

C.O.N.I

F.I.V. FEDERAZIONE ITALIANA VELA

MANUALE DELL' ALLIEVO

F.I.V. - FEDERAZIONE ITALIANA VELA

Ottava Edizione

Genova, luglio 1997

Corte Lambruschini - Piazza Borgo Pila 40 - Torre A/16p. - 16129 GENOVA
Tel. 010 5445 41 selezione passante - Fax 010 592864
<http://www.federvela.it>- e-mail: federvela@federvela.it

OTTAVA EDIZIONE

Nel momento in cui anche lo Sport della Vela viene investito dai venti impetuosi del rinnovamento della sua struttura, esce nella sua ottava edizione l'ormai tradizionale Manuale dell'Allievo. Un'opera che raccoglie i fondamenti dello Sport della Vela, destinato ad insegnare, a tanti giovani che frequentano le Scuole di Vela dei nostri Circoli, le nozioni di base di uno sport certamente tra i più belli per il suo contatto con le forze della natura e per il rispetto dell'ambiente.

La nuova edizione contiene gli ultimi aggiornamenti delle regole dello Sport della

Vela, ma anche tante notizie ed informazioni che possono essere utili per chi va per mare a vela, per divertimento o in regata, e non solo per gli allievi delle Scuole di Vela.

La fatica per aggiornare il volume non è stata poca, per cui è doveroso, da parte

mia, e a nome della F.I.V. ringraziare coloro che, con un oscuro e certosino lavoro, hanno consentito l'uscita di questa ottava edizione.

A chi vuole imparare ad andare a vela e si avvicina al nostro sport attraverso que-

sto volume, voglio ricordare che possono trovare aiuto e collaborazione presso i nostri 550 Circoli e le loro 350 Scuole di Vela. Lì, in un ambiente sempre sano ed entusiastico potranno fare della Vela il divertimento più bello della loro vita.

Genova, luglio 1997

Sergio Gaibisso

(c) Copyright by Federazione Italiana Vela - 1993

La FEDERAZIONE ITALIANA VELA ringrazia, con viva gratitudine, i benemeriti Yachtsmen che hanno compilato, con competenza e con passione, il MANUALE DELL'ALLIEVO nelle varie edizioni.

Dott. BRUNO BIANCHI

Dott. Ing. FRANCO BOIDO

Avv. GABRIO DB SZOMBATHELY

Dott. Ing. ANGELO PENCO

Comm.te MAURIZIO PISANI

Dott. ANTONIO RATTI

Ten. Col. GIUSEPPE ROMANO

Gap. MARINO TARABOCCHIA

Prof. ARRIGO MARRI

C.Amm. Prof. Dott. ACHILLE ALFANO

Arch. ANTONIO SANTALENA

Si ringraziano l'Arch. Antonio Santalena, il Prof. Mario Marzocchini, il Prof. Pierluigi Tonacci, il Prof. Carlo Capone, il Ten. Col. Fabrizio Calvello, il Prof.

Luciano Giacomi, la Prof. Vittoria Masotto, il Dott. Roberto Terracciano, l'allena-

tore federale Bruno Trani, Fabio Colivicchi, (ufficio stampa FIV) per la loro cortese collaborazione nella stesura di questa ottava edizione.

ALCUNI CENNI

SULLA BUONA EDUCAZIONE MARINARA E SPORTIVA

IL velista è anzitutto un marinaio

Lo Sport della Vela presenta la particolarità d'avere il suo campo di gara sull'acqua, cioè su un elemento soggetto a tutte le influenze meteorologiche e perciò assai mutevole, che va sempre tenuto d'occhio col dovuto rispetto e col quale bisogna talvolta fare i conti perché può essere anche più forte di noi. Ecco perché il velista, oltre che sportivo, dev'essere pure un buon marinaio; ed ecco perché quello della Vela (non diciamo questo per sminuire gli altri sport, o per darci delle arie) ha innegabilmente qualcosa che lo distingue da tutte le altre discipline sportive.

Ma che significa "marinaio"? E' opinione abbastanza corrente che le caratteristiche del marinaio consistano nella spensieratezza e in una certa propensione al divertimento, il che potrà anche essere vero; ma si tratterà sempre di aspetti piuttosto marginali, perché, in sostanza, il buon marinaio si deve distinguere soprattutto per la sua capacità tecnica, per il suo ragionato coraggio nei momenti difficili, per il suo senso di abnegazione e di solidarietà verso gli altri che, come, lui affrontano le insidie degli elementi.

E' proprio per questo che il velista deve - anche in regata - improntare il suo comportamento a quello del buon marinaio, rammentandosi sempre di far parte di quella grande ed antichissima famiglia di coloro che da millenni solcano il mare. Per questo motivo riteniamo utile, anzi necessario, porre in rilievo certi aspetti di uno sport - quello della Vela - che non è solo sport ma è, e dev'essere anche, un modo di vivere e di comportarsi.

Tanto per cominciare, ricordiamo al lettore che il guaio che oggi affligge il nostro prossimo può tranquillamente interessare noi domani, e che dell'aiuto che diamo oggi al nostro prossimo per farlo uscire da quel guaio potremo averne bisogno anche noi domani. Con questo non vogliamo alludere a episodi di chissà quali dimensioni (come potrebbe essere quello di Tizio che salva la vita a Caio) ma ci basta alludere anche al piccolo favore che può consistere nel dare una mano ad alare una barca, nel prestare un arnese, nello spartire un panino, nel dare la notizia o l'avvertimento che riesca a far evitare un errore o un danno, e così via. Perché di una cosa si può essere certi: che far del bene al prossimo non significa - come taluni credono - passar per scemi - in mare l'aiuto sarà sempre ricambiato; per rendersene conto basta guardarsi un po' in giro ed osservare come i cosiddetti "dritti", in breve tempo la loro fama varrà soltanto a farli scansare.

Il rispetto delle regole

Quando parliamo di spirito di solidarietà non vogliamo dire che in regata uno debba scansarsi per far posto all'avversario dicendogli "La prego, passi prima lei!".

Anzi tutt'altro, perché le regole di regata concedono dei diritti ma impongono dei

doveri, e chi non le rispetta è giusto che paghi; tanto che siamo assolutamente dell'idea che la protesta contro colui che manca debba sempre essere fatta.

Infatti il lasciar correre non denota magnanimità, ma serve solo ad incoraggiare i malintenzionati e a lasciare nell'ignoranza coloro che non conoscono le regole.

Al contrario, si deve evitare la deliberata ricerca del modo di colpire l'avversario con una protesta maliziosa e diretta unicamente ad inguaiarlo. Non si dimentichi, invero, che la protesta deve servire a difendersi dal concorrente scorretto, e non deve invece servire a togliere di mezzo un avversario andando a cercare nelle pieghe del Regolamento il cavillo che possa farlo penalizzare.

Per trovar la maniera di mettere una sia pur regolamentare buccia di banana sotto la suola dell'avversario ci vuole per lo meno una certa maliziosa

capacità. La scorrettezza sportiva passa invece ogni limite e diventa frode quando a bella posta si fanno delle azioni irregolari approfittando del fatto che nessuno se ne può accorgere: tipiche tra tutte quelle di vogare col timone, o di imbrogliare sulla stazza.

Qualcuno dirà che siamo dei puri e degli ingenui ma, francamente, una vittoria (od anche una sola posizione in classifica) agguantata in tal modo equivale semplicemente a un furto, tanto che ci riesce incomprensibile come un risultato di questo genere possa dare una qualche soddisfazione a chi sa d'aver barato al gioco.

L'eterno sfortunato e la prima donna

Bisogna infatti cacciarsi bene in testa che lo sport è nato come svago e divertimento e tale deve restare. Alle regate si va non per prevalere ad ogni costo, ma per vedere quel che si è capaci di fare di fronte agli altri e per passare il tempo

in buona compagnia. Quindi nessuno è più ridicolo e noioso del velista che non sa perdere e che ogni volta ci viene a raccontare le sue "sfortune", prendendosi col

cantiere che gli ha fatto la barca, col velaio, con Eolo, con gli organizzatori o con la giuria.

Può - è verissimo, - succedere che qualche volta vada male e non per propria colpa, perché anche la buona sorte ha un notevole peso in regata. Ma quelli che arrivano regolarmente più indietro degli altri - osservateli bene - non è che ammettano di saperci fare un po' meno, ma immancabilmente si affermano perseguitati dalla mala sorte.

Bando perciò alle recriminazioni e alle giustificazioni, oltre a tutto da nessuno

richieste. Si cerchi piuttosto di scoprire le cause dell'insuccesso per poterne trovare

rimedio e per evitare in futuro l'errore. Questo è lo sport.

L'eterno scalognato è un personaggio tipico del mondo delle regate. Sempre in questo ambiente, ma all'estremo opposto, è facile trovarne un altro che può essere

anche lui un'autentica piaga della Vela: si tratta della "prima donna", cioè del campioncino effettivamente bravo (e che perciò raccoglie anche dei meritati successi) il quale però, ad un certo punto della sua carriera sportiva, perde la testa e trabocca dalle sue reali dimensioni credendosi chissà chi.

Anche costui affligge costantemente il prossimo, dimostrandosi pieno di sussiego verso i colleghi, prodigo di narrazioni delle sue bravure, colmo di pretese verso gli armatori della sua barca e di lamentele verso gli organizzatori della regata.

Si noterà peraltro che questi divi allignano soltanto negli strati mediani della gerarchia dei valori sportivi; il vero campione, infatti, non va in cerca di pubblicità, se non altro perché non ne ha nessun bisogno.

Un po' di galateo non guasta mai

Abbiamo già detto che l'andare a vela oltre che una pratica sportiva deve essere pure un modo di vivere, e che il velista, da buon marinaio, deve avere spirito di solidarietà, lealtà ed altruismo. Succede però che tante buonissime persone, alle quali all'occorrenza non difettano queste doti, si comportano talvolta da perfetti

maleducati in altre occasioni. Tanti non fanno, per esempio, che è maleducazione anche l'isciversi a una regata in ritardo, o il compilare la relativa domanda in termini illeggibili o incompleti; oppure l'arrivare quali ospiti presso un circolo senza andare subito a presentarsi a qualcuno degli organizzatori della regata, sia per salutare i padroni di casa sia per chiedere che cosa si debba fare e dove ci si possa mettere; oppure il partirsene senza ringraziare e prender congedo; o il dimenticare di trovarsi in un paese straniero, con altre usanze ed abitudini che vanno rispettate da parte di chi è in casa altrui e non può pretendere di imporvi le sue, abusando magari della cortesia dell'ospitante;

oppure l'andare in giro sporchi e sbracati, specialmente in quelle zone di un club dove non è mai il caso di farsi vedere in costume da bagno o in tenuta da fatica; per non parlare della cattiva abitudine di presentarsi a premiazioni o simili cerimonie senza indossare almeno una giacca (tanto meglio se di color blu), e magari anche una cravatta; oppure l'arrivare in ritardo a riunioni in genere, a udienze di proteste, a partenze di rimorchi per il campo di regata, ecc; o l'andare a chiedere direttamente alla giuria - di solito all'ultimo istante - delle informazioni che si possono avere semplicemente leggendosi le Istruzioni e il Regolamento; o l'avanzare inutili lamentele che andrebbero assai meglio se esposte in una formale protesta (o lasciate perdere del tutto); o perfino il mendicare sul campo di regata, tra una prova e l'altra, quel panino o quella bibita che non si è avuta la previdenza di portar con sé in vista di una riunione prolungata.

La bandiera nazionale

Questi che abbiamo esposto non sono che alcuni esempi di ordinarie ed ovvie regole di generale educazione, e non hanno nulla a che fare con l'etichetta navale

vera e propria, vale a dire con quell'insieme di speciali consuetudini marinare di reciproca cortesia formatesi nei secoli ed ormai radicate e seguite in campo internazionale. Di esse accenneremo qui soltanto ad alcune relative alla bandiera nazionale e che,

Pag.11

appunto perché riguardano il simbolo del proprio o dell'altrui Paese, debbono essere ben conosciute anche quando si è ospiti d'un altro Stato.

Si sappia quindi che la bandiera nazionale dev'essere anzitutto in buone condizioni e non scolorita o strappata, perché la "bandiera vecchia" è "onor di capitano" quando si è ridotta così in battaglia, e non a causa di incuria o di vetustà.

Va issata sempre ben tesata e perfettamente a segno, altrimenti rischia di sembrare

a mezz'asta (cioè a lutto), e si deve badare che sia sempre "in chiaro" e non avvoltolata*.

In porto la si tiene alzata dalle ore 8.00 fino al tramonto (tenendo presente che

se vi sono nelle vicinanze delle navi militari è bene eseguire l'alza e l'ammaina bandiera contemporaneamente a queste). Durante l'alza e l'ammaina bandiera è manifestazione di rispetto che tutti i presenti interrompano i loro lavori, si levino in piedi si scoprano il capo. Chi maneggia la bandiera deve curare che non tocchi la coperta, che venga custodita come si conviene e che non sia lasciata qua o là come un oggetto qualsiasi.

Indifferente l'ora, la bandiera viene sempre alzata quando si arriva o si lascia un

porto, o quando si naviga vicino a semafori od opere militari o in genere vicino a

terra, o quando si incontrano altre navi.

Si saluta un'altra nave ammainando la propria bandiera fino a metà e poi riportandola a segno. Le navi militari han sempre diritto ad essere salutate per prime.

A dimostrare come il primo segno di rispetto vada riservato all'emblema nazionale

ricordiamo che, nel salire a bordo d'una nave militare, il primo saluto va reso alla sua bandiera, con precedenza a quello dovuto a qualsiasi persona.

Altrettanto

vale all'atto di lasciare il bordo, con la variante che la bandiera va salutata per ultima prima di rimettere piede a terra.

*Nelle barche piccole, specie se da regata, va issata al picco della randa, adesso che le vele auriche sono quasi scomparse si usa alzarla sulla parte superiore della balùmina della randa, se lo yacht ha un albero solo; in testa all'albero di mezzana se si tratta d'un ketch o d'un yawl, o di quello di trinchetto se si tratta d'una goletta. Quando non si naviga cioè alla fonda o all'ormeggio) o quando si va a motore la si passa su un'apposita asta all'estrema poppa. Da notare che in regata si usa ammainare qualsiasi insegna, incluso il guidone del proprio club, alzando caso mai in testa d'albero solo la bandiera distintiva del proprietario (che di solito sta in crocetta, a dritta) appunto a segnalare che si è in gara.

IL REGATANTE DI OGGI

A te, giovane allievo, che ti avvicini a questo sport, la Vela, è dedicato questo volume edito dalla Federazione Italiana Vela allo scopo di darti la possibilità di apprendere i primi, indispensabili elementi della navigazione a vela. Il nostro non è uno sport di facile apprendimento: a parte le nozioni che potrai acquisire attraverso gli insegnamenti di chi è preposto all'istruzione, dovrai dedicarci

Pag.12

molta buona volontà e, soprattutto, molta pazienza. Andare a vela con vento forte o trovarsi nel bel mezzo di una "bonaccia" richiede sempre un grande trasporto verso quegli elementi naturali che si combinano tra di loro in mille modi diversi e che vanno sempre sfruttati al meglio da un buon velista. Ed è proprio questo trasporto verso gli elementi naturali che noi ci proponiamo di scoprire per poterlo affinare e trasformare in un vero e proprio talento velico. Oggi il mondo dello Sport offre molto, è facile avvicinarsi allo Sport verso il quale ci si sente portati; le Società sportive- struttura portante dello Sport italiano - sono numerose, ed anche nel caso della Vela potrai trovarne a portata di mano in ogni Regione italiana, lungo tutto il litorale marino e lungo le coste dei nostri magnifici laghi. In ogni società potrai trovare chi si prenderà cura di te, chi sarà disponibile a fornirti quei primi insegnamenti di cui hai bisogno, dimostrando quello spirito di volontariato che distingue la maggior parte della folta schiera dei nostri velisti. La "Commissione Promozione Giovanile" della nostra Federazione cura specificamente il settore del quale tu hai bisogno; dalle Scuole organizzate dalle Società veliche affiliate fino al Centro Federale di Preparazione Olimpica "Beppe Croce" di Livorno, troverai i materiali che ti necessitano per "fare Vela", sia tecnici che promozionali. Il livello qualitativo dello Sport, in genere, si è elevato enormemente negli ultimi anni: le moderne tecnologie a disposizione degli sperimentatori, i materiali sofisticati, le tecniche più avanzate rendono sempre più affascinante la pratica sportiva: è questo il mondo che a te oggi si apre; approfittane, non lasciartelo sfuggire! Dedicati con passione e con umiltà alla pratica della Vela, di questo magnifico Sport che ancora annovera tra le sue "Regole fondamentali" quella della "corretta" navigazione, cioè raggiungere il migliore risultato grazie soltanto ad una corretta navigazione, contando unicamente sulla tua abilità e sulla maggiore spinta che il vento dà alla tua barca, per merito del tuo sforzo individuale. Questa regola è il compendio di tutto quanto tu dovrai apprendere, di tutto ciò che questa pubblicazione ti offre. Un buon velico, oltre a quelle doti istintive che gli faranno comprendere meglio e prima ogni variabile degli elementi naturali (vento, onda, corrente), deve essere in possesso di una buona preparazione tecnica e di una completa conoscenza del Regolamento di regata. La Vela è un gioco che è retto da regole molto precise e puntuali:

tra queste vi è la messa a punto della barca, la regolazione dell'albero, delle vele, la tattica di regata, e così via. E tutto quanto devi apprendere per realizzare quella "corretta" navigazione richiamata dalle regole fondamentali. La Federazione Italiana Vela ti fornisce quanto ti occorre, sappilo usare nel modo migliore!

Buon lavoro... con vento in poppa!

Genova, gennaio 1989
Carlo Rolandi
Presidente Onorario
Federazione Italiana Vela

Pag.13

MANUALE DELL'ALLIEVO
PARTE PRIMA
CENNI DI ARTE MARINARESCA

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE PRIMA	
CAPITOLO I	
EVOLUZIONE DELLA NAVIGAZIONE A VELA	
Evoluzione della navigazione a vela	pag. 21
Attrezzatura dei velieri	pag. 22
Vari tipi di vele	pag. 27
Classi di barche da regata.....	pag. 34
Barche monotipo	pag. 35
Barche a formula	pag. 36
Barche a restrizione	pag. 40
Multiscafi	pag. 41
Coppa America.....	pag. 43

Pag.19

EVOLUZIONE DELLA NAVIGAZIONE A VELA

Per descrivere l'evoluzione della navigazione a vela bisogna risalire a parecchio tempo indietro dove egiziani, fenici, greci, vichinghi, ecc. hanno dato un contributo immenso con la loro continua ricerca di scafi veloci, e di facile manovrabilità.

Le loro imbarcazioni non erano di grandi dimensioni ma adatte all'acqua che dovevano solcare ed il modulo di costruzione, dei loro scafi, era a fasciame continuo, dove l'unione fra le varie parti era garantita da incastri; l'altro tipo di assemblaggio del legname era a sovrapposizione in uso nell'Europa del nord. Per tutti, le attrezzature erano semplici e le vele quadrate. Nel Medio Evo la costruzione di scafi più complessi portò a vere e proprie progettazioni di navi a vela che garantissero delle navigazioni sicure anche in zone sconosciute.

Gli scambi commerciali fra i nuovi continenti e l'Europa stimolò verso la metà dell'ottocento la ricerca di scafi che potessero tenere il massimo della velatura: si riuscì a costruire navi con cinque e sette alberi. Le attrezzature di bordo cambiarono materiali di costruzione: per le manovre correnti e gratili dei fiocchi si usarono cavi d'acciaio; per sveltire le manovre furono approntati nuovi argani e bozzelli, il tutto per fornire un mezzo che fosse in concorrenza con le navi in ferro che incominciava a navigare con motori a vapore. La navigazione nei giorni nostri è divisa fra: commerciale, dove sono raccolte tutte le navi e super-navi che solcano, anche con propulsione nucleare, i nostri oceani e diportistica, che raccoglie tutte quelle imbarcazioni, a vela e motore, usate per il tempo libero o competizioni.

Degli stupendi velieri di una volta è rimasto qualcosa che naviga; della cultura marinaresca non tutto; quello che rimane intatto è il fascino di NAVIGARE A VELA.

Pag.21

ATTREZZATURA DEI VELIERI

Le vele possono avere le più diverse fogge e misure e anche gli alberi possono variare parecchio, quanto a tipo e a numero. Sarà quindi facile concludere che l'attrezzatura di un veliero - inteso nel senso di natante a vela, grande o piccolo che sia - può ispirarsi alle più varie combinazioni. Prescindendo dalle barche che hanno una sola vela (come il Cat), nel settore degli yachts ad un solo albero possiamo fare una prima grande distinzione a seconda che, oltre alla randa, essi abbiano un solo fiocco (attrezzatura a sloop), oppure più fiocchi (attrezzatura a cutter).

Foto:Goletta a gabbiola semplice

Pag.22

Vi è, però, un modo più semplice per distinguere le due attrezzature, regolandosi con la posizione dell'albero che, nel cutter, è più arretrato (al 40% o più della lunghezza al galleggiamento, misurato dall'estremità prodiera di questa). Una seconda, grande distinzione, va fatta anche nel settore degli yacht a due alberi i quali, oltre all'albero maestro (che porta la vela maestra), hanno a poppa un albero, più piccolo detto di mezzana, sul quale si issa una vela minore detta anch'essa vela di mezzana. Se quest'ultima è di dimensioni abbastanza grandi ed il timone è posto a poppavia dell'albero di mezzana, tale attrezzatura è chiamata a Ketch. Se invece la mezzana è a poppavia del timone, avremo l'attrezzatura della a Yawl. Se invece la randa di prua è di grandezza leggermente inferiore alla randa di poppa avremo l'attrezzatura a goletta (o "schooner"); in essa l'albero di prua, di solito leggermente più basso, si chiama albero di trinchetto, e l'altro è detto albero maestro

Pag.23

Foto:Cutter in navigazione

Concludendo diremo che le attrezzature a due alberi sono usate - come è ovvio - sugli yacht più grandi ed hanno il vantaggio di poter suddividere la superficie velica complessiva su più vele: ciò offre una maggiore facilità di manovra, una vasta gamma di combinazioni di vele e la possibilità di ridurre vela con molta facilità in caso di maltempo.

Le attrezzature dei velieri

Diremo anzitutto che nella nave a vela del tipo classico (quella cioè con tre alberi tutti a vele quadre) l'albero prodiero è chiamato albero di trinchetto, quello centrale è detto di maestra, ed il poppiero di mezzana (quest'ultimo, quand'è privo di pennoni e porta una vela aurica, è detto palo). All'estrema prua v'è ancora un albero, orizzontale o quasi, chiamato albero di bompresso.

Pag.24

Foto:Goletta a palo a 3 alberi

Pag.25

Se il veliero è a due alberi, ambedue a vele quadre, avremo il brigantino. Se oltre

ai primi due alberi (di trinchetto e di maestra) ve n'è un terzo a vela aurica (il "palo") avremo il brigantino a palo.

Se il veliero ha entrambi gli alberi a vele auriche, avremo la goletta (fig. 8). Qualora il solo trinchetto sia a vele quadre e gli altri due a vele auriche, avremo la nave-goletta (fig. 9). Se invece il trinchetto è a vele quadre e la maestra a vela aurica, avremo il brigantino-goletta.

Pag.26

VARI TIPI DI VELE

L'uso di vari tipi di vele è sempre stato influenzato dai luoghi dove queste opera-

vano per esempio: la vela triangolare alta e stretta, inferita all'albero e al boma, chiamata randa Marconi o bermudiana*, non la si deve ritenere una novità in campo veli- co, essendo stata usata già in certe vecchie barche del Mediterraneo e - lo dice il nome - delle Bermude.

Tale tipo di randa è certamente la più usata, per le sue innegabili doti di facilità di manovra e di elevato rendimento.

Vela latina: è sostenuta da un unico pennone obliquo. Si noti la parte a proravia dell'albero trattenuta dalla mura, il suo uso darà la definizione di "mure a dritta e sinistra".

*Venne chiamata vela "Marconi" perché alla sua prima apparizione (pare nel 1912, sul 6 Metri S.I. "Gypaetos") colpì la sottigliezza e l'altezza dell'albero, che, per il complesso sistema di sartie che lo sostenevano ricordava le prime antenne radiotrasmittenti.

Pag.27

Vela al terzo: ha la forma trapezoidale ed è inferita di sopra all'asta (o antenna tanto che quel lato della vela è detto antennale) e di sotto generalmente ad un boma.

Questo nome è dovuto al fatto che circa un terzo della vela sta a proravia dell'albero.

Vela a tarchia: di forma quadrangolare, senza boma, è sostenuta da un lungo pennone diagonale.

Pag.28

Vela aurica (o "randa" vera e propria): è sostenuta da un picco, issato da due drizze (drizza di penna che serve ad "appennare", cioè ad inclinare in alto il picco quanto serve).

Lo spazio vuoto triangolare superiore veniva colmato da una veletta chiamata con-
toranda o freccia. Nasceva così, con l'aggiunta di più fiocchi a prua, la classica attrezzatura detta a cutter, che divenne la più diffusa tra le barche da diporto e da regata.

Pag.29

Vela portoghese: è, in pratica, una vela aurica, ma con il picco tanto appannato da esser quasi tutt'uno coll'albero.

fiocco "Genoa" (fig. 17) è di grandi dimensioni col punto di scotta a poppavia dell'albero.

Nelle regate a Genova nel febbraio 1926 i 6 mt. svedesi e danesi furono largamente battuti dai 6 mt. italiani, che usarono la prima volta per la bolina dei fiocchi enormi, usati fino allora per i laschi e chiamati "palloni". Questo tipo di vela ottenne un successo internazionale e da allora furono usati da tutte le barche col nome di "Genoa Jib".

Pag.30

fiocco volante (o uccellina): è issato molto in alto sullo strallo, con il punto di mura assai elevato rispetto al piano di coperta. Si chiama invece "yankee" se la sua inferitura è lunga quanto lo strallo (e se ha, beninteso, l'angolo di scotta piuttosto in alto, come il fiocco volante);
trinchettina: piccolo fiocco più interno, agganciato su uno strallo più basso (detto anche draglia*); spesso lo si inferisce alla base su un piccolo boma o bastone;

* Una volta il termine "draglia" indicava il cavo metallico che nei velieri serviva a stendere precisamente il "fiocco" e il "controfiocco". Lo stesso termine è talvolta usato per indicare semplicemente i cavi metallici ai quali si legano le tende.

Pag.31

vela di strallo: è una vela triangolare, a mo' di fiocco, che viene stesa a proravia dell'albero di poppa, per essere usata nelle andature larghe. Ha questo nome perché sui vecchi velieri queste vele si inferivano sugli stralli che correivano tra albero ed albero; oggi giorno basta metterle in forza sulla loro ralinga metallica, senza inferirle*;
vela quadra: tipica vela dei grandi bastimenti di un tempo, inferita superiormente ad un pennone orientato da manovre dette bracci; inferiormente è manovrata per mezzo di scotte (sottovento) e di mure (sopravvento) fissate alle bugne. In caso di bisogno viene imbrogliata mediante apposite manovre, chiamate appunto imbrogli e che si usavano anche sulle rande; è detta invece bordare l'operazione opposta, quella cioè di mollare e distendere le vele al vento legandone poi le scotte "al bordo" affinché portino;

* Per la precisione, trattandosi di termini che si usano ancora, anche se impropriamente, diremo che "mezzanella" era detta la vela inferita allo straglio di mezzana, e "carbonera" quella inferita allo straglio di gabbia.

Pag.32

vela di fortuna (o "di cappa"): di dimensioni assai ridotte e di tessuto assai forte, priva di boma, viene usata (assieme ad un fiocco di fortuna, avente le stesse caratteristiche) per superare burrasche che non consentano di portare altre vele, neanche terzarolate al massimo.

Pag.33

CLASSI DI BARCHE DA REGATA

Nei primissimi tempi le regate avevano luogo tra barche di diverse dimensioni ed attrezzature, si cercò quindi di mettere tutti i concorrenti su un piano quanto più possibile di parità, in modo che nelle regate potesse emergere soprattutto la bravura dell'equipaggio.

A questo si arrivò, un po' per volta, uniformando sempre più le imbarcazioni partecipanti, vale a dire limitando l'ammissione solo a barche aventi tutte le stesse dimensioni e caratteristiche, cioè a barche d'una stessa classe.

Per spiegare il metodo di classificazione delle barche da regata, è opportuno sud-

dividerle convenzionalmente in quattro grandi gruppi: a) barche monotipo, b) bar-

che a formula, e) barche a restrizione, d) multiscafi.

Foto: Navigazione al Gran lasco di barche d'altura

Pag.34

BARCHE MONOTIPO

Questi tipi di barche devono seguire rigidamente un preciso progetto di costruzione di tutti i particolari, come: forma, peso, piano velico, ecc.; senza possibilità di apportare modifiche. Soltanto in certi particolari costruttivi vengono eccezionalmente ammesse delle piccole "tolleranze", anch'esse peraltro ben delimitate nei loro minimi e massimi.

Si tratta d'imbarcazioni praticamente identiche tra di loro in ogni particolare, se vi sono delle tolleranze, esse riguardano solo quelle minime differenze di misura che quasi inevitabilmente si verificano nel corso della costruzione.

È perciò chiaro che queste classi di barche sono quelle che più delle altre permettono

all'equipaggio di eccellere per le sue qualità, e che meno delle altre dovrebbero

prestarsi ad accorgimenti ed espedienti che ne migliorino le prestazioni.

Esempi di queste classi sono: l'Europa, 420, Laser, Finn, 470, Flying Dutchman, Star, Soling, Tornado e tutte le altre derivate riconosciute da I.S.A.F. e F.I.V.

Foto:Giro di boa per 470

Pag.35

BARCHE A FORMULA

Nelle classi dette "a formula" le barche debbono essere costruite tenendo presente una formula matematica prestabilita, che deve dare come risultato finale un

determinato numero. Gli elementi di tali formule di "stazza" sono costituiti dalla

misura di certe parti della barca (lunghezza, larghezza, bordo libero, catena, superficie velica, ecc.). Ad esempio, nella classe 12 metri Stazza

Internazionale, questo risultato deve essere il numero 12; ma ciò non significa affatto - come molti erroneamente credono - che la barca debba essere lunga 12 metri, perché si tratta di metri del tutto convenzionali, tant'è vero che le barche di questa classe (quella con cui attualmente si disputa la famosa Coppa d'America) superano in lunghezza i 20 metri fuori tutto.

Oltre al già menzionato 12 metri, tra le barche a formula ricordiamo i gloriosi 6 metri e 8 metri S.I., ed il 5.5 metri Stazza Internazionale.

Foto:"Italia" di poppa con spinnaker

Pag.36

12 METRI STAZZA INTERNAZIONALE

IL termine 12 metri è il risultato finale di una formula di valutazione, chiamata

regola dei 12 metri, che unisce il fattore di velocità dell'imbarcazione con il suo progetto.

La regola ha la stessa semplicità di quando fu stabilita nel 1885

$$(L+2d-F+vS) : 2.37 = 12$$

L = lunghezza in metri della barca nel punto specifico appena al di sopra della linea d'acqua.

D = differenza in metri fra le due misure della circonferenza dello scafo.

