

LA DERIVA PER INIZIARE

a cura di Francesco Filippi

I. LA DERIVA PER INZIARE

- Tipi di deriva
- Nomenclatura generale dell'imbarcazione e delle vele
- Armare e disarmare
- Il vento come riferimento
- Modificare la rotta
- Regolazione delle vele
- Andature
- Glossario

II. VIA COL VENTO

- Differenza tra le andature
- Regolazioni diverse nelle varie andature
- Cambiamento di mure
- Virata in prora
- Bordeggio controvento
- Virata in poppa
- Bordeggio in favore di vento

III. TERRA, TERRA!

- Partenza e arrivo alla spiaggia

IV. CHI BEN ARRIVA MEGLIO RIPARTE

- Lasciare il gavitello con mure predeterminate
- Prendere un gavitello
- Presa di gavitello - possibili errori
- Partenza e arrivo alla banchina
- Partenza dalla banchina
- Attracco alla banchina
- Regole per evitare gli abbordi in mare

V. COSA È SICUREZZA?

- La scuffia
- Scuffia a 90°
- Scuffia a 180°

VI. METTERSI IN CAPPÀ

- La cappa: meccanismo
- Metterci in cappa
- Abbandonare la cappa
- Recupero dell'uomo a mare
- Recupero uomo a mare: prora al vento
- Recupero alla cappa
- Navigazione con vento forte

VII. FRA ACQUA E ARIA

- Perché una barca a vela avanza
- Sbandamento e stabilità
- Perché una barca a vela può risalire il vento

VIII. COSA SONO RESISTENZA E PORTANZA?

- Circolazione intorno alla vela
- Effetti combinati di randa e fiocco

IX. REGOLARE LE VELE

I telltales

Svergolamento della vela

Convessità della vela

X. QUANDO E PERCHÈ CAMBIARE IL PROFILO DELLA VELA

Qualche consiglio pratico

Flessione dell'albero

LA DERIVA PER INIZIARE

Questa è la prima puntata di un corso di iniziazione alla vela. Chi voglia avviarsi alla pratica di questo sport ne trarrà qualche idea, speriamo chiara, per apprendere le nozioni di base per condurre in sicurezza una piccola barca a vela. Queste semplici note teoriche, naturalmente, non potranno essere di grande aiuto se non saranno verificate nella pratica. Ogni puntata, ad eccezione di questa, sarà aperta da un quiz di verifica relativo alla puntata precedente e alcune saranno corredate da disegni, tabelle riassuntive e fotografie, che aiuteranno ad assimilare e memorizzare meglio i vari argomenti.

Non si pretende di fornire per ogni problema la soluzione unica e nemmeno la migliore in assoluto, ma solo quella che, a nostro parere, è in molti casi consigliabile. Sarà poi, come abbiamo detto, l'insostituibile esperienza individuale a fornire sul campo, di volta in volta, la soluzione migliore in funzione di tutte le variabili in gioco (barca, equipaggio, condizioni meteorologiche).

● TIPI DI DERIVA

Riteniamo opportuno trattare di piccole barche a vela (meglio dette derive) perché più idonee per il primo approccio. La deriva infatti permette di acquisire più rapidamente sensibilità e padronanza nella manovre, amplificando errori e non, che su un'imbarcazione più grande perderebbero di evidenza e soprattutto di immediatezza.

Le derive più adatte per un corso d'iniziazione, che troviamo oggi sul mercato, hanno nomi e caratteristiche diverse. Cerchiamo di orientarci.

L'Optimist (monoposto con una sola vela) rimane ancora il mezzo ideale per i bambini dai 6 ai 10 anni. La nuova deriva Equipe (biposto con due vele) è invece il mezzo brillante per continuare fino a 12 anni. 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. Altre due derive che troviamo spesso nei club di vacanze e nelle scuole estive sono i Laser, che si propongono nelle versioni mono e biposto. Il primo (una vela), è veloce, facile e divertente ma forse meno didattico del moderno Laser 2 (biposto con due vele)

● NOMENCLATURA GENERALE DELL'IMBARCAZIONE E DELLE VELE

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.

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 chiamata drizze, che sono fissate alla vela con dei grilli, e all'albero, su delle galloce. 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 (lo vedremo in una prossima puntata) 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, vedremo poi come. 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.

● 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 andature, 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.

È 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.

È 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.

IL TIMONE - Il timone ha effetto solo se la barca ha abbrivo (velocità) - Il timone è un freno.

● 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.

● ANDATURE

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. 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 puggiando 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 (vedremo che ce n'è più di uno) 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 (anche di bolina ce n'è più di una). In queste andature il vento viene deviato dalle vele e, torneremo in seguito sull'argomento, ciò permette alla barca, grazie anche alla deriva, di avanzare e di guadagnare acqua sopravvento, cioè di risalire il vento.

● GLOSSARIO

Abbiamo usato molti termini nuovi per descrivere gli argomenti di questa prima puntata, termini che se riusciremo ad assimilare, ci consentiranno il prossimo mese di cominciare a navigare. Li riportiamo nell'elenco qui di seguito. Leggeteli e se avete dei dubbi, toglietevi riguardando le pagine precedenti.

Abbrivo	Cima Ritorta	Ombrinali
Accostare	Cinghie	Opera Morta
Agugliotto	Cogliere La Cima	Orzare
Albero	Corrente	Pala Del Timone
Ammainare La Vela	Crocette	Poppa
Andature	Dare Volta Alla Cima	Prora
Andature Portanti	Deriva	Proravia
Andature Strette	Disarmare	Puggiare
Angolo Di Drizza	Dormiente	Ralinga
Angolo Di Mura	Dritta	Randa
Angolo Di Penna	Drizza	Rotta
Angolo Di Scotta	Duglia	Sartie
Angolo Morto	Far Portare Una Vela	Scafo
Armare	Femminella	Scassa Dell'Albero
Balestrare La Drizza	Fileggiare	Scassa Della Deriva
Balumina	Fiocco	Scotta
Barra Del Timone	Galloccia	Sopravvento
Base Della Vela	Golfare	Sottovento
Bolina	Governare	Specchio Di Poppa
Boma	Grillo	Stecca
Bozzello	Inferire La Vela	Strallo
Caduta Prodiera	Invaso	Svuotatoi
Canaletta	Lascare La Vela	Tasca
Cazzare La Vela	Lasco	Tesa-Base
Cima	Linea Di Galleggiamento	Timone
Cima In Chiaro	Mure	Traverso
Cima Incattivata	Mure A Dritta	Trozza
Cima Intrecciata	Mure A Sinistra	Vang

VIA COL 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 e, come si vedrà, 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, e si

tornerà sull'argomento, 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. Ma ritorneremo sull'argomento. 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. Abbiamo navigato per un pò in linea retta nelle varie andature. Riassumiamo le numerose differenze notate.

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 DIVERSE NELLE VARIE 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 prodire (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 prodire esiste poi su molte derive (ne parleremo più diffusamente un'altra volta) 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 proravia 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, ma se ne parlerà un'altra volta.

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.

● CAMBIAMENTO DI MURE

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.

è 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. Si tornerà sull'argomento. Per adesso ci basti sapere che 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.

● 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 perché lo si vedrà un'altra volta). 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 lasciarla.

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.

Come sappiamo poi, 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.

● 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.

TERRA, TERRA!

Il concetto principale, valido in ogni situazione, per lasciare o arrivare a un qualsiasi ormeggio o spiaggia che sia, è quello della velocità: come acquisire rapidamente, o mantenere, la velocità necessaria per poter manovrare, e come perdere la velocità per riuscire ad arrivare con la barca ferma nel punto voluto.

Questo perché, come abbiamo già detto, la barca ferma o quasi non governa ma, anche se le vele portano, scarroccia in balia del vento e delle onde. Se infatti la barca è ferma, è inutile ostinarsi ad orzare per evitare la collisione con un ostacolo sottovento; si deve invece acquisire e mantenere la velocità necessaria per poter manovrare, portando il timone al centro e mettendo le vele a segno. In certi casi invece si deve volutamente rallentare la barca lasciando il fiocco, e se serve anche la randa, per farli sventare. Questo solo nelle andature strette e al traverso, in quanto nelle andature portanti si può sventare il fiocco ma non la randa che non può superare l'ostacolo delle sartie. Se si arriva a terra con il vento in poppa o al lasco, e si deve sventare anche la randa per rallentare, bisogna orzare e portarsi almeno al traverso.

Quando poi, nelle immediate vicinanze dell'arrivo, si deve fermare del tutto la barca, ci si mette con la prora al vento per sventare completamente le vele (che devono essere lasciate per sbattere liberamente a centro barca) e per smorzare rapidamente l'abbrivo residuo controvento; teniamo poi presente che l'abbrivo viene eliminato velocemente da un vento forte e più lentamente da un vento debole.

La barca con la prora al vento si ferma però solo per un momento, dopo, indietreggiando, tende a traversarsi al vento (ad esporre cioè perpendicolarmente a questo una fiancata) e a ripartire. Si deve quindi subito assicurare la prora della barca all'ormeggio e ammainare rapidamente le vele.

Alcune considerazioni vanno fatte anche su come alzare e ammainare le vele. Queste operazioni sono possibili con il vento in prora o quasi, quando cioè le vele non portano. Inoltre, salvo in casi particolari, è bene, quando si è in acqua, alzare prima la randa - che se lasciata aiuta la barca a stabilizzarsi nel letto del vento - e poi il fiocco. E viceversa, quando si deve ammainare, è opportuno per gli stessi motivi, farlo prima col fiocco e poi con la randa.

Un altro aspetto comune in tutte le partenze e gli arrivi è, se la direzione del vento lo consente, di partire e arrivare il più sopravvento possibile agli ostacoli, per avere più acqua sottovento e quindi poter manovrare e rimediare ad eventuali errori. Partire e arrivare nella zona sopravvento della costa è inoltre indispensabile quando il fondale non permette subito di abbassare completamente deriva e timone, perché la barca, priva di queste due appendici, scarroccia notevolmente, manovra poco e ha quindi bisogno di molta acqua sottovento.

Bisogna inoltre arrivare all'ormeggio con un'andatura stretta o al traverso, per poter rallentare e fermarsi rapidamente e, quando si naviga in acque ristrette, è bene prevedere sempre la manovra di riserva da fare qualora le cose non vadano come vorremmo. Per qualsiasi avvicinamento all'ormeggio è quindi opportuno un primo giro di ricognizione che ci permetta di valutare da vicino i problemi (fondale, scogli, barche, direzione del vento sottocosta), per affrontarli meglio durante la manovra.

In prossimità degli ostacoli poi, è opportuno ricordare che quando si accosta con il timone a dritta o a sinistra, si sposta la poppa della barca e non la prora: se ad esempio accostiamo a dritta, la poppa si sposta a sinistra, e di conseguenza ci fa dirigere con la prora verso dritta. Questo perché il timone è a poppa. La barca si comporta come un'automobile in retromarcia: agendo sulla barra (volante), il timone (ruote anteriori sterzati) sposta la poppa (parte anteriore dell'auto) e non la prora (parte posteriore dell'auto).

● PARTENZA E ARRIVO ALLA SPIAGGIA

Prima di tutto, dopo aver armato e controllato la barca (cfr. la prima puntata), portiamola in acqua, con le vele ancora ammainate, sollevandola bene (con l'aiuto di altre persone) per non danneggiare la carena (opera viva).

Il timoniere, con i piedi nell'acqua, tiene la barca dallo strallo per mantenere la prora al vento e la porta nella zona più favorevole alla partenza. Il prodiere, dopo essere salito a bordo (portando subito e mantenendo il peso al centro per evitare di scuffiare), alza le vele.

La scelta del punto migliore da cui prendere il largo deve essere fatta tenendo conto della direzione del vento, del fondale e di eventuali onde frangenti.

Primo, è bene partire sopravvento, e oltre a questo bisogna anche fare attenzione a scegliere le mure più favorevoli, quelle cioè che permettono di avere più acqua sottovento.

Secondo, è bene scegliere un fondale libero da scogli affioranti, né troppo alto né troppo basso, che permetta cioè al timoniere che tiene la barca dallo strallo, di toccare, e al prodiere di abbassare almeno un pò la deriva e il timone.

Terzo, si devono superare le eventuali onde frangenti che ostacolerebbero la partenza. Se la pendenza del fondale lo permette, il timoniere può tirarsi dietro la barca oltre i frangenti, tenendola sempre dallo strallo prima di partire. Altrimenti sale a bordo e, abbassata almeno parzialmente la pala del timone, mantiene la prora al vento mentre il prodiere con l'aiuto di una pagaia (remo) spinge la barca oltre i frangenti. In acque libere poi, libere cioè da eventuali ostacoli sottovento, riposta la pagaia, si potrà partire senza problemi. Le pagaia, che tra l'altro è obbligatorio avere a bordo, è indispensabile qualora il vento ci abbandoni al largo. Scelta quindi la zona ideale per la partenza e le mure più favorevoli con cui partire, il timoniere, tenendo sempre la barca dallo strallo e restando fermo dov'è, fa scorrere la fiancata (lato di sinistra o di dritta, a seconda delle mure scelte) traversando la barca al vento. Il timoniere sale a bordo nella zona poppiera e, accovacciato a centro barca, si occupa di abbassare gradualmente la pala del timone.

