta può spingerla fuori. Quello sulla lama della deriva comincia poi a fare progressivamente leva col proprio peso su di essa (non a scatti e almeno non subito sull'estremità: potrebbe rompersi). Per sporgersi fuori il più possibile, allungare le braccia e raddrizzare la schiena utilizzando la scotta del fiocco, quella del bordo fuori dall'acqua.

Se raddrizziamo la barca con vento forte, il fiocco cazzato a collo per via della nostra azione sulla scotta potrebbe far riscuffiare la barca. In questi casi è bene quindi **afferrare la scotta dal suo dormiente** (ovvero tra il golfare/passa scotte e il fiocco), fino ad arrestare il nodo savoia nel golfare. Tirata dal dormiente la scotta risulta più corta, ma utilizzandola in questo modo non si cazza il fiocco.

La deriva moderna è autosvuotante. Quindi una volta raddrizzata è vuota, o quasi, d'acqua. Quello che col suo peso ha raddrizzato la barca sale rapidamente a bordo (magari da poppa per non farla riscuffiare), controlla che sia tutto in ordine (scotte in chiaro, vele sventate, deriva e pala del timone immerse e fissate), e avverte il compagno, quello cioè che ha tenuto fino adesso la prora al vento, di salire.

Una volta ripartiti, quindi in movimento, si aprono gli svuotatoi, quel tanto che basta per far defluire l'acqua rimasta.

Oltre ad esercitarsi a raddrizzare la barca, compiendo più volte questa prova, ci renderemo conto che anche per risolvere una scuffia non può esserci un metodo universalmente valido da seguire. I principi finora esposti devono essere integrati ed applicati alla luce dell'esperienza, della situazione particolare in cui ci si trova, e soprattutto del tipo di barca.

Molte derive ad esempio tendono a passare velocemente dalla scuffia a 90° a quella completa a 180°. Bisogna quindi che uno dell'equipaggio si precipiti sulla deriva e l'altro, almeno all'inizio, sostenga la testa dell'albero fuori dell'acqua.

Con tanto vento poi, le derive, una volta raddrizzate, tendono subito a traversarsi e quindi a ripartire, non dando all'uomo che sta allo strallo di prora il tempo necessario per salire a bordo. In certi casi quindi può essere valido il metodo in cui, dopo aver tenuto la testa dell'albero fuori dell'acqua, l'uomo che non è impegnato sulla deriva si distende in acqua lungo la fiancata immersa attaccato alle cinghie, facendo attenzione a non appoggiare il suo peso sulla barca per non aiutarla a scuffiare completamente. In questo modo, una volta che l'uomo sulla deriva ha raddrizzato, l'altro si trova già **scucchiato** a bordo ad occuparsi che le vele non prendano vento, lasciandole e mettendo la barra all'orza.

In questo caso, o in generale quando non c'è nessuno che cerca di tenere la prora al vento, o quando si resta a lungo rovesciati a 90°, lo scafo ruota sottovento all'albero e non appena raddrizziamo la barca il vento che si infila sotto la vela sollevandola all'improvviso ci fa riscuffiare. È bene quindi, se abbiamo l'albero sopravvento allo scafo, appena la vela è fuori dell'acqua, fermare un attimo la spinta sulla deriva, in modo da dare il tempo allo scafo di ruotare ponendosi sopravvento all'albero.

In qualsiasi caso, il raddrizzamento dai 90° all'inizio è molto lento ma una volta sollevata la randa, la barca si raddrizza molto velocemente e bisogna fare attenzione a diminuire la forza sulla deriva al momento giusto.

Scuffia a 180°

Se invece la scuffia è violenta, o non siamo abbastanza veloci ad intervenire per tenere la barca a 90° , questa tende, come abbiamo già detto, a capovolgersi completamente e incontreremo qualche difficoltà in più per raddrizzarla.