F = bordo libero, o altezza del ponte sopra la linea d'acqua.

S = radice quadrata della superficie velica.

Tutti questi dati vengono divisi per la costante di 2,37 ottenendo il risultato della lunghezza della linea d'acqua la quale non può essere più lunga di 12 metri.

Foto:Azzurra di poppa con spinnaker

Pag.37

Il luogo dove viene disputata la sfida è fondamentale per la progettazione di una scafo valido che sfrutti a dovere le condizioni meteo locali. La grande evoluzione negli scafi e dei materiali di costruzione con l'innovazione e l'introduzione di un certo tipo d'ala di chiglia è risultata la carta vincente per gli australiani quando portarono via agli americani la coppa. Le modifiche di un fattore della regola condizionano anche gli altri. Se vogliamo ridurre la lunghezza, mantenendo fissi i fattori D e F, sarà necessario aumentare la superficie velica: barca più veloce con venti leggeri, ma meno veloce in condizioni di vento più forte, dove una linea d'acqua più lunga con una superficie velica inferiore sarebbe più vantaggiosa. IL fattore L è una delle misure più importanti per la barca: è importante progettare una barca lunga e veloce senza che influisca il peso. La diminuzione di L presa parallelamente alla linea d'acqua ad una distanza di 180 mm. sopra di essa modifica le sue sporgenze dando una forma di scafo più maneggevole in condizioni di vento forte e onda formata. Questo tipo di scafo avrà una buona resa in navigazione ma sarà un po' lento nel riprendere velocità dopo avere effettuato la manovra della virata. Altro fattore di variazione è D = differenze di circonferenze. Questa differenza rappresenta la variazione tra le due lunghezze misurate al punto di mezzo, la migliore sarà quella che presenta meno superficie bagnata.

Pag.38

IL fattore F è determinato dalla misura del bordo libero in tre punti specifici, è raro che il fattore F venga modificato e fissato a 1,12 metri.

Pag.39

L'ultimo fattore da considerare è l'area della vela S, l'altezza dell'albero è limitata nella regola a 25 metri e l'altezza del genoa a 3/4 dell'altezza dell'albero. Le sole variazioni che si possono effettuare sono la lunghezza del boma e la base del "fore triangle".

BARCHE A RESTRIZIONE

Rappresentano una via di mezzo tra i monotipi e le barche a formula, perché nella loro costruzione si devono rispettare soltanto certi elementi base (ad esempio: larghezza, lunghezza, puntale, peso, superficie velica) lasciando poi al progettista libertà assoluta per tutti gli altri elementi.

Pag.40

I MULTISCAFI

I multiscafi hanno origine antichissima e derivano dal vecchio espediente di munire lo scafo di uno o anche due bilancieri laterali, appunto per dargli una maggiore resistenza allo sbandamento laterale. Ne fanno parte gli attuali catamarani*, che con stano di due scafi gemelli accoppiati e i trimarani, formati da tre scafi di cui il centrale è più grosso e capace dei due laterali. Oltre a quello della forte stabilità iniziale, i catamarani hanno il pregio di rag-

giungere altissime velocità, specie alle andature di traverso, grazie alla scarsa resistenza offerta dai loro scafi lunghi, sottili e poco immersi.

* Questo nome deriva appunto da un termine usato da popolazioni delle rive dell'Oceano Indiano per indicare questi tipi di galleggianti accoppiati. Il nome "trimarano" è invece un moderno innesto del numerale 3 sull'antico termine indiano, per indicare uno yacht a tripllice scafo.

Pag.41

Le differenze con i monoscafi si trovano nella doppia timoneria, la coperta centrale di tela cerata, uno strallo di prua con attacco su i due scafi, ed infine nel taglio delle vele, dove una randa completamente steccata dalla ralinga alla balumina e con profilo "magro" danno maggiore velocità al mezzo. Il fiocco ha una superficie ridotta e manca in alcuni tipi di catamarani.

Altre caratteristiche dell'attrezzatura di questi scafi sono: l'albero girevole per consentire un migliore profilo d'ingresso per il vento; in alcuni modelli manca il boma sostituito da una tavoletta dove attaccare i bozzelli della scotta della randa ed anche la sostituzione delle derive con dei prolungamenti della chiglia per permettere un alaggio più rapido ed una navigazione in bassi fondali (Dart).

Foto:Dart in navigazione di bolina

Nelle ultime regate transatlantiche i multiscafi hanno stabilito nuovi records di traversata grazie all'evoluzione tecnologica dei materiali usati: gli alberi hanno il profilo alare e sono costruiti in carbonio, la superficie velica è aumentata verso l'alto, la resina epossidica è stata unita con Kevlar e carbonio per la creazione di scafi più resistenti; la loro lunghezza varia da un minimo di 10 mt. ad un massimo di 20 mt., dei veri bolidi che richiedono una seria preparazione dell'equipaggio.

Pag.42

LA COPPA AMERICA E L'ITALIA

L'America's Cup è considerata a buon titolo la competizione velica con maggior storia e prestigio. Una leggenda nata nel 1851 quando la Goletta "America" sconfisse lo yacht reale inglese intorno all'isola di Wight: da quel giorno le sfide si sono susseguite in un crescendo di colpi di scena, fascino, interessi di ogni genere, grandi protagonisti, con il dominio assoluto degli USA fino alla storica edizione del 1983, quando a Newport Australia II strappò il trofeo agli americani. La moderna Coppa America è un evento sportivo di portata mondiale, che attraverso la molteplicità dei media coinvolge milioni di persone.

L'Italia è entrata nella storia dell'America's Cup con la prima celebre partecipazione del consorzio di "Azzurra", proprio nel 1983 a Newport. Leader del consorzio era Cino Ricci, skipper di "Azzurra", progettata da Andrea Vallicelli, era Mauro Pelaschier, ex olimpico della classe Finn.

"Azzurra" a sorpresa conquistò le semifinali e giunse terza tra gli sfidanti, suscitando in patria un interesse incredibile per la nuova competizione e una vera e propria febbre per la vela. Nel 1987, sull'onda di questo entusiasmo, l'Italia presentò a Perth, in Australia, ben due Consorzi: "Azzurra" (ancora con Cino Ricci e Pelaschier) e "Italia" (con Tommaso Chieffi al timone). Non fu un'edizione fortunata: le nostre barche, in difficoltà con le dure condizioni australiane, finirono in fondo alla classifica e l'interesse del pubblico restò minimo.

Per rivedere l'Italia in Coppa America si deve aspettare il 1992, quando la celebre regata, dopo alterne vicende anche extra-sportive, viene rimessa in palio dal San Diego Yacht Club in California, USA, con un nuovo tipo di classe Coppa America che supera gli obsoleti 12 metri Stazza Internazionale. Qui la Compagnia della Vela di Venezia, con il consorzio "IL Moro di Venezia" di Raul

Gardini lancia la sfida entrata nel cuore di migliaia di italiani, non solo velisti: uomini, mezzi e lavoro meticoloso portarono "IL Moro" a conquistare la Louis Vuitton Cup, battendo tutti gli altri sfidanti e diventando, dal 1964, la prima barca europea a sfidare gli americani in una finale di Coppa. La barca di Gardini, timonata da Paul Cayard e progettata da German Frers fece vivere momenti di grande entusiasmo sportivo, mai ripetuto finora per la vela, anche per le straordinarie dirette televisive su Telemontecarlo, seguite da milioni di telespettatori. Alla fine "IL Moro" perse 1-4 la finale contro America 3 di Bill Kock, timonata da Buddy Melges e Bave Dallenbaugh, ma la sua impresa è rimasta scolpita nella storia dello yachting italiano.

A distanza di 5 anni e con la Coppa conquistata dalla Nuova Zelanda di Peter Blake, un consorzio italiano torna a lanciare la sfida più difficile: è quello guidato dal toscano Patrizio Bertelli con lo Yacht Club Punta Ala. Dal novembre del 1999 è in programma la prima fase dei round robin tra i 13 sfidanti, nel marzo del 2000 la finale della XXX edizione dell'America's Cup.

LA TECNICA DELLA COPPA AMERICA

Le regate dell'America's Cup si corrono in Match Race, una barca contro l'altra, su percorsi tra le boe che nelle ultime edizioni sono stati fundamentalmente simili al cosiddetto "bastone" (un lato di bolina e uno di poppa). Grande importanza in queste regate riveste la velocità della barca, per questo i consorzi investono molto in ricerca e progettazione con i migliori designer, che devono interpretare al meglio la formula di stazza della classe in base alle condizioni prevalenti che si troveranno nella sede delle regate (a San Diego c'era poco vento, ad Auckland in Nuova Zelanda si prevedono venti forti e molta onda). Un ruolo decisivo lo gioca l'equipaggio, che deve essere allenato per le particolari e frequentissime manovre che si svolgono nel corso di un Match Race. I ruoli-chiave a bordo, oltre al timoniere, sono quelli del tattico, cui spettano le decisioni strategiche, e dei trimmer, i regolatori delle vele (in particolare il randista, considerato il secondo timoniere per la gestione della grande vela principale). Ma in un team di Coppa America conta anche la squadra di terra, i tagliatori delle vele, gli equipaggi di riserva che su imbarcazioni-lepre, attraverso continui allenamenti e confronti con le barche da regata, consentono di studiare e ottimizzare nuove scelte progettuali e tecniche come: chiglie, timoni, alberi, vele. Per tutto questo una partecipazione alla Coppa America non si esaurisce nel periodo delle regate, ma dura anni. E il fascino della più famosa competizione velica.

Pag.43

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE PRIMA

CAPITOLO II

LO SCAFO

Terminologia generale.....pag.	47
Sezione longitudinale.....pag.	48
Sezione maestrapag.	48
Lunghezza.....pag.	49
Larghezza ed ordinatepag.	50
Dislocamento e stazzapag.	51
Certificato di stazza.....pag.	52

Pag.45

LO SCAFO

TERMINOLOGIA GENERALE

Una nave a vela e, come tale, si intende anche una qualsiasi delle barche con

le quali avremo a che fare, si compone di due parti principali:

- a) un elemento portante (che le consente di galleggiare) cioè lo scafo;
- b) un elemento propulsore (che la fa avanzare utilizzando la forza del vento) cioè la vela.

Quella parte dello scafo che sta immersa sotto la linea di galleggiamento (o linea d'immersione) si chiama opera viva o carena, mentre l'altra, che sta fuori dall'acqua, si chiama opera morta.

Pag.47

La parte anteriore dello scafo si chiama prua o prora e, in genere, ha una forma più o meno appuntita.

La parte posteriore si chiama poppa e, in genere, ha una forma più voluminosa. Lo scafo si compone di due parti uguali e simmetriche, rispetto a un piano detto piano di simmetria, dette parte dritta e parte sinistra che sono, rispettivamente, alla destra e alla sinistra di una persona la quale, stando a poppa, guarda verso prua.

Sezione longitudinale - è la sezione della barca sul piano longitudinale (detto anche piano di simmetria), cioè, quel piano che divide la barca in due metà uguali e simmetriche.

La sezione maestra è la sezione trasversale della barca nel punto di sua maggiore

larghezza, dividendo lo scafo in due parti: quella anteriore si chiama parte prodiera e, quella posteriore, parte poppiera.

Di qualunque oggetto che si trova su una nave, si dice che è a proravia (od a pruavia) oppure a poppavia di un altro, se si trova verso prora o verso poppa rispetto all'altro.

Pag.48

Catena - è la misura corrispondente a quella di un cavo ideale che, invece di seguire il contorno dello scafo, venga teso tutt'intorno ad una sezione dello stesso; può essere misurata in diverse posizioni (cioè in diverse sezioni) dello scafo.

Lunghezza - questa misura può essere presa sia al galleggiamento (vale a dire all'altezza della linea di galleggiamento o linea d'immersione), sia fuori tutto (cioè ai punti estremi della poppa e della prua, senza tener conto del timone).

Pag.49

Larghezza - lo stesso vale per la larghezza, che può essere anch'essa fuori tutto,

oppure al galleggiamento, e va misurata sempre alla sezione maestra.

Ordinata - è l'intersezione dello scafo con un piano trasversale parallelo a quello della sezione maestra.

La costola - è quella parte dell'ossatura che dalla chiglia va a congiungersi alle teste dei bagli.

Puntale - è la massima distanza verticale misurata tra la faccia superiore della chiglia e la faccia inferiore del baglio maestro.

Pag.50

Immersione (o pescaggio) - è la profondità dell'opera viva della barca; in altri termini, è la distanza verticale tra il piano di galleggiamento e il punto più immerso, cioè più basso dello scafo.

Bordo libero - è l'altezza del fianco della barca, misurata (alla sezione maestra) dalla linea di galleggiamento fino all'intersezione con la coperta.

Dislocamento - è il peso dell'acqua spostata dall'opera viva; ed è perciò evidente che varia a seconda che varii l'immersione (in parole povere, più si carica la barca, più ne aumenta il peso, e più essa s'immerge)*.

Stazza (o tonnellaggio) - è il volume dello spazio interno dello scafo, calcolato in tonnellate di stazza (cioè misurato in metri cubi e poi diviso per 2,832; infatti la tonnellata di stazza corrisponde a 100 piedi cubi inglesi, pari a metri cubi 2,832).

* I corpi immersi in un liquido ricevono una spinta (dal basso verso l'alto) uguale al peso del liquido da essi spostato. È questo il famoso principio d'Archimede molto noto soprattutto perché si dice che il celebre scienziato l'abbia scoperto mentre prendeva il bagno in una vasca ed anche perché sembra che in tale occasione abbia gridato il non meno famoso "eureka", che in buon greco significa "ho trovato!"

Pag.51

Stazza di regata (o rating) - non va confusa con la precedente (che è una misura di volume interno), ma è invece un fattore di conversione che serve a classificare certe barche in talune regate.

IL CERTIFICATO DI STAZZA

Ogni barca da regata, a qualunque classe appartenga, deve essere stazzata prima di prendere parte ad una regata. Questa operazione consiste nel controllare con estrema esattezza tutte le misure prescritte dal regolamento di costruzione e di stazza di ogni classe comprese le attrezzature e le vele. Questo controllo viene eseguito da tecnici chiamati "stazzatori" che vengono nominati dalla Autorità velica nazionale di ogni nazione. Per l'Italia l'Autorità Nazionale Velica è la F.I.V. (Federazione Italiana Vela).

Lo stazzatore annota accuratamente tutte le misure prese, redigendo un verbale di stazza, alla stregua del quale la F.I.V. emette un "Certificato di stazza" che dovrà sempre accompagnare la barca come garanzia per il proprietario e per i concorrenti di una barca perfettamente in regola.

È compito del proprietario richiedere l'intervento dello stazzatore per il controllo-

lo, tenendo presente che gli occorrono diversi giorni per redigere il verbale di stazza ed inoltrarlo alla F.I.V.: quindi è indispensabile che l'intervento venga richiesto tempestivamente.

I Certificati di stazza emessi da una Autorità Nazionale sono validi in qualunque nazione dove si svolga una regata.

Per qualche classe i Certificati non vengono emessi dall'Autorità nazionale bensì

dall'Associazione internazionale della classe. E' questo il caso, ad esempio, delle classi internazionali Snipes, Star, Lightning, che hanno una organizzazione autonoma riconosciuta.

Quando la barca subisce modifiche negli elementi che riguardano la stazza dovrà essere "ristazzata" e munita di un nuovo Certificato.

Per tutte le classi il cambiamento di proprietà della barca comporta l'emissione di un nuovo Certificato di stazza, senza dover ristazzare la barca (se non si apportano modifiche).

DAL REGOLAMENTO DI REGATA I.S.A.F.

Conformità alle regole di classe; certificati.

Un proprietario od altra persona responsabile, deve assicurare che la barca sia mantenuta conforme alle sue regole di classe e che il suo eventuale certificato di stazza o rating rimanga tuttora valido.

La FIV prescrive: ogni barca delle Classi da essa stessa riconosciute deve essere in grado di presentare, in qualsiasi momento, il certificato di stazza o di conformità compilato secondo le Regole di Classe e/o le norme emanate dalla federazione stessa.

Tutte le vele usate in regata dovranno preventivamente essere stazzate, timbrate e siglate da un tecnico abilitato alle stazze. In regata potranno essere portate a bordo

Pag.52

solo vele così marcate. Le classi per le quali non sia prevista operazione ai stazza all origine, certificato di stazza o misura delle vele sono - a seconda dei casi - parzialmente o totalmente esonerate dalle norme di cui sopra.

Se una regola richiede che il certificato sia prodotto prima che la barca sia in regata, e questo non viene presentato, la barca può regatare purché rilasci al comitato di regata una dichiarazione, sottoscritta dalla persona responsabile, che esiste un certificato valido e che esso sarà consegnato al comitato di regata prima della fine della manifestazione. Se il certificato non perverrà nel termine, la barca dovrà esser tolta dai risultati della manifestazione.

Foto:Navigazione di poppa con spinnaker

Pag.53

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE PRIMA CAPITOLO III

MATERIALI DI COSTRUZIONE

IL legno	pag.	57
I materiali plastici	pag.	62
Riparazione del materiale plastico.....	pag.	63
Ripristino di lesioni sul laminato	pag.	64

Pag.55

MATERIALI DI COSTRUZIONE

IL LEGNO

Ancora oggi (vale a dire nell'epoca delle leghe metalliche leggere e della vetroresina) per chi vuole mantenere la tradizione marinairesca possiamo affermare che il

legno è tra i materiali migliori per la costruzione delle barche a vela anche se l'elevato costo di produzione e la sua manutenzione comportano impegni notevoli. Dato che ogni parte di una barca richiede materiali aventi requisiti del tutto particolari, numerosi e diversi sono i tipi di legno usati nei cantieri navali per la costruzione di uno scafo.

Ad esempio:

per le parti fondamentali della struttura di uno scafo, vale a dire per la chiglia,

la ruota di prua, il dritto di poppa, le ordinate o cestole e le sovrastrutture si usa il rovere, l'olmo, l'iroko, cioè dei legni compatti, duraturi e resistenti all'umido;

per le costole flessibili: la quercia, l'acacia, il frassino, legni elastici e resistenti;
per la coperta: il teak, l'iroko, molto compatti e di grana dura; per i bagli: abete, olmo, spruce);
per l'alberatura: lo spruce, l'abete, il douglas, l'oregon pine;
per il fasciame: il mogano, il cedro, il pino, il larice, il douglas, che sono legni elastici, leggeri e di facile lavorazione, oppure il compensato marino. Ma per ciò che riguarda in particolare il fasciame, è opportuno accennare ai seguenti metodi di lavorazione:

Fasciame continuo:

cioè con i corsi che combaciano perfettamente tra di loro. La tenuta stagna tra corso e corso, cioè nei comenti, è ottenuta mediante colla o calafataggio (inserimento di fibre tessili o materiali elastici).

Pag.57

Fasciame sovrapposto:

(o a clinker) dove gli orli dei corsi si sormontano l'uno all'altro, contribuendo

così a rinforzare la struttura della barca.

Doppio fasciame incrociato:

composto da due ordini di corsi sottili, sovrapposti in diagonale e quindi inchio-

dati tra di loro, con tela impermeabilizzata frammezzo, per ottenere la tenuta stagna.

Pag.58

Un procedimento di costruzione che riesce a realizzare scafi rotondi pur eliminando l'ossatura ed usando legni compensati, è quello del tranciato-incollato che permette di modellare ed incurvare su di una sagoma predisposta delle sottili strisce di tranciato, che vengono incrociate ed incollate tra loro a più strati, fino a raggiungere lo spessore richiesto. S'intende che la struttura dello scafo che ne risulta deve essere rinforzata ed irrigidita all'interno con almeno qualche paratia.

Pag.59

Legno compensato

Sempre maggiore impiego trova il legno compensato, composto da sottili fogli di legno, anche di specie diversa, uniti tra di loro con colle sintetiche ad alta tenuta, in modo che le fibre dei vari strati restino incrociate; il che ne accresce la resistenza, pur mantenendo leggerezza ed anche una certa flessibilità. Siccome il compensato è pieghevole in un solo senso, lo si usa con maggiore facilità e rendimento nelle costruzioni a spigolo, dove le ampie tavole del fasciame e del fondo vengono unite tra loro mediante chiodatura, o anche solo mediante incollatura sulle serrette.

Il grande vantaggio di questo tipo di costruzione è dato dal fatto che è sufficientemente un minor numero di ordinate, perché sono proprio le congiunzioni delle tavole

agli spigoli che creano dei punti di maggior resistenza. Per dare maggiore rigidità

alla struttura dello scafo, basterà quindi applicare ancora qualche paratia di rinforzo, o qualche serretta all'interno dei fianchi, oppure un buon pagliolato fisso sul fondo.

Pag.60

Alluminio

Le strutture portanti interne, anche se costruite con leghe particolari, sono sem-

pre le stesse che si usano su gli scafi in legno. La differenza è nell'utilizzazione di questi scafi, i quali nascono solo per le regate. Queste nuove tecnologie non sono solo finalizzate alla regata, ma anche per provare nuovi materiali di costruzione, attrezzature ed accessori i quali potranno, in seguito a modifiche, essere usati nelle barche di serie per aumentarne le loro prestazioni.

L'utilizzazione di questi prototipi rispecchia la grande rivoluzione tecnologica che è avvenuta nel campo dello sport velico; questa continua ricerca di materiali e profili che diano al mezzo il massimo delle prestazioni consentite, forse snatura la poesia del "navigare a vela" ma certamente permette d'impostare una nuova era per la navigazione a vela. Questa evoluzione si è verificata in modo evidente non solo nelle competizioni ma anche nel diportismo: le attuali barche da diporto hanno una abitabilità e prestazioni che confrontate a quelle di dieci anni fa sembrano dei prodotti "extraterrestri".

Anche nelle derive troviamo scafi dove si fondono prestazione e divertimento, permettendo un maggiore apprezzamento dello sport velico.

Foto:Struttura interna di una barca in alluminio

Pag.61

I MATERIALI PLASTICI

Un materiale di costruzione per barche in continua evoluzione e diffusione, validissimo perché consente di plasmare qualsiasi forma in un solo pezzo e adatto soprattutto per la produzione in serie, è quello dei cosiddetti materiali plastici costituiti dall'accoppiamento di due elementi fondamentali: la resina e la fibra di vetro (in inglese G.R.P. - Glass Reinforced Plastics).

Le resine generalmente impiegate sono le poliestere normali insature, ma si possono usare vantaggiosamente anche altri tipi di resine come quelle epossidiche (le

quali ultime sono però più difficili da lavorare rispetto alle poliestere).

Le fibre di vetro sono impiegate in tre diverse forme, precisamente mat, stuoie di roving e tessuti. I mat, che hanno l'aspetto di un soffice feltro, sono costituiti da fibre di vetro lunghe 50 mm, distribuite irregolarmente e tenute insieme da un legante.

Le stuoie di roving sono dei tessuti di peso superiore a 350 gr/mq, in cui la trama

e l'ordito sono costituiti da fili di fibre di vetro continue e non ritorte.

Infine i tessuti, aventi un peso inferiore ai 300 gr/mq, hanno trama e ordito

costituiti da fili di fibre continue ritorte.

Questi tre tipi di "rinforzo vetroso", una volta correttamente impregnati di resina,

formano dei laminati con caratteristiche di resistenza meccanica e resistenza all'usura decisamente superiori a quelle del legno.

Il principale metodo di realizzazione degli scafi in resina rinforzata consiste nel

modellare su uno stampo, preventivamente spruzzato di gel coat che protegge la

superficie della resina dall'acqua e fornisce una superficie liscia all'esterno, diversi strati di fibre vetrose, impregnandole di resina, in modo da realizzare il fasciame della barca che successivamente viene liberato dallo stampo e irrigidito con una struttura interna.

Foto:Navigazione di lasco di uno yacht d'altura

Pag.62

La struttura interna è del tipo longitudinale nel quale i correnti del fondo, dei fianchi e della coperta sono sostenuti da strutture trasversali (paratie o costole rinforzate e bagli rinforzati) posizionati ad una distanza compresa tra m. 1,60 e m. 2 a seconda della lunghezza della barca. Per fare un esempio, diremo che per una barca a vela della lunghezza di m. 4 è sufficiente che il laminato costituente il fasciame abbia uno spessore di circa 22 mm. con 2 strutture trasversali, mentre per uno scafo della lunghezza di 11 m. lo spessore del laminato del fasciame sarà di circa 14 mm. in chiglia, di 9 mm. sul fondo e di 6 mm. sulla fiancate con sei strutture trasversali. Un altro sistema di costruzione in uso è quello cosiddetto a sandwich; "il fasciame", in questo caso, viene realizzato con due lamine in plastica rinforzata collegate tra di loro da uno strato intermedio di legno di balsa o altro materiale a basso peso specifico dello spessore tra i 10 e i 25 mm. Questo sistema presenta dei vantaggi, specialmente nelle costruzioni oltre i 9 m. di lunghezza, perché permette una struttura interna di rinforzo meno elaborata, consentendo, in definitiva, una maggior leggerezza dell'insieme fasciame-rinforzi interni, oltre a un miglioramento dell'isolamento termico ed un maggior spazio interno utilizzabile.

RIPARAZIONE DEL MATERIALE PLASTICO

Prima di procedere alla riparazione vera e propria, è bene tener presente che è necessario, per prima cosa, rendere accessibile, se non lo è, la zona ove eseguire la riparazione, smontando o demolendo quelle parti che nascondono l'avaria (ad esempio, rimuovere uno spezzone di paratia per poter lavorare entro una cassa stagna).

In questo caso, si deve aver cura di fare il "buco" nella zona meno sollecitata, evitando di tagliare il pezzo da asportare seguendo un contorno ad angoli, come un

quadrato o un rettangolo, ma raccordando tra di loro i lati con linee curve o, meglio, seguendo un contorno circolare od ellittico. In fase di risistemazione del pezzo asportato, si farà la preparazione dei lembi da unire ed il riporto del materiale. Successivamente, bisogna accertare se l'avaria è causata da urto accidentale, oppure da una sollecitazione dovuta all'esercizio.

Nel primo caso, infatti, ci si deve limitare a ripristinare la struttura danneggiata, nel secondo caso, invece, è opportuno indagare se la struttura danneggiata presenta un difetto di costruzione, oppure se il cedimento è dovuto a collasso perché non ha resistito alle sollecitazioni d'esercizio. Se viene riscontrato un difetto di costruzione, il lavoro, anche questa volta, si limiterà al ripristino, dopo aver rimosso le parti danneggiate mentre, se emerge che la struttura era sottodimensionata, si dovrà ricostruire, migliorando opportunamente, la struttura od il collegamento interessato.

Pag.63

RIPRISTINO DI UNA LESIONE SU UN LAMINATO

Preparazione

Si preparano i lembi da saldare asportando materiale (con disco abrasivo, ad esempio) come indicato alla fig. 43 ove è rappresentato, in sezione, un laminato da riparare con tratteggio il materiale da asportare; la larghezza del piano inclinato "1" deve essere almeno 10 volte lo spessore "s" del laminato.

Per poter efficacemente procedere con la riparazione, è bene irrigidire provvisoriamente i lembi da riparare, applicando dal lato non preparato degli strati di

nastro adesivo o dei fogli di carta incollati uno sull'altro, sino ad ottenere una sufficiente rigidità.

Il sistema di irrigidimento adottato verrà poi asportato a riparazione ultimata.

Il lato ove eseguire la riparazione verrà scelto tenendo presente che sul lato riparato la rifinitura non sarà quella originale, bensì più grezza per via della contropendenza di rinforzo vetroso applicato sulla lesione.

Se ad esempio, dobbiamo riparare una lesione sul laminato del fasciame o della coperta, sarà conveniente fare la riparazione dal lato interno della barca.

Applicazione del rinforzo vetroso Gli strati di rinforzo vetroso verranno applicati come indicato nello schema alla fig. 44, impiegando striscie di mat del peso di 450 gr/mq. schematizzate con linee continue nella figura.

Pag.64

Ripristino di un collegamento

I diversi elementi di vetroresina della barca vengono solitamente collegati come indicato schematicamente alla fig. 45

Siano A e B gli elementi di vetroresina da collegare; si comprimono tra di loro le due superfici di contatto dopo aver interposto una striscia di mat impregnata di

resina al momento del montaggio. Avvenuta la polimerizzazione, si elimina la com-

pressione e si sistemano, se necessario, delle striscie di mat che vengono resinate nella posizione indicata nel disegno.

Nel caso in cui ceda un collegamento, bisogna asportare le parti che hanno ceduto e ripristinarle, maggiorandone i rinforzi se ritenuto opportuno.

Foto:uso della spatola per togliere il materiale fatiscente dal punto di rottura

Pag.65

Stabilito il numero dei rinforzi vetrosi da impiegare $N = 0,75 s$ (dove $s =$

spessore del laminato originale in mm ed $N =$ numero dei rinforzi, con arrotondamento all'unità superiore) si taglierà la prima striscia di larghezza almeno sufficiente a coprire la larghezza della superficie preparata, e le altre striscie ciascuna di larghezza crescente di 20 mm.

Per quanto riguarda la lunghezza, la prima striscia dovrà essere lunga almeno quanto la lesione ed ogni striscia successiva sarà più lunga di 20 mm.

Preparate le striscie, bisognerà disporre di un quantitativo di resina pari a 3 volte

il peso delle striscie e del relativo liquido induritore nella misura del 2% del peso della resina, (per il lavaggio degli attrezzi impiegati usare acetone). E' importante dosare la resina da miscelare con l'induritore in quantità tale che possa essere messa in opera in non più di cinque minuti dal momento della miscelatura.

Con un pennello di misura adatta si spennella di resina la superficie da ricoprire,

si appoggia il primo strato e con il pennello si impregna il rinforzo, curando di impiegare una quantità di resina appena sufficiente.

Se il numero di strati è notevole, bisogna interrompere l'operazione ogni 3 strati

e riprenderla ad avvenuta polimerizzazione degli altri strati già depositi.

L'operazione di resinatura deve avvenire in ambiente riparato, con umidità relativa inferiore al 60% ed a temperatura compresa tra 16 e 20 gradi.

L'avvallamento che rimane in corrispondenza della preparazione dei lembi, potrà essere riempito con successive striscie di mat resinate. Questa operazione, che è consigliabile fare quando il sovrappeso non è molto importante, migliora l'estetica della riparazione e conferisce anche una maggiore rigidità.

Ripristino di una porzione di laminato

Quando l'avaria comporta un danno tale che deve essere ripristinata anche una parte del laminato, la tecnica di riparazione non cambia.

È necessario, soltanto, avere l'avvertenza di predisporre un supporto per i nuovi strati di mat, supporto da togliere ad operazione ultimata. Se lo spezzone di laminato da ripristinare è piano o a semplice curvatura si può incollare, dalla parte esterna a quella preparata, un foglio di materiale sufficientemente flessibile e con superficie molto levigata come, ad esempio, un foglio di "Formica". Se, invece, la superficie da riparare è a doppia curvatura, un supporto facile da realizzare è un massello di gesso, da modellare esternamente alla zona da riparare, il quale fungerà da stampo, previa levigatura ed eventuale stuccatura. Prima di deporre la vetroresina si avrà cura di spennellare un sottile strato di cera fusa sulla parte che funge da supporto (e solo su quella), per evitare che la nuova vetroresina aderisca al supporto e ne renda difficoltosa la rimozione.