Il prodiere intanto, che si è già assicurato di avere tutto in chiaro (scotte libere e deriva pronta), e lo ha comunicato al timoniere prima di partire, accovacciato anche lui a centro barca per non sbandarla, si occupa di far portare subito il fiocco e contemporaneamente di abbassare la deriva man mano che il fondale glielo consente. Cioè fa navigare la barca e, anche se solo per poco, la governa, spostando il peso in modo da tenere la barca piatta per farla andare dritta e facendo portare bene il fiocco (attenzione a non cazzarlo troppo).

Il timoniere, una volta abbassata almeno parzialmente la pala del timone - mentre compie questa operazione tiene la barra al centro - può occuparsi anche della randa (finora lasciata) e della rotta.

Nei casi in cui il vento venga dal mare o la sua direzione sia parallela alla costa, è bene scegliere di partire con un'andatura né troppo stretta né troppo larga: una bolina larga quasi al traverso.

Se si parte stringendo troppo il vento, credendo così di allontanarsi più rapidamente dagli ostacoli sottovento, si sbaglia. La barca, inizialmente senza deriva o quasi, avanza poco, mentre scarroccia notevolmente verso la costa e non riesce ad acquistare rapidamente la velocità necessaria per essere governata. La barca, che per un momento naviga senza la pala del timone abbassata e magari con un prodiere distratto, tende a compiere uno zig-zag che può portarla, più facilmente se stringiamo troppo, a fermarsi con la prora al vento. Se invece si parte con un'andatura troppo larga, non si riesce, anche con deriva e prodiere efficienti, ad allontanarsi dalla costa.

è bene dire che se per qualsiasi motivo la partenza fallisce e la barca, più o meno violentemente, torna in spiaggia, qualcuno, meglio il prodiere, deve balzare da prora in acqua (dove si tocca) o a terra per parare l'urto, tenendo sempre la barca dallo strallo.

All'arrivo in spiaggia si incontrano molti dei problemi già visti per la partenza. Vediamo di esaminarli nei tre casi generali: vento da terra, vento da mare, vento parallelo alla spiaggia.

Rimane implicito però, come per la partenza e per tutto quello che si spiega solo in teoria, che ciascuno deve adattare questi principi fondamentali a tutte le variabili effettivamente in gioco al momento (barca, vento, mare ecc.). Nel caso di rientro in spiaggia con il vento che soffia da terra si arriva di bolina, scegliendo una zona d'acqua libera da ostacoli e dove la pendenza del fondale ci consenta di conservare deriva e timone il più a lungo possibile. Per questo, e non solo in questo caso, è sempre necessario fare prima un giro di perlustrazione.

Si dirige quindi di bolina verso la zona della spiaggia più favorevole all'arrivo e, in prossimità del basso fondale, il prodiere gradualmente tira su la deriva e subito dopo il timoniere fa lo stesso con la pala del timone. Giunti in prossimità della riva poi, il timoniere orza mettendo la prora al vento e lasciando le vele per arrivare con il solo abbrivo a terra, quando il prodiere scende da prora (dove l'acqua è più bassa) e tiene la barca dallo strallo. Se il basso fondale non permette di tenere la pala del timone parzialmente immersa, o se questa non è basculante, dopo averla sfilata completamente, si sbanda un pò la barca sottovento e/o si cazza la randa per orzare. Nelle prossime puntate vedremo perché questo accade.

Se il vento viene da terra si hanno due grossi vantaggi: non vi sono praticamente frangenti vicino alla spiaggia, e si può rallentare e fermare la barca anche all'ultimo momento lasciando le vele e mettendosi con la prora al vento. Tuttavia il ritorno con vento in prora non è senza problemi, si dovrebbe infatti arrivare di bolina stretta, ma non si può perché bisogna alzare la deriva quando ci si avvicina alla spiaggia. È bene quindi, come per la partenza, allargare la bolina quando solleviamo la deriva. L'arrivo con il vento che soffia dal mare è quello più difficile: l'unica soluzione veramente valida è quella di arrivare con il solo fiocco o a secco di vele e presentare in prossimità della riva la prora ai frangenti che farebbero aumentare la velocità della barca nel momento peggiore, proprio quando si deve rallentarla (evitare di far attraversare la barca dall'onda formata). Se però le condizioni lo permettono (vento, frangenti ecc.) si possono tenere le vele alzate: orziamo con un certo anticipo, portandoci al traverso e, tirati su deriva e timone e lasciate completamente le vele, scarrocciamo dolcemente verso riva.

Il caso più facile invece è quando il vento soffia parallelo alla spiaggia dove si può scegliere l'andatura di avvicinamento. Anche per questa situazione resta valida la successione delle manovre esposta nel caso del vento da terra: portarsi di bolina, tirar su gradualmente deriva e timone e orzare fino a portare la prora al vento, con le vele lasciate. In più però è bene arrivare con la barca nella zona sopravvento della spiaggia, dove i frangenti sono minori e si ha più acqua sottovento per manovrare. Ad ogni arrivo in spiaggia bisogna comunque ricordarsi di tirare su, con un certo anticipo, deriva e timone. Quando la lama di deriva tocca il fondo con violenza e vi si incastra è inutile accanirsi per tirarla su da bordo, meglio scendere per alleggerire la barca e sbandarla su un lato fino a liberarla. Scendere sempre da prora e dove si tocca tenendo la barca dallo strallo (prodiere). È bene scendere dal lato sopravvento della zona prodiera, per non rischiare di passare sotto lo scafo, che magari ha ancora abbrivo, e/o di ingarbugliarsi col fiocco. Non appena sceso il prodiere e disposta la prora al vento, il timoniere deve subito ammainare le vele. Arrivare sempre alla spiaggia con pochissima velocità o meglio nulla. Evitare quindi di arrivare in prossimità della riva con andature portanti (dove è impossibile sventare la randa).

In certi casi, infine, ci si deve avvicinare alla spiaggia con la pagaia dopo aver ammainato le vele al largo. Questo viene imposto dalle condizioni di vento e di mare che talvolta non permettono di fare altro o dalle disposizioni della locale autorità marittima che spesso vieta l'arrivo e la partenza a vela in prossimità delle spiagge frequentate dai bagnanti.

CHI BEN ARRIVA MEGLIO RIPARTE

Accade spesso, in prossimità della costa, di ormeggiare temporaneamente le derive al gavitello, ovvero a un corpo galleggiante in mezzo al mare alla cui estremità immersa è collegata una cima che a sua volta è ancorata sul fondo ad un blocco di cemento, ovvero ad un corpo morto.

Giunti a bordo da riva, a nuoto o per mezzo di un passaggio su un'altra barca, incominciamo ad armare la barca. Solo quando siamo veramente pronti e abbiamo controllato che le scotte siano in chiaro, possiamo alzare le vele perché il gavitello ci tiene con la prora al vento. Al gavitello le vele devono sbattere per il minor tempo possibile, questo per evitare di danneggiarle, di perdere le stecche o di farle involontariamente portare. Infatti, quando le vele sono alzate, oltre a controllare che le scotte siano libere di scorrere dobbiamo rimanere bassi per non impedire con il nostro corpo il naturale brandeggio del boma sui due lati. Anche la pala del timone e la deriva devono essere armate all'ultimo momento. Quasi sempre il fondale permette di abbassarle completamente, se così non fosse resta valido quanto abbiamo detto in occasione della spiaggia. Prima di lasciare un gavitello è bene predeterminare le mure più favorevoli alla partenza, quelle cioè che permettono di avere più acqua sottovento libera da ostacoli (costa, scogli, altre barche ecc.). Un metodo molto efficace per partire con le mure volute è quello di tonneggiarsi sul gavitello, ovvero di spostare il gavitello (o la cima ad esso collegata con cui eravamo ormeggiati), da prora verso poppa lungo la fiancata che vogliamo mostrare al vento, fino a traversare la barca. A questo punto, mollato il gavitello, si cazzano le vele e si fa prendere velocità alla barca con un'andatura sufficientemente larga. Un altro modo per partire con le mure scelte è quello, restando ancora fissati al gavitello, di mettere il fiocco a collo sul lato che si vuole mostrare al vento. Non appena la prora abbatte sull'altro lato, si molla il gavitello, si cazzano le vele (soprattutto il fiocco che si è passato sull'altro lato) e, puggiando un pò, ci si allontana di bolina larga. Infine si può partire sfruttando il brandeggio della barca. Infatti, la barca che ormeggia al gavitello si dispone naturalmente con la prora al vento e ondeggia leggermente, specie con vento fresco. Si tratta quindi di mollare il gavitello quando il brandeggio, favorevole alle mure volute, è massimo, ovvero quando riusciamo a cazzare almeno un pò di fiocco. Puggiando un pò facciamo poi prendere velocità alla barca allontanandoci di bolina larga.

● LASCIARE IL GAVITELLO CON MURE PREDETERMINATE

Per tornare ad ormeggiarsi si deve fare in modo di arrivare fermi con la prora vicina al gavitello. Per far questo si deve arrivare, con qualsiasi andatura, nella zona subito sottovento al gavitello e avvicinarsi a questo di bolina. Occorre poi stimare un punto X dove orzare e mettere la prora al vento per arrivare d'abbrivo, fermi o quasi, con la prora sul gavitello. Il problema quindi è determinare il punto X, che deve essere sulla linea immaginaria data dalla direzione del vento e passante per il gavitello, e distante da questo in relazione all'abbrivo della barca.

● PRENDERE UN GAVITELLO

Se avvicinandosi a un gavitello e orzando per andare a prenderlo ci si accorge che le vele, che abbiamo lascato, non sbattono al centro barca, significa che puntiamo il gavitello senza essere con la prora bene al vento e che quindi abbiamo ritardato o anticipato il momento per orzare.

Difficilmente prenderemo il gavitello e, anche se lo prendessimo, sarà utile ripetere la manovra. Infatti per i fini didattici che ci siamo proposti in queste pagine, è meglio orzare e mettersi con la prora esattamente al vento, anche se questa non punta sul gavitello. In questo modo ci si rende conto di quanto si è sbagliato nel valutare il momento esatto per orzare.

Provando e riprovando poi, acquisteremo la sensibilità necessaria per valutare bene la direzione del vento rispetto al gavitello, e soprattutto l'abbrivo della barca. Questo dipende infatti dall'intensità del vento, dalla velocità e dal tipo di barca: come abbiamo già detto, un vento forte ferma la barca

prima di un vento debole, così come una barca leggera ha meno abbrivo di una barca pesante.

● PRESA DI GAVITELLO - POSSIBILI ERRORI

Tutto questo per prendere il gavitello correttamente. Qualora invece, per qualsiasi esigenza, si debba prendere rapidamente l'ormeggio, è bene afferrare in qualche modo il "gavitello imperfetto", portarlo rapidamente a prora e dargli volta. In questo caso è comunque preferibile avere velocità un pò in eccesso piuttosto che averne poca. Se poi, avvicinandosi di bolina, ci si accorge di essere troppo veloci, si può sempre lasciare con anticipo le vele per rallentare.

Una volta che si è assicurata da prora la barca al gavitello, bisogna rapidamente ammainare le vele (prima il fiocco e poi la randa che aiuta la barca a restare con la prora al vento) e alzare deriva e timone. Solo dopo aver fatto questo si può cominciare a disarmare definitivamente la barca.

● PARTENZA E ARRIVO ALLA BANCHINA

Per la partenza e l'attracco in banchina (o pontile), sono validi in generale gli stessi principi del gavitello, con la differenza però che la banchina è molto più grande e soprattutto più dura: se prima era preferibile avere troppa velocità anziché non abbastanza, adesso è tutto il contrario. È bene quindi esercitarsi molto al gavitello prima di affrontare la banchina. Se con la barca a terra vogliamo scendere in acqua per partire da una banchina, è bene, se possibile, scegliere il suo lato sottovento.

● PARTENZA DALLA BANCHINA

Dopo aver armato la barca senza alzare le vele, caliamola in acqua, ormeggiamola di prora con la cima a doppiino: cioè, con un'estremità della cima fissata alla barca infiliamo l'altra in un anello sulla banchina (o giriamola intorno a una bitta, il corpo cilindrico a forma di fungo che serve per ormeggiarsi) e torniamo a fissare anch'essa a bordo. In questo modo, mollata un'estremità della cima, saremo liberi senza la necessità di una persona sul pontile.