Inoltre, per la forza di gravità, se la deriva non è stata ben fissata rientra e non l'abbiamo disponibile per far leva. Dobbiamo quindi, in tal caso, tirarla fuori aiutandoci con i piedi per farne uscire almeno un pezzo, recuperandola poi tutta dall'esterno con le mani. Se non ci riusciamo, dobbiamo per forza di cose andare sotto la carena dove, anche se c'è aria e si può respirare, ci si deve rimanere il meno possibile, quanto basta per spingere fuori la deriva (già che ci siamo si possono anche mollare le scotte eventualmente bloccate).

Una volta scuffiata a 180° la barca ha un'incredibile stabilità. Se si è stanchi e lontani dagli scogli sottovento, ci si può comodamente riposare sopra. Salire su una carena dall'acqua è come arrampicarsi sui vetri, l'appiglio dato dalla deriva è sempre piuttosto lontano. Si può convenientemente salire dalla zona poppiera aggrappandosi al timone.

Non appena riprese le energie, cerchiamo di riportare l'albero in superficie: afferrata l'estremità della deriva, puntiamo i piedi sulla **falchetta** (*spigolo esterno della fiancata*) e, spingendoci col peso il più possibile, tiriamo verso il basso per portare lentamente, ma con azione progressiva e costante, la barca a 90°.

Bisogna insistere in questa operazione perché la resistenza delle vele in acqua, anche se lasciate, rallenta molto la manovra.

Eventualmente, se il nostro peso non dovesse bastare, ci si può far aiutare anche dal compagno che, puntando anche lui i piedi sulla falchetta e aggrappato ai nostri fianchi, ci aiuterà a raddrizzare.

Una volta portata la barca a 90°, procediamo come abbiamo già visto.

Bisognerebbe tuttavia **evitare in ogni caso la scuffia a 180°** (*proprio per questo alcune derive hanno sulla penna della randa del materiale galleggiante*). Se la scuffia avviene in acqua bassa poi, l'albero può incastrarsi sul fondo e molto spesso sarà difficile portarlo in superficie senza danno.

Spesso il rovesciamento completo viene aiutato proprio dall'equipaggio che, pur di non bagnarsi, al momento della scuffia cerca di passare sulla deriva, arrampicandosi direttamente sulla fiancata emersa. Solo con un buon allenamento e con molta prontezza di riflessi si può salire direttamente sulla deriva, ma è una manovra che si sconsiglia al principiante e si può tentare solo prima che le vele finiscano in acqua. È bene anche dire che alcune derive non autosvuotanti, una volta raddrizzate, sono piene d'acqua e quindi all'inizio molto instabili. Per uscire da questa antipatica situazione si deve **sgottare velocemente** (*togliere l'acqua*), facendo molta attenzione quando si sale a bordo e cercando di tenere la barca il più piatta possibile. Per accelerare l'operazione di svuotamento è bene disporre anche di un **bugliolo** (*secchio*) che avremo rizzato preventivamente a bordo. Quando sgottiamo o in generale proviamo a raddrizzare la barca, dobbiamo fare attenzione a non disperdere velocemente tutte le energie. Non siamo in regata, e avremo bisogno di altre energie alla prossima scuffia.

Proprio per questo esercitiamoci molto con il bel tempo, per assimilare completamente la tecnica. Una volta allenati poi, rimediare a una scuffia involontaria sarà molto più facile e soprattutto meno faticoso.

Conoscere le cause più frequenti di scuffia può servire ad evitarla.

In ogni caso, quando ci si accorge che la barca sta per scuffiare (sbanda troppo), si deve: primo, portare sopravvento il peso il più possibile fuoribordo; secondo, lasciare rapidamente la randa; terzo, orzare entrando per un attimo nel letto del vento (attenzione a non virare). Queste tre regole d'oro vanno applicate separatamente o insieme, a seconda della necessità. Bisogna però fare attenzione a rientrare subito col peso perché operando come sopra la deriva si raddrizza di colpo rischiando di scuffiare, questa volta sopravvento.



*Flying Dutchman Mutua Madrilenia/Mean Machine
Regata Breitling, Giugno 2006*