Pag.66

Foto:F.D. in navigazione al lasco con lo spinnaker

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE PRIMA

CAPITOLO IV

COSTRUZIONE DI UNO SCAFO IN LEGNO

L'ossatura	pag.	71
IL fasciame e la coperta.....	pag.	74
La deriva	pag.	78
IL timone e la sua azione.....	pag.	80
Tipi di scafo.....	pag.	83

Pag.69

COSTRUZIONE DI UNO SCAFO IN LEGNO

L'OSSATURA

Se esaminiamo da un punto di vista costruttivo lo scafo in legno di tipo tradizio-
nale, vedremo che il suo scheletro è composto, anzitutto, da un lungo e robusto elemento centrale chiamato chiglia, di solito rinforzato superiormente da un corrispondente elemento longitudinale chiamato paramezzale. Nella sua parte anteriore la chiglia si collega alla ruota di prua, spesso con l'aiuto di un bracciolo o di una controruota che aumentano la solidità della giuntura; il tratto a curvatura più accentuata che raccorda la ruota di prua con la chiglia è detto pie di ruota. Altrettanto avviene all'estremità posteriore, dove la chiglia si attacca al dritto di poppa con un bracciolo o, nelle barche più grandi, con un controdrutto; l'unione del dritto alla chiglia è detto calcagnolo.

Pag.71

Dalla chiglia e dal paramezzale (che rappresentano un po' la spina dorsale dello scafo) partono quelle che possiamo considerare le cestole di questa ossatura, vale a dire le cestole (dette anche corbe, coste) le quali, procedendo via via verso prua o verso poppa, diventano sempre più stellate, cioè sempre più angolate nella parte bassa.

Nella parte interna esse sono collegate longitudinalmente tra loro da una o più lunghe striscie chiamate serrette, sulle più alte delle quali, dette dormienti, si appoggiano trasversalmente le teste dei bagli (travi che collegano i fianchi dello scafo e sostengono la coperta). Se la barca è piccola e non ha coperta, sulla serretta più alta si appoggiano le teste dei banchi.

Sulle strutture più basse si appoggia, invece, il pagliolato (o pagliolo), cioè il pavimento della barca, composto da diverse parti, spesso amovibili, allo scopo di consentire di raggiungere agevolmente la parte interna più bassa della barca, vale a dire la sottostante sentina.

La parte più bassa di una cestola (piatta, oppure variamente angolata, cioè stella-
ta) è chiamata madiere e le sue parti più alte (più o meno vicine alla
verticale) sono chiamate staminali o scalmi. I tratti a curvatura più accentuata
che raccordano le parti anzidette sono chiamati ginocchi. Per consentire il
flusso dell'acqua che inevitabilmente si raccoglie in sentina, si praticano nei
madieri dei fori chiamati biscie.
I bagli hanno la funzione di chiudere superiormente l'ossatura dello scafo, di
da-
re solidità alla struttura delle ordinate e di fornire un sostegno alla coperta.
Essi presentano quasi sempre una leggera curvatura verso l'alto, che facilita lo
scolo laterale dell'acqua dalla coperta. La saetta di questa curvatura viene
chiamata bolzone.

Pag.72

La curva che lo scafo presenta longitudinalmente nella sua parte più alta si chia-
ma curva del cavallino (o cavallino, o insellatura e la prua, quasi sempre, è
leggermente più alta della poppa. In certe barche la curva del cavallino, invece
di essere concava, è convessa verso l'alto e, allora, si chiama cavallino
rovescio
L'attuale forma "del cavallino" garantisce degli scafi con buona abitabilità
(fig.

Pag.73

IL FASCIAME E LA COPERTA

Per rendere galleggiante lo scafo, l'ossatura viene ricoperta all'esterno col
fasciame, costituito da corsi di lunghe tavole di legno fissate alle ordinate e
che, con le loro teste, si incastrano anteriormente in un'apposita scanalatura
(battuta) della ruota di prua, e posteriormente nella battuta del dritto di
poppa oppure direttamente sullo specchio di poppa, detto anche quadro se si
tratta di una barca che ha la poppa quadra anziché affilata. Si chiama cemento
la linea di unione di due corsi di fasciame attigui.
Nelle barche maggiori, il primo corso (o filo) di fasciame che si attacca alla
chi-
glia e al paramezzale, incastrandosi nella battuta, si chiama torello. Partendo
dal torello e proseguendo verso l'alto, troveremo, via via, il controtorello, i
corsi del piano di carena, quelli del ginocchio (o lomboli), quelli di murata (o
dei fianchi), per terminare in alto coi corsi di cinta ed infine con le soglie
(o soles).
Il collegamento dei bordi con la ruota di prua viene rinforzato mediante la
cosi-
detta ghirlanda, e allo specchio di poppa mediante due braccioli (fig. 52), (o
da una struttura unica detta coronamento)*.

* Si chiamava coronamento la parte più alta e riccamente ornata della poppa
degli antichi vascelli; il nome
è rimasto per indicare la parte superiore della poppa in genere.

Pag.74

Nella sua parte superiore, lo scafo viene chiuso dalla coperta (ponte), fatta
an-
ch'essa di lunghe tavole fissate sui bagli (o di fogli di legno compensato); la
tavola più esterna (si chiama suola (e, talvolta, trincarino) e copre le teste
dei bagli. Nelle barche maggiori, sopra le soles, si trova un ulteriore corso di
fasciame, chiamato falchetta. In questo caso, per consentire l'uscita dell'acqua
convogliata verso i bordi dalla convessità della coperta, vi si praticano dei
fori chiamati ombrinali.
Baglio

Foto: Battagliola*, falchetta ed ombrinali nelle barche odierne

*Si da nome di battagliola al riparo costituito da una ringhiera rigida oppure formata di cavi orizzontali tesi su dei "candelieri" verticali di sostegno; nel linguaggio delle regate d'altura si sente chiamar quest'ultima anche col nome di "corrimano".

Pag.76

Si chiama masca o mascone la zona laterale della parte prodiera dello scafo; in particolare, è detta anca quel punto in cui la fiancata (cioè la parte laterale della barca, detta pure murata), si arrotonda per formare la poppa.

Nelle barche a chiglia fissa c'è una zona a poppavia detta pozzo o pozzetto, in cui prende posto l'equipaggio. Il resto della coperta è chiuso con una tuga, la quale ha, però, diverse aperture per consentire il passaggio sia degli uomini (attraverso i boccaporti o portelli) che dell'aria e della luce (attraverso gli osteriggi).

Il pozzetto deve essere stagno con la particolarità di vuotarsi da solo per mezzo

di alcuni orifizi, posti nella sua parte bassa, che scaricano subito all'esterno l'acqua che eventualmente vi penetri.

Pag.77

LA DERIVA

Uno scafo deve muovere velocemente e sicuramente nell'acqua e questo suo moto deve avere una ben precisa direzione: quando la linea d'azione della forza propulsiva coincide con l'asse longitudinale dello scafo, questo si muove utilizzando al massimo le proprie qualità.

Può succedere, però, che la direzione della forza propulsiva non coincida con l'asse dello scafo. In questo caso lo scafo avanza nell'acqua scarrocciando e perciò presentando forme asimmetriche alla direzione del moto (scarroccio).

Per ovviare a questo inconveniente il costruttore fornisce l'opera viva dello scafo

di una superficie longitudinale fissa o mobile che si opponga allo spostamento laterale il piano di deriva. Sarà cura dell'equipaggio di operare perché la deriva espliciti tutta la sua azione, dato che qualsiasi sbandamento riduce la sua superficie esposta all'azione dell'acqua e influisce negativamente sulla forza propulsiva.

Nelle derive, che sono quasi tutte a fondo piatto e con piano di deriva scarsissimi-

mo, lo scarroccio viene contrastato trasversalmente sistemando sotto la barca una lama longitudinale (che può essere di metallo, di legno e vetroresina) chiamata lama di deriva, la quale offre una forte resistenza allo spostamento laterale e contribuisce così a ridurre al minimo lo scarroccio e a mantenere una rotta.

La lama di deriva sta infilata in una fenditura praticata nella chiglia, ed è contenuta in una cassa stagna, che impedisce all'acqua di entrare nello scafo. Il vento, quindi oltre a fare sbandare la barca, la fa anche scarrocciare, cioè la

sposta lateralmente rispetto alla sua direzione d'avanzamento (o prora). Nelle barche a chiglia fissa, questo spostamento laterale (scarroccio) è contrastato dalla forma piuttosto immersa e profonda della loro carena (piano di deriva).

NOTA - Si ponga attenzione alla differenza tra i termini scarroccio (che significa spostamento laterale della barca dovuto al vento) e deriva (che vuoi dire invece spostamento laterale della barca dovuto però all'azione di correnti o maree).

Pag.78

Si chiama piano di deriva quella che è l'intera proiezione dell'opera viva, timone incluso, sul piano longitudinale della barca; vale a dire il profilo di tutta la superficie immersa che contrasta con lo spostamento laterale della barca (fig. 58). Il centro geometrico di questo piano si chiama centro di deriva (o centro di resistenza laterale).

Esistono due tipi di derive in uso fra le barche più piccole:

"La deriva a perno" ruota su di un punto fisso fino a farla rientrare in cassa.

"La deriva a baionetta" si può sollevare verticalmente fino a sfilarla.

Pag.79

IL TIMONE

Si è visto che la chiglia o la lama di deriva servono ad impedire che la barca subisca spostamenti laterali causati dal vento o dal mare. Quando invece si voglia far cambiar direzione alla barca, o mantenerla su una data rotta, si ricorre al timone. Esso è formato da una parte immersa (la pala) e da una emersa (l'anima), e sta incernierato alla poppa mediante dei perni (agugliotti) infilati in altrettanti occhielli (femminelle). Viene manovrato per mezzo d'una barra che generalmente sta infilata nella testa del timone e che viene impugnata dal timoniere.

Il timone può essere costruito tutto d'un pezzo, oppure può, per comodità e nelle derive, essere articolato in due parti, di cui una, la pala, è rialzabile come una lama di deriva ruotante. Sistemato all'esterno, direttamente sul dritto o

sullo specchio di poppa, come anche può, nelle barche più grandi, essere sistemato

sotto la linea d'immersione e vicino alla chiglia, mediante un asse che, attraverso la losca, penetra nello scafo e si collega poi alla barra (fig. 63).

Pag.80

Nelle barche di dimensioni maggiori, la manovra del timone viene compiuta con una ruota la quale trasmette il movimento alla barra per mezzo di un sistema di cavi o catene (frenello) o di ingranaggi.

Pag.81

AZIONE DEL TIMONE

Con la barca in navigazione, quando il timone è in mezzo (cioè sull'asse longitudinale dello scafo) non produce effetti particolari (e lo stesso avviene a barca ferma).

Spostiamolo, per esempio, a dritta per un certo angolo, portando la barra a sinistra.

L'acqua che è scorsa lungo lo scafo va a investire la pala del timone, esercitando una pressione P normale alla stessa pala e proporzionale, entro certi limiti, all'angolo di inclinazione.

Per analizzare gli effetti, scomponiamo la forza P in altre due forze le quali, rispetto allo scafo, saranno:

una forza longitudinale F che, essendo di senso contrario al moto, ha un effetto ritardante (ossia crea una resistenza); e una forza trasversale L che spinge la poppa verso sinistra, provocando l'accostata della prua verso dritta.

Come già detto, la forza P (e, quindi, la sua componente trasversale) è proporzionale

all'angolo di inclinazione, ma il suo valore massimo si manifesta a non più di

35° circa.

Ovviamente, effetti simmetrici si hanno col timone a sinistra (fig. 65a); ed effet-

ti opposti si hanno nel moto indietro, ma con intensità minore a causa dei vortici che si formano nell'acqua che va a colpire la poppa.

Pag.82

TIPI DI SCAFO

Una prima distinzione riguardante le barche di dimensioni minori, ci illustra che

vi sono diverse forme e diversi tipi di scafo.

La prima grande distinzione riguarda:

a) Scafi a sezione rotonda

Hanno forme arrotondate, e rappresentano il tipo classico della barca a vela a deriva mobile da diporto e da regata (come il Flying Dutchman, il 470, il Finn, ecc.).

b) Scafi a spigolo

In genere, sono più semplici a costruirsi (e quindi meno costosi) perché non sempre

richiedono ordinate curve; talvolta, è anche semplificata l'applicazione del fasciame; tra essi, i più noti sono lo Snipe, il Cadet, il Vaurien, ecc..

Pag.83

a) Scafi a chiglia fissa

Sono chiamati così perché, nella parte più bassa, hanno un peso (la zavorra), che

impedisce l'eccessivo sbandamento (inclinazione su un fianco) provocato dall'azione

del vento sulla vela. Questo peso, costituito da ghisa o da piombo, può essere sistemato all'interno dello scafo (nella sentina) oppure, meglio ancora, può essere fissato sotto la chiglia mediante lunghi perni (fig. 68). Quali esempi di scafi a chiglia fissa, indichiamo gran parte degli yacht che gareggiano in regate d'altura.

Gli scafi a chiglia fissa sono più pesanti, hanno un maggior pescaggio e trovano più difficoltà ad acquistare velocità. D'altra parte, hanno un maggiore abbrivo (attitudine a mantenere lo stato di moto quando viene a mancare la spinta delle vele), e più il vento tende a farli sbandare (e più il peso in chiglia tende a farli raddrizzare).

In definitiva, gli scafi a chiglia fissa sono senz'altro preferibili per le barche di maggiori dimensioni, le quali debbono poter coprire lunghi percorsi, anche con tempi duri.

Pag.84

Appartiene al tipo chiglia fissa anche lo scafo con chiglia a bulbo, che è uno sca-

fo a fondo piatto o quasi, sotto cui vien fissata una stretta lama, la quale, nella sua parte inferiore, termina con una zavorra lunga ed affusolata a forma di bulbo. È un po' la via di mezzo tra gli scafi a chiglia fissa e quelli a deriva. Tipici esempi di scafi con chiglia a bulbo sono le Star.

b) Scafi a deriva mobile

Negli scafi più piccoli e leggeri (che hanno sì una certa stabilità dovuta alla loro forma larga e relativamente poco profonda, ma che sono privi di zavorra) è, invece, l'equipaggio che deve fare da contrappeso, portandosi fuori dal bordo (magari con l'aiuto di un trapezio, o di cinghie fermapièdi), per contrastare e compensare lo sbandamento causato dalla forza del vento sulla vela.

Pag.85

ATTREZZATURE E MANOVRE

Albero	pag.	89
Crocette	pag.	93
IL boma	pag.	95
Manovre fisse	pag.	96
I cavi	pag.	100
IL carrello della randa.....	pag.	103
Archetto	pag.	105
Vang	pag.	107
Cunningham	pag.	111
Manovre correnti	pag.	113
Nodi	pag.	116
Bozzelli e paranchi.....	pag.	122

Pag.87

ATTREZZATURA E MANOVRE

L'ALBERO

Prima di esaminare l'elemento motore della barca, cioè la vela, occorre conoscere

bene l'attrezzatura, quel sistema di albero e cavi che serve a sostenere e manovrare la velatura.

La parte principale di quest'attrezzatura è l'albero, un tempo costruito in legno

(fig. 72) (di solito abete, larice, pitch-pine, douglas, spruce, ecc.) oggi solo realizzato in alluminio: una lega resistente alla corrosione marina e all'usura che permette con pesi minori maggiori prestazioni.

Il fatto che l'albero venga costruito quasi sempre con dei vuoti all'interno è dovuto

vuto sia alla necessità di renderlo più leggero, che quella di renderlo flessibile come una canna di bambù ma sempre per aumentarne la resistenza, soprattutto nel senso longitudinale (prua-poppa) della barca.

La sezione dell'albero deve essere opportunamente rastremata o modificata qualora si voglia dotare l'albero di quella flessibilità, longitudinale ed anche trasversale, che si richiede per un suo impiego migliore.

Infatti l'albero, flettendosi per l'effetto combinato del sartame e delle altre attrezzature, fa distendere completamente la tela della randa.

Pag.89

L'albero si appoggia o si incastra con la sua parte inferiore (pie d'albero o piede

dell'albero), talvolta foggiate con un maschio o miccia, nell'incavo di un'apposita base (scassa), posta sul paramezzale. In molte barche, si può spostare il piede d'albero in senso longitudinale, per variare l'inclinazione dell'albero. L'albero attraversa la coperta passando per un'apertura della mastra.

Le barche a chiglia fissa hanno il piede dell'albero sistemato in coperta, in un punto che deve essere appositamente rinforzato.

Foto:Flessione longitudinale degli alberi

Pag.90

L'ALBERO E LA SUA EVOLUZIONE NELLE DERIVE

I primi alberi metallici erano molto rigidi e poco adattabili: avevano cavetti di

acciaio al posto delle crocette e montavano Kandar per la drizza, del fiocco.

L'albero Proctor "D" ha introdotto successivamente una notevole evoluzione sia

di attrezzatura che di rendimento tecnico (il materiale e la rastrematura permettevano una maggiore flessibilità). Le crocette di questo albero venivano tenute neutre e solo in seguito cominciarono ad essere regolabili. Di diversa concezione era l'albero Elvstrøm, che presentava la parte superiore appiattita dall'attacco della sartia in poi. Tale caratteristica permetteva alla vela di scaricare sottovento grazie alla flessibilità trasversale della parte superiore, mentre veniva mantenuta la rigidità longitudinale. Questo albero si presentava nel complesso più rigido del Proctor "B" e "B minus" e quindi era indicato per equipaggi pesanti. La Elvstrøm propose anche un profilo triangolare che non trovò consensi sul nostro mercato a causa dell'eccessiva rigidità. Lo "Zspar" segna una svolta nell'evoluzione dell'albero, dimostrandosi il più adattabile ad ogni tipo di vela, di equipaggio e di condizioni atmosferiche. Tale pregio è dovuto al materiale, al tipo di profilo (tondo, con rastrematura e canaletta esterna) e soprattutto alle crocette che diventano uno strumento essenziale per la sua messa a punto.

Sulla scia dello "Z" uscirono anche il Devillard e il Needlespar, che risultarono più flessibili anche se il secondo era più curato nell'attrezzatura del primo. Oggi il più diffuso resta lo "Z", anche se il proctor B con crocette regolabili rappresenta l'ultimo stadio di una evoluzione della sezione dei profili aereodinamici e dei materiali per quanto riguarda derive tipo 420-470.

La scelta dell'albero

La scelta dell'albero deve seguire un criterio preciso, documentandosi presso le case costruttrici e possibilmente verificandone la flessibilità.

Soltanto dopo misure di flessione, sia longitudinali sia laterali, potrà essere valutata realmente la qualità dell'albero. La flessione laterale deve essere simmetrica e mediamente limitata. Orientativamente la scelta dell'albero è la seguente: equipaggio leggero albero flessibile; equipaggio pesante albero rigido.

L'albero per singolo (Finn, Europa), non essendo sartiato, ha un comportamento dipendente dalla sezione, dal materiale usato e dai rinforzi esterni o interni, pertanto l'albero deve essere attentamente osservato nelle sue due flessioni, longitudinali e laterali.

Pag.91

Flessibilità longitudinale: considerata fra i segni di stazza dovrebbe essere simile alla flessione di un arco, quindi uniforme, senza discontinuità dovuta a giunzioni o irrigidimenti interni, con lo scopo di smagrire la randa e favorire angoli di ingresso omogenei sulla vela, per tutta l'altezza e per qualsiasi flessione dell'albero.

Flessibilità laterale: dovrebbe essere limitata al massimo, perché determina una minore esposizione della vela al vento ed influisce quindi sul rendimento di bolina

Alla parte rigida dell'albero è affidato il compito di imprigionare la maggiore parte della forza del vento, per trasmetterla allo scafo. La penna, ha il compito di smagrire la parte alta della vela e aprire la balumina per favorire lo scarico del vento, quando la sua spinta complessiva è eccessiva rispetto alla forza di controbilanciamento. Se il materiale dell'albero è reattivo, la penna, al cessare della raffica o ad ogni colpo di onda, avrà un ritorno immediato restituendo allo scafo, buona parte dell'energia accumulata durante la flessione; questa caratteristica, vantaggiosa, si perde col tempo, causa l'invecchiamento dello stesso.

Per ottenere tutti questi effetti, bisogna tenere presente che oltre le leghe di alluminio impiegate, altri fattori possono condizionare la bontà del prodotto finito: umidità e temperatura durante la lavorazione del metallo.

Pag.9

MESSA A PUNTO DELL'ALBERO

La prima regolazione

Come punto di partenza si mette la barca sull'invaso e si sistema l'albero nella scassa. Col fiocco issato ed il gratile del fiocco teso (ghinda) si controlla la misurazione dell'inclinazione dell'albero. Il sistema è quello di attaccare alla drizza della randa l'estremità di una rotella metrica issandola fino al segno di stazza in testa d'albero; con l'altro capo appoggiato sul bordo superiore ed esterno del baglio dello specchio di poppa sopra gli agugliotti si potrà leggere la distanza dei due punti e quindi l'inclinazione dell'albero. La stessa operazione si può fare anche sulle barche con equipaggio singolo.

LE CROCETTE

La regolazione ottimale delle crocette è in funzione del peso dell'equipaggio e delle condizioni meteo del momento. Quando la "ghinda" del fiocco viene cazzata, le sartie entrano in tensione esercitando, attraverso le crocette, la loro azione di spinta sull'albero. La lunghezza delle crocette influisce sulla flessione laterale, mentre l'apertura su quella longitudinale per cui, dalla combinazione di questi due fattori, si può regolare la flessione del nostro albero. Le crocette si definiscono neutre, quando la loro lunghezza o la loro apertura non provocano deviazioni rilevanti.

Pag.93

Bisogna verificare e regolare le crocette per ottenere la rigidità voluta dell'albero: le crocette possono deviare le sartie verso l'esterno fino ad un massimo di 6 cm.

Occorre molta esperienza per decidere la migliore lunghezza ed il miglior angolo delle crocette. Se si devono allungare le crocette più di due cm. è meglio comprarle nuove. Stabiliti definitivamente la lunghezza e l'angolo, si tagliano le crocette e si mettono in sede solo col perno più esterno. Si orienta poi la crocetta secondo l'angolo calcolato e si fa un segno sull'albero. Il secondo buco può essere fatto più tardi, dopo aver tirato giù l'albero, fissando la crocetta con due bulloni.

Nel caso che siano crocette regolabili questa operazione non sarà effettuata.

Foto:Star di bolina

Pag.94

IL BOMA

Costruito un tempo di legno con sezione tonda oppure ellittica, oggi il boma è prodotto in alluminio e con forme particolari.

La sua funzione è quella di ospitare la base della randa e la sua qualità è di non

flettere sia longitudinalmente che in senso trasversale.

Dovendo sopportare forti carichi di tensione da parte delle scotte e vang, la sua

sezione risulta maggiore di quella dell'albero contenendo però al massimo il suo peso.

Foto:FD. di bolina

Pag.95

LE MANOVRE FISSE

Visti i relevantissimi sforzi ai quali è sottoposto dall'azione del vento sulla vela, l'albero deve essere rinforzato da un sistema di cavi (chiamati manovre fisse o dormienti) che lo sostengono e lo mantengono diritto; soltanto alcune

barche (Laser, Europa, Finn) hanno alberi proporzionati per fare a meno delle manovre fisse.

Tali cavi, oggi costruiti tutti in metallo, sono le sartie che sostengono l'albero lateralmente, e gli stralli (o stragli) che lo sostengono in senso longitudinale.

Pag.96

Le manovre fisse sono fermate con dei perni a delle piastre fissate all'albero, mentre allo scafo sono attaccate ad un altro tipo di staffa metallica chiamata landa; particolare attenzione ai perni di fissaggio, i quali devono avere la minima tolleranza nei fori a loro prestabiliti per evitarne la deformazione. Sia le sartie che gli stralli vengono messi in tensione e regolati mediante dei tendicavi (o arridatoi) metallici (talvolta anche chiamata tornichetti), oppure, nelle barche minori, mediante ride o corridoi di forte cavetto. Quando gli alberi sono piuttosto alti, non basta una sartia per parte, ma ne occorrono due e, talvolta, anche tre. Le lande e le piastre di queste sartie verranno disposte in posizioni diverse, in modo che ogni sartia sostenga l'albero nei punti di maggiore sforzo.

Pag.97

STRALLI CAVI

L'ultima innovazione nelle barche sia da crociera che da regata è lo strallo cavo,

il quale permette un issaggio rapido del genoa, ed il suo cambio.

Allo strallo cavo ci possiamo unire l'avvolgifiocco utile per le barche da crociera.

Gli avviatori sono rifiniti attentamente per garantire un efficiente cambio di vela

Il sistema d'avvolgimento è garantito da due serie di sfere che non richiedono lubrificazione o manutenzione

Cilindro d'acciaio inox

L'equilibrio di rapporto fra i pezzi di bronzo siliconato ed acciaio non crea attriti

Il perno in acciaio inossidabile garantisce la continua rotazione di tutto il pezzo. In qualsiasi condizione meteo

Pag.98

LE SARTIE VOLANTI

I "Paterazzi volanti"* o "Sartie Volanti" sono fissate all'altezza dell'attacco degli stralli di prua e hanno un ruolo molto importante nella messa a punto dell'albero: infatti, con la loro tensione, si controlla il contenimento della flessione dell'albero, determinando una messa a segno più particolareggiata della randa. Con le attuali sezioni degli alberi una mancata messa a punto delle sartie volanti di sopravvento, provocherebbe la deformazione o rottura dell'albero.

A volte, soprattutto nella parte superiore di alberi molto alti, occorre impedire

all'albero di flettersi all'indietro eccessivamente. Si usa allora sistemarvi un piccolo strallo (stralletto) che lavora in senso longitudinale, e la cui estremità inferiore è fissata ad una certa altezza dell'albero (di solito, in prossimità degli attacchi delle sartie basse), mentre l'estremità superiore è fissata alla testa dell'albero.

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

* Nelle navi a vela i paterazzi servivano, in aggiunta alle sartie a dar
sostegno alla parte superiore dell'albera-
tura (alberi di gabbia ed alberelli) e andavano a fissarsi anch'essi a murata,
però più a poppavia delle sartie.

Pag.99

I CAVI

Si è visto che le manovre dormienti (o fisse, cioè le sartie e gli stralli) sono
dei cavi fissi che sostengono l'alberatura.

I cavi metallici sono composti da trefoli (gli elementi che, nei cavi tessili,
sono

chiamati legnoli), formati da fili che possono essere di acciaio normale (che
deve essere cadmiato e zincato contro la ruggine), o di acciaio inossidabile.
Nei cavi metallici delle migliori qualità, i fili elementari che li compongono
ven-

gono previamente forgiati a spirale, sicché stanno insieme senza che siano
sottoposti a torsione.

I cavi metallici comunemente usati si possono dividere in:

a) cavi rigidi, costituiti da un solo trefolo, solitamente di 19 fili. Tali
cavi hanno una elevata resistenza alla trazione, ma non alla flessione, e sono
quindi usati soltanto per le manovre dormienti. Non si possono impiombare nel
modo tradizionale, e vanno usati coi terminali muniti di astuccio.

b) cavi semirigidi, formati da 7 trefoli, ciascuno composto da 7 fili. Hanno
una
resistenza minore dei cavi rigidi, e sono usati per certe manovre correnti che
richiedono resistenza senza dovere subire forti curvature (fig. 86).

e) cavi flessibili, formati da 7 trefoli, ciascuno composto da 19 fili. Sono
usati

per le manovre correnti.

L'impiombatura è un sistema usato per unire in modo permanente fra di loro due
cavi, intrecciandone strettamente i legnoli (o i trefoli) (fig. 88). Va notato
che l'impiombatura determina una diminuzione di circa il 12% del carico di
rottura del cavo.

Pag.100

Si può fare un'impiombatura anche su uno stesso cavo, quando lo si ripiega ad
un'estremità per formare una gassa (entro la quale, di solito, viene fissata una
redancia, metallica o di materiale plastico, per proteggerlo dal logorio.

L'impiombatura a gassa è usata per fissare l'estremità di un cavo metallico a
qual-

che parte della barca (landa, arridatoio, ecc.) direttamente, o mediante una
maniglia o grillo; spesso l'impiombatura è sostituita da un manicotto applicato
a pressione (Il "Talurit" o il Nicopress"); oppure la estremità del cavo viene
introdotta nell'astuccio di un terminale che può avere fogge diverse; l'astuccio
viene quindi pressato, formando tutt'uno col cavo.

Pag.101

I GRILLI

L'uso di questi accessori in molte occasioni è indispensabile come per esempio

unire le vele alle drizze per issarle. Infatti i grilli collegano parti dell'attrezzatura di bordo che mantengono per molto tempo la loro posizione o funzione.

I MOSCHETTONI

Sono utilizzati in parti dell'attrezzatura con uso più limitato e dove è importante avere uno sgancio rapido (per esempio lo spinnaker con la sua scotta nelle barche d'altura) (fig. 92a). Averne sempre di rispetto, a bordo a volte può risolvere dei grossi inconvenienti.

Pag.102

IL CARRELLO DELLA RANDA

Per ottenere una migliore messa a segno della randa è stata usata la rotaia o tra-
sto, dove un carrello con sfere si può muovere per tutta la sua lunghezza permettendo un corretto uso della scotta della randa. Tale accorgimento serve ad esercitare in senso più vicino alla verticale la trazione della scotta sul boma, pur mantenendo a quest'ultimo la stessa angolazione sul piano orizzontale; lo si usa, specie con vento più fresco, per impedire lo "svergolamento" (o torsione) del terzo superiore della randa, per ovviare al quale, altrimenti, si è costretti a cazzare eccessivamente, aumentando con ciò lo sbandamento e diminuendo la componente di propulsione in avanti. È usato su scafi a deriva con equipaggio singolo e barche d'altura.

Pag.103

Per diminuire lo sforzo di tesare la scotta della randa si usano bozzelli a più rinvii e montati su sfere. La loro posizione sul boma risulta fondamentale dato che influenzano la zona portante della vela.

Foto:Europa in navigazione di bolina

Pag.104

ARCHETTO

L'uso dell'archetto al posto della rotaia di scotta della randa è vantaggioso in alcuni tipi di imbarcazioni a deriva mobile per i seguenti motivi:

1° - Si elimina la preoccupazione di regolare il carrello durante la virata.

2° - Si riduce la regolazione della vela da tre a due parametri (da carrello scotta e vang a scotta e vang); infatti il vang controlla la tensione verticale del boma e

quindi l'apertura della balumina, mentre la scotta controlla orizzontalmente l'a-

pertura del boma.

3° - La scotta ha tensione prevalentemente laterale e non verticale

4° - Si ha una minore lunghezza della scotta della randa, cosa che facilita notevolmente il timoniere in manovra.

5 ° - L'archetto permette di tirare il boma più all'interno della barca, senza aumentare la tensione della balumina. La posizione ottimale del boma è a circa 8 cm. all'interno dell'angolo fra bottazzo e specchio di poppa, ma comunque si deve variare a seconda dell'intensità del vento. L'archetto implica l'uso di un vang potente ed è diffuso sugli scafi a deriva con equipaggio doppio (420-470 ecc.).