La barca ormeggiata in questo modo si dispone con la prora al vento, così da permettere di alzare le vele e abbassare deriva e timone. Fatto questo, tonneggiarsi sull'ormeggio, ovvero spostare la cima a doppiino (tenendo tutte e due le estremità saldamente in mano), da prora verso poppa sulla fiancata che si vuole mostrare al vento. Non appena la barca si è traversata, molliamo un'estremità del doppiino (recuperando la cima a bordo) e cazziamo le vele per allontanarci.

Se invece ci troviamo ad avere il vento che soffiava parallelo alla banchina, ormeggiamo la barca, a secco di vele, con una cima a prora e una a poppa, in modo da averla affiancata alla banchina con la prora al vento.

Poi il timoniere sale a bordo, alza le vele e abbassa la deriva e il timone. Il prodire intanto sistema, se può, dei parabordi (corpi normalmente di forma cilindrica e di materiale plastico morbido, atti ad attutire gli urti) all'altezza della poppa, fissandoli in banchina, in quanto non è possibile portarli a bordo di una deriva perché ingombrano. Dalla banchina il prodire molla poi la cima di poppa e, tenendo la barca dalle sartie sempre affiancata con la prora al vento, molla anche l'altra. Quindi sale a bordo (peso a centro barca), scostando già la prora dalla banchina e mettendo subito il fiocco a collo sulla fiancata che si vuole mostrare al vento. La barca evolve abbattendo la prora e appoggiandosi inevitabilmente con la poppa in banchina. Se non si dispone di parabordi ricordarsi sempre della poppa: compito del timoniere è spostarla al momento giusto. Quando si è almeno con il vento di bolina larga, si cazzano le vele facendo passare il fiocco sull'altro lato e ci si allontana.

La situazione più difficile che si può incontrare partendo è invece quando abbiamo il vento che viene dal mare e ci spinge contro la banchina. Spesso non si può partire a vela ma ci si deve convenientemente spostare con la pagaia verso un gavitello o al largo, dove alzare le vele. Solo con

venti leggeri e con mare calmo possiamo tentare di partire di bolina larga.

Il primo problema che si incontra è quello dato dalla randa che non possiamo sempre alzare: spesso, infatti, la vela non può essere lasciata in quanto il boma urta sulla banchina troppo alta. Si può tentare di ovviare al problema partendo con il solo fiocco, per poi alzare anche la randa in navigazione di bolina.

La partenza contro vento con il solo fiocco è sempre problematica, e può essere tentata qualora il vento non sia esattamente perpendicolare alla banchina, in modo da avere la possibilità di partire sul bordo con le mura più favorevoli. In ogni caso, sia partendo con il solo fiocco che non tutte e due le vele, il prodire dopo aver mollato le cime d'ormeggio, tenendo la barca dalle sartie, sale a bordo spingendo a prora per scostarla (anche in questo caso attenzione alla poppa). Se così facendo non si riesce a partire di bolina larga, può essere utile una terza persona che ci dia anche una spinta da poppa verso il largo.

Anche per l'attracco, come per la partenza, è bene scegliere, se possibile, il lato sottovento della banchina. Quando il vento viene dalla banchina è infatti il luogo ideale per l'attracco.

● ATTRACCO ALLA BANCHINA

Ci si presenta di bolina a velocità ridotta puntando la zona della banchina dove vogliamo attraccare e per rallentare - per arrivare così senza abbrivo in banchina - si lasciano le vele con largo anticipo, salvo ricazarle subito dopo se si è troppo corti. Quindi, a differenza della presa di gavitello, che si cerca di prendere esattamente prora al vento, alla banchina è meglio attraccare diagonalmente col mascone (parte prodiera della fiancata) di sopravvento e con le vele lasciate: questo per permettere la manovra di riserva, poiché una barca che si presenta in diagonale può essere deviata più facilmente dalla sua traiettoria, principio valido per qualsiasi attracco in banchina. Una volta giunti dolcemente al pontile, è bene assicurare subito la prora a terra con una cima. La barca si dispone naturalmente prora al vento mentre si ammainano il fiocco e la randa. A secco di vele poi, dopo aver tirato su deriva e timone, possiamo ormeggiare la barca affiancandola alla banchina o portarla a terra.

Anche se il vento soffia parallelo alla banchina si può attraccare agevolmente procedendo come per la presa di gavitello: ci si presenta di bolina per orzare poi prora al vento con le vele lasciate. Una volta affiancati alla banchina e senza abbrivo, assicuriamo subito la prora a terra con una cima, ammainiamo le vele e tiriamo su deriva e timone.

Nel caso invece si fosse costretti ad attraccare al lato sopravvento, cioè col vento che ci spinge contro la banchina, è consigliabile ammainare preventivamente la randa (orzando un attimo per avvicinare la prora al vento quel tanto che basta a compiere l'operazione), altrimenti in prossimità del pontile non si riuscirebbe a lasciarla per farla sventare, in quanto una banchina sottovento troppo alta impedisce l'escursione del boma. In più non riuscendo mai ad eliminare definitivamente l'abbrivo della barca (il vento la spinge sempre), con vento fresco è bene presentarsi in banchina con la minor velocità possibile e, se è il caso, ammainare quindi anche il fiocco. In ogni modo, col fiocco lasciato o senza, lasciamo che la barca scarrocci dolcemente verso il punto "più morbido" della banchina (dove magari sono stati preventivamente sistemati dei parabordi).

Al momento dell'attracco poi, il prodire scende a terra e ferma la barca tenendola dalle sartie o meglio assicurandone la poppa con una cima in banchina. A secco di vele, si può perfezionare l'ormeggio con una cima anche a prora e tirare su deriva e timone.

Come per ogni altra manovra, la partenza e l'attracco alla banchina possono presentare numerosi casi particolari: acque più o meno libere, differenti forze e direzioni del vento rispetto al pontile, alla spiaggia o al gavitello, abbrivi diversi per ogni barca ecc.

Abbiamo cercato di esporre i principi generali delle manovre da compiere in acque ristrette, fermo restando che ciascuno deve poi adattarli alla situazione particolare che incontra.

Facciamo un esempio: spesso alle banchine sono ormeggiate anche altre barche e sarà anche in base a queste che sceglieremo il punto più favorevole per partire o attraccare. Se abbiamo una banchina orientata in senso parallelo alla direzione del vento, e sottovento a noi sono ormeggiate altre barche, è consigliabile partire dal punto più sopravvento possibile.

● **REGOLE PER EVITARE GLI ABBORDI IN MARE**

Le principali norme di precedenza tra barche a vela (e fra vela e motore), o meglio regole per evitare gli abbordi, ovvero collisioni in mare, sono poche e facili da ricordare.

Le prime due sono relative al vento: tra due vele che navigano con le stesse mure e sono in rotta di collisione, è la barca sopravvento (quella cioè che stringe meno il vento) che deve manovrare per evitare l'abbordo.

Mentre tra due vele che navigano in rotta di collisione con mure diverse, è la barca con le mure a sinistra che deve manovrare.

Le ultime due regole di precedenza invece, non fanno riferimento al vento: tra una barca raggiungente (a vela o a motore) e una barca raggiunta (anche lei a vela o a motore), è la barca raggiungente che deve manovrare. Questa regola prevale sulle prime due, quelle cioè relative al vento. Infine tra una barca a vela e una a motore, che navigano in rotta di collisione, è la barca a motore che deve manovrare. Ci preme sottolineare che queste regole per evitare gli abbordi vanno intese come doveri e non come diritti: chi ha il dovere di dare la precedenza deve fare una manovra tempestiva ed evidente, senza aspettare l'ultimo minuto. Chi ha il "diritto" di precedenza deve navigare per la sua rotta senza mutarla, per non ingannare l'altra imbarcazione. Se poi questa non manovra a tempo debito, deve manovrare lei per evitare la collisione.

Esistono altre particolari regole di precedenza: all'imbocco dei porti, dove chi entra deve lasciare acqua a chi esce; sui fiumi, dove chi naviga contro corrente deve manovrare per evitare l'abbordo con chi è in favore di corrente; per le imbarcazioni con difficoltà di manovra (es: pescherecci, rimorchiatori, posacavi) che in generale hanno il diritto di precedenza.

In ogni caso usiamo il buon senso: non aspettiamo l'ultimo minuto per manovrare e quando siamo su una deriva non pretendiamo di farci dare acqua da un traghetto!

COSA È SICUREZZA?

Diciamo subito che non si vuole invitare nessuno, specie il principiante, all'uscita in mare con maltempo, ma semmai dare qualche consiglio qualora questo ci sorprenda in navigazione.

Il primo aspetto della sicurezza è infatti proprio 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 scendere 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 necessità.

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. Si sconsiglia vivamente al principiante di uscire, magari con vento fresco, su una deriva molto tecnica da regata (es. il 4,70), primo perché si rivelerebbe per lui poco didattica, e secondo, più importante, per sicurezza, in quanto più la barca è tecnica e veloce, più è difficile governarla e riuscire a compensarne lo sbandamento col peso.

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 consigliano, 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.

Come abbiamo già accennato nelle puntate precedenti, 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 (un altro giro? da che parte?).

Concludiamo: 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 (a 90 e 180 gradi)

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.

● LA 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, ricuperandola 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 (vedi figura n. 4): afferrata l'estremità della deriva, puntiamo i piedi sulla falchetta (spigolo esterno della fiancata) e, sporgendoci 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 lascate, 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, come abbiamo già detto in altra occasione, 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

METTERSI IN CAPPÀ

Abbiamo accennato, nella [puntata precedente](#), ad alcune manovre (partenza dal gavittello e dal pontile con mure predeterminate), in cui si fa uso del fiocco a collo (cazzato sopravvento, si gonfia al contrario). Parlando poi della virata in prora, abbiamo evidenziato come il fiocco a collo, lasciato troppo tardi o cazzato troppo presto, durante questa manovra, sia un errore. Infatti nel primo caso la virata riesce ma si perde molta acqua, nel secondo addirittura la virata non riesce. Il fiocco a collo non è un errore se utilizzato per manovre d'emergenza: può aiutare una partenza difficoltosa da una banchina, da un gavittello e soprattutto, aggiungiamo ora, salvare una virata incerta, magari in presenza di ostacoli sottovento. Un'altra manovra d'emergenza (si usa spesso per affrontare il maltempo o per recuperare un uomo caduto in mare), in cui si mette il fiocco a collo, è la cappa.

Sarebbe più giusto definirla un'andatura di sicurezza che ci consente di diminuire notevolmente la velocità e conservare principalmente lo scarroccio.

La barca alla cappa, che appare ferma o quasi, naviga lentamente in una determinata direzione e, rimanendo piatta sull'acqua, lo fa con un'andatura confortevole. In più, come vedremo, lascia disoccupato l'equipaggio che può così con tutta calma riposare, mettere in ordine, sgottare, compiere lavori, o riparare qualche avaria. Ci sono diversi tipi di cappa in relazione alle imbarcazioni e al tipo di mare e di vento che si devono affrontare. Quella che risulta essere particolarmente efficace per le derive consiste nel governare la barca nel seguente modo: fiocco a collo, randa completamente lasciata e timone all'orza.

La barca così organizzata si dispone con il vento immediatamente al traverso, oscillando da una parte e dall'altra per l'azione combinata della randa e del fiocco. Il fiocco a collo dapprima fa puggiare e scarrocciare la barca, facendo così portare la randa che invece la fa orzare e avanzare, riportandola nella situazione di partenza. Il timone all'orza aiuta questo ritorno e ostacola l'azione puggiera del fiocco.

● LA CAPPÀ: MECCANISMO

La barca avanza poco ma scarroccia notevolmente (il fiocco a collo rimane sempre gonfio, la randa solo a tratti). È quindi indispensabile assicurarsi, prima di mettersi alla cappa, di avere sufficiente acqua sottovento, libera da ostacoli. Scarrocciando nella direzione del vento, ma anche avanzando un poco, l'acqua sopravvento a una barca alla cappa viene come appiattita dallo scafo che le scivola sopra creando così una zona di mare più calmo.

Ecco anche perché quest'andatura risulta piuttosto confortevole. Ci si può mettere alla cappa, mure a dritta o a sinistra, in tre modi diversi. Primo, virando in prora: tenendo il fiocco cazzato sulle vecchie mure, quindi a collo, e lasciando completamente la randa.

Una volta terminata la virata, la barca si ritrova quasi ferma con fiocco a collo e randa in bando. È questo il momento per mettere il timone gradualmente e definitivamente all'orza.

● METTERSI IN CAPPÀ

Un errore frequente quando ci si mette in cappa, specie su una deriva, è quello di mettere bruscamente la barra sottovento prima che l'abbrivo sia esaurito, ritrovandosi così con la prora al vento.