Pag.105

IL VANG

In tutte le barche si usa applicare sotto la parte più a prora del boma un paranco (detto "ritenuta del boma", o "kicking strap", o "boom vang", o più semplicemente "vang") la cui estremità inferiore è fissata all'albero. Questa manovra impedisce al boma di sollevarsi quando si naviga a lasco ed in poppa, permettendogli ugualmente il movimento sul piano orizzontale, di modo che, anche con il "vang" in funzione, il boma possa passare da un lato della barca all'altro.

È importante che sia il più possibile resistente, ne esistono di vari tipi: a ruota, a leva incernierata sul boma, a leva (fig. 102), a bilancino, a paranco, a macchinetta, idraulico. L'uso di vang diversi si basa su fattori molto importanti: tipo di barca ed attrezzatura.

Pag.107

L'azione meccanica del vang la possiamo riassumere in una scomposizione di forze vettoriali dove l'azione dello stesso procura una spinta del boma in avanti e quindi la flessione dell'albero in quel punto e di seguito un abbassamento del boma.

L'azione di spinta in avanti del boma causata dal tesaggio del vang. crea dei cambiamenti di distribuzione della portanza della vela.

L'abbassamento della zona portante fa "smagrire" la randa mettendo in tensione la fascia della balumina la quale diventa solo zona di scarico.

In generale "il vang" con poco vento deve essere in tensione mentre con vento forte deve essere cazzato a segno.

Nelle imbarcazioni con la sola randa (Finn Europa) di bolina, la sua azione è in parte sostituita dalla scotta della randa, ed il suo uso è limitato solo nelle manovre per evitare un eccessivo svergolamento della randa durante il cambio di bordo.

Nei doppi l'azione del vang è utile anche in bolina dove insieme all'archetto, permette una ottimale messa a segno della randa nelle varie condizioni meteo che si possono trovare durante la navigazione. In molte barche d'altura il vang è idraulico, a causa della grossa superficie velica.

Questo tipo di vang deve essere molto efficiente, sia come supporto per il boma che come pistone di tiro per la sua funzione primitiva. La sua messa a punto avviene attraverso una centralina nel pozzetto della barca dove sono indicati i carichi di lavoro.

Pag.109

Foto:Finn di bolina

IL caricabasso

IL caricabasso aveva la mansione di abbassare il boma, una volta che la randa era issata, per tesare la ralinga della vela. Scomparendo l'uso della rotaia per il punto fisso, sull'albero, il caricabasso non è più usato.

Pag.110

IL cunningham

La manovra del cunningham si effettua con una unica cima che, bloccata al boma o all'anello nella vela, sfruttando un paranco fatto con una gassa, arriva al clamcleats fermato all'albero, o in cassa di deriva se ci sono rimandi fatti con bozzelli.

Pag.111

L'azione del cunningham la possiamo riassumere in:

- 1) controllo della zona d'ingresso del vento vicino all'albero nella vela nell'andatura di bolina con recupero del tessuto della randa a causa della maggiore flessione dell'albero.
 - 2) Controllo dello spostamento della zona portante della vela verso prua. Il cunningham nelle andature portanti deve essere lasciato per favorire lo spostamento del centro di spinta della vela e ridare tessuto alla randa per il conseguente raddrizzamento dell'albero.
- Nelle tavole a vela è risultato fondamentale per regolare la flessione dell'albero.

Foto:Azione del cunningham sulla randa di un finn di bolina

Pag.112

LE MANOVRE CORRENTI

Le manovre correnti sono tutti quei cavi mobili che servono per issare o ammainare una vela (drizze, amantigli), oppure che servono a manovrarla per disporla sull'angolazione più appropriata rispetto alla direzione del vento (e queste ultime si chiamano scotte).

L'indubbia utilità delle scotte ha permesso, nei giorni nostri, di fornire le imbarcazioni di una vasta gamma di cavi da utilizzare con vari tipi di vela e per ogni condizione meteo.

L'avanzata tecnologia delle attuali imbarcazioni, sempre alla ricerca di mezzi che

permettano di sfruttare al massimo il mezzo, ha favorito questa ricerca richiedendo

cavi con limitata deformazione o con sezioni diversificate per una corretta messa a

segno della vela. Questa tecnologia è stata stimolata anche dai nuovi tagli e tessuti usati per confezionare le vele, i quali con la loro particolare struttura necessitano di scotte che mantengano invariato nel tempo il profilo della vela.

Foto:Equipaggio alle manovre correnti

Pag.113

CAVI TESSILI

IL materiale di costruzione di questi cavi è composto da fibre tessili (vegetali o

sintetiche) intrecciati tra di loro. I cavi tessili, li possiamo suddividere in:
a) cavi piani, formati da 3 o 4 legnoli composti da più trefoli (o filacce) a loro

volta ritorti tra di loro; ogni trefolo (o filaccia) è una fettuccia di fibre elementari avvolte longitudinalmente a spirale, ma in senso contrario;

b) cavi torticci, formati da un certo numero di cavi piani ritorti tra di loro (ov-

viamente, sempre con torsione inversa); essendo i più grossi e resistenti, sono usati per ormeggio e per rimorchio;

e) cavi intrecciati (o sagole intrecciate) formati da fili singoli (o anche trefoli) intrecciati tra di loro con vari sistemi; dato che sono meno atti a prendere volte, sono i più indicati per le manovre correnti (volta:

l'attorcigliarsi di un cavo che va a formare un giro rotondo).

Per dare maggiore flessibilità al cavo pur senza fargli perdere la sua compattezza,

gli elementi che lo compongono vengono sempre ritorti in senso inverso a quello in cui sono ritorti gli elementi ancora più piccoli che li compongono a loro volta. Ciò spiega perché i cavi destrorsi si debbano arrotolare (cogliere o dugliare) sempre in senso destrorso (cioè nel senso delle lancette dell'orologio) e perché quelli sinistrorsi (detti anche cavi a rovescio), che sono però meno comuni, debbano venire invece arrotolati in senso sinistrorso appunto per evitare di allentare la torsione degli ultimi e più grandi elementi (ad esempio, dei legnoli) che li costituiscono*.

* A titolo di curiosità elenchiamo, a partire dal minore di essi, alcuni tipi di classici di cordame marittimo:
spago (a due fili): serve per cuciture di vele di grandi bastimenti;
lezzino o lusino: cordicella di 2-3 legnoli per piccoli lavori;
comando: cordicella catramata composta da 2-3 filacce;
sàgola: piccolo cavo piano;
gherlino: cavo torticcio per ormeggio o rimorchio.

Pag.114

Le fibre vegetali più adoperate per la confezione dei cavi sono quelle di canapa e di manilla (queste ultime flessibili, leggere, galleggianti, resistenti); di cotone (molto flessibili, ma piuttosto soggette a logorarsi e meno resistenti, usate quasi sempre intrecciate).

Le fibre sintetiche sono, a parità di diametro, assai più resistenti delle fibre vegetali. Per la fabbricazione dei cavi si usano, per lo più, il "DRACON", corrispondente all'italiano "terital" (che è un poliestere molto forte, che assorbe poco l'acqua, resistente all'abrasione, praticamente non elastico e perciò adatto per scotte, drizze e manovre del genere), il "nylon" (il quale è un poliammide, più portato ad assorbire acqua e ad usurarsi, piuttosto elastico ma ancora più forte - è la più resistente delle fibre sintetiche), il "polipropilene" (meno costoso, ma molto più leggero ed usurabile; galleggia e, generalmente, è colorato in verde), il "polietilene" (anch'esso poco costoso, molto forte ma alquanto usurabile; di solito è colorato in arancione). Se costruiti a legnoli ritorti, come quelli in fibra vegetale, i cavi di fibra sintetica presentano l'inconveniente di un eccessivo allungamento sotto carico, e quindi non sono adatti per manovre correnti, ma piuttosto per rimorchio od ormeggio.

Per eliminarne l'allungamento vengono anche fabbricati a forma di cordone cilindrico di fibre intrecciate con un'anima interna di fibre disposte longitudinalmente; in questa forma si possono usare vantaggiosamente per manovre correnti, essendo più flessibili e scorrevoli dei corrispondenti cavi vegetali, senza il difetto dell'eccessivo allungamento.

Pag.115

NODI

Un altro uso dei cavi è la realizzazione di nodi che mostrano più di ogni altra cosa la capacità del marinaio. Di notte o di giorno, in qualunque condizione di tempo o mare, di buono o cattivo tempo, capita sempre di dover intervenire a fare dei nodi.

Un nodo mal fatto può causare danni, la lentezza eccessiva nel fare il nodo può significare ripetere la manovra e qualche volta renderla impossibile.

I nodi marinareschi debbono rispondere a tre requisiti:

- a) devono essere semplici nell'esecuzione;
- b) non devono allentarsi o sciogliersi da soli;
- c) devono poter essere sciolti con facilità e velocità, qualcuno anche con una certa tensione sul cavo.

Elenchiamo qui pochi nodi indispensabili, che devono essere assimilati a fondo ed eseguiti senza esitazioni:

nodo di Savoia: si fa ad una estremità di un cavo per impedire che si sfilì da

un passacavo, ad esempio, in cima ad una scotta per impedire che si sfili dal passascotte. Si scioglie con una certa facilità anche se si dovesse stringere. nodo piano: si usa per legare assieme due cavi di uguale diametro. L'esecuzione sbagliata di questo nodo produce il "nodo dell'asino" che scorre facilmente; nodo di bandiera: come dice il nome, si usa per legare la sagola alla gassa della bandiera. Ma si usa anche per annodare due cavi di differente diametro; in questo caso il cavo più grosso viene ripiegato su se stesso in modo da formare gassa, ed il nodo viene fatto col cavo più piccolo. Non scorre, e si scioglie facilmente anche quando è molto stretto;

Pag.116

nodo di bandiera doppio: viene usato per la bandiera a scopo di sicurezza con vento molto forte, e coi cavi per le stesse ragioni; nodo parlato: si usa per legare un cavo a se stesso dopo averlo fatto passare dentro un anello, attorno ad una bitta, ecc., oppure per legare una sagola od altro cavetto ad un cavo più grosso. Non scorre, si scioglie con una certa facilità; nodo parlato doppio: si usa come il precedente ma ha il vantaggio di non scorrere specie quando eseguito attorno a superficie liscia (come ad esempio un'asta);

Pag.117

gassa d'amante: si usa quando si deve fare un anello che non si stringa ad una estremità di un cavo. Non scorre assolutamente e si scioglie con facilità;

Pag.118

nodo di ancora: si usa per legare il cavo alla cicala dell'ancora; non scorre e si scioglie facilmente;

Foto:Equipaggio di soling in preparazione all'abbattuta

Pag.119

Si faccia attenzione ai nodi fatti con cavi di materiale sintetico che, essendo in genere più scivolosi, richiedono qualche giro supplementare di sicurezza. In particolare si badi che, a causa della sua elasticità, un cavo di nylon sottoposto a grandi tensioni può chiudersi in maniera indissolubile se non viene annodato con determinati accorgimenti (il nodo più sicuro è la gassa d'amante). Per assicurare (dar volta) una cima alle varie parti d'una barca, questa è munita di diversi sistemi di presa. Per legare cavi d'ormeggio o catene vi è la bitta, che è una robusta colonnina di legno o metallo, solidamente collegata alla struttura della coperta, alla quale si legano cavi d'ormeggio o catene; spesso è formata da due colonnine abbinata su di un'unica base sulle quali il cavo viene fissato con diversi giri a forma di 8. Nello stesso modo si dà volta alle scotte e altre manovre su una galloccia o castagnola. Il medesimo sistema è usato pure per dar volta su una caviglia*, che è un piolo di legno o metallo fissato verticalmente (di solito a pie d'albero, infilato in uno dei fori di una cavigliera).

* Si chiamano caviglie anche le estremità dei raggi della ruota del timone. Lo stesso nome è dato a quel cavicchio di legno o di ferro che serve ad allargare i legnoli dei cavi quando si fanno impiombature.

Pag.121

BOZZELLI E PARANCHI

IL bozzello è una macchina costituita da una cassa di forma ovoidale nella quale una puleggia (cioè una rotella), scanalata alla periferia, può ruotare liberamente attorno a un perno fisso (cioè un asse). Può essere costruito in legno, in metallo o in materia sintetica, quest'ultima, con rinforzi metallici, è senza dubbio la più indicata per la sua leggerezza e solidità.

Si chiama paranco un sistema di cavi e di bozzelli che serve a ridurre lo sforzo da esercitare (che, in questo caso, viene chiamato potenza) per equilibrare (o vincere) una data resistenza.

È detto dormiente quell'estremità del cavo che sta fissata a un bozzello, e tirante

l'altro estremo sul quale si esercita lo sforzo.

Ecco alcuni tipi di paranchi (voce generica), schematizzati alla fig. 121.

Esaminiamo il primo caso: la ghia semplice. Qui, il bozzello è fisso e, senza ad-

dentrarci troppo nel problema, è evidente che questa "macchina" è in equilibrio quando la potenza è uguale alla resistenza, ed è utile soltanto per cambiare direzione al tirante, il che, talvolta, può anche essere comodo.

Esaminiamo, ora, la figura all'estrema destra, l'amante. Qui, il bozzello è mobile

e tiene, sospesa, la resistenza (per esempio, un peso che intendiamo sollevare).

Se, agendo sul tirante, proviamo a tenere il tutto fermo nell'aria (cioè in condizioni di equilibrio), avviene che la resistenza si divide in due parti uguali: una metà che, nella nostra figura, è fissata in alto, e l'altra metà che è trattenuta da noi. In altri termini, lo sforzo che dobbiamo fare (cioè la potenza) è uguale alla metà della resistenza.

Passiamo al caso della ghia doppia, qui rappresentata in due figure. L'unica diffe-

renza rispetto al caso precedente (l'amante) è che il tirante, prima di arrivare alle nostre mani, passa per un bozzello che, però, è fisso e, come abbiamo visto in principio, non fa altro che cambiare la direzione del tirante. Le condizioni di equilibrio, sia nell'amante che nella ghia doppia, sono uguali.

Pag.122

Nel paranco semplice, il peso che intendiamo sollevare sta appeso a tre fili: due,

uno per lato, che passano per la puleggia del bozzello più basso (mobile), più un terzo filo che fa dormiente sempre sullo stesso bozzello più in basso (mobile, come già detto). Ne consegue che, per ciascun filo, abbiamo un terzo di tutto il peso che intendiamo sollevare. Il tirante che teniamo in mano è la continuazione di uno di questi fili e, se vogliamo, per un istante, tenere il tutto fermo, dobbiamo fare uno sforzo pari a un terzo di tutto il peso.

Un ragionamento simile vale anche nel caso del paranco doppio, dove il peso sta sospeso a quattro fili; ciascuno di questi avrà un carico pari a un quarto del peso

totale e, già per tenere il tutto fermo, un quarto del peso totale sarà lo sforzo da esercitare sul tirante.

Dopo quanto esaminato, possiamo trarre una regola valida per qualsiasi paranco in condizioni di equilibrio: la potenza è uguale alla resistenza divisa per il numero dei fili del bozzello mobile.

In marina, nell'applicazione pratica, si tiene anche conto delle resistenze passive

causate dall'attrito e da una certa rigidità del cavo, ma riteniamo che ciò esuli dal nostro campo.

Attualmente, a bordo, i paranchi sono quasi scomparsi, per le drizze e per le scotte delle vele di prua si usano i verricelli (e per il cavo o la catena dell'ancora degli arganelli).

La differenza tra argani e verricelli è semplice: dipende dalla posizione dell'asse

sul quale la macchina opera. Nel verricello, l'asse è perpendicolare al piano sul quale la macchina è installata; nell'argano, invece, l'asse è parallelo al piano predetto.

Pag.123

Per ridurre lo sforzo dell'equipaggio nel cazzare* le scotte della randa, si ricorre a svariati sistemi di piccoli paranchi, i cui bozzelli e dormienti sono fermati parte sul boma parte sulla coperta o sul bordo della barca; le scotte sono poi fissate ad appositi strozzascotte. Per le scotte dei fiocchi e per le drizze nelle barche d'altura si ricorre a dei verricelli (in inglese "winch") che consentono manovre più rapide e con minore fatica da parte dell'equipaggio.

* Cazzare (cioè "cacciare" indietro tirando con forza) significa tendere una manovra corrente. Non va confuso con bordare, che vuoi dire spiegare e distendere una vela al vento tendendone poi le scotte finché "porta". In conclusione: si cazza una scotta e si borda una vela.

Pag.124

SEZIONE E FUNZIONAMENTO DI UN COFFEE GRINDER

1 - Fissato nella parte inferiore del verricello gli trasmette il movimento della colonna

2 - Gruppo di trasmissione: distribuisce il movimento ai vari verricelli

3 - Giunti di trasmissione: garantiscono il passaggio del movimento della colonna

in presenza di non perfetti allineamenti. Possono essere elastici o cardanici.

4 - Albero di trasmissione di collegamento fra i vari gruppi.

Questi gruppi di verricelli con colonna (coffee grinder) sono attualmente usati sopra imbarcazioni con lunghezze minime di 18 mt. Il loro perfezionamento tecnolo-

gico lo hanno ottenuto durante le ultime sfide di Coppa America diminuendo di pe-

so, cambiando materiale di costruzione, impiegando particolari materiali plastici con completo isolamento fra parti in acciaio ed alluminio.

Foto:"Coffee Grinder" su barca d'altura

Pag.125

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE PRIMA

CAPITOLO VI

LA VELA

Parti della vela.....pag.	129
La randapag.	130
IL fioccopag.	133
Lo spinnaker.....pag.	136
La forma.....pag.	140
Materiali per la confezione delle vele.....pag.	144

Pag.127

LA VELA

Ed eccoci arrivati all'elemento propulsore della barca che più d'ogni altro fa ri-

saltare la perizia di chi lo confeziona e la bravura di chi lo manovra, a quella vela che pare quasi viva tanto è sensibile, e che nella sua azione aereodinamica ricorda la leggerezza e la forza dell'ala degli uccelli in volo.

Ma prima di parlarne un po' più a fondo, vediamo di apprenderne i nomi delle

parti principali.

PARTI DELLA VELA

Cominciamo dalle due vele più comuni e tra di loro più complementari: la randa, che sta a poppavia dell'albero, ed il fiocco, che sta invece dalla parte prodiera (ed è, per questo, una "vela di prua").

Foto:Gruppo di soling a lasco

Pag.129

LA RANDA

Vediamo innanzi tutto che la vela, viene issata (o alzata) da una drizza di cavetto metallico flessibile o di cavi di fibra sintetica, la quale parte dalla coperta della barca, sale in testa d'albero, passa attraverso una puleggia ivi incorporata e scende dal lato opposto per agganciarsi alla penna. Le drizze, oggi, sono tutte interne all'albero.

Quando la vela viene ammainata e serrata (cioè abbassata e, quindi, raccolta e legata sul boma), entra in lavoro un'altra manovra (che resta, invece, allascata, cioè allentata, quando la vela è stabilita, cioè distesa e con le scotte disposte a dovere), chiamata amantiglio o mantiglio; esso, passando per un bozzello fissato all'albero, tende a tener sollevato il boma, alla cui estremità poppiera è unito.

L'amantiglio è usato solo su barche di grosse dimensioni.

La caduta prodiera della randa è inferita (o invergata) nell'albero mediante un ca-

vo (detto gratile o ralinga) cucito saldamente lungo l'orlo della vela e che viene infilato, per tutta la sua lunghezza, in un'apposita scanalatura dell'albero (chiamata canaletta).

Lo stesso avviene per la base (o linea di scotta, o bordarne) della randa, che è unita al boma mediante una canaletta.

Un altro sistema per inferire la randa, soprattutto nelle barche più grandi, è quello di agganciarla - mediante garrocci o tacchetti posti sul gratile - ad una lunga rotaia metallica fissata sull'albero o sul boma. Comunque, per ottenere un miglior rendimento della vela è da preferire il sistema a canaletta, che elimina ogni spazio tra vela e albero e non altera la distribuzione del flusso d'aria sui due lati della vela.

Sul boma la base della randa viene fissata e distesa alle due estremità con dei cavetti passanti attraverso l'occhiello dell'angolo di mura e dell'angolo di scotta. La bugna è il nome della guarnizione (occhiello, redancia) applicata all'angolo della vela per incocciarvi la scotta.

La giusta tensione all'inferitura della randa lungo l'albero viene data tesando il

cunningham. Mentre abbiamo la tensione della balumina attraverso l'azione delle stecche, delle scotte e del vang.

Pag.130

NOTA: Un altro sistema, una volta assai usato era quello di inferire le vele per mezzo d'una sagoletta (l'inferitorio) passata a spirale in un altro modo attorno al boma. Questo sistema viene usato ancora oggi per prendere terzaruoli, oppure per tendere una vela alla base allo scopo di "smagrirla".

Lungo l'albero la vela stava invece unita con degli anelli scorrevoli, chiamati canestrelli, cuciti ad intervalli regolari lungo la ralinga.

Pag.132

IL FIOCCO

I fiocchi o le vele di prua vengono issate con drizze che possono essere manovrate sia dall'albero che dal pozzetto dell'imbarcazione. IL fiocco ha sempre avuto una importanza notevole nella navigazione a vela, specialmente quando era necessario "risalire" il vento, andatura che, con le vele quadre, è impossibile fare. Nei giorni nostri ci sono svariati tipi di fiocchi, ma la loro funzione di vela di prua è rimasta invariata.

Pag.133

Foto:FD. con fiocco lascato per l'abbattuta in boa

I fiocchi in un primo tempo erano fissati agli stralli con canestrelli e garrocci: oggi, il fiocco, rimane indipendente dallo strallo (per le derive) grazie ad un cavo d'acciaio posto all'interno del gratile: dalla sua tenuta di tensione dipende buona parte della messa a segno della barca. Infatti l'ingresso del vento nel fiocco deve trovare una linea retta e non una curva, (il fiocco non deve fare "catenaria") la cosa penalizzerebbe l'andatura di bolina e si avrebbe anche una attrezzatura labile.

Pag.134

Foto:Azzurra in navigazione al lasco

Pag.135

LO SPINNAKER

Questa vela, croce e delizia di ogni buon velista, per i guai ma anche per le soddisfazioni che procura, merita un capitoletto a sé*. È una vela di prua supplementare che, per la sua forma pronunciatamente emisferica, viene usata nelle andature portanti, come integratore per le vele di prua ed ha la particolarità di poter lavorare lontano dalla randa. Per essere adoperata a dovere richiede una speciale attrezzatura che permetta, a seconda della direzione ed intensità del vento, di poterla spostare sia lateralmente che in altezza. La sua caratteristica più saliente è infatti quella di avere, al contrario delle altre vele, l'attacco della mura cambiabile, essendo la stessa agganciata all'estremità d'una lunga asta (il tangone) che è fissata all'albero con una trozza. Il peso del tangone viene sostenuto dall'alto con un piccolo amantiglio, ed inferiormente viene trattenuto da un caricabasso che ne impedisce il sollevamento.

Foto:Gruppo di yachts di lasco con lo spinnaker

* Con un po' di fantasia possiamo trovare certe analogie tra lo spinnaker e quegli "scopamari" e "coltellacci" che negli antichi velieri si aggiungevano lateralmente alle vele quadre (tenendoli spiegati appunto con apposite aste orizzontali), e che erano detti anche "forza di vele", nome questo che ancora si usa in qualche regione italiana per indicare lo spinnaker. Pare che per la prima volta uno spinnaker sia stato usato in regata da William Gordon sul suo yacht "Nio-be", nel 1865, ma il nome sembra sia derivato nel 1866 da un altro yacht (lo "Sphinx" di Herbert Maudsley) che l'avrebbe adoperato in regata suscitando gli accesi commenti dei marinai di bassa forza i quali, poco esperti di lettere, pronunciavano il nome della barca "spinks" e finirono col chiamare questo nuovo fiocco "spinker", cioè "quello della Spinks". Altri ne vedono l'etimologia nel nomignolo "spinks-acre", alludendo così alla sua

grandezza e all'acro, che è una misura di superficie. Altri ancora sostengono che lo skipper del "Niobe", nell'ammirarlo, avrebbe detto: "That's the sail to make her spin!" (cioè: quest'è la vela che lo farà filare), donde, invertendosi i termini, sarebbe uscito "spin-maker", poi "spinaker" e infine "spinnaker". Se questi aneddoti rispondano al vero, francamente non lo sappiamo; certo è che si tratta di storielle interessanti che vi permetteranno dei notevoli sfoggi di erudizioni (ed anche questo può avere il suo peso - e va quindi raccontato al lettore - nelle piacevoli chiacchierate che si fanno a bordo e altrove).

Pag.136

Gli spinnaker oggi sono costruiti in forma perfettamente simmetrica, ed hanno pertanto le stesse dimensioni e le stesse manovre sia da un lato che dall'altro; ma la scotta vera e propria è quella sul lato libero sottovento, cioè sul lato dove sta la randa (sottovento: la parte opposta alla parte dalla quale proviene il vento); mentre il tangone, che sta sul lato al vento (al vento o sopravvento: la parte dalla quale proviene il vento), è trattenuto da una lunga scotta detta braccio o vento e se necessario bloccata nello strozzatore.

Pag.138

IL materiale di costruzione per gli spinnaker è il "dacron" trattato con bagno di silicone per renderlo impermeabile all'acqua ed impenetrabile all'aria. Questo tipo di trattamento gli assicura una stabilità di forma che altri tessuti di derivazione non garantivano nel tempo. Il peso del tessuto varia, secondo la sua utilizzazione in regata, da un minimo di 0,50 onces ad un massimo di 0,75 onces, il quale garantisce un uso più generale per le derive. Il taglio dello spinnaker ha subito una evoluzione, tuttora in atto, con una continua ricerca di prestazioni che una vela deve offrire.

NOTA - La forma dei primi spinnaker (che in sostanza erano dei fiocchi più grandi e più grossi) era asimmetrica, e si dovette arrivare quasi al 1930 per vedere, ad opera del velaio Ratsey & Lapthorn, i primi spinnaker simmetrici. Essi avevano i ferzi dapprima paralleli alle due cadute laterali (che erano dritte), poi sempre più angolati rispetto alle stesse le quali finirono con l'avere un andamento curvo (taglio questo adottato per primo dal francese Herbulot).

Proseguendo su questa strada del taglio angolato (detto a "V") il velaio americano Hood arrivò addirittura al taglio orizzontale (che da uno spinnaker largo di spalle e buono in ogni occasione) ed il velaio, pure americano, Hard ideò quello sferico, che ha la sua maggior larghezza a metà altezza ed è perciò assai panciuto e rotondo.

Un tipo particolare di spinnaker è il cosiddetto halfwinder, che ha un taglio più diritto e che si dice adatto per il lasco (noi peraltro restiamo dell'idea che, quell'andatura, uno spinnaker abbia nella sua parte più addietro una componente negativa troppo accentuata che tira indietro, sventa la randa e fa sbandare; per eliminare tali inconvenienti si sono visti spinnaker da lasco con la parte fatta a rete, ma allora, a pensarci bene, tali vele di spinnaker non hanno più che il nome).

Data la grande mobilità di tutta questa complessa apparecchiatura negli spinnaker delle barche più grandi, per facilitare le manovre, il tangone è bilanciato da un controvento che lavora verso prua, ed altrettanto si può fare sul lato sottovento con una controscotta.

Pag.139

LA FORMA DELLA VELA

L'angolo di penna di una vela è munito d'una tavoletta (di legno o d'altro materiale) che serve, anzitutto, da rinforzo, essendo, quello, il punto dove viene ammanigliata la drizza, ma che serve anche ad allargare un po' l'inizio della caduta poppiera (o balùmina) della vela che, altrimenti, verrebbe sottoposta ad un eccessivo stiramento proprio in quel punto nel quale è più stretta e, nello stesso tempo, soggetta ad una notevole tensione.

La stessa funzione di tenere bene in forma la curva (il cosiddetto allunamento) della balùmina è affidata alle stecche, cioè a quelle sottili liste di materiale plastico che, infilate nelle apposite tasche, servono ad eliminare la tendenza della balùmina a cadere e a far pieghe; inoltre, appiattendolo la vela nella zona in esame, favoriscono un miglior deflusso dell'aria. Per quanto riguarda la caduta prodiera o ralinga dobbiamo dire che la sua forma è definita in base all'albero dove sarà armata: le caratteristiche di flessione daranno delle indicazioni precise nel taglio del "giro d'albero" cioè sulla quantità di tessuto da distribuire lungo l'inferitura per non creare "sacche" o profili troppo magri.

* Dato che non tutte le stecche d'una stessa vela hanno uguale lunghezza, è assai importante usare quelle di giusta dimensione. Infatti, quelle troppo lunghe forzano la tasca e la rovinano; quelle troppo sottili o strette vi ballano dentro e logorano la vela; quelle troppo rigide danno tensioni eccessive in un punto solo; e quelle troppo corte arrischiano sempre di scappar fuori. Per vento leggero sono preferibili delle stecche più flessibili, di spessore crescente in direzione inferiture - balùmina; per vento fresco sono invece da usarsi delle stecche più spesse.

Pag.140

Come s'intuisce la forma della vela ha una decisiva importanza per un suo buon rendimento. Per fare una buona vela non basta infatti prendere della tela tagliarla

e cucirla quanto basta per mettere insieme un triangolo delle dimensioni volute; bensì occorre confezionare la vela in modo che abbia una concavità, più o meno estesa e sistemata in particolari punti.

Questa concavità si ottiene agendo opportunamente sulla forma dei pari ferzi, strisce di tessuto che, cucite assieme, formano la vela e la preflessione dell'albero che la monterà.

Una volta cucita, la vela stesa a terra presenta delle esuberanze lungo l'inferitura e lungo la base.

Munita poi delle sue ralinghe e inferita all'albero, la superficie esuberante appare spostata all'interno della vela, dove crea appunto la necessaria concavità.

Anche i fiocchi richiedono questi accorgimenti, con la variante che talvolta, per

compensare l'inevitabile curvatura che un gratile subisce sotto sforzo, si può togliere una certa porzione di vela nella parte superiore.

Foto:Particolare dei ferzi

Pag.141

Foto:Vele di optimist

Pag.142

I TERZAROLI

Vi è un altro mezzo per agire sulla spinta che ci può dare la vela, precisamente diminuendone la superficie quando il vento rinfresca, ed è quello di prendere terzaroli (o terzarolare). Un sistema ora quasi in disuso è quello a rullino, che consisteva nel far ruotare (mediante un "cricco" o una manovella che azionava una vite senza fine) il boma, per avvolgerci la vela quel tanto che serviva.

L'altro sistema di terzarolare (che è quello classico e ha il vantaggio di non rovinare tanto la forma della vela con tensioni anormali, come succede con quello a rullino) diminuisce la superficie della vela con i cosiddetti matafioni; essi sono delle piccole e corte sagole, cucite ad intervalli regolari su ambedue le facce della vela, in file parallele al boma (oppure fatte passare, quando occorre, attraverso degli occhielli predisposti), le quali vengono annodate tra loro per tenere ferma quella parte di vela che, serrata e piegata lungo il boma, rimane inutilizzata.

Volendo, anche i fiocchi possono venir terzarolati (sia avvolgendoli su di un apposito rullino posto sull'inferitura, sia per mezzo di matafioni), ma il sistema più semplice per ridurre la superficie resta quella di...cambiarli con fiocchi più piccoli.