Secondo, orzando dall'andatura di poppa col fiocco a farfalla: senza toccare le scotte, né del fiocco né della randa, si orza progressivamente e, rimanendo sempre con la barra sottovento, ci si trova in cappa. Terzo, passando il fiocco a collo senza virare: solo con venti leggeri e con un'andatura stretta, lasciando entrambe le vele per rallentare la barca, si può passare il fiocco sopravvento, a collo. Una volta spento l'abbrivo mettere il timone all'orza e tenercelo. Per abbandonare la cappa

invece basta mollare il fiocco a collo, riportare la barra al centro e cazzare gradualmente nell'ordine, fiocco e randa.

● ABBANDONARE LA CAPPA

Oppure dalla posizione di cappa, puggiare fino a quando ci si ritrova in poppa col fiocco a farfalla. Si può continuare la puggiata e quindi strambare, o orzare passando il fiocco sull'altro lato. È possibile, entro certi limiti, cambiare la direzione di una barca alla cappa, intervenendo sulla randa, sul timone e sulla deriva.

Se ad esempio si vuole aumentare la velocità di avanzamento e diminuire lo scarroccio, passando così da una cappa fissa a una cappa che si dice filante, si può: tenere sempre il fiocco a collo; cazzare più o meno la randa a seconda della velocità e della direzione che si vuole avere; portare la barra più o meno al centro (attenzione però a non oltrepassarlo, si rischia di far gonfiare il fiocco a farfalla).

Si può regolare inoltre lo scarroccio con la deriva: se vogliamo ancora una cappa filante è bene tenerla completamente immersa (nella cappa fissa, per diminuire lo sbandamento e aumentare quindi il comfort, è bene sollevarla di circa un terzo). Se invece si vuole diminuire la velocità e aumentare lo scarroccio al massimo, si può alzare tutta la deriva tenendo la randa completamente lasciata e la barra tutta all'orza. Intervenendo su una, su due o su tutte e tre le variabili (rande, timone e deriva), la cappa permette quindi una certa manovrabilità con andature, rispetto al vento dal lasco alla bolina molto larga. Non tutte le derive tengono la cappa allo stesso modo. È necessario quindi cercare, per tentativi, il giusto equilibrio, intervenendo sulle variabili in gioco.

Trovato questo, come abbiamo già detto, non è più necessario occuparsi del governo della barca. La barra può essere tenuta nella posizione voluta con un piede, un ginocchio, o essere fissata con una cimetta, lasciando così l'equipaggio disoccupato, ma pronto in qualsiasi momento a tornare velocemente alla normale navigazione.

● RECUPERO DELL'UOMO A MARE

Abbiamo già parlato del prevenire e del prevedere come dei due verbi fondamentali per la sicurezza. La caduta accidentale in mare del nostro compagno durante la navigazione è un inconveniente che deve essere prima di tutto evitato. Bisogna quindi prevenirlo rimanendo sempre saldamente attaccati alla barca, ancorati alle cinghie puntapiedi e con le scotte sempre in mano. Specie sulle derive però, e in condizioni meteo impegnative, la caduta di un uomo a mare può essere messa in preventivo, indossando sempre l'abbigliamento adeguato e soprattutto conoscendo le tecniche di recupero. La muta e il salvagente aiutano l'uomo in mare a resistere al freddo dell'acqua e a galleggiare con tranquillità. Premesso come sempre che le tecniche di recupero possono essere diverse, e che queste vanno scelte in base alle condizioni particolari in cui ci si trova, suggeriamo due modi generalmente validi. Punto fondamentale è di non perdere mai di vista l'uomo. Bisogna quindi tenere quanto più possibile gli occhi su di lui e, se si è indecisi sulla manovra da fare, sventare le vele per non allontanarsi troppo.

Obiettivo comune a tutte le manovre di recupero è arrivare rapidamente sull'uomo con la barca ferma o quasi. Si può, ad esempio, come abbiamo già visto nelle prese di gavittello e di banchina, avvicinare l'uomo di bolina larga, orzare, lasciare e recuperarlo con la prora quasi al vento con le vele che sbattono. Per far questo all'andatura in cui ci si trova al momento della caduta in mare del compagno, ci si porta subito al traverso con l'uomo di poppa, curando solo la randa e il timone, e lasciando il fiocco che può rimanere lasciato per tutta la manovra. Quindi si vira, mollando la scotta del fiocco se è rimasta ancora bloccata nello strozzatore, e si puggia per andare subito sottovento all'uomo e per poterlo avvicinare poi, di bolina. Al momento giusto lasciamo la randa e orziamo per raggiungerlo con il solo abbrivo, fermi e con la fiancata sopravvento.

● RECUPERO UOMO A MARE: PRORA AL VENTO

Oppure, dopo l'avvicinamento di bolina, si può virare subito sopravvento all'uomo e, lasciate le vele, con la barra all'orza (altrimenti la barca si traversa troppo al vento rischiando di far portare la randa), si scade lentamente fino ad arrivare con la fiancata, questa volta di sottovento, sull'uomo.

Se il nostro compagno cade quando siamo di bolina possiamo anche puggiare subito, strambare, per poi orzare e avvicinarci a lui ancora di bolina. Così facendo però dobbiamo prestare attenzione a non perdere troppa acqua sottovento, bisogna cioè essere molto rapidi a strambare e a riportarsi di bolina.

Qualora le condizioni del mare e del vento siano impegnative, può essere valido recuperare l'uomo a mare in cappa, con la barca quindi abbastanza stabile anche per aiutarne l'imbarco. Per far questo all'andatura in cui ci si trova al momento della caduta in mare del compagno, portiamoci di bolina (se siamo già di bolina puggiamo fino a trovarci al traverso, con l'uomo di poppa, e poi ritorniamo di bolina). Quindi viriamo in cappa, avendo cura cioè di tenere il fiocco cazzato sulle vecchie mure. Agendo sulla randa, sul timone e se necessario anche sulla deriva, dirigiamo la barca sull'uomo, arrivandoci con la fiancata sottovento.

● RECUPERO ALLA CAPPÀ

Il recupero con la prora al vento e le vele che sbattono è spesso la manovra più rapida e più semplice. Di contro però c'è il pericolo di non valutare bene l'abbrivo e di arrivare lunghi sull'uomo, con rischio di fargli male. In più la barca con le vele che sbattono è instabile, in balia delle onde. Il recupero in cappa invece è una manovra più lenta e senz'altro più complicata, specie se non si conosce bene la reazione della nostra barca alla cappa. Di buono però c'è che la barca arriva sull'uomo lenta, stabile e tranquilla anche con vento forte.

Un consiglio da dare qualche volta al malcapitato che dall'acqua deve tornare a bordo è quello di salire dalla fiancata all'altezza della sartia, mentre il compagno da bordo bilancia la barca spostandosi con il peso sull'altro lato. Sarebbe più facile salire da poppa (più bassa sull'acqua e senza problemi per lo sbandamento) ma in questo modo la barca potrebbe far perno sull'uomo e, ruotando fino a far portare le vele, rischia di ripartire prima che questi sia salito).

Durante la manovra di recupero con vento forte, può essere conveniente alzare un pò di deriva per diminuire lo sbandamento della barca che risulta maggiore perché compensato dal peso di una sola persona. Se poi perdiamo il compagno a mare quando siamo in navigazione con lo spinnaker, dobbiamo subito ammainarlo prima di iniziare una qualsiasi manovra di recupero.

Concludendo il discorso sull'uomo a mare, proviamo ad esercitarci in condizioni tranquille a recuperare un oggetto galleggiante (un salvagente collegato magari ad un bugliolo per diminuirne lo scarroccio) come fosse un uomo. Naturalmente il prodiere deve sedersi a centro barca per essere il più neutrale possibile. Così facendo, oltre a prendere dimestichezza con queste manovre per poter scegliere in caso di necessità la più opportuna, verificheremo se abbiamo appreso tutti i principi relativi al controllo della velocità e della direzione della nostra barca.

● NAVIGAZIONE CON VENTO FORTE

Come abbiamo già detto, per navigare con vento forte su una deriva bisogna essere ben allenati sia tecnicamente che fisicamente, perché tutto avviene più velocemente e la deriva non perdona quasi mai gli errori. È bene quindi, non ci stancheremo mai di dirlo, che il principiante non vada mai alla ricerca del vento forte. Premesso questo però, diamo alcuni consigli per quando saremo già pratici o qualora del vento fresco ci sorprenda durante la navigazione. Contrastare lo sbandamento maggiore della barca, col nostro peso sopravvento, è più difficile e faticoso e rende indispensabile, sulle barche dove è previsto, l'uso del trapezio (ne parleremo in seguito). Per diminuire lo sbandamento si può eventualmente sollevare un pò di deriva anche nelle andature strette, perché la maggiore

velocità compensa il maggiore scarroccio. Il peso inoltre, in qualsiasi andatura, deve essere spostato più verso poppa per aiutare la prora ad uscire dall'acqua e per evitare che vi si infili dentro. Nelle andature strette è bene ridurre la pancia della randa il più possibile, tesando bene la drizza, il tesabase, il vang e il Cunningham (ovvero una cima che, armata all'interno di un occhio metallico disposto lungo la caduta prodiera subito sopra il boma, serve a smagrire la randa). Questo per rendere meno efficace l'azione del vento sulla randa e quindi diminuire lo sbandamento.

Si faccia attenzione però a permettere che il vento scarichi (scivoli via) bene dalla balumina. Per far questo non teniamo le vele troppo cazzate e se necessario scarrelliamo un pò con la randa sottovento (su quasi tutte le derive infatti la scotta della randa è armata su un carrello che può essere spostato lungo una rotaia disposta trasversalmente alla barca). Anche il fiocco deve avere la drizza molto tesata ed essere sempre piuttosto cazzato per diminuire, col suo effetto puggiero, la tendenza orziera della barca. Per difendersi dalla raffica (improvviso e temporaneo rinforzo del vento, su cui torneremo) si deve aumentare il peso sopravvento, lasciare quanto basta la randa (fino al limite del fileggiamento) e se necessario orzare un pò. Nelle andature portanti (da evitare quanto più possibile la poppa, specie con mare formato) la barca risulta più instabile e soggetta al rollio (oscillazioni laterali). Bisogna quindi tenere la barca il più possibile piatta sull'acqua, con un'attenta distribuzione dei pesi a poppa. Questo e altre tecniche favoriscono anche la planata (aumento improvviso della velocità della barca dovuto alla minore superficie di scafo immersa) di cui parleremo in una prossima puntata. Altro consiglio valido in queste andature è di non puggiare mai senza lasciare contemporaneamente le vele (soprattutto la randa) perché il timone potrebbe rompersi. E ancora: non tenere le vele troppo cazzate, specie il fiocco; la randa è bene che sia piuttosto panciuta (allentiamo quindi drizza, tesabase, Cunningham e vang), per sfruttare al massimo l'azione del vento che, al contrario delle andature strette, qui non si traduce in sbandamento eccessivo ma soprattutto in velocità che stabilizza ancor più la barca.

Allo stesso tempo la randa deve poter scaricare bene anche qui, e per far questo possiamo agire soprattutto sul vang. Questo infatti - che dovrebbe essere tesato un pò anche nelle andature portanti per diminuire lo svirgolamento della balumina e per prevenire, come sappiamo, le strambate cinesi - al lasco e con vento forte, può essere convenientemente allentato per far scaricare meglio la parte superiore della randa. Ricordiamo, inoltre, prima di strambare con tanto vento, di alzare quasi completamente la deriva (che nelle andature portanti è bene tenere sollevata parzialmente), e di rimettere in tensione il vang. Altro problema, spesso collegato col vento forte, è quello di navigare con onda formata. Il discorso è piuttosto articolato e dipende da molti fattori: dal tipo di barca (lunghezza, peso, carena e velatura), dal tipo di onda (altezza, lunghezza, onde incrociate, onde frangenti o non), dalla forza del vento, dalla sua direzione rispetto alle onde e dalla nostra andatura. Non è quindi possibile suggerire poche regole d'oro per cavarsela in ogni situazione. Possiamo semmai dare solo qualche consiglio.

è essenziale rimanere quanto più possibile in rotta, evitando straorzate e strapuggiate. Fondamentale è far camminare sempre velocemente la barca in modo da avere maggior manovrabilità per affrontare le onde di prora, o minor differenza di velocità quando queste ci raggiungono di poppa. Per far questo bisogna regolare al meglio la nostra direzione rispetto alla forza del vento (che cambia a seconda che ci troviamo sulla cresta o nel cavo dell'onda) e tenere sempre le vele a segno.

Inoltre, con molta onda è bene evitare l'andatura di poppa e quella di traverso. Nel primo caso l'onda ci può far strambare più volte involontariamente, e nel secondo, investirebbe violentemente l'intera fiancata della barca, facendola rollare eccessivamente.

Cerchiamo di dire qualcosa di più supponendo, per semplicità, le onde perpendicolari alla direzione del vento e dando per scontato che le particelle d'acqua delle onde non frangenti hanno un moto rotatorio in favore di vento sulla cresta e controvento nel cavo. Nelle andature strette, la barca affronta il vento e le onde di prora e tende a puggiare in salita e ad orzare in discesa. Per rendere quindi l'impatto più dolce, si può affrontare l'onda al mascone assecondando ma non troppo, senza cioè farsi attraversare, la tendenza puggiera ed orziera della barca.

Nelle andature portanti, invece, la barca tende ad orzare in discesa (o meglio quando l'onda raggiungente le alza la poppa) e a puggiare in salita (o meglio quando l'onda, passando, le alza la prora). Questa volta per rendere più dolce l'impatto si affronta l'onda al giardinetto (spigolo di poppa), contrastando con il timone l'effetto orziero e puggiero dovuto all'onda.

Per andar dritti si deve quindi puggiare in discesa e orzare in salita, evitando così che l'onda di poppa più veloce di noi traversi la barca. Solo l'esperienza, però, ci permetterà di acquisire quella necessaria sensibilità utile per governare la barca sulle onde nelle varie situazioni, assecondando e/o contrastando, quando necessario, le sue tendenze.

FRA ACQUA E ARIA

Finora ci siamo occupati quasi sempre del vento e della sua azione sulle vele. Dell'acqua e della sua azione sull'opera viva della barca se ne è solo accennato (regolazioni della deriva e del timone). Ma anche se riteniamo giusto occuparci essenzialmente di ciò che si può vedere in barca, quindi del vento e delle vele, è erroneo trascurare, come spesso accade, la parte immersa quindi nascosta della barca. Infatti, solo l'azione simultanea dell'aria sulla vela e dell'acqua sulla deriva permettono alla barca di navigare. Vedremo che c'è una simmetria tra idrodinamica e aerodinamica nel movimento di un'imbarcazione: le conseguenze dell'impatto dell'acqua sull'opera viva (idrodinamica), sono qualitativamente le stesse che si hanno per l'impatto dell'aria sulle vele (aerodinamica). I due fluidi in questione possono muoversi rispetto alla terraferma (costa, fondo del mare). L'aria che si sposta è il vento, l'acqua che si sposta è la corrente. Quello che conta, per riuscire a navigare (e con questo intendiamo anche manovrare), non è la loro velocità assoluta, ma la loro velocità relativa. Ovvero, la barca può navigare solo se c'è differenza di velocità tra aria e acqua (la differenza può essere data anche da pari intensità, ma da direzioni diverse). Cerchiamo di chiarire le idee considerando separatamente lo scafo immerso nell'acqua e la vela nell'aria. Un qualsiasi scafo privo di vela, e di ogni altro tipo di propulsione (motore, remi), si muove insieme all'acqua rispetto alla terra, grazie alla corrente, e nella sua direzione, senza possibilità di governare, proprio come fosse un tronco di un albero alla deriva. E analogamente, una qualsiasi vela priva di scafo, che galleggi nell'aria (magari grazie ad un gas, come la mongolfiera), si muove insieme all'aria rispetto alla terra, grazie al vento, senza possibilità di cambiare direzione, proprio come fosse un palloncino scappato dalla mano di un bambino. Quindi la forza idrodinamica sul tronco e quella aerodinamica sul palloncino alla deriva, sono nulle. I due oggetti sono fermi, il primo rispetto all'acqua e il secondo rispetto all'aria. Se invece al tronco attacchiamo il palloncino (o meglio allo scafo attacchiamo una vela), le cose cambiano: il vento che spinge sulla vela fa muovere lo scafo rispetto all'acqua. Questo quindi viene investito da un flusso d'acqua che crea una forza idrodinamica su di esso.

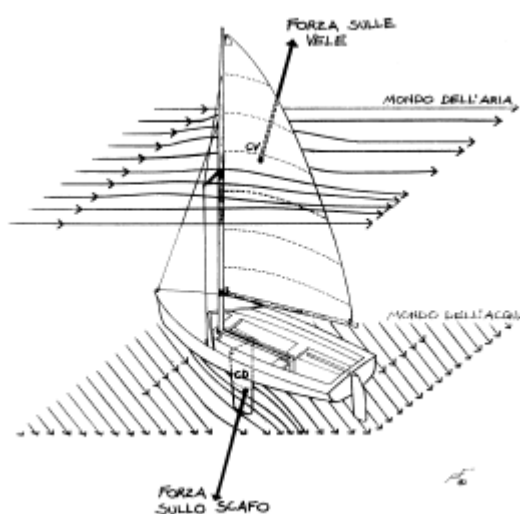
Analogamente, la corrente che spinge sullo scafo fa muovere la vela rispetto all'aria (facendola gonfiare). La vela, quindi, viene investita da un flusso d'aria che crea una forza aerodinamica su di essa. Nei casi limite, una barca a vela naviga anche in una giornata senza vento ma in presenza di corrente, così come naviga in una giornata ventilata ma senza corrente. Resta ferma, invece, rispetto al fondo del mare, quando il vento e la corrente sono pari a zero, e si muove come un tronco alla deriva nella stessa direzione della corrente (con le vele sgonfie e senza possibilità di governare), quando corrente e vento hanno la stessa intensità e la stessa direzione.

● PERCHÈ UNA BARCA A VELA AVANZA

Come abbiamo visto nella [seconda puntata](#), il vento che viene deviato dalla vela agisce su di essa con una forza circa perpendicolare alla sua corda. Questa forza aerodinamica è applicata al centro velico (CV), che può essere considerato, in prima approssimazione, il punto medio della vela. Analogamente e contemporaneamente anche l'acqua, quando la barca è in movimento, viene deviata dalla deriva, e agisce su di essa con una forza applicata circa nel punto medio dell'opera viva, detto centro di deriva (CD). Questa forza idrodinamica è esattamente uguale e opposta a quella aerodinamica che il vento esercita sulla vela.

N.B.: per semplicità grafica, nel disegno abbiamo considerato solo il piano del flusso d'acqua che investe la sezione della deriva passante per il CD, punto medio dell'opera viva. Resta implicito, però, come la forza idrodinamica sullo scafo sia determinata dalla deviazione del flusso d'acqua, da parte di tutta l'opera viva (compreso il contributo, quindi, della parte di scafo immersa e del timone). Lo stesso discorso vale anche per la vela e per l'opera morta (la parte di scafo emersa).

Il risultante della forza aerodinamica e della forza idrodinamica è quindi uguale a zero. È come per il tiro alla fune quando le due equivalgono: ci sono un gran sforzo ma nessuno si sposta. una barca a vela soggetta a opposte, avanzare? Sarebbe una barca si muova a causa di diversa da zero, e nella Senza addentrarci troppo nei immaginiamoci su una barca al pontile, con le vele alzate e sollecitata da una forza determinata dall'azione del viva non viene colpita dal perchè la barca è ferma e, per corrente.



squadre in gioco si tirare e un grande Come può, dunque, tali forze, uguali ed più facile pensare che una forza risultante direzione del moto. principi della fisica, ferma ben ormeggiata a segno. La vela è aerodinamica vento, mentre l'opera flusso dell'acqua semplicità, non c'è

Molliamo gli ormeggi: la barca comincia a muoversi e ad acquistare quindi una certa velocità (freccia rossa), nella stessa direzione della forza aerodinamica (blu). Un flusso d'acqua, avente direzione opposta, inizia a colpire l'opera viva, dando origine a una piccola forza idrodinamica. Questa forza, dovuta al flusso dell'acqua deviato dall'opera viva, va a sommarsi a quella del vento sulla vela. Il moto della barca avviene non più in direzione della forza aerodinamica ma in quella del risultante (viola), scaturito dalla somma vettoriale della forza del vento sulla vela e di quella dell'acqua sull'opera viva. La forza idrodinamica inoltre aumenta sempre più in relazione alla maggior velocità della barca e progressivamente la sua direzione si sposta verso poppa. Così facendo anche la direzione del risultante, e quindi del moto della barca, si sposta sempre più verso prora (la barca adesso scarroccia meno). La barca smette di accelerare, ma non di navigare, quando le due forze, aerodinamica e idrodinamica, diventano uguali ed opposte, ovvero quando ha raggiunto la sua velocità di regime. Stesso discorso può farsi con una barca ormeggiata in banchina col vento in poppa. Le vele si gonfiano dando origine ad una forza aerodinamica che viene contrastata dalle cime in tensione. Se molliamo gli ormeggi, la barca inizia a muoversi per effetto di tale forza. Per la velocità acquisita, nasce una forza idrodinamica sull'opera viva (resistenza all'avanzamento), opposta a quella aerodinamica, che aumenta al crescere della velocità fino a divenire uguale alla forza aerodinamica sulle vele. A quel punto, anche quella barca, ha raggiunto la sua velocità di regime. Quindi, se è vero che una barca a vela in navigazione è soggetta a due forze uguali ed opposte (il cui risultante è uguale a zero), è anche vero che queste si determinano quando la barca ha raggiunto una velocità costante, scaturita dalle stesse forze che in fase di accelerazione, però, non sono né uguali né (a parte il caso del vento in poppa) opposte. Secondo il primo principio

della dinamica (il principio d'inerzia) poi, la barca prosegue nel suo moto a velocità costante fino quando non interviene qualche fattore esterno che ne altera l'equilibrio (mutamento del vento, della rotta, dell'assetto, della regolazione delle vele, ecc), che la fa accelerare o frenare. Ad esempio, se il vento aumenta, cresce la forza aerodinamica sulle vele e, di conseguenza poi, quella idrodinamica sullo scafo. La barca accelera, fino a trovare un nuovo equilibrio con una velocità di regime più elevata. Se invece il vento diminuisce, succede il contrario: decresce la forza aerodinamica facendo prevalere per un attimo quella idrodinamica, e la barca frena fino a raggiungere un altro equilibrio a velocità più bassa.

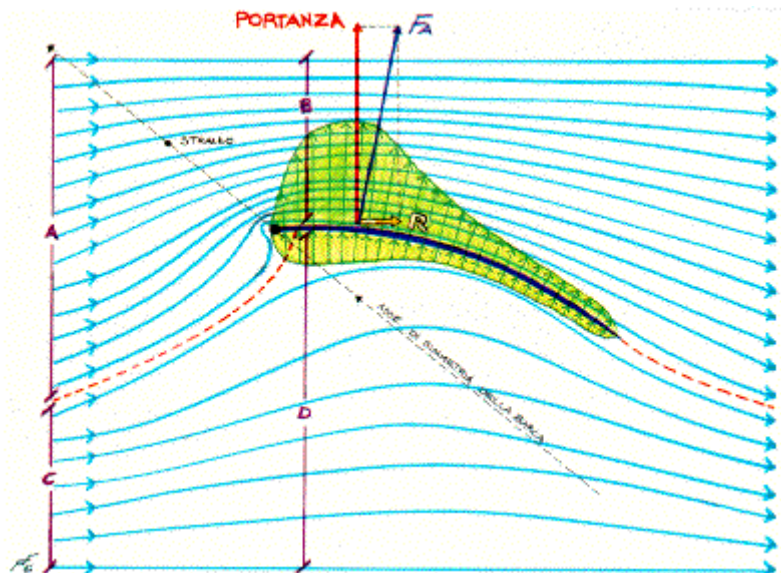
● SBANDAMENTO E STABILITÀ

La barca a vela naviga quasi sempre più o meno inclinata.