Pag.143

MATERIALI PER LA CONFEZIONE DELLE VELE

Oggigiorno, i tessuti usati quasi universalmente nella confezione delle vele sono quelli di materiale sintetico, che non hanno gli inconvenienti che si verificavano coi tessuti di cotone, la deformabilità e la sensibilità all'umido. Il più usato, tra i materiali sintetici, è certamente il dacron (nome, questo, del prodotto americano, corrispondente, più o meno, al nostro terital, al terylene inglese, al tergal francese, e così via) che ha la grande proprietà di non subire cedimenti e, quindi, deformazioni. Questi tessuti di fibra sintetica, prima di essere adoperati per la confezione di vele, debbono subire uno speciale trattamento a caldo che - sciogliendone appena la superficie - salda fra loro i fili dell'ordito e quelli della trama in modo da rendere il tessuto più compatto e resistente oltre che più liscio. Come appare nella figura i ferzi vengono sistemati in modo che la direzione dell'ordito (che è più elastico della trama) venga a trovarsi ad angolo retto con la linea della balùmina, in maniera da poter allungare la vela lungo l'albero e lungo il boma allo scopo di appiattirla. Poiché la balùmina corre lungo la direzione della trama, che è più rigida (anche perché nella tela per vele viene rinforzata) non è possibile sottoporla a stiramenti e allungarla. L'introduzione dei tessuti sintetici ha cambiato moltissimo la tecnica tradizionale dei velai, i quali una volta, nel tagliare una vela di cotone, dovevan tenere preventivamente conto delle deformazioni che essa avrebbe subito una volta messa in lavoro; accorgimento questo che, al contrario, non occorre più per le vele in dacron data la

Pag.144

loro quasi totale indeformabilità (specie se confezionate con tessuto che abbia avuto il trattamento di cui sopra). La maggior resistenza del dacron ha anche permesso di tagliare ferzi di dimensioni maggiori. Anche i gratili sono ora confezionati in materia sintetica oppure in cavetto metallico rivestito di plastica.

Si è detto che le vele di dacron non sono intaccate dall'umido; ciò è vero, ma fino ad un certo punto, perché, in certe condizioni, anche su di esse possono formarsi delle macchie, innocue ma poco estetiche. Sarà quindi utile avvertenza non riporle bagnate, e sciacquarle di tanto in tanto; ed anche se la loro resistenza e durata sono assai superiori, è sempre utile non esagerare nel sottoporle a sforzi (specie se il tessuto è leggero) o a stiramenti esagerati. Sarà anche bene controllare di frequente le cuciture, perché nelle vele di dacron

il foro provocato dall'ago rimane aperto (al contrario di quello nel tessuto di cotone, che tende a richiudersi sul filo) e ciò favorisce un leggerissimo scorrimento e quindi un certo logoramento del filo stesso.

Tra i tessuti di fibra sintetica menzioniamo anche quelli di nylon, il quale ha doti di resistenza quasi pari al dacron (anzi un po' superiori), ed è più leggero ed elastico (ma è anche un po' sensibile ai mutamenti di temperatura). Il suo uso è perciò limitato alla confezione degli spinnakers, per i quali ha importanza la grande leggerezza del tessuto, senza che d'altra parte, vista la particolare forma di tale vela, si debbano temere eccessive deformazioni.

Foto:Vele di barche d'altura costruite con i nuovi materiali

Pag.145

I NUOVI MATERIALI

L'evoluzione del materiale per costruire le vele ha avuto il suo apice nella grande sfida della coppa America, dove nuovi tagli e tessuti sono stati provati fino alla loro completa usura verificando la validità degli studi fatti con l'aiuto del computer e del raggio laser per tagliare perfettamente le forme delle vele.

Pag.146

L'innovazione di base è l'uso del computer per disegnare una vela ed il taglio dei suo ferzi, i quali sono orientati secondo i carichi di spinta per una migliore portanza della vela, cercando di eliminare le deformazioni che subiscono in navigazione con condizioni meteo non favorevoli, mantenendo però la maneggevolezza e la leggerezza, con questo tipo di costruzione si può ridurre il peso di una vela di circa il 20%.

Il peso della vela è in Once che equivale a 43 grammi per Iarda che è un quadrato di 90 cm. di lato.

IL MYLAR

Materiale sintetico, indeformabile nelle mutabili condizioni di umidità e temperatura, è trasparente e necessita di attenzioni particolari per il suo uso e ricovero: non deve essere piegato, ma solo arrotolato.

Gli ultimi prodotti del Mylar sono stati costruiti in unione con fogli di dacron per ottenere maggiore durezza e tensione direzionale.

Foto:Fiocco confezionato in mylar

Pag.147

IL TRI-PLY

Materiale prodotto in America, presenta cinque tipi di laminati è formato da un filo di tessuto fra due strati di pellicola, dando un prodotto da alte prestazioni, specialmente se il tessuto è kevlar. Mentre una sola pellicola con filo porta ad una veloce usura sia all'adesivo che al tessuto stesso. In caso di rottura si ripara con tessuto adesivo.

IL KEVLAR

Materiale usato per rinforzare i tessuti tradizionali. Nel 1984 il suo uso è stato liberalizzato per le vele da regata, dando il via ad una ricerca assai vasta per il suo migliore sfruttamento. A causa dei raggi solari ha una durata limitata per ovviare a tale inconveniente è stato colorato di azzurro per resistere più efficacemente ai raggi ultravioletti. Questo trattamento ha dato risultati soddisfacenti.

Pag.148

MANUALE DELL'ALLIEVO

PARTE SECONDA
CENNI SULLA DINAMICA
DELLO SCAFO E DELLA VELA

CAPITOLO I - LO SCAFO: pag. 155

Lo scafo - Assetto e stabilità - Resistenza dello scafo all'avanzamento -
Riserva
di galleggiabilità

CAPITOLO II

LA VELA: pag. 167

La vela - Effetti del vento su un piano - Effetti del vento su una superficie
concava - IL centro velico - Vento apparente.

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE SECONDA

CAPITOLO I

LO SCAFO

Lo scafo	pag. 157
Assetto e stabilità.....	pag. 157
Resistenza dello scafo all'avanzamento	pag. 162
Riserva di galleggiabilità	pag. 165

Pag.155

Capitolo I

LO SCAFO

Sappiamo che le barche a vela possono essere di tipi e classi diverse, però
tutte
hanno in comune il fatto che si compongono di uno scafo e di una o più vele.
Ognuno di questi due elementi assolve a compiti diversi nel comune intento di
far procedere la barca.

Un più approfondito esame degli elementi che compongono una barca a vela e
del loro comportamento, sarà più utile per chi vorrà fare dello sport velico.
Scopo

di questo capitolo è di illustrare le caratteristiche ed il funzionamento dei
due elementi componenti la barca a vela, per passare poi all'esame di come
l'azione dell'un influenzi il rendimento dell'altro quando si trovano
accoppiati.

La conoscenza di questi fenomeni, unita a molta pratica, permetterà all'equipag-
gio di governare la barca a vela in modo da ottenerne il migliore rendimento.

ASSETTO - STABILITÀ

In altra parte del libro vi è stata descritta l'anatomia dello scafo; avete
visto le forme tipiche che può assumere e la classificazione che se ne può fare.
Le varie forme degli scafi non sono altro che le diverse soluzioni adottate dai
progettisti per un unico problema: trasportare sull'acqua persone o cose in modo
sicuro, comodo e rapido.

Diciamo subito che, nella realizzazione di uno scafo, non è possibile ottenere
con-

temporaneamente il massimo di queste qualità; la forma adottata, quindi, sarà
scelta per l'impiego particolare al quale è destinato lo scafo, cercando di
soddisfare, nella costruzione, quella delle tre qualità che più interessa,
sacrificando parzialmente o totalmente le altre. Questo è il caso di una barca
da regata alla quale si richiede sicurezza e velocità, tralasciando qualsiasi
considerazione di comodità.

Per essere veloce uno scafo deve avere forme adatte a farlo avanzare in una
dire-

zione stabilita, sprecando il minimo della forza propulsiva per vincere la
resistenza dell'acqua; questo ha portato a forme allungate e simmetriche e di
superficie della parte immersa.

Quello che potrà fare un equipaggio per conservare allo scafo le caratteristiche

di velocità di cui lo ha dotato il costruttore, sarà di mantenere la parte immersa più speculare possibile, e farlo navigare nell'assetto previsto.

Pag.157

L'assetto di uno scafo è la posizione di equilibrio che esso assume quando è fermo in acque calme; l'assetto di navigazione può non coincidere col precedente, a seconda dei tipi di scafo; l'importante è che l'equipaggio sappia qual è il migliore per sfruttare al massimo le caratteristiche dell'imbarcazione. L'opera dell'equipaggio deve essere intesa però anche ad esaltare le qualità di cui il costruttore ha dotato lo scafo perché da solo possa mantenere l'assetto previsto. Questa qualità è la stabilità. La stabilità è la tendenza di ogni scafo a riprendere l'assetto primitivo quando viene spostato per una ragione qualsiasi (onde, vento, ecc). La forza che tende a raddrizzare lo scafo può essere creata dal costruttore in due modi diversi e vediamo come. Prendiamo due scafi di sezione diversa come quelli raffigurati nella fig. 142. Quello raffigurato nella parte destra ha il baricentro sul piano di simmetria posto al di sotto del centro di spinta, perché ha una zavorra concentrata nella chiglia.

Pag.158

Immaginiamo di sbandare trasversalmente lo scafo di un certo angolo, il baricentro non muta la sua posizione rispetto allo scafo, ma il centro di spinta, che è il centro della parte immersa, si sposta lateralmente. Si determina così una coppia di forze di direzione uguale e contraria che tendono a raddrizzare lo scafo. Lo scafo raffigurato nella parte sinistra della figura 142 ha il baricentro sul piano di simmetria longitudinale posto al di sopra del centro di spinta; immaginiamo di sbandare anche questo scafo. Il centro di gravità come al solito non si sposterà rispetto allo scafo, ma si sposterà invece il centro di spinta; anche in questo caso si verifica una coppia raddrizzante. Fra i due tipi di scafo però si ha una differenza sostanziale e precisamente, mentre il primo dovrà essere inclinato sino ad un angolo di sbandamento notevole, prima che la coppia raddrizzante si annulli, nel secondo la coppia raddrizzante, pur essendo inizialmente più forte che nel caso precedente, si annulla ad un angolo di sbandamento notevolmente inferiore. Nel primo caso si dice normalmente che lo scafo è dotato di stabilità di peso, nel secondo che è dotato di stabilità di forma. Il comportamento dell'equipaggio quindi dovrà essere diverso a seconda del tipo di scafo. Pur restando l'opportunità di contrastare l'azione sbandante sia in un caso che nell'altro, nel secondo non basterà contrastarla ma bisognerà farla cessare, raggiunto un certo sbandamento notevolmente più basso, pena il rovesciamento. Finora abbiamo parlato della stabilità trasversale; ma lo stesso discorso vale anche per la stabilità longitudinale con la variante che, data la lunghezza dello scafo, in pratica non sorgono problemi a tal riguardo (infatti il metacentro longitudinale è situato molto più in alto del metacentro trasversale); bisogna soltanto fare attenzione alla distribuzione dei pesi a bordo, per evitare appruamenti o appoppamenti che influiscano sull'assetto.

Pag.159

È detto centro di spinta (o di carena) il punto di applicazione delle spinte esercitate dalle particelle d'acqua sullo scafo quando esso galleggia. All'opposto, si chiama centro di gravità (o baricentro) il punto di applicazione

del peso del galleggiante, cioè delle forze che tendono a spostarlo verticalmente verso il basso.

Ecco perché, affinché uno yacht galleggi correttamente sulla sua linea d'immersione (sia cioè in assetto), occorre che il suo peso sia uguale alla spinta dell'acqua spostata dal volume della sua carena; ed ecco perché, ad evitare sbandamenti, occorre che centro di gravità e centro di spinta si trovino sulla stessa verticale.

Si noti peraltro, che non è necessario, affinché un battello sia in posizione stabile che il baricentro (G) stia al di sotto del centro di spinta (S); infatti può tranquillamente verificarsi anche l'inverso senza che succeda nulla (beninteso fino a che non si muove il battello).

Ciò che effettivamente conta, quanto a stabilità, è che il baricentro sia al di sotto del cosiddetto metacentro (che è il punto M dove la verticale partente dal centro di carena S s'interseca con l'asse di simmetria del battello).

Pag.160

I guai cominceranno quando il metacentro M sarà addirittura passato al di sotto del baricentro G: la barca sarà allora sulla strada de capovolgimento.

Da questo si comprende che tanto maggiore è la stabilità d'un galleggiante quanto più in alto si trova il suo metacentro.

Foto:Tornado di bolina

Pag.161

LA RESISTENZA DELLO SCAFO ALL'AVANZAMENTO

Si può ben dire che il primo scopo di un progettista è quello di ideare uno scafo

che offra la minima resistenza all'avanzamento nell'acqua e che possa quindi raggiungere la massima velocità. Così impostata la progettazione appare semplice, ma in realtà è molto più complessa.

Senza entrare in particolari tecnici, possiamo comunque accennare che questa resistenza dipende principalmente dall'attrito superficiale della carena e dalle onde da essa prodotte.

L'acqua aderisce allo scafo in vari strati paralleli e, a causa della densità e viscosità del fluido entro il quale lo yacht avanza, il primo strato d'acqua (quello più vicino allo scafo) aderisce alla carena e si muove quasi assieme ad essa; il secondo strato (che è più esterno) comincia invece a scorrere sul primo; a sua volta il terzo strato d'acqua scorre più velocemente sul secondo, il quarto

scorre ancor meglio sul terzo, e così via fino a che l'ultimo strato di tutto questo complesso riesce finalmente a staccarsi dall'acqua circostante, la quale resta ferma rispetto allo yacht in moto. Nel loro scivolare sempre più facilmente l'uno sull'altro questi strati (detti anche "lamine") d'acqua creano un flusso che è detto appunto laminare; aumentando la velocità dello scafo, questo fluido (che è composto di tante lamine parallele l'una all'altra, ed è perciò piuttosto ordinato) diviene turbolento, perché questi strati d'acqua non riescono più a correre paralleli tra loro ma cominciano a disporsi sempre più disordinatamente, aumentando perciò l'attrito.

Pag.162

Per ovviare alla prima difficoltà, cioè alla resistenza d'attrito, si cerca anzitutto di ridurre la superficie immersa dello scafo (la cosiddetta "superficie bagnata") adottando scafi con corte linee d'acqua corte e con scarso dislocamento; inoltre si cerca di rendere più levigata possibile la superficie della carena. Ma l'attrito ha una sua influenza solo alle velocità più basse, e man mano che la velocità aumenta entra in gioco una nuova componente della resistenza, vale a dire quella dovuta alle onde* provocate dallo scafo nello sforzo di aprirsi la strada nell'acqua. Quelle che più interessano sono non

tanto le onde "oblique" e divergenti, che partono dalla prua e dalla parte poppiera, quanto le onde cosiddette "trasversali" che sono perpendicolari alla rotta dello yacht e che si muovono assieme ad esso.

Le onde trasversali diventano più lunghe e più alte man mano che la velocità aumenta, tanto che, una volta raggiunta quella che è la sua massima velocità, lo scafo finisce con l'essere sostenuto da una sola onda che ha la sua cresta sotto la prua e la cresta successiva sotto la poppa, vale a dire da un'onda che ha circa la medesima lunghezza dello scafo. Il superamento di conseguenza finirebbe con la sua estremità poppiera nel cavo dell'onda, perdendo così il necessario sostentamento e, quindi, il giusto assetto.

* La lunghezza dell'onda è la distanza tra una cresta e quella successiva. L'altezza è la differenza tra il punto più alto della cresta e il punto più basso della cavità vicina.

Pag.163

Si può concludere, perciò, che nelle barche a propulsione velica l'energia occor-

rente a produrre una simile onda, superiore alla linea di galleggiamento dello yacht, incontra un limite simile a quello che in aeronautica è il "muro del suono"; si sappia però che certi scafi, grazie al loro fondo piatto e alla loro leggerezza, riescono a tarsi "portare" dall'onda senza eccessivi problemi di sostentamento, e possono quindi superare anche questa velocità critica: si tratta degli scafi detti "plananti".

Quanto abbiamo accennato può spiegare, sia pur sommariamente, perchè alle basse velocità (dove conta solo l'attrito) la forma dello scafo conti ancora poco, e perchè al contrario negli yachts destinati a navigare più velocemente il progettista debba ricercare una forma che abbia una maggior lunghezza al galleggiamento (e produca perciò onde lunghe), e che sia proporzionata perchè quanto più è grosso lo scafo tanto maggiore è la resistenza (e perciò l'altezza delle onde).

Non dimentichiamo però che sotto la spinta del vento la lunghezza della linea d'acqua può variare parecchio a causa dello sbandamento dello scafo; si aggiunga che a causa di detto sbandamento possono variare anche le immersioni delle varie parti dello scafo (ad esempio la parte prodiera, carenando, può aver più volume immerso e quindi più spinta di quella poppiera - o viceversa - cosicché ne viene modificato l'assetto dello yacht); si consideri infine che, quand'è sotto l'azione del vento la barca a vela tende anche a scarrocciare (spostamento laterale dell'imbarcazione) di traverso incappando così in altri fenomeni di resistenza; si vedrà allora quanto sia difficile trovare uno scafo che corrisponda a tutte queste esigenze, e come sia certamente impossibile ottenere uno scafo ideale, ciò che dia il massimo rendimento a qualsiasi velocità e in qualsiasi condizione di tempo, vale a dire tanto in bonaccia quanto con vento fresco, tanto con mare buono quanto con mare grosso.

Pag.164

RISERVA DI GALLEGGIABILITÀ

Il rovesciamento se è una cosa spiacevole per l'equipaggio può essere addirittura

un grosso problema per uno scafo che non abbia una riserva di galleggiabilità. La riserva di galleggiabilità è un altro fattore di sicurezza di cui il costruttore

ha dotato lo scafo e che le regole di stazza impongono.

Se osservate uno scafo all'ormeggio in acque calme, vedrete che galleggia secondo un suo tipico assetto per il quale una parte dello scafo è sotto l'acqua ed una parte invece è fuori dell'acqua. La prima si chiama opera viva, perché è quella che determina con la sua particolare forma e volume la funzione vitale del galleggiamento, la seconda che resta fuori dell'acqua si chiama opera morta. Questa parte dello scafo, pur avendo un nome così funereo, ha essa pure una

notevole importanza. Se lo scafo fosse per una ragione qualsiasi ulteriormente im-

merso la spinta che tende a riportarlo in superficie è in relazione al volume stagno dell'opera viva più quello dell'opera morta.

Uno scafo dotato di volumi stagni superiori al volume dell'opera viva e quindi più sicuro Per accrescere la riserva di galleggiabilità si può dotare la barca di compartimenti stagni (cosa abbastanza semplice negli scafi in plastica) oppure la si può munire di elementi pneumatici gonfiabili, o di masse di materiale a basso peso specifico (polistirolo-poliuretano).

In generale l'equipaggio potrà fare poco per migliorare la riserva di galleggiabilità di cui è dotato un certo scafo, e la controllerà in modo che questa non venga compromessa.

Foto:Riserva di galleggiamento in un optimist

Pag.165

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE SECONDA

CAPITOLO II

LA VELA

La vela	pag.	169
Effetti del vento su un piano	pag.	170
Effetti del vento su una superficie concava	pag.	174
IL centro velico	pag.	178
Vento apparente	pag.	181

Pag.167

LA VELA

La vela è il motore della barca a vela, che trasforma la forza del vento in spinta sullo scafo.

Questo ci porta a parlare dell'aerodinamica della vela cioè dello studio dei fenomeni che si determinano quando un fluido (aria in movimento) investe una vela.

Sull'interpretazione di questi fenomeni si è discusso molto in questi ultimi anni;

riteniamo che un esame delle varie teorie non sia adatto allo scopo di questo manuale e ci limiteremo perciò a riportare i risultati di alcune esperienze che sono facilmente controllabili e che ci consentono di impiegare il più correttamente le nostre vele.

Prima di tutto vediamo che cosa è una vela e come si è arrivati a darle la forma che tutti oggi conosciamo.

Foto:La forma della vela

Pag.169

EFFETTI DEL VENTO SU UN PIANO

Se prendiamo un piano e lo esponiamo di taglio all'azione del vento, constatiamo che il piano è sollecitato a spostarsi sottovento, parallelamente a se stesso, con una forza proporzionale alle dimensioni d'ingombro ed alla scabrezza della superficie del piano stesso.

Facciamo ora ruotare il piano suddetto intorno ad uno dei lati verticali tenuto fermo, fino a fargli raggiungere un certo angolo di esposizione del vento.

Constateremo che:

a) il piano è sollecitato a muoversi da una forza m chiamata forza motrice del vento proporzionale all'intensità del vento e , entro certi limiti, dall'angolo A che il piano stesso fa con la direzione del vento.

Questo vale per angoli "A" piccoli, ossia per angoli fino a 30° circa;

e) se facciamo ruotare ulteriormente il piano attorno al suo bordo di entrata, con-
statiamo che la spinta sul piano aumenta con l'aumentare dell'angolo "A", fino a
pervenire a un valore massimo ben prima che l'angolo raggiunga i 90°. Ciò spiega
fin da ora come, più che l'urto, è lo scorrimento delle molecole d'aria sulla
superficie a produrre la componente utile.
Dopo tale valore massimo, si ha una spinta decrescente finché, con angolo di
90°,
ossia col piano perpendicolare alla direzione del vento, la spinta si stabilizza
attorno a un valore inferiore a quello massimo.
Il centro di pressione che, per angoli piccoli, era a circa un terzo, per angoli
crescenti oltre i 30° si sposta gradualmente fino a raggiungere un punto a metà
distanza tra il bordo di entrata e il bordo di uscita, quando l'angolo "A"
raggiunge il valore di 90°.

Pag.170

Analizziamo, ora, gli effetti che questa forza ha sul piano e, per far ciò,
scomponiamola in due altre forze: una forza F che, con qualsiasi angolo di
esposizione, è
sempre perpendicolare al piano e che è chiamata componente utile, e un'altra
forza
diretta nello stesso senso della superficie del piano e perciò col solo effetto
di un certo attrito sulla stessa superficie.
Inoltre, speciali apparecchi di misura ci permettono di rilevare che:
b) l'azione del vento (pressione) non è distribuita in modo uniforme sulla
superficie del piano esposta al vento, tanto che il punto di applicazione della forza
motrice del vento capita, all'incirca, a un terzo della sua larghezza, misurato
dal bordo del piano rivolto verso la sorgente del vento. Ciò si spiega col fatto
che le molecole d'aria che, per prime, arrivano obliquamente sul piano, dopo
averlo colpito, in buona parte rimbalzano, creando un ostacolo alle altre
molecole che sopraggiungono. Tale ostacolo, nullo o quasi nullo in prossimità
del bordo più vicino alla sorgente del vento (bordo di entrata), va aumentando
nelle zone via via più vicine al bordo opposto (bordo di uscita).

Foto:Soling di bolina

Pag.171

Sistemiamo ora su una barca il piano che abbiamo esaminato, e consideriamolo
come una vela. Il vento lo investe sulla faccia rivolta verso poppa (in tal
caso, si dice che la vela porta). La freccia (o meglio, il vettore),
perpendicolare alla superficie di quella che stiamo considerando vela,
rappresenta la componente utile F , che abbiamo già definita. È, questa, la forza
che ci interessa di più e della quale ci occuperemo quasi esclusivamente. Per
analizzare gli effetti di tale forza, dividiamola in due componenti orientate,
rispetto alla barca, una nel senso longitudinale, l'altra nel senso trasversale.
La prima - forza di propulsione
 P - spinge la barca in avanti; la seconda, di scarroccio L - la fa spostare
lateralmente (cioè scarrocciare); però, la tendenza dello scarroccio è
contrastata dal piano di deriva dello scafo che reagisce a questo spostamento
laterale e permette di utilizzare, soprattutto, la forza propulsiva P .
Esaminiamo, ora, il caso in cui, il nostro piano (ormai considerato una vela),
sia
disposto, rispetto all'asse longitudinale della nostra barca, con una
angolazione minore. La componente utile, già definita, rimane invariata. Se la
scomponiamo in modo analogo al caso precedente, avremo una forza di propulsione
 P di intensità minore e una forza di scarroccio maggiore.

Pag.172

Sempre lasciando inalterato l'angolo di esposizione al vento, portiamo, ora, il piano (o la vela) sull'asse longitudinale della barca (si dice, in tal caso, che la vela è in mezzo). La componente utile F è sempre la stessa. Non sarà possibile scomporla in due forze, come abbiamo fatto nei casi precedenti. Avremo la sola forza di scarroccio L e non vi sarà forza di propulsione. Se estendiamo la nostra indagine ai casi con tutte le possibili angolazioni tra la vela e l'asse dello scafo, possiamo concludere che, quanto più grande è questa angolazione, tanto più intensa è la forza di propulsione; e che, nello stesso tempo, diminuisce la componente laterale L (forza di scarroccio). Possiamo anche dire che, con forti angolazioni, essendo diminuita la componente laterale, possiamo ridurre la superficie del piano di deriva (se il tipo di barca di cui disponiamo lo permette).

Foto:Europa in navigazione con deriva alzata

Pag.173

EFFETTI DEL VENTO SU UNA SUPERFICIE CONCAVA

Se, dal piano predetto, ricaviamo una superficie leggermente concava, e la esponiamo all'azione del vento, constatiamo che, a parità di superficie, la componente utile non è orientata in direzione perpendicolare alla corda della superficie, ma sopravvento rispetto alla stessa perpendicolare. Il vento esercita una pressione maggiore su una superficie concavache su un piano di uguali dimensioni. Aumentando la concavità della superficie ottenuta constatiamo che la pressione del vento raggiunge la sua massima spinta ad un angolo di esposizione maggiore. Una vela più concava raggiunge la massima spinta con un angolo di esposizione maggiore rispetto ad una meno concava.

Pag.174

Ma la constatazione sperimentale è la seguente: quando una superficie concava come la vela viene investita dal vento, lungo uno dei suoi lati lunghi, la sua faccia sottovento è sottoposta ad una depressione la cui risultante, per angoli di esposizione bassi, ha un valore da tre a quattro volte superiore alla pressione esercitata dal vento sulla faccia sopravvento. Per piccoli angoli di esposizione la vela è più risucchiata che sospinta.

NOTA - Si usa ricordare a questo proposito quello che in fisica è chiamato "effetto Venturi", cioè quel fenomeno che avviene quando una corrente d'aria che percorre un tubo deve passare attraverso una strozzatura del tubo stesso: per poterla attraversa l'aria è costretta ad assumere una velocità molto maggiore la quale, in quel punto, determina un abbassamento della sua pressione rispetto a quella atmosferica. Lo stesso avviene sulla vela: precisamente sulla sua parte sottovento dove il flusso dell'aria subisce un'accelerazione e quindi una caduta di pressione mentre sul lato al vento subisce una decelerazione che innalza la pressione.

Pag175

Quando, per angoli di esposizione maggiori, la deviazione del percorso delle molecole d'aria sarà più accentuata, le altre molecole sopraggiungenti non riusciranno più a deviare con facilità dal loro percorso; entreranno in collisione con quelle che, prima di loro, hanno già investito la vela, creando dei moti vorticosi (turbolenze) che riducono decisamente la pressione del vento sulla vela (distacco). Questo provocherà una diminuzione della forza propulsiva (e quindi una perdita di velocità) alla quale si potrà ovviare riportando la vela ad un corretto angolo di esposizione al vento.

Infatti:

- la spinta sulla vela aumenta con l'aumentare dell'angolo di esposizione al vento

perché è maggiore la quantità di aria deviata; si hanno cioè più urti di molecole sulla faccia al vento e maggiore effetto di "risucchio" sottovento;

Pag.176

- la spinta totale (risultante) è concentrata a circa un terzo dal bordo anteriore

della vela, perché sopravvento le molecole che raggiungono la zona della vela vicino al "bordo di attacco" (inferitura prodiera) danno la loro spinta; mentre quelle che sono dirette verso il bordo opposto d'uscita (balùmina) sono deviate dalle molecole rimbaltate sulla parte anteriore della vela. Sottovento anche la depressione è accentuata nella prossimità del bordo di attacco della vela, perché avviene la separazione fra le molecole che passano sopravvento alla vela e quelle che le passano sottovento*.

A questo punto cominciamo a trarre le nostre conclusioni:

1) la vela deve avere la superficie concava sulla quale il vento esercita la spinta in funzione della deviazione che da questa subisce;

2) la vela deve avere dimensioni più sviluppate in altezza che in larghezza (allungamento);

3) la spinta è variabile secondo la concavità della vela ed il suo angolo d'esposizione al vento;

4) le pressioni sopravvento e le depressioni sottovento sono più forti lungo il bordo di attacco della vela che sul bordo di uscita. Tanto che la risultante totale della spinta può essere considerata applicata in un punto a un terzo circa dal bordo di attacco.

In altre parole: stabilita la superficie velica esiste per ogni intensità di vento una concavità ed un angolo di esposizione al vento ideale per i quali si avrà il massimo della spinta.

Foto:Optimist di lasco

*La presenza dell'albero (specialmente se la sua forma non è opportunamente rastremata e appositamente avviata con l'inferitura della vela), provoca un notevole disturbo al flusso d'aria in arrivo. Ciò spiega perché spesso il fiocco (che ha un bordo d'attacco pressoché del tutto libero) "porta" meglio della randa.

Pag.177

IL CENTRO VELICO

Si chiama centro velico (o di velatura) il punto di applicazione della forza del vento su una vela. Nel caso di una barca con più vele il centro di velatura sarà il

punto di applicazione della risultante delle varie forze esercitate dal vento su ognuna delle vele*.

Per ben "centrare" una barca è importante che il centro velico sia correttamente sistemato rispetto al suo centro di deriva, cioè rispetto al centro d'applicazione delle forze esercitate dall'acqua sulla parte immersa dello scafo, detto anche centro di resistenza laterale. In teoria quando il centro velico cade esattamente su quello di deriva, la barca dovrebbe essere perfettamente equilibrata (vale a dire non dovrebbe né poggiare né orzare, quindi senza correzioni di timone, perché diminuiscono la velocità). In pratica però, per le barche in generale, a causa delle molte forze che influiscono su questo equilibrio, il centro velico deve preferibilmente cadere a poppavia del centro di deriva.

* IL centro velico calcolato esattamente con un metodo analitico sul quale non è qui il caso di soffermarsi.

Lo si può cercare anche con un metodo assai più semplice ma approssimativo, che consiste nel considerare ogni vela come una superficie triangolare piana e nel congiungere i centri di due lati di tale triangolo con l'angolo opposto: dove queste due congiungenti s'intersecano là dovrebber esserci il centro velico. Se le vele sono più d'una, dall'insieme dei centri velici singoli si ricava quella che è la risultante delle varie forze agenti su ciascuna delle vele, cioè il centro della velatura complessiva dello yacht.