Se consideriamo le componenti sul piano trasversale della barca, della forza aerodinamica e della forza idrodinamica, che sono anche loro rispettivamente applicate al centro velico e al centro di deriva, notiamo che queste lavorano disassate tra loro. Quindi pur essendo anche loro uguali ed opposte, creano una coppia sbandante sottovento. Questa a sua volta è contrastata (deve esserlo altrimenti la barca scuffierebbe), da una coppia raddrizzante formata da due forze anch'esse uguali, opposte e disassate tra loro. Una è la spinta idrostatica o spinta di Archimede, applicata al centro di carena (da non confondere con il centro di deriva) che è il centro di volume della parte immersa dello scafo e che fa galleggiare la barca spingendo dal basso verso l'alto. L'altra forza in gioco nella coppia raddrizzante è quella del peso, applicata al centro di gravità che è il baricentro complessivo della barca più l'equipaggio fuoribordo. Se la barca naviga con un angolo di sbandamento più o meno costante, la coppia sbandante e quella raddrizzante sono in equilibrio fra loro. Naturalmente ciò avviene anche se la barca naviga piatta sull'acqua. Un fattore esterno, però, può turbare in qualsiasi momento questo equilibrio. Sotto raffica, ad esempio, la coppia sbandante aumenta, e se non saremo noi ad intervenire per riportare la barca in una situazione di equilibrio, questa potrebbe scuffiare. Non potendo aumentare di intensità né la forza della spinta di Archimede né quella del peso, dobbiamo spostarci sempre più sopravvento e fuoribordo (ad es. usando il trapezio), per aumentare la distanza tra le rette d'azione delle due forze, ovvero il braccio della coppia raddrizzante. Altrimenti si può diminuire l'inclinazione della barca intervenendo sulla coppia sbandante, diminuendo cioè la superficie di vela esposta al vento e/o la superficie di deriva investita dal flusso dell'acqua. Si può, ad esempio, ridurre la velatura (sono poche le derive sul mercato che dispongono di un sistema per ridurre parzialmente la randa; su tutte quelle però che dispongono di due vele, se ne può ammainare una), lasciare le vele o sollevare parzialmente la deriva. Non staremo qui a dimostrare, ma si potrebbe farlo, che lo sbandamento, lo scarroccio e la velocità sono strettamente dipendenti tra loro: più la barca è sbandata e più scarroccia, più la barca naviga veloce e meno scarroccia. Per concludere il discorso sulla stabilità, intesa come la tendenza che ha una barca ad opporsi allo sbandamento, diciamo che le derive sono progettate con carene piuttosto larghe per conferire loro una certa stabilità di forma (questo tipo di stabilità trova la sua massima espressione nei catamarani). Su un cabinato, invece, dove la deriva è piuttosto pesante, magari con un contrappeso all'estremità, prevale la stabilità di peso. In tutti e due i casi, comunque, il progettista cerca di aumentare la stabilità della barca, aumentando la coppia raddrizzante.

● PERCHÈ UNA BARCA A VELA PUÒ RISALIRE IL VENTO

Cerchiamo ora di analizzare più in dettaglio l'azione dell'aria sulla vela e quella dell'acqua sulla deriva che sono, come abbiamo già detto, qualitativamente uguali. Introduciamo il concetto della portanza, avvalendoci dell'esempio del mondo aeronautico dal quale questo termine, che vedremo poi utilizzato anche nel mondo nautico, deriva. Un aereo in volo è soggetto a quattro forze. Le prime due sono rispettivamente la spinta propulsiva dovuta al motore che lo spinge in avanti, e la resistenza all'avanzamento che ha la stessa direzione del flusso d'aria che investe l'aereo.



Le altre due forze sono rispettivamente il peso dell'aereo diretto verso il basso, e la portanza che è perpendicolare al flusso dell'aria. Quando l'aereo raggiunge una quota ed una velocità di regime, il risultante di queste quattro forze è uguale a zero, la spinta propulsiva è uguale ed opposta alla resistenza ed il peso è uguale ed opposto alla portanza. Anche sulla vela e sulla deriva di una barca, se scomponiamo la forza aerodinamica e quella idrodinamica, nelle direzioni perpendicolari e parallele ai flussi d'aria e d'acqua, troviamo le portanze e le resistenze. Si può dire che la barca a vela si comporta come uno strano aeroplano, con un'ala (vela) nell'aria e l'altra (deriva) nell'acqua. Anche se questo parallelismo fra una barca a vela e un aeroplano ha numerosi limiti, evidenzia che una qualsiasi lama (ala, vela e deriva) investita da un fluido, aria o acqua che sia, è soggetta ad una forza che può essere sempre scomposta in portanza e resistenza. Questi due nuovi concetti sono stati introdotti per approfondire il discorso, già accennato nella prima puntata, sul comportamento della vela nelle diverse andature: ostacolo al vento nelle andature portanti e deviatore del vento in quelle strette. Il moto del vento che colpisce la vela di una barca che naviga in un'andatura portante è un moto turbolento, perchè il flusso dell'aria, incontrando quasi perpendicolarmente la superficie della vela, si rompe in numerosi vortici. In queste andature si cerca di opporre il massimo ostacolo al vento, aumentando la superficie velica (possiamo alzare lo spinnaker), e il minimo ostacolo all'acqua, alzando in parte la deriva e tenendo la barca piatta. Scomponendo la forza aerodinamica dell'aria sulla vela di una barca con andatura portante, vediamo che la resistenza (nella direzione del flusso dell'aria) è maggiore rispetto alla portanza (perpendicolare al flusso dell'aria). Stessa cosa succede scomponendo la forza idrodinamica del flusso dell'acqua sulla deriva: grande resistenza, piccola portanza.

Nelle andature strette invece, la forza aerodinamica si scompone in una portanza che predomina sulla resistenza. La vela a segno (lascata al limite del fileggiamento), devia il flusso del vento senza romperlo e quasi senza formare vortici (moto laminare). In queste andature si cerca di regolare al meglio le vele (vedremo come fare), per avere la massima portanza che in teoria si ha quando l'angolo di incidenza, tra il vento e la vela, è piuttosto piccolo (nell'ordine dei 15°), per disturbare poco il flusso dell'aria deviato dalla vela e limitare così la formazione di vortici. Per quanto riguarda invece la forza idrodinamica del flusso dell'acqua sullo scafo nelle andature strette, per ridurre la notevole resistenza che l'opera viva oppone all'avanzamento, possiamo solamente cercare di tenere la barca il più possibile piatta sull'acqua. Non conviene alzare la deriva (tranne con vento forte, quando si vuole ridurre l'eccessivo sbandamento), in quanto aumenterebbe lo scarroccio e diminuirebbe la portanza idrodinamica. Ed è proprio la portanza sulla deriva che nasce per effetto dello scarroccio, a permettere alla barca a vela di avanzare di bolina e quindi di risalire il vento. Finora abbiamo sempre parlato di scarroccio, come di un effetto indesiderato (ci fa deviare dalla nostra rotta ideale), che riusciamo a contenere nei limiti, grazie alla deriva. Ora invece scopriamo che se la barca a vela non scarrocciasse, il flusso dell'acqua sulla deriva avrebbe un angolo di

incidenza uguale a zero, e non si avrebbe la portanza che, come vedremo fra poco, nasce dalla deviazione di un flusso e permette l'equilibrio fra la forza idrodinamica e quella aerodinamica, senza il quale la barca non potrebbe navigare. Per capire come nascono resistenza e portanza, consideriamole l'una indipendente dall'altra. Infatti, come vedremo, pur essendo i due fenomeni quasi sempre coesistenti, l'origine fisica che sta alla base dei due concetti è sostanzialmente diversa

COSA SONO RESISTENZA E PORTANZA?

Proseguendo il discorso della scorsa puntata, esaminiamo ora che cosa è la resistenza nei due casi limite di resistenza senza portanza, ovvero quando una lama (vela, deriva, ala), si oppone parallela o perpendicolare al flusso di un fluido (aria, acqua).

La resistenza che si esercita sulla lama parallela al flusso di un fluido, dipende essenzialmente dall'attrito sulla superficie (resistenza d'attrito). Per ridurre questo tipo di resistenza, esercitata su uno scafo che scivola sull'acqua, si deve diminuire la superficie di carena bagnata (corretta distribuzione dei pesi nelle varie andature - vedi la [seconda puntata](#)) e aver cura di tenere l'opera viva pulita e levigata. La resistenza di pressione è invece quella che si esercita sulla lama che si oppone perpendicolarmente al flusso di un fluido, e dipende essenzialmente dal suo urto frontale sulla superficie. Quando lo scafo avanza si apre un varco nel mare come un aratro nel campo, il flusso d'acqua esercita su di esso una notevole resistenza di pressione che ci interessa diminuire tenendo la barca piatta, alzando la deriva, cercando la massima velocità e la planata. In questo caso, quando cioè la barca si solleva dall'acqua (ne riparleremo), la resistenza di pressione diminuisce drasticamente lasciando sul campo solo una modesta componente di resistenza d'attrito (dovuta ad una limitata superficie di carena bagnata verso poppa). Questa resistenza di pressione, invece, sarà proficuo aumentarla sulle vele, quando siamo nelle andature portanti (possiamo farlo alzando lo spinnaker e/o lasciando il più possibile per incrementare la superficie esposta al vento).

È meno intuitivo, invece, il discorso sulla portanza. Senza addentrarci in dimostrazioni matematiche e fisiche, cerchiamo di capire come nasce la portanza, partendo da immagini visualizzate nella galleria del vento. Il moto laminare delle linee di flusso del vento deviato da una vela. La linea di ristagno separa il flusso che passa sopravvento alla vela da quello che invece le passa sottovento.

Consideriamo la sezione del tubo di vento che va dalla prima linea di flusso che passa indisturbata sopravvento alla vela, alla prima che invece passa indisturbata sottovento. Si nota subito, dall'andamento di queste linee (visualizzabili nella galleria del vento con l'ausilio di particelle sospese nel fluido in movimento), che transita più aria nella sezione B, rispetto a quella che passa nella sezione D. Si può anche vedere che tutte le linee di flusso che passano per la sezione maggiore A, transitano anche per la minore B. Il vento passando da A a B, entra in una strettoia e accelera. Come pure tutte le linee di flusso che passano per la sezione C, transitano anche per la maggiore D. Il vento, passando da C a D, frena. La minor spaziatura tra le linee indica maggior velocità e viceversa. Per un principio di fisica (Legge di Bernoulli), l'incremento della velocità del vento in B è associato ad una diminuzione di pressione. Tale diminuzione sul lato sottovento (sezione B), accompagnata da un incremento di pressione sul lato sopravvento (sezione D), dovuto al decremento di velocità che ha il vento passando da C a D, dà luogo a una differenza di pressione fra i due lati della vela. Sopravvento, quindi, la pressione è maggiore e l'aria « spinge » sulla vela, mentre sottovento la pressione è minore e l'aria « tira » la vela. Nella figura n. rappresentiamo anche il diagramma (colore verde) della distribuzione delle differenze di pressione nei vari punti della vela, ricavato dalle diverse velocità che, ricordiamolo, sono direttamente visualizzate nel disegno, dagli addensamenti delle linee di flusso (più sono addensate, maggiore è la velocità). La risultante di tutti i contributi delle differenze di pressione, spinte sopravvento e « risucchi » sottovento, è una forza aerodinamica (blu), circa perpendicolare alla corda della vela. Se scomponiamo questa forza, possiamo ricavare la resistenza e la portanza, che è, in questo caso, notevolmente maggiore della resistenza. Si può osservare che i contributi maggiori sono prodotti nel primo terzo della vela. In altre parole una vela lavora più efficacemente vicino alla caduta prodiera che verso la balumina. Inoltre, si può vedere che la diminuzione di pressione sottovento è notevolmente maggiore dell'aumento di pressione sopravvento. Quindi la vela nelle andature strette (moto laminare, dove predomina la portanza), lavora di più sul lato sottovento che su quello sopravvento. Il contrario avviene invece nelle andature portanti (moto turbolento) dove, come abbiamo visto, predomina la resistenza.

Prendiamo due fogli di carta leggera e, frapponendo tra loro i due indici delle mani per distanziarli, soffiando fra di essi. Questi si avvicineranno fino a toccarsi, invece di allontanarsi come ci si potrebbe aspettare. Oppure, soffiando parallelamente ad un lato del foglio. Questo, contrariamente alle aspettative, si solleverà come fosse risucchiato. Per quanto riguarda l'idrodinamica, invece, possiamo sperimentare l'effetto della portanza ormeggiando la nostra deriva lungo una banchina dove sia presente una corrente parallela ad essa. La corrente, passando tra la banchina e la fiancata della barca, anzichè distanziarla la farà avvicinare. Oppure, avviciniamo la parte convessa di un cucchiaio al flusso d'acqua di un rubinetto. Il cucchiaio sarà risucchiato all'interno del flusso.

● CIRCOLAZIONE INTORNO ALLA VELA

Un altro concetto fluido-dinamico piuttosto importante, che si può comprendere dall'evoluzione (visibile nella galleria del vento) dell'andamento del flusso di un fluido deviato in moto laminare, è quello della circolazione dell'aria intorno alla vela (ala, lama o deriva). Quello che si vuole esporre di seguito, oltre ad essere un altro valido approccio alla portanza, ci sarà utile più tardi, quando parleremo di interazioni tra randa e fiocco. Prima che si verifichi l'andamento del flusso dell'aria, dove è già presente la portanza, le linee di flusso che vediamo nella galleria del vento investire inizialmente la vela, hanno un andamento diverso.

È stato sperimentato che subito dopo, l'andamento del flusso subisce un primo cambiamento. Dalla balumina della vela, infatti, si formano, e successivamente si distaccano, uno o più vortici (detti vortici iniziali). Questi vortici nascono perchè le linee di flusso sopravvento alla vela devono compiere, inizialmente, un tragitto irregolare intorno alla balumina. Secondo il principio, enunciato per la prima volta dallo scienziato tedesco Hermann von Helmholtz, ad ogni vortice ne deve corrispondere un altro uguale ma opposto. Ecco quindi come si spiega la circolazione d'aria intorno alla vela, formata in seguito alla nascita dei vortici iniziali, ed uguale e opposta a questi. Questa circolazione non è visibile nella galleria del vento, ma la si può dedurre dal cambiamento sostanziale che ha il flusso deviato dalla vela, passando dal momento iniziale al momento finale, a seguito della formazione ed al successivo distacco dei vortici iniziali.

● EFFETTI COMBINATI DI RANDA E FIOCCO

Molte affermazioni false sono state scritte e dette su questo argomento. Una delle teorie erronee più accreditate sul funzionamento dell'accoppiata randa-fiocco, ancora ben radicata nel bagaglio culturale di molti velisti, è quella che chiama in causa l'effetto Venturi, secondo il quale l'aria incanalata in un passaggio in cui la sezione d'uscita è minore di quella d'entrata, accelera. Gli aerodinamici hanno dimostrato, ormai da molto tempo, che questo principio sacrosanto non è applicabile nella fessura tra le due vele dove, come vedremo, passano poche linee di flusso che anzichè aumentare la portanza sulla randa, come si vorrebbe credere (per la diminuzione di pressione dovuta ad una presunta maggior velocità), la fanno diminuire. Vediamo di analizzare cosa succede al moto laminare di un flusso d'aria deviato questa volta da due vele.

Si nota subito che molte linee di flusso, che con la sola randa passano fra albero e strallo, con le due vele alzate sono deviate sottovento al fiocco, migliorandone l'efficienza. Questo effetto deviante che la randa ha sul fiocco provoca anche un cambiamento favorevole della direzione del vento che investe la vela di prora. Si dice cioè che il vento sul fiocco ridonda, da buono, viene più da poppa rispetto al vento normale, e la barca quindi riesce a fare una bolina più stretta. L'angolo di incidenza delle linee di flusso che investono il fiocco è maggiore di quello formato dalle linee di flusso che investono la randa. Ed è per questo motivo che la randa a segno è sempre più cazzata del fiocco. Infatti, se proviamo a navigare di bolina, prima con la sola randa e poi con tutte e due le vele, ci accorgiamo che alzando anche il fiocco, riusciamo a risalire meglio il vento. Non perchè il fiocco, preso singolarmente, sia la vela più efficiente, come molti credono (una barca con il solo fiocco stringe il vento meno di una con la sola randa). È la presenza della randa, opportunamente regolata, che determina la maggiore efficienza della vela di prora. L'efficienza del fiocco, viene invece

incrementata con la presenza della randa. Quindi la randa fa lavorare meglio il fiocco. Inoltre l'effetto positivo della randa sul fiocco, è maggiore di quello negativo che questo ha sulla randa. Il limitato decremento di efficienza che la randa ha, accoppiata con il fiocco, è dovuto al fatto che fra le due vele passa poca aria e quindi il «risucchio» sottovento alla randa è minore. Da un altro punto di vista, però, questo effetto indesiderato, rende più ordinate le linee di flusso che passano sottovento alla randa, diminuendo le possibilità di stallo (rottura del regime laminare del flusso, formazione di vortici, e conseguente riduzione d'efficienza). Ovvero, il poco vento che passa tra le due vele frena vicino all'albero (le linee di flusso sono più distanziate), e questa riduzione di velocità abbassa le probabilità della formazione di turbolenze da parte delle linee di flusso che passano così più dolcemente tra randa e fiocco. Ma perchè la randa devia tutta quell'aria sottovento al fiocco, facendone così passare poca nella fessura fra le due vele? Abbiamo già accennato alla circolazione d'aria intorno alla vela che si somma al flusso iniziale del vento. Il fatto che sia teoricamente ragionevole che la velocità del flusso nella fessura tra randa e fiocco sia minore è confermato dall'immagine della galleria del vento (nella fessura, e sopravvento alla randa, le linee di flusso sono poche e molto distanziate). Nella fessura le circolazioni sono antagoniste e di conseguenza è corretto aspettarsi una riduzione di velocità. Sottovento al fiocco, invece, la circolazione è concorde con la direzione del flusso, ed è quindi facile aspettarsi una maggior velocità (la circolazione si somma al flusso). Anche sopravvento alla randa è spiegabile la riduzione di velocità, perchè la circolazione è discorde con la direzione del flusso. Una prova pratica che si può fare, per verificare quanto abbiamo detto finora, è quella di misurare con un anemometro le diverse velocità del vento, prima sotto al fiocco (velocità maggiore), poi nella fessura tra le due vele (velocità minore), e infine sopravvento alla randa (dove la velocità diminuisce ulteriormente). Un altro fenomeno che riguarda l'interazione fra le due vele è conosciuto da molti velisti come sventamento della randa ad opera del fiocco. Questo è un modo di dire poco appropriato, perchè dà l'idea di un flusso d'aria che urta contro il fiocco e rimbalza sul lato sottovento della randa. La tendenza che ha la randa (quando è accoppiata al fiocco) di riempirsi al contrario nella zona vicino all'albero, è dovuta semplicemente alla minore velocità che ha l'aria, passandole sottovento. Il calo di velocità, come abbiamo già visto, si traduce in una maggiore pressione che può portare la randa a gonfiarsi al contrario in prossimità della caduta prodiera. Questo effetto indesiderato, che il fiocco esercita sulla randa, è spesso imputabile al fatto che, di bolina stretta, si tende a cazzare troppo la vela di prora. Molte volte tuttavia, grazie alla maggiore efficienza della vela di prora (quando è accoppiata alla randa), le barche risalgono meglio il vento con il fiocco molto cazzato e la randa leggermente sventata.

REGOLARE LE VELE

La ricerca delle massime prestazioni, attraverso un'attenta regolazione di tutta l'attrezzatura di cui disponiamo a bordo di una deriva, non deve essere solo una prerogativa del fanatico o del regatante.

Maggiore velocità significa: migliore manovrabilità e quindi sicurezza; percorrere più miglia in una giornata; navigare di più e quindi progredire più in fretta. Infine, ma non per ultimo, maggiore velocità significa quasi sempre più divertimento.

La velocità di una barca a vela non dipende solo da variabili fisse, quali l'intensità del vento, lo stato del mare e le caratteristiche tecniche volute dal progettista (superficie velica, forma dello scafo, peso, ecc.). Su due barche simili che navigano appaiate e condotte da equipaggi di pari abilità, grosse differenze di velocità sono infatti date soprattutto dal numero delle cosiddette manovre secondarie con cui sono attrezzate: più una barca ne è ricca, più potrà navigare veloce adattandosi alle diverse condizioni.

Utilizzando sempre tutte le manovre disponibili, alla ricerca della massima velocità, si impara del resto a conoscere esattamente l'effetto di ogni singola regolazione. Ecco perché riuscire a essere veloci significa avere imparato a cavarsela, con poco o con troppo vento, e magari in caso di avaria in navigazione.

Nella scorsa puntata abbiamo visto che esiste una simmetria tra aerodinamica e idrodinamica, nel movimento di una barca a vela. Quindi, per navigare più veloci, è importante occuparsi, oltreché della regolazione fine delle vele, anche dell'assetto della barca, per adattare al meglio le forme dell'opera viva alle diverse direzioni e intensità dei flussi d'acqua che la investono.

Molti esperimenti sono stati fatti, e si faranno ancora, in questa direzione. Ad esempio, in una delle passate edizioni della Coppa America, alcune barche (tra cui anche la vittoriosa « America3») avevano il trim-tab (aletta correttiva di assetto), armato sulle appendici dello scafo.

Per curare invece l'idrodinamica degli scafi comuni, come quelli delle derive, si dovrà prestare la massima attenzione alla distribuzione dei pesi a bordo ed alla regolazione della deriva e del timone che, come abbiamo già detto, devono essere corretti ogni qualvolta si cambi andatura o muti l'intensità del vento. Ma occupiamoci delle vele, per le quali invece possiamo fare molto di più: regolare bene il loro angolo di incidenza con il vento, il loro svergolamento e la loro convessità.

● I TELLTALES

Nel regime laminare, la vela correttamente regolata deve deviare le linee di flusso d'aria, piegarle, senza però spezzarle o interromperle bruscamente con formazione di vortici.

Possiamo fare, a questo proposito, una prova con l'anemometro: partiamo da un'andatura di bolina con la vela a segno e misuriamo la velocità dell'aria, sopravvento e sottovento a essa. Puggiamo quindi senza lasciare, portandoci al traverso e anche oltre. Se in questa situazione rileviamo ancora le velocità del vento, ci accorgiamo che sono crollate vistosamente, confermando che la vela lavora meno efficacemente di prima, in quanto il flusso d'aria è passato da un regime laminare a un regime turbolento.

Su molte vele, comprese quelle delle derive, ci sono i telltales, dei fili di lana segnamento applicati sui due lati della caduta prodiera e qualche volta anche lungo la balumina (specie delle rande). Grazie ad essi, nelle andature che vanno dalla bolina a poco dopo il traverso, possiamo visualizzare, istante per istante, il tipo di flusso sulle vele: se è regolare, quindi più o meno laminare, o se a contatto con le vele si rompe bruscamente distaccandosi dalla superficie e formando turbolenze.

Dal momento che su una deriva non sempre si ha la possibilità di ragionare troppo, specie quando si è impegnati in un duro lato di bolina, cerchiamo di farci un quadro delle reazioni da adottare quando

vediamo un segnamento oscillare irregolarmente.

Si può: spostare la barra dalla parte verso cui tende a orientarsi il tell tale (puggiare o orzare) o regolare le scotte nella sua direzione (cazzare se il telltale tende sopravvento, lasciare se questo tende sottovento).

I telltales, inoltre, ci saranno utili quando, navigando di bolina stretta, vogliamo risalire al massimo il vento, orzando fino al limite dell'angolo morto. Per verificare tale limite possiamo guardare il tell-tail di sopravvento che, con largo anticipo, ci indicherà quando stiamo orzando troppo. Questo ci eviterà di ricorrere a continue «nasate» nel vento (vedi seconda puntata), che inevitabilmente fanno perdere velocità.

Se sulle vele non disponiamo di questi utili indicatori, possiamo farceli noi. Prendiamo dei fili di lana lunghi circa dieci centimetri (magari di colore diverso, per distinguere quello sopravvento da quello sottovento), e cuciamoli alla stessa altezza sulle due facce del bordo d'entrata e sulla balumina. Non sempre purtroppo la giusta luce ci farà vedere in trasparenza il filo di lana sottovento, ma sarà meglio che niente. Le velerie che forniscono le vele con i segnamento prevedono di solito anche delle finestre trasparenti.

Poiché più si sale di quota più il vento aumenta di intensità, perché incontra meno la resistenza d'attrito con il mare, sarebbe giusto prevedere almeno tre serie di segnamento disposte a uguali distanze verticali, per controllare il flusso d'aria sull'intera superficie della vela.

● SVERGOLAMENTO DELLA VELA

Come vedremo prossimamente, l'aumento del vento rispetto alla barca in movimento provoca anche un cambiamento della sua direzione. Quindi, più si sale lungo la vela e più il vento, oltre ad aumentare, ridonda (viene cioè meno da prora e ha un angolo di incidenza maggiore sulla vela).

Si può, infatti, osservare da poppa che i profili delle balumine delle vele si aprono man mano che si sale verso l'alto.

Per regolare e adattare questo svergolamento (apertura maggiore della vela in quota), ai diversi punti e alle diverse andature, e quindi mantenere costante l'angolo di incidenza del vento alle varie altezze (regolando così anche i segnamento più alti), è necessario agire non solo sulle scotte, ma anche su altre regolazioni.

Normalmente, comunque, non sono più frequenti gli interventi per ridurre lo svergolamento (e i telltales lo confermeranno) di quelli per aumentarlo, specie sulle vele vecchie, ormai sformate.

● CONVESSITÀ DELLA VELA

Per regolare bene la convessità della vela ovvero aumentarne la «pancia» per avere più potenza con poco vento e nelle andature portanti, o smagrirla per conferirle meno potenza con vento forte e nelle andature strette, possiamo intervenire su varie regolazioni.

La freccia (distanza che c'è tra la corda della vela e il punto di tessuto che più le si allontana, diciamo la «pancia» massima) è un indice della convessità della vela e quindi della sua potenza.

Quando ingrassiamo una vela per conferirle più potenza, oltre ad aumentare la spinta propulsiva, aumentiamo anche lo sbandamento e quindi lo scarroccio della barca. L'entità della freccia ci interessa, dunque, anche per mantenere un giusto angolo di sbandamento.

Facciamo un esempio.

Supponiamo di essere di bolina con le vele correttamente regolate e di accorgerci però che l'angolo di sbandamento è eccessivo (il peso dell'equipaggio, sporto sopravvento, non è sufficiente). Possiamo ridurre lo sbandamento orzando, ed a questo punto la vela inizia a sventare e con lei il telltale sul lato sopravvento. Per tornare ad un flusso regolare, conservando la velocità ma anche

uno sbandamento ridotto, possiamo appiattare la vela.