Pag.178

È da tener ben presente che il centro velico e quello di deriva non sono stabili ed immutabili; al contrario, essi sono suscettibili di variazioni, in particolare il pri-mo. Basti pensare allo spostamento del centro velico provocato dal cambio di un fiocco, o dall'eliminazione di una vela su una barca a più alberi, o dalla maggiore o minore inclinazione che si può dare all'albero, o dalla maggiore o minore angolazione data ad una vela allascandola o cazzandola, o dallo spostamento automatico del centro velico che si verifica allorché il rinfrescare del vento sposta più a poppa la concavità della vela. Anche la posizione dell'equipaggio influisce sullo spostamento dei due centri d'e-quilibrio.

Pag.179

Lo spostamento del centro di deriva nelle barche con deriva a perno avviene secondo l'andatura con la quale stanno navigando. Nelle barche con deriva a

baio-
netta lo spostamento longitudinale anche se di poco della deriva stessa all'interno

della propria cassa, può dare particolari vantaggi in determinate condizioni meteo.

Nelle barche con randa e fiocco gioca molto la posizione dei due centri velici, la somma dei quali fornisce il centro velico vero e proprio della barca, il quale agirà direttamente col centro di deriva per la conduzione del mezzo.

Pag.180

VENTO APPARENTE

IL vento apparente è la "somma" del vento reale che investe la barca ed il vento d'avanzamento che provoca la barca stessa avanzando; la direzione e l'intensità di

questo vento apparente varia a seconda della velocità della barca e dell'angolo fra

la rotta e la direzione del vento reale.

- Il vento apparente è sempre spostato più a proravia del vento reale.

- La velocità del vento apparente è maggiore nelle andature di bolina.

- La divergenza fra il vento reale ed il vento apparente è massima per le andature

re al lasco.

- In poppa il vento apparente è inferiore perché è il risultato della differenza fra il vento reale e quello d'avanzamento.

La velocità d'avanzamento R produce il vento V d'avanzamento che sommato al vento reale produce il vento apparente VA che colpisce la barca.

V = Vento d'avanzamento

R = Velocità d'avanzamento

VA = Vento apparente

W = Vento Reale

Pag.181

Di queste caratteristiche ce ne renderemo facilmente conto con l'esperienza perché il vento apparente sarà proprio quello che colpirà la nostra faccia e le nostre vele e dovremo sempre prendere in considerazione l'azione sulle vele del vento apparente e non del vento reale.

Pertanto se la nostra barca aumenterà di velocità il vento apparente si sposterà verso prua e diventerà scarso obbligandoci a cazzare le vele o a poggiare. Se la nostra barca rallenterà, il vento apparente ridonderà, sarà cioè più favorevole e potremo orzare o filare nelle scotte.

Foto: Navigazione di poppa d'imbarcazioni d'altura

Pag.183

MANUALE DELL'ALLIEVO
PARTE TERZA
NOZIONI PRATICHE DI NAVIGAZIONE A VELA

CAPITOLO I - TERMINOLOGIA GENERALE: pag. 189

Sopravento e sottovento - Nomenclatura di una deriva - Nomenclatura di una tavola a vela - Orzare - Poggiare - Conduzione della tavola a vela.

CAPITOLO II - MANOVRE ED ANDATURE FONDAMENTALI: pag. 203

La virata - L'abbattuta - Andature - Tecnica delle andature - La planata - Assetto di un doppio e di un singolo.

CAPITOLO III - ALTRE MANOVRE: pag. 277

Altre manovre - Manovre di arrivo - Ancoraggio - Incaglio - Rimorchio - Rovesciamento e raddrizzamento - Avarie e casi d'emergenza - Recupero - Uomo in mare.

CAPITOLO IV - LE REGOLE DI REGATA: pag. 305

Introduzione - IL regolamento di regata - Definizioni - Regole di rotta - Altre regole di regata - Organizzazione delle regate - Istruzioni di regata - La navigazione e i suoi diritti.

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE TERZA
CAPITOLO I
TERMINOLOGIA GENERALE

Sopravento e sottovento	pag. 191
Nomenclatura deriva	pag. 192
Nomenclatura tavola a vela	pag. 193
Orzare	pag. 194
Poggiare	pag. 197
La conduzione della tavola a vela.....	pag. 200

Pag.189

TERMINOLOGIA

Con il nuovo Regolamento di Regata ISAF 1997-2000 i termini di Orzare, Poggiare, Virare ed Abbattere sono più oggetto di definizione specifica ma sono sempre usati nel senso che viene loro dato nel linguaggio di ogni giorno.

SOTTOVENTO ED AL VENTO

IL lato sottovento di una barca è quello che si trova o, se la barca ha la prora al

vento, si trovava più lontano dalla direzione del vento. Ciò nonostante, navigando

in andature portanti o in poppa netta, il lato sottovento è quello dove si trova la randa di maestra. L'altro lato è il lato al vento. Quando due barche sono ingaggiate sulle stesse mure, quella sul lato sottovento dell'altra è la barca sottovento. L'altra è la barca al vento.

Più semplicemente: al vento, è la parte dalla quale proviene il vento; sottovento è la parte verso la quale soffia il vento.

Foto:Optimist di bolina con equipaggio seduto sopravvento

Pag.191

ORZARE

Modifica di rotta verso il vento.

Passando dall'andatura di poppa all'andatura di gran lasco e via fino alla bolina, abbiamo orzato, cioè abbiamo portato la prua della barca verso la direzione del vento; per far questo, abbiamo spinto la barca del timone sottovento verso le vele.

Se in un modo qualsiasi, eliminiamo (o riduciamo) l'azione del vento sul fiocco, rimane operante la sola randa che, trovandosi verso poppa, farà spostare più indietro il centro velico il quale, per la sua componente, spingerà la poppa sottovento. La prua, di conseguenza, andrà verso la parte dalla quale spira il vento, e la barca andrà all'orza.

Pag.194

Per mantenere la velocità della barca è necessario che, dopo l'azione del timone, anche le vele siano cazzate in modo giusto: quando si orza si cazzano le vele. In una imbarcazione con la sola randa questa azione è evidente mentre con la presenza del fiocco risulta più difficile causa il centro velico più spostato verso prua.

Foto:Finn di bolina con equipaggio alle cinghie

Pag.195

La posizione del centro velico oltre che col timone e con l'azione delle vele si può modificare spostando l'equipaggio, oppure con una diminuzione del piano di deriva, causato dallo sbandamento dell'imbarcazione per una raffica più forte.

Foto:470 di bolina con equipaggio in assetto

Pag.196

POGGIARE

Modifica della rotta per allargarsi dalla direzione del vento fino a quando ha inizio l'abbattuta.

Per eseguire una poggiate, l'equipaggio non deve agire soltanto sul timone, ma anche sulle scotte, filando quella della randa in maggior misura e prima di quella del fiocco.

In una poggiate, la randa troppo cazzata fa sbandare la barca con pericolo di rovesciarla, e obbliga il timoniere a un forte sforzo sul timone.

Foto:Tornado in poggiate

Pag.197

La vela che porta la barca alla poggiate è il fiocco, dove l'azione del suo centro velico, escludendo la randa, spingerà la poppa sopravvento, la prua di conseguenza si allontanerà dalla direzione del vento portando la barca a poggiate.

Pag.198

Nella poggia è determinante anche l'azione dell'equipaggio, per eliminare le azioni frenanti del timone, infatti lo spostamento sopravento del c. velico porta l'imbarcazione a poggiare.

L'azione della deriva, passando da una andatura stretta ad una più larga, diminuisce: quindi andrà alzata, per favorire la navigazione.

Però non va eliminata completamente, l'equilibrio tra i vari centri di spinta della barca va mantenuto il più possibile costante.

Foto:Europa di poppa con barca sbandata sopravento

Pag.199

TAVOLA A VELA

CONDUZIONE

La tavola a vela, non avendo timone, viene direzionata con lo spostamento dell'attrezzatura. Variando la posizione del centro velico rispetto a quello di deriva avremo la tavola - poggiera o orziera - con conseguente modifica di rotta.

Il cambio di direzione lo possiamo eseguire anche in altri modi: spostando sottovento o sopravento lo scafo durante la navigazione, nel primo caso avremo la tavola che si sposterà verso l'orza, nel secondo modo la tavola si dirigerà verso la poggia.

Foto:Il divisione in bolina

Foto:Partenza di Fun Board

Pag.201

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE TERZA

CAPITOLO II

MANOVRE ED ANDATURE FONDAMENTALI

La virata	pag.	205
La virata tecnica.....	pag.	210
Uso della prolunga del timone.....	pag.	212
La virata nella tavola a vela.....	pag.	214
L'abbattuta	pag.	217
Straorzata e strapoggiata	pag.	219
Abbattuta con lo spinnaker.....	pag.	220
Abbattuta tecnica.....	pag.	224
L'abbattuta nella tavola a vela.....	pag.	226
Mure a dritta e mure a sinistra.....	pag.	228
Andature.....	pag.	230
Bolina	pag.	231
Assetto attrezzatura e messa a segno delle vele .	pag.	240
Controllo dello sbandamento.....	pag.	243
Uso del trapezio.....	pag.	246
Assetto di bolina per un doppio e singolo.....	pag.	248
Traverso.....	pag.	252
Lasco.....	pag.	253
La planata.....	pag.	262
Assetto al lasco per un doppio	pag.	264
Assetto al lasco per un singolo	pag.	266
Poppa	pag.	268
Marcia indietro.....	pag.	271
Assetto di poppa per un doppio.....	pag.	272
Assetto di poppa per un singolo.....	pag.	274

LA VIRATA

Una barca sta virando dal momento in cui essa è oltre la posizione di prua al vento finché non ha poggiato, fino ad una rotta di bolina, se deve andare di bolina; o fino alla rotta in cui la sua randa si riempie, se non deve andare in bolina.

Una barca a vela, qualsiasi andatura stia facendo, mantiene la sua giusta rotta se, in modo limitato, correggiamo col timone la sua direzione.

Di conseguenza, la barra del timone deve essere tenuta in centro barca, perché anche uno spostamento di pochi gradi causerebbe una rotazione dell'imbarcazione. Solo quando decideremo di manovrare per cambiare rotta, sposteremo la barra e, una volta eseguita la variazione, la riporteremo nella posizione centrale per consentire la ripresa della navigazione con nuove mura.

LA MANOVRA

Per effettuare la virata l'equipaggio deve compiere le seguenti manovre (fig. 181):

- 1) Il timoniere porta la barca all'orza cazzando la randa e spostando il timone sottovento, il prodiero segue la manovra cazzando il fiocco. La manovra deve essere eseguita con una relativa dolcezza e continuità per non fare perdere velocità alla barca.
- 2) L'imbarcazione continuando ad orzare si troverà con la prua nel vento; di conseguenza l'equipaggio mollerà sia la randa che il fiocco per poi passare sulle nuove mura insieme alle vele.
- 3) Sul nuovo lato il prodiero cazza la scotta del fiocco ed il timoniere, riportando la barra del timone in centro barca, quella della randa.
- 4) Quando la barca sarà nuovamente in rotta l'equipaggio si posizionerà in assetto per la navigazione.
- 5) La rapidità e l'energia spese in questa manovra, dovranno essere proporzionate alla forza del vento e del mare. Con poco vento una manovra troppo rapida o troppo violenta potrà fermare la barca.

DIFFICOLTÀ DELLA VIRATA

IL moto ondoso contrario al senso di rotazione della virata a volte può annullare

o diminuire la spinta d'inerzia.

Se a questi fenomeni fisici aggiungiamo i possibili errori materiali dell'equipaggio,

la virata può diventare più difficile.

I principali errori possono essere:

- a) Non aver dato alla barca una velocità sufficiente all'inizio della virata.
- b) Fiocco mollato troppo presto.
- e) Azione insufficiente del timone.

d) Manovre eseguite troppo bruscamente in relazione alla velocità ed alla forza del vento con conseguente perdita di abbrivio da parte della barca.

Se la virata non riesce perché la barca non ha sufficiente velocità per raggiungere

la posizione in prua al vento occorrerà ricazzare il fiocco, poggiare, filare un po' di randa per fare riprendere velocità alla barca e ripetere la manovra.

Se la barca giunta in prua al vento ha esaurito tutta la sua inerzia, inevitabilmente, si ferma senza compiere la virata. Ma un prodiere esperto potrà aiutare la riuscita della virata trattenendo la scotta del fiocco fino a quando questo inizierà a fileggiare. Quando il fiocco si gonfierà al rovescio integrando la rotazione della barca si dirà di aver fatto "prendere a collo il fiocco". In questa posizione l'azione propulsiva del fiocco è nulla o addirittura negativa e può arrivare a far indietreggiare la barca se non mollato in tempo utile, infatti la scotta del fiocco deve essere mollata appena la manovra della virata è riuscita e, di seguito, cazzata sull'altra mura.

Pag.208

Foto:Azzura di bolina

Pag.209

LA VIRATA TECNICA

È il metodo per cambiare mura con venti leggeri sfruttando l'azione dell'equipaggio (suo spostamento) e l'azione del centro velico rispetto a quello di deriva. Questa manovra permette di superare la posizione di "prua al vento" con maggiore facilità.

Il suo uso in regata, per non incorrere in squalifiche per azioni proibite (regola

54) non dovrà aumentare la velocità della barca più di quanto può fare l'azione del vento sulle vele.

La tecnica di esecuzione la possiamo riassumere in quattro fasi:

LA TECNICA

A) L'imbarcazione naviga di bolina:

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

Foto:Europa di bolina

Pag.210

USO DELLA PROLUNGA DEL TIMONE

I timoni oggi in uso sulle barche hanno la prolunga (barrino o stick) la quale crea, ai principianti, dei problemi durante la virata dato che è necessario osservare una procedura particolare nello scambio fra mano di scotta e quella di timone.

LA TECNICA

Stiamo navigando di bolina vogliamo virare quindi:

- 1) Si orza al massimo, spostando la barra del timone sottovento.
- 2) Si allunga la gamba più vicina allo specchio di poppa, verso l'altro bordo, per prepararsi al cambio di posizione che ci consentirà di non dare le spalle a prua nel momento del passaggio sulle altre mura garantendoci movimenti essenziali.

Pag.212

3) Aspettiamo che il boma ci venga incontro per passare sul nuovo bordo. La prolunga dovrà ruotare da poppa. Effettuato il cambio di bordo riportiamo la barra del timone al centro barca; questo è il momento del cambio di funzioni tra le mani: la mano che stringe la scotta prende anche la prolunga del timone e, terminando la nostra rotazione del tronco, la mano che teneva la prolunga la lascia e va a prendere la scotta.

4) Le mani hanno scambiato le loro funzioni, il passaggio è terminato e siamo in navigazione sulle nuove mura.

Pag.213

LA VIRATA NELLA TAVOLA A VELA

Seguiamo fino dalla partenza le varie fasi di preparazione all'orzata e quindi virata della tavola a vela.

1) Con le gambe piegate, il nostro peso spostato sopravento e le braccia tese, si

afferra la cima di recupero e si inizia a tirare fuori dall'acqua l'attrezzatura. Solleviamo il punto di penna dell'albero per fare defluire l'acqua dall'interno della vela. I piedi dovranno essere paralleli fra loro e l'albero in mezzo agli stessi.

2) La vela una volta fuori dall'acqua deve mantenere la perpendicolarità all'asse

longitudinale della tavola, la quale era già stata messa al traverso del vento. Le gambe, in questa fase, si rizzano, le braccia si mantengono sempre stese e la colonna vertebrale sempre diritta.

3) Preparazione alla partenza: la prima mano che impugna il boma è sempre quella di prua.

Con la stessa mano portiamo, ruotando il busto, l'attrezzatura sopravento ed oltre la nostra spalla; i piedi si dispongono alla partenza: quello di prua parallelo all'asse longitudinale e l'altro perpendicolare allo stesso.

Pag.214

4) L'altra mano, quella di poppa, impugna il boma tirandolo per cazzare la vela permettendo così alla tavola di muoversi ed acquistare velocità.

5) Spostando verso poppa, lungo l'asse longitudinale l'attrezzatura, iniziamo ad orzare.

6) Per garantirci una buona virata portiamo il boma indietro fino a sfiorare l'ac-

qua, continuando a mantenere cazzata la vela, seguendo la rotazione dello scafo.

7) Il surfista, nel momento in cui la prua della tavola passa nella direzione del

vento, deve spostarsi sulle nuove mura.

8) Appena la tavola è passata sull'altro bordo la virata è quasi conclusa basterà

rifare la stessa procedura di partenza sopra scritta per navigare sulle nuove mura.

Foto:Tavola a vela in virata

Foto:Tavola a vela in manovra

Pag.216

ABBATTUTA

Una barca inizia l'abbattuta dal momento in cui, col vento in poppa, la base della sua randa taglia la linea mediana della barca e termina l'abbattuta quando la randa si riempie sull'altro bordo.

Pag.217

Per effettuare un'abbattuta l'equipaggio deve eseguire le seguenti manovre.

- 1) Alzare la deriva e portare la barca nell'andatura di poppa; la posizione dell'equipaggio nel singolo è seduto sopravento; nel doppio il prodiere sopravento ed il timoniere sottovento. Il timoniere si posiziona vicino al boma perché può evitare, tenendolo, abbattute impreviste; può vedere comodamente il settore sottovento; ha il mazzo delle scotte a portata di mano per effettuare la manovra; si trova già sopravento a manovra effettuata.
- 2) Poggiando ulteriormente e tenendo le scotte in mano facciamo passare la randa accompagnandola sull'altro lato, la vela non deve passare da sola in piena velocità, per evitare inconvenienti.
- 3) Si consiglia di effettuare la manovra quando la barca è in piena velocità per evitare che strarzi sulle nuove mure.

Foto:Star in abbattuta al giro di boa

Pag.218

LA STRAORZATA

In navigazione quando ci sono condizioni di vento teso possono verificarsi degli inconvenienti dovuti a manovre non ben eseguite o per mancanza d'attenzione da parte dell'equipaggio o per colpi di vento imprevisti.

La reazione dell'imbarcazione a queste mancanze è immediata: la prua si dirige bruscamente verso la direzione del vento sbandando e rendendo inutile l'azione del

timone o di raddrizzamento dell'equipaggio. Questo tipo di azione si chiama "straorzata" cioè una orzala violenta e non controllata dall'equipaggio che può provocare il rovesciamento ("scuffia") dell'imbarcazione.

Per prevenire queste conseguenze basterà eseguire le manovre correttamente e/o osservare con attenzione la distribuzione delle raffiche del vento sull'acqua.

LA STRAPOGGIATA

I presupposti ed i rimedi soprascritti per la straorzata valgono anche per la strapoggiata, con la differenza che questa brusca poggiata l'avremo solo nell'andatura di poppa, con la complicazione di un'abbattuta indesiderata a causa della mancata azione del timone, inservibile per lo sbandamento dell'imbarcazione. Le conseguenze di questa manovra incontrollata possono creare dei seri danni alla barca e all'equipaggio.

Foto:"Soling in straorzata"

Pag.219

ABBATTUTA CON LO SPINNAKER

- 1) La posizione dell'equipaggio consigliata, per i doppi, nell'andatura di lasco, se le condizioni meteo lo permettono, è quella di sopravento, dove la messa a segno dello spinnaker è compito del prodiere (fig. 198) ed il mantenimento della rotta è affidata al timoniere.
- 2) Deciso il momento opportuno per manovrare, il timoniere lasca la scotta del-

la randa, e poggia col timone, alza maggiormente la deriva e si porta nell'andatura di poppa. Il prodire inquadra lo spinnaker, tirando la scotta di sopravento e lasciando quella di sottovento. Mentre il timoniere si prepara a prendere le scotte dello spinnaker, il prodire abbatte la randa e molla la scotta del fiocco.

Pag.220

3) Effettuato il passaggio della randa e del fiocco, il timoniere in piedi con la barra del timone fra le gambe e le scotte dello spinnaker in mano controlla che questo rimanga gonfio, mentre il prodire stacca il tangone dall'albero e lo attacca alla nuova scotta di sopravento, spingendolo verso prua. La scotta di sottovento viene liberata ed il tangone attaccato all'albero.
4) L'equipaggio si posiziona in assetto, il prodire mette a segno lo spinnaker; il timoniere la deriva ed il fiocco per il lato di lasco sulle nuove mura.

Pag.221

DIFFICOLTA DELLA ABBATTUTA

L'abbattuta è senz'altro una manovra più difficile della virata perché la barca non perde velocità perciò richiede maggiore impegno ed attenzione da parte dell'equipaggio per evitare conseguenze.

a) IL timoniere non riesce ad abbattere perché non ha effettuato la manovra quando la barca aveva la massima velocità.

Pag.222

b) La barca ha strarzoato dopo la manovra, perché il timone è rimasto sottovento, mentre doveva essere riportato in centro barca. Probabile scuffia.
c) Lo spinnaker si sgonfia sul fiocco, dopo la manovra, perché non è stato inquadrato prima dell'abbattuta, probabile scuffia.

Pag.223

L'ABBATTUTA TECNICA

E' il metodo per cambiare mura con venti leggeri sfruttando l'azione dell'equipaggio (suo spostamento sopravento) e l'azione del centro velico rispetto a quello di deriva.

Questa manovra permette di effettuare l'abbattuta con limitata azione del timone.

In regata il suo ripetuto uso può causare squalifica (reg. 54) perché provoca un aumento di velocità della barca più di quanto può fare l'azione di spinta del vento sulle vele.

LA MANOVRA

1) L'imbarcazione naviga di poppa il timoniere è in assetto con la barca sbandata sopravento ed il timone al centro.
2) Il timoniere sbanda ulteriormente la barca sopravento favorendo il passaggio del boma sulle altre mura.
3) Il timoniere si sposta velocemente sul lato sopravento riportando l'imbarcazione in assetto.
4) Il timoniere riprende l'andatura di poppa sulle nuove mura controllando lo sbandamento della barca sopravento.

Foto:Europa in poppa con barche sbandata sopravvento

Pag.224

Da notare che lo sbandamento della barca sopravvento è necessario per allineare il c.v. col c.d. e diminuire la pressione laterale esercitata sul timone.

Pag.225

L'ABBATTUTA NELLA TAVOLA A VELA

Se dal traverso vogliamo navigare al lasco e poi di poppa dobbiamo poggiare, cioè

portare la poppa della nostra tavola nella direzione del vento. Seguiamo la manovra

per poggiare e quindi abbattere con una tavola a vela.

1) Dall'andatura di traverso iniziamo a poggiare spostando in avanti l'attrezzatura-

ra, lungo l'asse longitudinale dello scafo; la posizione delle gambe è fondamentale per non venire sbalzati in avanti.

2) La gamba di prua, quella vicina al piede d'albero, deve essere tenuta stesa mentre quella di poppa flessa, per contrastare la forza ribaltante della vela; la deriva deve essere in parte "basculata".

3) Se la manovra è eseguita in modo corretto la tavola si troverà nell'andatura di poppa. Con questa nuova direzione è necessario cambiare la posizione dei piedi,

i quali saranno paralleli fra loro e posizionati alla fine della cassa di deriva, verso poppa. L'attrezzatura sarà ulteriormente sbandata sopravvento per favorire l'equilibrio fra C.V. e C.D. La deriva deve essere ulteriormente basculata fino alla totale scomparsa nella scassa.

Pag.226

LA MANOVRA

1) La posizione è corretta e l'attrezzatura è orientata in modo giusto per la navigazione di poppa con mure a dritta.

2) Prepariamo l'abbattuta: La mano di prua impugna l'albero e/o la cima di recupero mentre quella di poppa lascia andare il boma. L'inevitabile rotazione della

vela da prua determina l'inizio della manovra dell'abbattuta.

3) La vela è passata sul nuovo bordo, per evitare straorzate, bisogna portare l'albero sopravvento e tirare il boma verso di noi per cazzare la vela.

4) Il mantenimento della posizione dei piedi è fondamentale, per contrastare la spinta in avanti effettuata dalla vela. Le mani devono impugnare saldamente il boma

e portarlo il più vicino possibile al petto del surfista, permettendo una concentrazione di baricentri in un'unica area (il C.V., il C.D., ed il nostro peso).

5) L'attrezzatura è a segno, stiamo navigando di nuovo di poppa e con le mure a sinistra.

Pag.227

MURE A DRITTA E MURE A SINISTRA

Definizione regolamento I.S.A.F.

Mure a dritta, mure a sinistra. Una barca si trova con le mure a dritta o con le mure a sinistra a seconda del suo lato al vento.

Questa terminologia nasce già nel periodo in cui navigavano con le vele latine: i grandi pennoni erano incocciati (murati) sulla fiancata della barca e la loro posizione di dritta o sinistra definiva la natura delle mure. Oggi non esistono

più i pennoni, però nelle andature portanti il tangone può idealmente sostituirli e quindi determinare con quale tipo di mura stiamo navigando.

Pag.228

Nella virata e nella abbattuta le vele passano da un lato all'altro della barca: cambiando le "mura".

Una barca a vela naviga con "mure a dritta" quando il vento arriva dalla dritta e le vele sono sul lato sinistro della barca.

Nel caso opposto si dice che naviga con "mure a sinistra" e in questo caso il vento arriverà da sinistra ed avremo le vele sulla dritta.

La definizione di mura è fondamentale per stabilire la precedenza fra due imbarcazioni che navigano su rotte che si incrociano. Questa precedenza si annulla quan-

do abbiamo in manovra il passaggio delle vele da un bordo all'altro.

Il rispetto di queste regole in regata evita collisioni e pretesti per formulare "proteste" fra equipaggi, con relative squalifiche che comprometterebbero il risultato finale. Inoltre le prime "regole" di tattica di regata sconsigliano di andare agli incroci, dato che, con altri accorgimenti, possiamo sapere molto prima la nostra posizione rispetto alle altre imbarcazioni.

Foto:Incrocio fra yacht con mure a dritta e con mure a sinistra

Pag.229

ANDATURE

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

Il buon navigante deve poter raggiungere tutti i punti dell'orizzonte e per far ciò

dovrà fare i conti innanzi tutto con la direzione del vento.

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

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

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

Pag.230

BOLINA

Una barca è di bolina quando cerca di guadagnare al vento stringendo vantaggiosamente.

Il termine "di bolina" deriva dalle beline, cavi che, nei grandi velieri, erano fissati alle cadute delle vele quadre più basse (i trevi) e passavano per un paranco che faceva capo in un punto in prossimità dell'estrema prua. Le beline della caduta esposta all'impatto del vento venivano alate (messe in tensione) migliorando, così, l'orientamento della vela per stringere di più.

Le boline venivano mollate (cioè lasciate libere di scorrere senza alcun impedimento) non appena, per un cambiamento della direzione del vento o della rotta, non

occorreva più stringere il vento.

Pag.231

LA TECNICA

Quando il punto da raggiungere si trova al vento, ed è quindi necessario il bor-

deggiò, il timoniere deve scegliere il lato o bordo per navigare. Qualunque sia, però, il bordo scelto e seguito, valgono sempre i concetti che seguono.

1) In bolina, la barca che va troppo all'orza perde velocità, sbanda più del norma-

le, e aumenta lo scarroccio che l'allontana dal punto di arrivo.

2) Viceversa, la barca che naviga troppo poggiate aumenta la sua velocità, non soffre tanto lo scarroccio, ma allunga notevolmente la distanza da percorrere ed impiega, quindi, un tempo maggiore.

Le variazioni del vento o eccessive poggiate possono provocare variazioni di direzione che allontaneranno la barca dalla rotta più conveniente, e soltanto con l'esperienza il timoniere potrà ricavare dalla barca il miglior rendimento.

Il timoniere dovrà quindi continuare a "cercare" la rotta che riduca al massimo la distanza lineare tra il punto di partenza e il punto di arrivo e che gli assicuri la massima velocità col minimo scarroccio.

Quanto detto pare un controsenso e fa pensare a una rotta tortuosa. In pratica, non è così, perché il timoniere manterrà la rotta giusta con minimi spostamenti del

timone che allontaneranno di pochissimo la barca, dalla rotta più veloce.

Pag.232

YACHT SUI BORDI

Una barca è sui bordi quando non sta virando od abbattendo.

- Scelta della rotta. Tra le infinite rotte esistenti per raggiungere un punto A al vento il timoniere dovrà scegliere quella che gli permetterà di arrivare in minor tempo al punto prefissato.

Tutta l'abilità dell'equipaggio (il famoso "sesto senso" che molte volte non è un "sesto" ma soltanto il perfetto funzionamento'd'assieme degli altri cinque!)

sta proprio nello scegliere quella "buona" fra queste "infinite".

Sulla scelta della rotta influiranno il vento, il moto ondoso, la corrente e le caratteristiche più o meno boliniere della barca.

Da P a A potremo partire con mure a dritta o a sinistra e fare una sola virata, oppure potremo fare molte virate, cioè molti bordi: importante è raggiungere A nel più breve tempo possibile.

Pag.233

REGOLAZIONE DELLE VELE

Nell'andatura di bolina, la regolazione delle vele è molto importante, osservare-

mo quindi separatamente quella del fiocco e della randa.

Fiocco. Innanzi tutto il gratile (o caduta prodiera) del fiocco deve essere sempre teso.

Se il gratile cede, il fiocco forma una sacca che oltre ad accrescere lo sbandamen-

to della barca riduce le caratteristiche della vela di prua.

Particolare attenzione dovrà essere dedicata alla posizione sulla rotaia del boz-

zello passascotte della scotta del fiocco. Il bozzello in avanti tenderà a chiudere la balumina del fiocco, mentre in posizione arretrata la farà aprire.

Un buon criterio è quello di fissare il bozzello in posizione tale che la scotta cazzata sia sul prolungamento della bisettrice dell'angolo di bugna.

In quelle imbarcazioni dove il passascotte è fisso. L'apertura o la chiusura della

balumina del fiocco è data dalla posizione del suo punto di mura e/o dall'inclinazione dell'albero.

Pag.234

Anche nel senso trasversale la posizione del bozzello passascotte del fiocco in-

fluisce sul rendimento delle vele.

Una posizione troppo verso il centro farà "scaricare" il fiocco sulla randa; una posizione troppo allargata ridurrà il rendimento del fiocco. Quest'ultima regolazione dipenderà anche dalla forma più o meno "grassa" della randa. La posizione ottimale, per ottenere il massimo della spinta, è quella di paralleli-
simo fra la parte di sottovento della randa e la parte poppiera del fiocco.

Foto:Soling di bolina con particolare del "canale" fra randa e fiocco

Pag.235

Con fiocco sistemato in posizione corretta, il timoniere porterà la barca sulla rotta più "stretta" possibile rispetto alla direzione del vento, sino a che il fiocco non comincerà a fileggiare nel ferzo superiore vicino allo strallo, per poi poggiare facendolo portare nuovamente.

Il timoniere avrà così l'indicazione di quanto può stringere il vento per scegliere

la rotta più favorevole al proprio bordeggio.

In questi ultimi anni questa tecnica, ottima per chi deve aumentare la sua sensi-

bilità al timone, è stata integrata con l'uso di "filetti indicatori" cioè fili, di lana o di altro materiale, attaccati vicino al gratile del fiocco nei punti di portanza massima della vela, con i quali possiamo stabilire la correttezza della nostra rotta di bolina.

Se sventa il filetto di sopravvento siamo troppo orzati, se sventa quello di sottovento siamo troppo poggiati, ottimale sarà tenerli paralleli per essere sicuri di un corretto scorrimento del vento sulla vela.