Analogamente, su una barca a vela in difetto di potenza, possiamo puggiare un pò per avere un angolo con il vento più favorevole. Così facendo però aumentiamo sì la spinta propulsiva, ma anche lo sbandamento e quindi lo scarroccio.

Sarà ancora il telltale di sottovento a sollevarsi, indicando che il flusso regolare può essere recuperato rendendo le vele più grasse.

Oltre all'entità della freccia, ci interessa la sua posizione rispetto alla caduta prodiera, posizione che determina anche la direzione della forza aerodinamica. Questa infatti si sposta verso prora, allo spostarsi della freccia verso il bordo d'entrata (ecco perché nelle scorse puntate si è detto che la forza aerodinamica è «circa» perpendicolare alla corda della vela), aumentando così la componente propulsiva nella direzione del moto della barca.

Di bolina una «pancia» più vicina alla caduta prodiera dà più potenza (sbandamento e spinta propulsiva) ma fa stringere meno il vento. Questo perché spostando la pancia in avanti si diminuisce l'angolo di incidenza del vento sulla vela, che così sventa lungo la caduta prodiera.

Dobbiamo quindi puggiare un pò, per farla portare correttamente e non perdere velocità.

Viceversa, per le stesse ragioni una vela piatta verso la caduta prodiera permette di stringere di più il vento ma rende di meno.

Di bolina bisogna quindi trovare il miglior compromesso tra la potenza da dare alla vela portando la «pancia» in avanti, e il minor angolo rispetto al vento che, in relazione a questa modifica, si riesce a tenere. Ad esempio, soprattutto con poco vento e con mare formato, si privilegia la potenza della vela (maggiore velocità) rispetto all'angolo di risalita al vento, in quanto le onde prese di prora frenano notevolmente la barca. E ciò ancora di più se stringiamo troppo il vento.

Per spostare la posizione della freccia verso la caduta prodiera si mette in tensione la drizza (per la randa si può tesare anche il cunningham). Per spostarla verso il centro, si fa il contrario

QUANDO E PERCHÈ CAMBIARE IL PROFILO DELLA VELA

Si è detto che più il vento è forte, e più bisogna appiattire la vela e, aggiungiamo ora, aumentare eventualmente un pò lo svergolamento per permetterle di «scaricarsi» in alto. Per smagrire la randa possiamo anzitutto scarrellarla sottovento e cazarla, perché in questo modo la scotta lavora quasi esclusivamente per abbassare il boma (è il carrello in questo caso che regola l'angolo di incidenza del vento). Attenzione però a non esagerare, potremmo ridurre troppo lo svergolamento.

Strano a dirsi, con vento forte, e rendendo meno potenti le vele, incrementiamo le prestazioni della nostra deriva. Questo perché così facendo, riduciamo lo sbandamento e quindi lo scarroccio.

Al contrario, con vento leggero, bisogna aumentare la convessità e limitare lo svergolamento, per rendere le vele più potenti. Se però il vento è molto debole (0-4 nodi), è bene smagrire di nuovo, perché l'aria muovendosi a bassa velocità tende a staccarsi sottovento alla vela in quanto dovrebbe seguire una curvatura molto marcata, causando un crollo radicale della portanza.

Simili ragionamenti si possono fare in relazione alle andature. Dalla bolina stretta verso la poppa, man mano che veniamo alla puggia, è bene rendere più «panciute» le vele e ridurre lo svergolamento.

Quindi spesso, vorremmo smagrire e nello stesso tempo non ridurre troppo lo svergolamento, o ingrassare e contemporaneamente limitare lo svergolamento della vela. L'unica manovra che mette d'accordo questi nostri desideri, è quella del carrello del fiocco (spostandolo verso poppa, si smagrisce e si svergola la vela, mentre spostandolo verso prora, si ingrassa e si limita lo svergolamento).

Ad esempio, se si vuole smagrire la randa tesando la base e/o la drizza, il cunningham, il vang, la scotta (con il carrello sottovento), bisogna ricordarsi che così facendo, riduciamo anche lo svergolamento che magari invece, vorremmo mantenere.

è dunque d'importanza fondamentale, tenere sempre presente l'interazione fra le varie regolazioni, per trovare il miglior compromesso tra convessità e svergolamento. Tutte le manovre inoltre, collaborano all'effetto finale voluto, ma non tutte con la stessa intensità.

è praticamente impossibile generalizzare e dare consigli precisi, su quali regolazioni fare per raggiungere le massime prestazioni, in tutte le andature. Ogni deriva è diversa dall'altra, non esistono due vele uguali e ci sono infinite combinazioni di vento e di mare a cui doversi adattare.

Tenendo presenti gli effetti, principali e secondari, che si ottengono operando su ogni singola manovra, bisogna provare e riprovare, cambiando una sola variabile alla volta, per raggiungere il miglior risultato, verificando di volta in volta gli effetti che questi cambiamenti apportano ai tell-tales sulle vele, e alle prestazioni della barca.

Dopo queste numerose prove, ci possiamo fare un'idea sulle diverse regolazioni da apportare alla nostra deriva per ottimizzarne il rendimento. A noi basta solo un'idea naturalmente. Il derivista regatante invece, si prepara (dopo aver testato la barca nelle varie situazioni, ed averla confrontata con le prestazioni di altre barche uguali), una vera e propria tabella dove, per ogni andatura e intensità di vento, è segnato il grado di variazione di ogni singola manovra

● QUALCHE CONSIGLIO PRATICO

Alla luce di quanto abbiamo detto finora, cerchiamo di ottimizzare la regolazione di randa e fiocco considerandoli separatamente. Ricordiamo però, che non c'è mai una vela più importante dell'altra, ma che c'è sempre una stretta interdipendenza (nella precedente puntata abbiamo visto che il maggior rendimento del fiocco è dato da una randa efficiente). Quando si interviene sul fiocco,

infatti, bisogna quasi sempre intervenire anche sulla randa, e viceversa.

Proviamo a mettere a segno il fiocco. Prima di tutto regoliamo la tensione della drizza in base all'intensità del vento. Se notiamo una piega verticale lungo la caduta prodiera, vuol dire che abbiamo tesato troppo la drizza. Allentiamola un pò fino a far sparire la piega. Se invece l'abbiamo allentata troppo, ce ne accorgiamo dallo strallo che va in tensione (con il fiocco alzato è corretto averlo in bando), e dal profilo non rettilineo della caduta prodiera. Riprendiamo quindi un pò di drizza fino ad eliminare questi difetti.

Poi, regoliamo la tensione delle scotte osservando le utili indicazioni fornite dai tell-tales (se ci sono), e ragioniamo sulla posizione del carrello di scotta. Se vediamo sbattere grossolanamente la balumina, diminuisce lo svergolamento e verso prora (si tende la balumina, diminuisce lo svergolamento e si apre la base). Se invece è la base a sbattere, proviamo col carrello più verso poppa (si tende la base, aumenta lo svergolamento e si apre la balumina).

Anche i tell-tales ci possono aiutare per regolare il carrello di scotta, e quindi lo svergolamento. Se alle diverse quote sono tutti regolarmente distesi, è segno che il carrello è nella giusta posizione. Se il filo più alto di sottovento non è a posto, significa che la vela è poco svergolata, e il carrello va spostato verso poppa. Se invece è il filo più basso di sottovento a non essere a posto, significa che la vela è troppo svergolata, e il carrello va spostato verso prora.

Capito il funzionamento dei tell-tales, si può fare un analogo ragionamento guardando il filo più alto e quello più basso di sopravvento. In tutti i casi comunque è bene, ogni volta che si sposta il carrello del fiocco, regolare nuovamente la scotta perché, seppure lievemente, il carrello influenza anche l'angolo di apertura della vela.

Proviamo ora a mettere a segno anche la randa. Prima di tutto regoliamo la drizza e il tesabase. Con vento debole e andature strette, per aumentare il grasso, si può tollerare anche qualche grinza lungo la caduta prodiera o lungo la base (questo è possibile perché, a differenza del fiocco, il flusso del vento sulla randa è comunque disturbato dall'albero e dal boma). In poppa queste grinze dovrebbero svanire ma, se per il troppo poco vento, così non fosse, è meglio riprendere un pò di drizza e un pò di tesabase per avere più superficie di vela esposta. Con vento forte invece, come abbiamo già visto, caduta prodiera e base, devono essere ben tesate. Sarà la solita brutta piega, parallela all'albero o al boma, ad indicarci quando abbiamo esagerato.

I tell-tales, che nel caso della randa, sono applicati quasi sempre solo lungo la balumina (perché il flusso dell'aria sul bordo d'entrata è meno cruciale), servono anche, come abbiamo visto per il fiocco, a controllare lo svergolamento. Se i fili segnamento sono regolarmente distesi, a tutte le quote, la randa ha il giusto svergolamento. Se il filo più alto tende sottovento, e/o quello più basso sopravvento, significa che la randa è poco svergolata. Lo è troppo invece, se è il filo più basso a tendere sottovento, e/o quello più alto sopravvento.

Spendiamo due parole anche per il vano e per il meolo. Il primo, che quasi non viene utilizzato di bolina (se non per stabilizzare il boma con onda formata), messo in tensione nelle altre andature, collabora a smagrire la vela e soprattutto riduce lo svergolamento.

Con vento forte, in poppa piena e prima di ogni strambata, è bene non averlo mai troppo tesato, per sollecitare di meno il boma che, passando violentemente sull'altro lato, potrebbe rompersi. Attenzione però a non commettere l'errore opposto: allentandolo troppo prima di strambare, si potrebbe incorrere nella strambata cinese (vedi la seconda puntata).

Per quanto riguarda invece il meolo (cimetta interna all'orlo della balumina del fiocco, e qualche volta anche della randa), diciamo subito che è bene usarlo con parsimonia, per non rischiare di creare grosse turbolenze al flusso d'aria in uscita.

In generale, si mette in forza solo qualora, nelle andature strette e con vento forte, la balumina sbatta vistosamente (frenando la barca), e non si sia riusciti a fermarla prima con le altre regolazioni. Inoltre si può tentare una lieve tensione del meolo, con poco vento e nelle andature

portanti, per creare un pò di «unghia» lungo la balumina e aumentare così il grasso della vela. Oppure nelle andature strette, se il vento è veramente poco, si può provare a mettere leggermente in forza il meolo del fiocco, vela che a differenza della randa non è provvista di stecche e boma, e che in questo modo potrebbe avere una balumina più in forma.

● FLESSIONE DELL'ALBERO

Gli alberi, specie quelli delle derive, hanno la caratteristica di essere flessibili. Si possono e si dovrebbero flettere, solo verso poppa e/o lateralmente sottovento. In tutti e due i casi comunque, ciò provoca principalmente, vedremo poi come, l'appiattimento della randa e la chiusura della sua balumina.

La flessione che si da all'albero dipende quindi dall'intensità del vento. Con venti leggeri è bene che l'albero sia dritto, per conferire maggior convessità alla randa.

Questi inarcamenti dell'albero possono avvenire naturalmente sotto raffica, o essere voluti e quindi provocati dall'equipaggio, con l'uso del vang e/o del carrello e della scotta di randa combinati insieme.

Nelle andature strette il carrello sottovento e la randa bene cazzata, inclinano il boma verso il basso. Questo esercita una tensione sulla balumina che tira la testa d'albero verso poppa. Così facendo il boma, attraverso la trozza, spinge sull'albero facendolo inarcare verso prora. La pancia che questo fa in avanti, appiattisce la vela stendendo anche la concavità lungo la caduta prodiera.

Nelle andature portanti invece, la notevole apertura della randa non permette a scotta e carrello di essere efficaci, delegando così al vang il compito di flettere l'albero, per appiattire la vela con vento forte e/o ridurre l'eccessivo svergolamento. In questo caso però il vang in tensione flette l'albero, oltreché verso poppa, soprattutto lateralmente sottovento.

La flessione dell'albero provoca anche un cambiamento di tensione alla drizza del fiocco, influenzando così anche la convessità e lo svergolamento della vela di prora, che si dovrà quindi regolare nuovamente.

Con molto vento infine, quando l'albero è molto flesso, lungo la caduta prodiera della randa si formano delle pieghe trasversali che si possono eliminare, o quantomeno attenuare, mettendo in forza il cunningham. Ricordiamo di mollarlo poi, se vogliamo raddrizzare l'albero.

Per limitare la curvatura dell'albero in senso longitudinale, ci sono talvolta le zeppe (sistema di cunei di legno o martinetto a vite o altro che, colmando lo spazio a proravia dell'albero, ne riduce l'escursione verso prora e quindi l'inarcamento).