Pag.236

RANDA

La randa, compatibilmente con le condizioni di vento e di mare in cui si naviga, deve essere cazzata a segno. Ma attenzione! Cazzare a segno non vuoi dire farlo "a

più non posso", ma portare la vela all'angolo minimo con l'asse longitudinale della

barca, garantendo una corretta andatura di bolina.

La messa a segno della randa è influenzata da numerosi fattori fra cui l'archetto

e il carrello. Quest'ultimo si può spostare trasversalmente lungo il suo trasto, secondo le condizioni di vento. L'uso del carrello nelle derive è fondamentale in alcuni tipi d'imbarcazioni, Finn - Europa, ecc..

VANG

La messa a punto del vang è fondamentale per una corretta distribuzione della zona portante della vela. La sua tensione si stabilisce secondo le condizioni meteo

della giornata, un punto fondamentale è che non sia mai mollato.

Nelle derive con equipaggio singolo l'azione del vang, di bolina, è sostituita da

quella della scotta della randa e dal carrello.

CUNNINGHAM

La sua tensione equilibra la zona portante della vela, quindi con venti leggeri è praticamente lasco; mentre in condizioni di vento forte deve essere tesato per eliminare le pieghe trasversali lungo la vela causate dalla maggiore flessione dell'albero.

Pag.238

BASE

La sua tensione sposta verso il basso la zona portante della vela; con venti forti il punto di scotta dovrà essere sul segno di stazza, che si trova nella parte poppiera del boma, mentre con venti più leggeri adeguatamente lascato.

ALBERO

Secondo il tipo di randa che armiamo, la messa a punto dell'albero avviene in base a numerosi fattori che influiscono nella sua regolazione, essi sono:

- 1) posizionamento del piede d'albero;
- 2) uso delle zeppe;
- 3) apertura crocette;
- 4) tensione della drizza del fiocco;
- 5) punto di sartia (per i doppi).

Nei singoli abbiamo:

- 1) scelta del tipo d'albero da usare, flessibile o rigido.
- 2) tipo di randa da utilizzare.
- 3) il posizionamento della scassa dell'albero

Aumentando la curvatura dell'albero si appiattisce la randa, si sposta la zona portante della vela in basso e verso poppa stendendo la balumina. Posizionando delle zeppe o usando altri mezzi per raddrizzare l'albero avremo una randa che riacquista la sua forma.

Foto:Star con gli alberi molto flessi

Pag.239

RIASSUNTO:

ASSETTO ATTREZZATURA E MESSA A SEGNO DELLE VELE

VENTO LEGGERO

- 1) Tensione sartie buona
- 2) L'albero dovrà mantenere una posizione più dritta possibile (usare le zeppe e/o tacchetti nei doppi)
- 3) La tensione delle scotte deve consentire la regolazione delle vele per mantenere la forma voluta
- 4) La Randa dovrà avere la massima portanza (attenzione alla balumina chiusa)
- 5) La base della randa a segno
- 6) Il cunningham non tesato
- 7) Il vang sarà solo in tensione
- 8) Il fiocco avrà il punto di scotta verso prua ed interno
- 9) Controllare il canale d'uscita del fiocco sottovento alla randa.

Pag.240

VENTO MEDIO

- 1) La tensione sartie è aumentata
- 2) L'albero inizia a flettere verso poppa modificando il profilo della randa
- 3) Si toglie (eventualmente) una zeppa
- 4) Si recupera un po' di base di randa
- 5) Si cazza maggiormente le scotte
- 6) Il cunningham viene tesato per eliminare le pieghe sulla randa dovute alla flessione dell'albero

- 5) Il vang deve essere tesato
- 8) Il punto di scotta del fiocco deve essere regolato in modo da aprire il canale di scarico fra randa e fiocco.

Pag.241

VENTO FORTE

- 1) Tensione sartie al massimo abbassando il punto di fissaggio delle sartie.
- 2) L'albero flette poco lateralmente molto longitudinalmente
- 3) Si tolgono le zeppe o eventualmente resta la più piccola
- 4) Le scotte a segno
- 5) La randa si appiattisce, la sua zona portante si sposta in basso verso il boma.
- 6) Base randa cazzata al segno di stazza
- 7) Cunningham cazzato (per recuperare il tessuto della randa)
- 8) Vang cazzato
- 9) Il punto di scotta del fiocco sarà esterno e tutto verso poppa, seguendo parallelamente il nuovo profilo della randa.

Pag.242

CONTROLLO DELLO SBANDAMENTO

Anche per la bolina lo sbandamento è sempre nocivo salvo casi di vento molto leggero nei quali un moderato sbandamento avrà il solo scopo di mantenere le vele

nella loro forma naturale.

Un eccessivo sbandamento dovuto a condizioni di vento forte o a raffiche, richiede troppa azione frenante del timone, diminuisce la superficie della deriva e della vela e nelle derive avvicina la barca al punto critico nel quale è possibile il rovesciamento.

Per ogni tipo di barca occorre trovare il minimo grado di sbandamento che assicuri il miglior equilibrio con il minimo angolo di timone.

Per regolare lo sbandamento l'equipaggio può: orzare nel vento, filare la scotta della randa, spostare il proprio peso il più possibile sopravvento.

Foto:470 in straorzata

Pag.243

Filare la scotta della randa (la vela più grande che porta all'orza) è il sistema più rapido e più sicuro. Spostare la posizione dell'equipaggio è quello più istintivo.

Venire all'orza è il metodo più difficile, che, se non ben dosato, può provocare una straorzata. L'importante è prevenire situazioni di questo tipo osservando le raffiche in arrivo sull'acqua.

Con l'aumento dell'intensità del vento l'equipaggio applicherà tutta la propria forza antisbandante e più sarà efficace questa forza e meno il timoniere dovrà filare di scotta della randa.

Quando la raffica è terminata, il timoniere potrà ritornare in rotta recuperando la scotta filata precedentemente. Il metodo è più faticoso del precedente ma più sicuro e per le barche plananti è il più redditizio.

Pag.244

Foto:Star di bolina

Pag.245

IL TRAPEZIO ED IL SUO USO

L'evoluzione delle barche a deriva ha portato ad avere degli scafi veloci e molto invelati, dove l'azione dell'equipaggio fuoribordo, alle cinghie non sempre è sufficiente a mantenere la barca in assetto. Per ovviare a questo inconveniente è stato introdotto l'uso del trapezio: un cavo d'acciaio, come quello delle sartie, fissato a circa tre quarti dell'albero, con, all'altro capo, una impiombatura che fissa una maniglia di plastica ed un anello al quale si aggancia "l'imbragatura" che indossa il prodiere.

Foto:Equipaggio al trapezio

Per iniziare ad usare il trapezio è meglio scegliere una giornata con condizioni meteo favorevoli, per abituarsi ad un diverso assetto di navigazione ed attuazione delle manovre.

L'importante è che, una volta fuori stesi al trapezio, i piedi siano il più vicino possibile fra loro e la gamba di prua sia più in tensione di quella di poppa per evitare spostamenti, in avanti, verso prua.

La posizione del corpo sul bordo, deve essere presa in base alle condizioni meteo.

Un buon prodiere deve saper prevenire i mutamenti d'assetto che avvengono in navi-

gazione spostandosi lungo il bordo dell'imbarcazione per mantenere il mezzo nel giusto assetto: in generale con vento forte ci si sposta verso poppa ma non oltre il trasto della randa.

La regolazione della distanza del corpo rispetto all'acqua è possibile averla mano-

vrando un paranco fissato sotto la maniglia, col quale il prodiere varia la sua posizione a secondo dell'onda che incontra in navigazione.

Pag.246

LA TECNICA

Per uscire al trapezio bisogna agganciare l'anello dello stesso a quello dell'imbragatura e portare il busto fuori bordo, quando il cavo sarà in tensione, sistemiamo la gamba di prua sul bordo continuando a spingerci in fuori fino a che non l'abbiamo completamente stesa e quella di poppa non si è posizionata sul bordo. La scotta del fiocco deve essere tenuta sempre in mano, ci servirà per la messa a segno della vela e per equilibrarci.

1) Una volta che i due piedi sono sistemati sul bordo, troviamo la giusta posizio-

ne del corpo per favorire l'assetto dell'imbarcazione, in navigazione nelle varie andature.

2) Si distende il corpo cercando col "paranco" di mantenere una posizione il più possibile parallela all'acqua.

Per rientrare in barca basta flettere la gamba di poppa ed avvicinarsi al bordo, mentre quella di prua rimane distesa fino a quando non abbiamo il contatto comple-

to con la barca. Il rientro lo possiamo equilibrare usando la maniglia e/o la scotta del fiocco, e se dovremo virare ricordarsi di sganciare l'imbragatura dall'anello del trapezio, altrimenti probabile scuffia.

Pag.247

ASSETTO IN BOLINA PER UN DOPPIO

Vento leggero

Assetto longitudinale: Barca appruata, poppa leggermente alzata dall'acqua.

Assetto trasversale: Barca piatta o leggermente sbandata sottovento.

Deriva: Tutta abbassata.

Timone: Tutto abbassato.

Equipaggio: Appruato e raccolto all'altezza della deriva per concentrare i pesi in una sola e limitata zona.

VENTO MEDIO

Assetto longitudinale: Barca centrata sulle sue linee d'acqua.

Assetto trasversale: Barca piatta

Deriva: Tutta abbassata

Timone: Tutto abbassato

Equipaggio: Posizione centrale con timoniere e prodiere all'altezza del trasto della randa. Probabile uso del trapezio.

Pag.248

VENTO FORTE

Assetto longitudinale: Barca preferibilmente appoppata, per evitare ingavonamenti.

Assetto trasversale: Barca possibilmente piatta

Deriva: Tutta abbassata o eventualmente alzata di poco per contrastare lo sbandamento.

Timone: Tutto abbassato

Equipaggio: Fuori bordo alle cinghie (timoniere), al trapezio (prodiere), timoniere

a poca distanza dal trasto, della randa verso poppa, prodiere all'altezza del trasto.

Foto:F.D. in bolina con prodiere al trapezio

Pag.249

ASSETTO DI BOLINA PER UN SINGOLO

Vento leggero

Assetto longitudinale: barca appruata

Assetto trasversale: barca piatta o leggermente sbandata sottovento

Deriva: tutta abbassata

Timone: tutto abbassato

Equipaggio: appruato e raccolto nel pozzetto

MANOVRE

Vang: tesato

Cunningham: lasco

Base: a segno

VENTO MEDIO

Assetto longitudinale: barca centrata

Assetto trasversale: barca piatta

Deriva: tutta abbassata

Timone: tutto abbassata

Equipaggio: posizione centrale probabile uso delle cinghie.

MANOVRE

Vang: tesato

Cunningham: tesato

Base: tesata

Pag.250

VENTO FORTE

Assetto longitudinale: barca appoppata
Assetto trasversale: barca possibilmente piatta
Deriva: tutta abbassata o eventualmente alzata di poco per contrastare lo sbandamento
Timone: tutto abbassato
Equipaggio: fuori alle cinchie

MANOVRE

Vang: tesato
Cunningham: molto tesato
Base: al segno di stazza

Foto: Finn di bolina

Pag.251
TRAVERSO

In questa andatura mantenendo la stessa rotta, le scotte dovranno essere lasciate fino a che le vele cominceranno a fileggiare e cazzate finché questi "accenni" saranno eliminati.

Sarà vantaggioso poter aumentare l'angolazione del fiocco rispetto all'asse longitudinale della barca.

Gli accorgimenti per raggiungere tale scopo sono tanti, dai passascotte con la possibilità di ampi spostamenti laterali, o attraverso bozzelli dove le scotte sono fatte passare prima che siano condotte per i normali passascotte (tale attrezzatura è chiamata Barber hauler).

Con vento a raffiche, conviene poggiare al loro arrivo e orzare quando sono passate. In tal modo, si sfruttano più a lungo le raffiche, il che è molto vantaggioso.

- Attrezzatura. Fatta eccezione per le condizioni di vento leggero, la messa a punto della attrezzatura dovrà essere costantemente seguita dall'equipaggio.

Controllo della deriva. Nell'andatura di traverso, la barca tende facilmente a or-

zare. Quindi conviene che la deriva sia sollevata di circa un quarto: la barca sarà, così, meno orziera e occorrerà una minore angolazione del timone per tenerla in rotta, con riduzione della resistenza all'avanzamento.

Pag.252

LASCO

È detta andatura portante quando l'angolo di incidenza della direzione del vento sull'asse longitudinale dello scafo è maggiore di 90°.

L'andatura portante per eccellenza è detta "lasco" ed inizia dopo il traverso e finisce nel "gran lasco";

In questa andatura la forza propulsiva che colpisce la vela è molto grande e la barca acquista la massima velocità possibile. Rispetto all'andatura in poppa il lasco è tuttavia molto più sicuro e la rotta è assai più stabile anche se l'equipaggio, specialmente con vento fresco, deve prodursi in sforzi notevoli per tener dritta la barca.

Nell'andatura "gran lasco" e "lasco" la velocità della barca dipende da uno stato

di equilibrio fra velocità, orientamento delle vele e pressione del vento; lo sbandamento e i movimenti non armonizzati dei membri dell'equipaggio possono far cadere questo equilibrio riducendo la velocità dell'imbarcazione.

Pag.253

- Regolazione delle scotte. Al lasco e gran lasco il comportamento della barca e delle vele sarà molto simile, di conseguenza l'equipaggio dovrà manovrare continuamente le scotte sia della randa che del fiocco a causa del vento apparente che varia continuamente in relazione alla velocità e alla direzione della barca. Aumentando la velocità, il vento apparente diventerà più scarso ed occorrerà alzare maggiormente le scotte delle vele oppure, per ristabilire l'equilibrio, occorrerà portarsi velocemente all'orza per poi filare le scotte, poggiare e riprendere l'andatura di lasco.

Pag.254

Il timoniere per non rompere l'equilibrio esistente in navigazione alternerà il cazzare della scotta della randa con leggere poggiate. Il prodire dovrà tenere il fiocco sempre a segno filando la scotta fino a che il fiocco comincia a rifiutare vicino allo strallo per poi cazarla leggermente fino a fare scomparire le pieghe dal fiocco. Anche in questa andatura la regolazione delle scotte dipende dalla possibilità da parte dell'equipaggio di tenere in assetto la barca. Se il vento è troppo forte è preferibile filare ancora un po' di scotta piuttosto che farla sbandare eccessivamente. Se la barca è ben centrata con la giusta regolazione delle scotte avanzerà senza quasi richiedere l'azione del timone.

Foto:470 in planata

Pag.256

Deriva. Anche se la componente trasversale di scarroccio è presente, la deriva nelle andature di "gran lasco" e "lasco" può essere tenuta alzata un po' più della metà. Infatti l'elevata velocità della barca ne aumenta il suo effetto: per lo stesso fenomeno che negli aeroplani più veloci le ali sono più piccole. Inoltre se la deriva è a perno, tenendola alzata a metà, il centro di deriva si sposta indietro rendendo meno orziera la barca. Quando la rotta per raggiungere la prossima boa è troppo vicina al gran lasco, può essere conveniente fare una rotta più stretta per la prima metà del lato e poi poggiare decisamente in "gran lasco" o "poppa". L'andatura sarà più regolare e la maggiore velocità compenserà l'aumento di percorso.

CUNNINGHAM

La tensione del cunningham nelle andature portanti viene diminuita a causa del cambiato assetto dell'albero che, diminuendo la sua flessione longitudinale, restituisce la forma primitiva alla randa.

BASE

La tensione della base nelle andature portanti viene diminuita per favorire un migliore sfruttamento della randa.

Pag.257

VANG

La tensione del vang nelle andature portanti (lasco, gran lasco, poppa) deve diminuire, per avere uno scarico ottimale del vento dalla randa. Quindi mollare un po' di vang va bene, l'importante però è non mollarlo troppo;

la sua messa a punto dipenderà dalle condizioni meteo del momento: l'importante che in generale il boma sia sempre parallelo al bordo della barca.

Foto:F.D. al gran lasco con spinnaker

Pag.258

LO SPINNAKER

L'uso di questa vela è ottimale, per aumentare sia le prestazioni della barca nelle andature portanti, che la sua stabilità.

Uno spinnaker non "lavora" quando è senza vento o quando il vento non lo prende dalla parte giusta.

Perché lo spinnaker "porti" sia cioè gonfio di vento, occorre che il vento lo colpisca più perpendicolarmente possibile nella sua massima sezione.

Uno spinnaker può sgonfiarsi perché troppo nascosto dalla randa o perché colpito troppo di fianco dal vento. Nel primo caso deve essere "portato fuori" dall'influenza della randa cazzando il "vento (cioè quella scotta che comanda il tangone)"; nel secondo caso deve essere meglio orientato cazzando la "scotta". Anche la posizione del tangone ha molta importanza. Il tangone deve far superiormente con l'albero un angolo di 90°, e quest'angolo deve diminuire quanto più il tangone è spinto a prua. Cioè filando il "vento" occorre manovrare anche l'amantiglio per alzare il tangone e viceversa quando il "vento" viene cazzato.

Pag.259

Questa manovra è necessaria per assicurare allo spinnaker la possibilità di ricevere più vento possibile.

Infatti alzando il tangone la balùmina sopravvento si arrotonda al massimo, portando fuori dallo strallo, al quale ora il tangone è più vicino, una buona parte di spinnaker.

Nella posizione A lo spinnaker si sgonfia perché è troppo nascosto. Occorre quindi

portarlo fuori cazzando il "vento" (B) e filando la "scotta" di circa la metà di quanto si è cazzato il "vento" e sino a tanto che la balùmina sopravvento non accenna a cadere (C). Di conseguenza fissare il "vento" e cazzare di poco la "scotta" per raddrizzare la balùmina sopravvento (D). Dopo la posizione D, proseguendo sulla stessa rotta, lo spinnaker dovrà essere solo manovrato filando e cazzando la "scotta". Il "vento" cioè la mura dello spinnaker dovrà essere tenuta più ferma possibile.

Pag.260

La posizione dello spinnaker può naturalmente essere corretta anche modificando la direzione della barca in navigazione ma questa correzione è più lenta e non è conveniente perché porta fuori rotta.

Altra avvertenza è quella di tenere la base dello spinnaker ben staccata dallo strallo affinché i filetti del vento non siano disturbati dalle strutture della barca. Attenzione che la drizza sia ben issata e l'angolo di drizza dello spinnaker sia il più vicino possibile all'albero. Se la penna dello spinnaker è lontana dall'albero, si avrà un maggior ondeggiamento della vela, perché tenuta ferma soltanto nel punto di mura; anche se, in determinate condizioni meteo, la drizza mollata di poco può far rendere di più lo spinnaker. In generale lo spinnaker deve offrire un "ostacolo" e come tale deve essere il più possibile "fermo"; quindi deve restare ben ancorato in almeno due dei suoi tre angoli: quello di drizza e quello di mura, mentre quello di scotta deve servire per la sua messa a segno.

Pag.261

LA PLANATA

Una imbarcazione entra in planata quando, sollevata dall'acqua, naviga ad alta velocità riducendo al minimo la superficie in carena in contatto con l'acqua e quindi la resistenza: in quel momento la barca è passata da un equilibrio idrostatico ad un equilibrio idrodinamico.

La spinta di galleggiamento non è più data dal peso dell'acqua spostata dalla parte immersa dello scafo, ma dell'azione dell'opera viva sulle molecole dell'acqua dovuta alla maggiore velocità. Le attuali derive sono tutte plananti. Col vento a raffiche risulta abbastanza difficile planare a causa di condizioni di vento ed onda particolari, però riuscendo a sfruttare sia l'onda che il vento si riesce a fruire al massimo la spinta ottenuta.

Foto:Soling al lasco con lo spinnaker

Pag.262

PERCHE' E COME PLANARE

La differenza tra la velocità normale e quella di planata è notevole ecco perché conviene, ogni qualvolta se ne ha la possibilità, usare questa tecnica: lasciare le scotte e poggiare per una rotta favorevole, alzare ancora un po' la deriva, sistemare l'equipaggio vicino e verso poppa per far acquisire alla barca l'assetto voluto e, se il vento avrà una intensità sufficiente, si inizierà a planare sull'onda.

L'equipaggio, sistemato verso poppa per tenere la barca in assetto, anticiperà la

raffica lasciando le scotte e poggiando per sfruttare la spinta dell'onda ed entrare in planata ottenendo la massima velocità.

Terminata la raffica, l'equipaggio cambierà posizione e cizzerà, le scotte portan-

do la barca all'orza a causa della modificata direzione del vento apparente.

Le manovre verranno eseguite con movimenti coordinati evitando, se l'equipaggio è fuori bordo, l'impatto con l'onda e l'uso di altri accorgimenti, che sono vietati

dal regolamento di regata.

Foto:Star in planata sull'onda

Pag.263

ASSETTO AL LASCO PER UN DOPPIO

VENTO LEGGERO

Assetto longitudinale: barca appruata con poppa leggermente alzata

Assetto trasversale: barca piatta o leggermente sbandata sopravento

Deriva: alzata circa un quarto

Vang: in tensione

Tangone: a 90° rispetto l'allineamento con l'albero

Equipaggio: appruato con timoniere sottovento

VENTO MEDIO

Assetto longitudinale: barca centrata

Assetto trasversale: barca piatta

Deriva: alzata un po' più di un quarto

Vang: in tensione

Tangone: sopra i 90° rispetto all'albero

Equipaggio: centrato e sopravento.

Pag.264

VENTO FORTE

Assetto longitudinale: barca preferibilmente appoppata per favorire la planata
Assetto trasversale: barca possibilmente piatta
Deriva: alzata per metà
Vang: in tensione
Tangone: circa a 70° rispetto l'allineamento con l'albero
Equipaggio: sopravento con timoniere alle cinghie e prodire al trapezio.

Pag.265

ASSETTO AL LASCO PER UN SINGOLO

VENTO LEGGERO

Assetto longitudinale: barca centrata o leggermente appruata
Assetto trasversale: barca piatta o leggermente sbandata sopravento
Deriva: alzata di un quarto
Vang: in tensione
Cunningham: lasco
Equipaggio: in posizione centrale con peso concentrato nel pozzetto

VENTO MEDIO

Assetto longitudinale: barca centrata
Assetto trasversale: barca piatta
Deriva: alzata un po' più di un quarto
Vang: in tensione
Cunningham: a segno
Equipaggio: posizione leggermente appoppata, probabile uso delle cinghie.

Pag.266

VENTO FORTE

Assetto longitudinale: barca appoppata
Assetto trasversale: barca leggermente sbandata sopravento
Vang: teso
Cunningham: a segno
Equipaggio: appoppato e fuori alle cinghie.

Pag.267

POPPIA

La poppa è un'andatura dove, di solito, per avanzare dobbiamo esporre al vento la massima superficie della vela, filando la scotta quanto è più possibile; in questo modo il vento la colpirà quasi perpendicolarmente "spingendo" in avanti la barca.

Con il vento in poppa una barca a vela navigherà ad una velocità inferiore alle altre andature a causa dell'azione fisica fra vento reale e quello d'avanzamento che produce come risultato un vento apparente nella stessa direzione di quello reale: quindi molta spinta e poco scarico di vento. Nelle imbarcazioni con due vele la forza esercitata dal vento sulla randa non è controbilanciata da quella esercitata sul fiocco e per di più è spostata assai più lateralmente. Questa condizione porta facilmente l'imbarcazione ad orzare contro la volontà del timoniere.

La barca in questa andatura per un minimo spostamento dell'equipaggio, per un colpo d'onda o per una raffica di vento rolla* con facilità. Con il rollio la barca inclinata sottovento aumenta la tendenza ad orzare mentre se inclinata sopravvento si annulla la tendenza all'orza ma può far poggiare troppo la barca e provocare una strapoggiata con una abbattuta involontaria.

La forza del vento F coincide con la componente utile ed è trasmessa alla barca

in direzione parallela sul suo asse FP. Solo la resistenza R dello scafo consuma parte della forza del vento.

* Il rollio è il movimento che la barca compie in senso trasversale in navigazione. Il beccheggio è il movimento che la barca compie in senso longitudinale in navigazione.

Pag.269

- Scelta delle mure. In teoria, navigando in poppa in fil di ruota si possono tenere indifferentemente le mure a dritta o a sinistra e lo stesso avviene per rotte discoste dal fil di ruota, ma in pratica una delle due mure darà un maggior rendimento ed esporrà l'equipaggio a minori rischi di abbattute involontarie.

- Deriva. Di poppa la componente di scarroccio è nulla tanto da poter navigare con la deriva alzata. In pratica, a meno che il vento 'non sia molto leggero sarà conveniente avere la deriva un poco abbassata, per governare meglio la barca nelle variazioni di vento e di assetto che si verificano nella navigazione in poppa.

SPINNAKER

In questa andatura la presenza di una ulteriore vela lo "spinnaker" garantisce, oltretutto un aumento di velocità, una stabilità di rotta grazie al gioco fra i vari centri velici della randa, fiocco e spinnaker ed il centro di deriva: quindi il suo uso è sempre consigliato anche se le condizioni meteo non sono del tutto favorevoli.

Pag.270

LA MARCIA INDIETRO

Anche se (sembra un controsenso le barche a vela riescono a muoversi anche a "moto indietro". Questa particolare andatura viene usata in regata prima della partenza per rientrare in allineamento se corriamo pericolo di uscire fuori, oppure per raggiungere un ormeggio o scivolo.

LA TECNICA

Portiamo la barca in prua al vento molliamo il fiocco e spingiamo il boma, e quindi la randa controvento. La barca inizierà a muoversi a "moto indietro" e fino a che non abbiamo raggiunto il luogo prefissato terremo la randa in quella posizione; per fermarsi basta mollare il boma, (attenzione alla testa), che ritornerà in mezzo alla barca con la randa in bando, come nella posizione iniziale (fig. 262). La direzione del moto sarà data dalla posizione della pala del timone: pala del timone a dritta accosto a dritta pala del timone a sinistra accosto a sinistra.

Pag.271

ASSETTO DI POPPA PER UN DOPPIO

VENTO LEGGERO

Assetto longitudinale: barca appruata con poppa alzata dall'acqua.

Assetto trasversale: barca sbandata sopravvento, per favorire la messa a segno dello spinnaker.

Deriva: alzata a metà

Vang: a segno

Tangone: abbassato leggermente sotto 90° gradi di allineamento con l'albero.
Equipaggio: appruato con timoniere sottovento e oltre la rotaia della randa.

VENTO MEDIO

Assetto longitudinale: barca sulle sue linee d'acqua.
Assetto trasversale: barca piatta.
Deriva: alzata a metà
Vang: a segno
Tangone: sui 90° di allineamento con l'albero.
Equipaggio: in posizione centrale con timoniere sottovento vicino alla rotaia della randa.

Pag.272

VENTO FORTE

Assetto longitudinale: barca centrata o leggermente appoppata.
Assetto trasversale: barca piatta
Deriva: alzata a tre quarti
Vang: in tensione
Tangone: leggermente alzato rispetto all'allineamento dei 90° con l'albero.
Equipaggio: centrato con timoniere sottovento.

Foto:420 i navigazione di poppa

Pag.273

ASSETTO DI POPPA DI UN SINGOLO

VENTO LEGGERO

Assetto longitudinale: barca piatta o leggermente appruata
Assetto trasversale: sbandata sopravvento
Deriva: alzata a metà
Vang: a segno
Cunningham: lasco
Equipaggio: in posizione centrale con busto spostato sopravvento.

VENTO MEDIO

Assetto longitudinale: barca piatta
Assetto trasversale: sbandata sopravvento
Deriva: alzata a metà
Vang: a segno
Cunningham: a segno
Equipaggio: posizione centrale con busto spostato sopravvento.

VENTO FORTE

Assetto longitudinale: barca appoppata
Assetto trasversale: sbandata sopravvento
Deriva: alzata a metà
Vang: a segno
Cunningham: in tensione
Equipaggio: appoppato con busto spostato sopravvento fuori bordo.
Foto:Finn in navigazione di poppa

Pag.275

ALTRE MANOVRE

Altre manovre.....	pag.	279
Manovre di arrivo	pag.	283
Ancoraggio	pag.	287
Incaglio	pag.	289
Rimorchio	pag.	291
Rovesciamento e raddrizzamento.....	pag.	292
Avarie e casi d'emergenza	pag.	297
Recupero uomo in mare.....	pag.	299

Pag.277

ALTRE MANOVRE

In questo capitolo saranno illustrate le manovre che si compiono per partire o arrivare in spiaggia, moli, gavitelli, ecc.

Se la barca è a terra su una spiaggia

Si spinge o si porta di peso la barca fino al bagnasciuga: con brezza leggera e mare calmo l'operazione di messa a mare è semplice e facile, senza bisogno di aiuti

di terzi mentre con onda e meglio cercare qualche volontario.

Si posiziona la barca con la prua nel vento, si issano le vele e si mettono le scotte, che non vanno mai bloccate per evitare rovesciamenti dell'imbarcazione a terra. Dopo il controllo generale di tutta l'attrezzatura, si porta la barca in acqua; si inserisce il timone con la pala alzata, si abbassa un po' di deriva ed il timoniere sale a bordo.

Il prodriere porta ancora più fuori la barca dove è possibile abbassare completamente la pala del timone, dopo di che sale a bordo abbassando ulteriormente la deriva e cazzando le vele per iniziare a navigare.

Pag.279

Se dobbiamo navigare subito di bolina è meglio scegliere il bordo più vantaggioso per allontanarsi da riva. Se invece abbiamo il vento favorevole basta cazzare il fiocco, e poggiare per allontanarsi con un'andatura portante.

Se ci sono delle regolamentazioni per allontanarsi dalla spiaggia osservatele scrupolosamente.

Se la barca è a terra su banchina o scivolo Le operazioni di preparazione sono sempre le stesse, ma tutto è notevolmente facilitato perché la barca può essere messa in acqua subito in quanto la sua profondità è più che sufficiente per permettere all'equipaggio di abbassare la deriva mettere il timone, ed allontanarsi.

Pag.280

Se la barca è già in acqua

Ormeggiata alla fonda, su ancora propria, ma più frequentemente su corpo morto (ormeggio fisso, che non si salpa, segnalato da un gavitello). Siccome in questo

caso occorre farsi portare a bordo, la preoccupazione maggiore è quella di avere dietro tutto quanto occorre perché è noioso ritornare a prendere a terra le stecche della randa (ad esempio). La partenza è molto facile perché la barca presenta sempre automaticamente la prua al vento (non essendo ormeggiata a poppa); quindi alzare randa e fiocco, far mollare l'ormeggio dal prodriere ed andarsene tranquillamente; attenzione soltanto a non avere collisioni con le altre barche alla fonda. Questo caso è veramente una eccezione, sia perché pochi fortunati possono avere queste condizioni, sia perché in genere le derive vengono messe in terra ogni giorno.

Ormeggiata in andana: cioè ormeggiata su corpi morti a prua ed a poppa. Anche qui la manovra è sempre uguale. Issata la randa mentre il timoniere molla l'ormeggio di poppa, il manovratore tira l'ormeggio di prua per abbrivare la barca, fuori dall'ormeggio e poi lo molla. Il timoniere cazza la scotta della randa e si inizia a navigare.

Ormeggiata alla banchina: le operazioni sono le stesse descritte sopra. Abbassare la deriva, mettere il timone, issare la randa, mollare di poppa, tirare di prua e mollare, cazzare la scotta della randa, e la barca naviga. Se il vento è teso si può issare solo il fiocco ed allontanarsi con quello: a distanza di sicurezza da terra e dalle altre barche, si alza la randa. Se non è possibile uscire a vela usare altri mezzi: motore fuori bordo, pagaie, remi, ecc.

Foto:Barche ormeggiate in banchina

Pag.281

MANOVRE DI ARRIVO

Avrete notato che in tutte le manovre di partenza si raccomanda sempre di issare solo la randa (e solo in casi eccezionali solo il fiocco). A maggior ragione si ripete questa raccomandazione per le manovre di arrivo.

La ragione di questa operazione sta nella sicurezza della manovra. Qualunque barca a vela manovra sempre con la sola randa, lentamente, ma sicuramente.

Qualche

barca manovra anche col solo fiocco; tutto va bene col vento in favore ma dovendo

virare di bordo, con la randa si vira, col fiocco non sempre.

Quindi, avvicinatevi agli ormeggi o punti di alaggio con la sola randa.

Arrivo in spiaggia

1) Trovare la rotta più perpendicolare alla spiaggia, osservare scrupolosamente le varie regolamentazioni del luogo emanate dalla capitaneria, per il rientro.

2) Poco prima del basso fondale portare la barca in prua al vento mollando le vele. Un membro dell'equipaggio scende tenendo la barca con la prua nel vento, mentre l'altro ammaina la randa, alza la deriva e toglie il timone.

Pag.283

3) Se dobbiamo rientrare di bolina non possiamo ammainare la randa, almeno fino a quando la barca non sarà giunta in un punto dove, scendendo un membro del-

l'equipaggio la potrà tenere ferma con la prua nel vento.

4) Con vento teso il rientro sarà più difficoltoso a causa della maggiore velocità

della barca e dell'altezza delle onde: basterà compiere le manovre soprascritte a maggiore distanza dalla spiaggia, con la barca che presenti sempre la prua al mare. Per esempio calare un ancorotto e lasciarsi scorrere sulla sua cima fino a terra, in questo modo la prua della barca sarà sempre rivolta verso il vento e l'onda. Se la barca si "traversa" sull'onda, viene buttata a riva e nessuna forza umana potrà trattenerla.

A parte gli inevitabili danni che la barca subisce, vi è il pericolo che questa trascini con sé l'equipaggio e gli finisca sopra.

Arrivo in porto al gavitello

Quando la barca rientra in porto ed è arrivata a poca distanza dal punto di ormeggio o di attracco, si può ammainare o mollare il fiocco e procedere con la sola

randa. Ciò permette - come detto - di governare sempre la barca e di ridurre la velocità.

Se il punto d'ormeggio, boa o gavitello, da raggiungere è posto nella direzione

del vento l'equipaggio si avvicinerà ad esso di bolina, la manovra non è difficile perché si tratta di mettere la prua al vento fermando la barca a fianco dell'ormeggio.

Se invece la rotta per andare alla boa è col vento a lasco od in poppa, l'equipaggio manterrà una certa distanza dalla boa per poi orzare gradualmente in modo da trovarsi poi con la prua al vento vicino la boa e con la barca ferma.

Pag.285

Arrivo allo scivolo con andatura di bolina

Non ci sono grossi problemi, basta arrivare, orzando, verso il pontile ed affian-

carsi allo stesso con la prua della barca nel vento. Il prodire scenderà a terra tenendo ferma la barca, mentre il timoniere alzerà la deriva, toglierà il timone, ed ammainerà la randa per poi insieme portare la barca in terra.

Dovendo arrivare allo scivolo con vento teso al gran lasco o in poppa, si porterà

la barca con la prua al vento si ammainerà la randa e ci si avvicinerà allo scivolo con il solo fiocco; in condizioni meteo normali basta una manovra all'orza.

Come alternativa alle manovre soprascritte se non abbiamo spazio sufficiente o la randa non si ammaina possiamo usare la "marcia indietro" per affiancarsi allo scivolo.

Pag.286

ANCORAGGIO

L'ancoraggio è un'operazione molto importante per la sicurezza di una barca ed è bene conoscerla anche se le barche a deriva mobile vengono quasi sempre ricoverate in terra.

Preparazione

1) Anzitutto bisogna preparare il cavo dell'ancora ben dugliato (cioè raccolto in giri regolari e costanti) e libero da intoppi.

2) Poi bisogna legare la cima superiore del cavo (cioè l'estremo che resta libero nella parte superiore della duglia) all'ancora, mediante l'apposito nodo.

3) Quando la barca è quasi ferma (affinchè l'ancora prenda fondo a picco, vale a dire a piombo), si da fondo avendo cura che la cima scorra con facilità, altrimenti

si rischia che l'intero cavo aggrovigliato se ne vada tutto in acqua.

4) Quando l'ancora ha toccato il fondo il cavo non scorre più; però è necessario continuare a filare la cima in modo da lasciare in acqua una lunghezza di almeno 3-5 volte la profondità dell'acqua in quel punto, e si ricordi che è meglio esagerare in più che in meno; perché l'ancora fa tanto miglior presa quanto maggiore è la lunghezza del cavo calato. Questo perché l'ancora lavorando orizzontalmente tiene sul fondo senza rischio di arare (ed è appunto per tale ragione che nelle barche più grandi al posto del cavo - o almeno per un tratto a partire dall'ancora - si usa mettere una catena, che col suo peso fa sì che la trazione avvenga in senso orizzontale o quasi).

Pag.287

TIPI DI ANCORE:

Grappino

C.Q.R.

Grappino a marre incrociabili

Tipo hall

Danforth

Grappino a marre Pieghevoli

SALPARE L'ANCORA

Salpare un'ancora è un'impresa facile con fondo sabbioso o fangoso. Su fondali rocciosi si corre invece il rischio che qualche volta l'ancora si impigli in qualche roccia, allora non si riesce a salpare affatto. Lo stesso può accadere nei porti, quando l'ancora con le sue marre s'incocchia su un'altra ancora o su un altro cavo. In questi casi l'unico sistema è di portarsi con la barca in direzione opposta a quella in cui lavorava la cima, e qualche volta si riesce a disimpegnare l'ancora. Per prevenire inconvenienti di tal genere, prima di dar fondo conviene munire l'ancora di una "grippia", cioè di un secondo cavo annodato non più alla cicala bensì al diamante, con un nodo speciale detto nodo di grippia (vuoi munito di galleggiante, vuoi filato da bordo assieme al cavo dell'ancora), alando il quale, in caso d'impaccio, si riesce a liberare l'ancora in senso contrario e a recuperarla.

INCAGLIO E DISINCAGLIO

Finire incagliati non è una cosa, poi, tanto inconsueta. Vi è solo da augurarsi che l'incidente avvenga su fondi sabbiosi e non rocciosi. Infatti, sulla sabbia, la chiglia non soffre troppo, e nemmeno la deriva (anche se è del tipo di baionetta, cioè non basculante) perché l'impatto viene attutito. Su fondo roccioso, invece, si può arrivare alla rottura o alla deformazione perfino di una lama di deriva a perno; comunque, meglio se il danno, anziché allo scafo, è sofferto dalla deriva.

Pag.289

Supponendo che la barca sia ormai incagliata, il mezzo più facile per liberarla è di scendere in acqua e spingerla fuori dal basso fondo sollevandola un po'; tale

manovra riesce sempre, perché la barca, senza il peso dell'equipaggio, resta sollevata.

Senza dover scendere in acqua, si può tentare il disincaglio spingendosi con un'asta o con un remo puntato sul fondo e, tanto meglio, se si può far sbandare la barca, sia con l'azione del vento sulle vele, sia con un uomo appeso alle sartie (o, nelle barche grandi, appeso all'estremità del boma messo di traverso); infatti, sbandando, la barca solleva la chiglia e riesce a sfilarsi, ma il sistema può essere pericoloso nelle barche e minori perché, non appena disincagliata, la barca può rovesciarsi.

In una barca a chiglia fissa può succedere (data la particolare forma della carena)

di incagliarsi soltanto con una parte dello scafo, di solito quella di prua. Converterà, allora, spostare tutti i pesi (per primo l'equipaggio) sull'altra estremità, prima di procedere al disincaglio, che verrà effettuato mediante rimorchio o mediante cavi e paranchi facenti capo ad ancore o ad altri punti fissi e che lavorino, possibilmente, lungo l'asse della barca e non di traverso; un rollio artificialmente provocato faciliterà la manovra smuovendo la chiglia imprigionata nel fango del fondo. In genere, tutte

queste operazioni saranno agevolate dall'alta marea; e sarà sempre conveniente attenderla, anche perché, a volte, basta il maggior livello dell'acqua per liberare la barca, senza bisogno d'altro.

Le manovre di disincaglio possono, invece, diventare difficili, ed anche pericolo-

se, in caso di mare agitato e di vento teso. È bene che, in tali condizioni, gli occupanti di piccole barche pensino, anzitutto, alla loro incolumità personale, eventualmente anche abbandonando la barca e lasciandone il recupero ai mezzi di assistenza.

Foto:Effetto della marea

Pag.290

RIMORCHIO

Può accadere di dover essere presi a rimorchio, per spostamenti o anche per salvataggio. In ogni caso, occorre dar volta al cavo di rimorchio in un punto robusto

della barca, possibilmente all'albero o, se la barca è disalberata, in un punto che faccia parte delle strutture fondamentali dello scafo.

Il rumore del motore del "rimorchiatore" e lo sciabordio dell'acqua impediscono che le grida vengano sentite, e non è pertanto facile far fermare immediatamente "il rimorchiatore". Perciò è conveniente che il cavo di rimorchio sia fissato in modo da poter essere sciolto facilmente e rapidamente in caso di necessità, tanto che il dar volta ripetutamente al cavo a mo' di catena d'ancora è certamente meglio di un nodo.

Il timoniere della barca rimorchiata spostato verso poppa, dovrà fare attenzione a

seguire le accostate del rimorchiatore, in modo da contrastare il meno possibile il movimento della sua poppa durante i cambiamenti di rotta.

Se le barche da rimorchiare sono molte, si usa il sistema "a lisca di pesce", com-

posto da un cavo principale al quale, mediante un doppio parlato, si attaccano da

una parte e dall'altra, sempre sfalsate, le barche da rimorchiare, in due file parallele.

Se invece non è usato il sistema a "lisca di pesce" ma un traino "in fila", bisogna

ricordarci che le barche vanno unite fra loro in modo corretto, per evitare danni, col metodo: diamo un capo della cima di traino al "rimorchiatore", filiamo un po' di cima e leghiamo l'altro capo, intorno al nostro albero con una gassa d'amante. Di seguito, si prende un capo della cima dell'altra barca da rimorchiare, e la fissiamo, con una gassa, all'anello del nostro nodo, e così di seguito.

Quando il "rimorchiatore" si muoverà, le cime con i nodi entreranno in tensione, escludendo ogni sforzo all'attrezzatura delle barche.

Pag.291

ROVESCIMENTO E RADDRIZZAMENTO

Le derive possono rovesciarsi o "scuffiare" con una certa facilità. Il rovesciamento

non è un disonore; diremmo, anzi, che si tratta di un inconveniente trascurabile e

che è bene che avvenga, perché insegna cose utilissime che la spiegazione arida non

basta alle volte a chiarire.

Quando si è arrivati ad avere una certa esperienza di derive è istintivo provare fino a che punto possiamo sbandare l'imbarcazione senza rovesciarsi. Queste prove

sono utilissime e vanno fatte quando esiste assistenza in acqua.

Quali possono essere le cause del rovesciamento e come prevenirle ed impedirle?

La prima causa d'ordine generale è lo scivolamento sottovento di uno dei membri dell'equipaggio: la barca, specie con un pò di vento, non sopporta questo peso extra sottovento e si rovescia quasi inevitabilmente.

Ci si può rovesciare anche sopravento, per una mancanza improvvisa di vento; quando si è improvvisamente coperti da un'altra barca; quando termina una raffica

ed il prodire è lento a rientrare; quando una raffica eccessivamente scarsa mette a collo il fiocco improvvisamente, in questo caso è possibile rimanere sotto le vele e benché possa essere anche pericoloso, il metodo migliore per uscire fuori è quello di sollevare la vela con una mano sopra la testa e, seguendo le cuciture dei ferzi, portarsi verso l'esterno.

VARI CASI

Nell'andatura di bolina la causa più frequente dei rovesciamenti è dovuta ad una raffica di vento. Ricordiamoci la regola fondamentale: "barca che non naviga non governa". Se la raffica coglie la barca quando è ferma è ben difficile che la barca

possa resistere alla forza del vento; perché non sfrutta la spinta propulsiva in avanti.

Se la barca invece è in navigazione e s'inclina sotto la raffica; spetta allora all'equipaggio decidere come far fronte alla raffica: resistere all'inclinazione col suo peso fuori bordo; andare all'orza e sventare la randa per diminuire la pressione sulla vela; oppure lasciare la scotta della randa o del fiocco o tutte e due assieme senza mutare rotta.

Nell'andatura di lasco, le probabilità di rovesciamento sono poche; tanto la randa

come il fiocco sono già lasciati e quindi la parte propulsiva in avanti del vento aumenta molto rispetto alla parte abbattente; inoltre, la forza della raffica si attenua per quasi metà nella vela già lasciata ed è più facile manovrarle per sventare. Diremmo che unico inconveniente è che la barca strarzi: il boma tocca l'acqua, la vela non scarica, l'imbarcazione perde l'abbrivo e può rovesciarsi. Nell'andatura in poppa, la prima causa può essere la deriva lasciata abbassata o non alzata a segno.

La difficoltà sta sempre nella raffica, ed in modo particolare quando essa non proviene dalla stessa direzione. Qualche volta infatti la raffica viene leggermente da sottovento provocando un'abbattuta indesiderata: il boma che passa fulmineo provoca quasi certamente il rovesciamento, perché l'azione è così veloce che l'equipaggio non ha tempo di controbilanciare la conseguente strarziata sulle nuove mura.

Pag.292

La mancanza di sincronismo di manovre fra il timoniere ed il prodiere, oppure di mancanza di tempismo da parte del timoniere nel compiere le diverse manovre che gli competono può essere un'altra causa del rovesciamento.

La barca rovesciata o che sta scuffiando, non crea pericoli all'equipaggio, il quale però non deve mai staccarsi da essa, perché una barca che galleggia in acqua si vede mentre la testa di un uomo fra le onde è molto più difficile.

Se una volta raddrizzata, la barca è piena d'acqua basta riprendere la navigazione

aprendo gli svuotatori automatici, che sono aperture apposite sul fondo dello scafo

o a poppa che si aprono e si chiudono a comando dell'equipaggio permettendo lo scarico dell'acqua. In mancanza di questi bisogna ricorrere ai buglioli, sassole, o altri sistemi per svuotare l'imbarcazione.

Foto:470 "Scuffiato"

Pag.293

Operazioni da fare

1) La scuffia non è mai improvvisa, la barca prima che si rovesci sbanda, strarzi e poi, se non è stato fatto niente per fermare questa azione, scuffia appoggiando l'albero sull'acqua.

2) La prima cosa da fare è mollare le scotte, se erano incocciate: questa operazione la esegue chi non è riuscito ad arrivare in tempo sulla deriva.

Una volta liberate le scotte, un membro dell'equipaggio deve concentrare il suo peso sulla deriva, per iniziare il raddrizzamento. Se ci sono dei problemi di forza

e/o peso per compiere questa operazione entrambi opereranno sulla deriva per il raddrizzamento.

Pag.294

3) Se non ci sono problemi, l'altro membro dell'equipaggio aiuta a raddrizzare l'imbarcazione portando la prua nel vento e rimanendo attaccata ad essa, come anco-
ra galleggiante; chi è rimasto sulla deriva si sporge il più possibile indietro, tirandosi la barca verso di sé, sfruttando così tutto il suo peso per portare fuori l'albero dall'acqua.

4) Grazie a questa azione, l'albero esce dall'acqua e la barca inizia il raddrizza-
mento, chi era sulla deriva dovrà essere più che rapido a saltare dentro la barca per prendere subito il timone e mettere in chiaro tutte le manovre. L'uomo che continuava a tenere la prua dell'imbarcazione nel vento, una volta che tutto è in ordine scorrerà lungo il bordo della barca per risalire a bordo, preferibilmente da poppa, che è la parte più bassa dell'imbarcazione.

Pag.295

Se l'equipaggio non è stato fortunato e la barca nella scuffia si è rovesciata con l'albero sott'acqua, le operazioni di raddrizzamento sono leggermente diverse nella fase iniziale.

1) Se la deriva è completamente fuori basta che tutti e due i membri, o se siamo sopra un singolo il timoniere, montino sopra lo scafo e, puntando i piedi sul bordo, si tirino la deriva verso di loro: lo scafo è preferibile per il momento lasciarlo al traverso col vento in modo che appena ce ne sarà la possibilità lo stesso aiuterà la barca a sollevarsi dall'acqua.

2) Se ci sono delle difficoltà all'inizio del raddrizzamento, se ben preparati, un membro dell'equipaggio si può appendere sotto l'altro e tirare verso il basso oppure uno si occupa di far leva con la deriva mentre l'altro tira la scotta del fiocco di sopravvento.

3) Se invece la deriva è completamente rientrata, allora è necessario andare sot-

to la barca per poterla tirare fuori. Ricordate che sotto si respira tranquillamente e già che ci siete mollate anche le scotte se sono incocciate.

4) Una volta con l'albero a pelo d'acqua la procedura è la stessa descritta in precedenza.

Pag.296

AVARIE E CASI DI EMERGENZA

Le avarie sono delle situazioni che solo in casi eccezionali sono dovute a condizioni ambientali sfavorevoli. La maggior parte di questi inconvenienti è dovuta alla trascuratezza nei confronti del mezzo o mancata prevenzione. Se capitano dei guai in navigazione quasi sempre è dovuto alla incuria dell'equipaggio che considera la barca come un oggetto non degno di particolari attenzioni. Le avarie più facili a verificarsi sono le rotture, delle sartie, o dei perni del timone.

Rottura di una sartia: la questione è grave perché, generalmente, l'albero si rom-

pe subito, e allora non resta che recuperare a bordo la randa, fiocco ed il troncone d'albero. Se invece resta un pezzo d'albero, anche corto, si può tentare di legare ad esso un fiocco, per far navigare la barca e governare. Oppure, si può cercare di sistemare il boma al posto dell'albero ed alzare il fiocco od una parte della randa.

In una deriva quando si rompe una sartia la mastra dell'albero riesce a sostenere

se siamo tempestivi, tutta l'attrezzatura fino a quando virando ci portiamo sul bordo sicuro con sartiame buono. Per riparare il danno, al posto della sartia rotta possiamo usare lo strallo di prua, inutilizzato per la presenza del gratile del fiocco in tensione oppure la drizza dello spinnaker o il cavo del trapezio ben tesato. Riparato il danno si consiglia di rientrare il prima possibile.

La rottura del timone o dei perni del timone è più grave. Senza timone la barca non governa: conviene ammainare tutto ed attendere aiuto. Se il vento non è eccessivamente forte si può sostituire il timone con un remo o pagaia (che dovrebbe essere dotazione fissa nella barca) e molte volte la manovra riesce. Se allenati, la navigazione senza timone non è impossibile basta regolare le vele in giusto equilibrio fra loro.

Le rotture delle drizze della randa o del fiocco sono in genere irreparabili al mo-

mento perché la drizza si sfilava dall'albero e non si può salire a ripassarla nella puleggia.

Però se non c'è onda e si è rotta la drizza della randa si può rovesciare la barca

e legare la tavoletta del punto di drizza della randa all'albero. Se c'è una spiaggia disponibile si potrà fare questo lavoro in 20-30 cm. d'acqua.

Perdita o rottura della deriva: in questo caso si può andare in porto con i propri

mezzi solo se il vento è in poppa, o a lasco; a velocità ridotta il timone agisce anche un po' da deriva e la barca governa discretamente bene, ma attenzione allo scarroccio.

Le perdite di grilli, bozzelli, ecc. sono facilmente risolvibili con pezzi di ricambio che dovremo avere sempre in barca o possiamo recuperarli da altre parti dell'attrezzatura al momento non usate, però le perdite non dovrebbero accadere se avrete preparato la barca con cura ed attenzione e soprattutto se il dovuto rimessaggio è stato eseguito correttamente.

Fra le svariatissime cause d'avaria vi è anche la "via d'acqua" cioè quella "falla"

attraverso la quale la barca, più o meno lentamente, si riempie d'acqua. Se la via d'acqua è dovuta a urto contro uno scoglio o altra barca si può rimediare alla meno peggio tenendo possibilmente fuori dal livello dell'acqua la parte colpita e aprendo gli svuotatori automatici, oppure ricorrere ai buglioli, alle sassole, ecc. per togliere l'acqua più velocemente. Un altro sistema è stendere sulla parte esterna dello scafo al di sopra del buco una vela (ad esempio il fiocco. La pressione dell'acqua terrà aderen-

Pag.297

te la vela allo scafo ed impedirà all'acqua di entrare attraverso il buco). Se, invece, si tratta di via d'acqua dovuta all'anzianità dello scafo o a perni rotti, non rimane che rientrare e riparare il danno. Se la quantità d'acqua entrata in barca non è possibile scaricarla e dovete essere trainati, legate il cavo di rimorchio all'albero, oppure al centro della barca in posto sicuro e solido. Ma non dimenticate di fissare in qualche modo il cavo di rimorchio a prua, altrimenti la barca si dispone per traverso nell'acqua; il traino è difficile perché la barca è piena d'acqua e pesante; e vi è il rischio o di rompere il cavo di rimorchio o il punto di attacco del cavo in barca ma se le operazioni di aggancio sono state fatte in modo corretto ed il rimorchiatore procede con una andatura non veloce ma costante il rientro è garantito senza ulteriori danni l'equipaggio si dovrà disporre a poppa cercando di equilibrare l'imbarcazione, anche se la barca è al limite del galleggiamento.

Foto:Imbarcazione d'altura in navigazione di bolina

Pag.298

AIUTO A TERZI

Dal Regolamento di regata I.S.A.F. 1997-2000.

Aiutare chi è in pericolo.

Una barca o un concorrente deve dare tutto l'aiuto possibile ad ogni persona o naviglio in pericolo.

AIUTO DA PARTE DI TERZI

Una barca può ricevere aiuto esterno come previsto dalla regola 1. Altrimenti non deve ricevere aiuto se non per un membro d'equipaggio ammalato o ferito o, dopo una collisione, da parte dell'equipaggio dell'altra barca.

UOMO A MARE, SALVATAGGIO

Se cade un uomo in mare e la barca non si rovescia, occorre intraprendere subito la manovra per il recupero. Come prima regola, in qualsiasi condizione meteo è consigliato indossare il giubbotto di salvataggio, col quale la caduta in acqua non presenta pericoli salvo un bagno più o meno lungo. L'operazione di recupero da compiere è esattamente uguale a quella per prendere il gavitello di ormeggio: arrivare cioè con velocità nulla sull'uomo.

Operazioni da fare

- 1) Fare un giro per ritornare quanto prima possibile sul posto dove si trova l'uomo in mare.
- 2) Arrivarvi con il vento quasi in prua in modo d'avere la possibilità, cazzando leggermente le vele, di riprendere un po' di velocità se il vento ci facesse scarrocciare. Se l'imbarcazione è piccola, arrivare da sottovento in modo che l'equipaggio non debba spostarsi dalla normale posizione, provocando instabilità, specialmente se a bordo è rimasta una sola persona che deve contemporaneamente mantenere l'equilibrio e la prua al vento. Se l'imbarcazione è grande ed il mare molto grosso è bene stare sopravento (vela in bando o addirittura alla cappa) all'uomo in mare in modo da ripararlo dall'onda e con lo scarroccio non si rischia di allontanarsi e dover rifare la manovra.
- 3) Arrivarvi senza abbrivio: meglio perdere mezzo minuto od anche un minuto, ma arrivare piuttosto che arrivare in velocità, non riuscire a recuperare l'uomo e dover ripetere tutta la manovra.

Primo caso: andatura di bolina. Non appena caduto l'uomo in acqua si può cominciare subito a poggiare fino ad abbattere in poppa, sempre che le condizioni meteo lo permettano. Subito dopo l'abbattuta si deve sempre tenere d'occhio l'uomo in acqua e mentre si orza gradualmente bisogna regolare la velocità della barca per fermarsi dove esso si trova; se ci sono condizioni di vento forte è consigliato sostituire all'abbattuta la virata per poi arrivare all'uomo con la stessa procedura. Se la barca ha troppa velocità bisogna lasciare tutta la scotta già nella posizione 4; se continua a essere troppo veloce si può ancora rimediare continuando ad orzare e con la vela

Pag.299

lascata fino a quando (posizioni 5 e 6) la prua arriva quasi dritta sottovento all'uomo in acqua, e poi, con una ultima orzata portare la barca in fil di vento, fermandola.

Viceversa, se la barca ha perduto troppo spazio durante la manovra, bisogna far portare bene le vele nelle posizioni 3 e 4 ed eventualmente anche 5, e dirigere la barca gradatamente con la prua nel vento.

Pag.300

Secondo caso: andatura da bolina al traverso. La manovra è simile alla precedente con la differenza che quando si naviga al traverso, bisogna avere più spazio prima di cominciare a poggiare ed abbattere. Il fatto è che in qualsiasi di queste andature (dalla bolina traverso), bisogna manovrare in modo da andare sempre ad abbattere nello stesso punto, e cioè circa alla stessa altezza (rispetto alla direzione del vento) del punto dove si trova l'uomo a mare e ad una distanza tale da compiere con facilità un semicerchio abbastanza grande da conservare la possibilità di correggere la velocità della barca, come abbiamo imparato nel caso precedente.

Se le condizioni meteo non sono favorevoli per eseguire un'abbattuta al suo posto possiamo fare una virata ed arrivare al recupero con la stessa procedura.

Pag.301

Terzo caso: andatura dal traverso al gran lasco. In questa andatura, dopo l'abbattuta o virata dobbiamo necessariamente orzare altrimenti non ce la faremmo più ad

arrivare con la barca fino all'uomo in acqua. La seconda parte del recupero (completata la manovra) sarà sempre la stessa.

Quarto caso: andatura in poppa. Nell'andatura in poppa, non possiamo perdere del tempo nel recupero dell'uomo, perché per arrivare a riprenderlo dobbiamo fare

della bolina. Quindi, appena possibile, abbattere ed iniziare ad orzare cazzando solo la randa se le condizioni meteo non sono favorevoli. Se la manovra dell'abbattuta risulta difficoltosa da eseguire, possiamo sostituirla con una virata; senza dimenticare che dobbiamo fermarci nei pressi dell'uomo (fig. 294). Si consiglia di allenarsi ai recuperi, gettando un salvagente in acqua per poi riprenderlo cercando di eseguire le manovre essenziali.

Se l'uomo in acqua da riprendere non è del vostro equipaggio, ma di un'altra bar-

ca. La manovra allora è più facile, perché il vostro equipaggio è al completo, e tutte le manovre sono fatte con maggiore precisione e tranquillità.

Pag.302

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE TERZA

CAPITOLO IV

LE REGOLE DI REGATA

Introduzione.....	pag.	307
Il regolamento di regata	pag.	308
Definizioni	pag.	310
Regole di rotta.....	pag.	312
Altre regole di regata.....	pag.	319
Organizzazione e direzione delle regate	pag.	321
Istruzioni di regata	pag.	322
La navigazione e i suoi diritti	pag.	323

305

INTRODUZIONE

Le prime regate a vela furono corse applicando le regole di navigazione del Codi-

ce Marittimo, ma, fin dall'inizio, si rese palese l'insufficienza di queste regole, che creavano situazioni del tutto imprevedibili ed inconcepibili ai legislatori della navigazione marittima commerciale.

Le prime regate si svolsero nel 1875 in Inghilterra, e diverse volte si tentò di redigere un regolamento di regata, ma ogni sforzo fu vano fino al 1907 quando, in occasione della fondazione a Londra dell'I.Y.R.U. International Yacht Racing Union (Unione Internazionale per le regate a vela), venne redatto e pubblicato un Regolamento Internazionale, accettato ed adottato da tutte le nazioni europee

ed extra-europee che si affiliarono all'I.Y.R.U. Soltanto gli Stati Uniti d'America ed il Canada adottarono un loro regolamento leggermente diverso. Molte furono da allora le innovazioni, modifiche, ed aggiornamenti del Regolamento di regata da allora: però il regolamento rimase sempre ancorato ai principi basilari delle "Norme per prevenire gli abbordi in mare". Nel 1948 gli Stati Uniti d'America rivoluzionarono completamente il loro regolamento, introducendo regole che contrastavano nettamente con quelle della navigazione commerciale, ma che erano più semplici, più chiare e, soprattutto, più rispondenti alle necessità della regata. Il fulcro di questa innovazione fu che la navigazione commerciale a vela praticamente non esisteva più nelle nazioni dove si andava sviluppando e diffondendo lo yachting da regata. E' dopo molti anni di prova, in cui le nuove regole dimostrarono la loro efficacia FLY.R.U., in perfetto accordo con Stati Uniti d'America e Canada, ne deliberò l'adozione nel 1959. Le Olimpiadi della Vela a Napoli nel 1960 furono disputate con questo nuovo Regolamento che ebbe un notevole successo, arrivando così al Regolamento accettato ed adottato in tutto il mondo velico.

Da allora a oggi è sempre continuato il lavoro di aggiornamento, revisione e modifiche per renderlo sempre più rispondente alle necessità delle regate. Con l'enorme sviluppo delle barche da regata, ed in modo particolare delle derive, si è trattato qualche volta di correggere il testo per evitare una interpretazione inesatta, qualche volta è stato necessario aggiungere qualche regola nuova per frenare certe iniziative di concorrenti poco scrupolosi od estremamente ingegnosi.

Dal 5 maggio 1966 sono state aggiornate anche le "Norme per prevenire gli Abbordi in mare" e quindi non vi sono più oggi discrepanze notevoli fra regole di navigazione e regole di regata. Le prime prevalgono nella regata che si svolge nelle ore notturne, le seconde nelle regate diurne.

Dal 1965 in avanti è stato reso obbligatorio il "congelamento" del Regolamento, e cioè le regole non possono subire mutamenti fino all'anno delle prossime Olimpiadi; e ciò ha assicurato la piena comprensione del regolamento per il quadriennio che precede ogni Olimpiade.

Pag.307

Nel corso degli anni il Regolamento è divenuto sempre più complesso per adattarsi alle nuove esigenze tecniche e commerciali, sino ad essere fin troppo complesso. Pertanto nella riunione del novembre 1996 a Brighton (Inghilterra) - nel corso della quale all'I.Y.R.U. è subentrata l'ISAF (International Sailing Federation), - è stato approvato il testo del nuovo Regolamento di Regata ISAF 1997-2000, che è entrato in vigore in tutto il mondo il 1.4.97. Il Regolamento è stato considerevolmente semplificato, e si presenta come una enunciazione di principi piuttosto che come un codice di regole dettagliate.

Poiché le modifiche apportate sono di un peso notevole, l'ISAF si è riservata la possibilità di approntare ulteriori modifiche ed integrazioni al Regolamento anche

nel corso del quadriennio olimpico 1997-2000.

Durante una Regata velica, però non si usano soltanto queste Regole.

La giurisprudenza che regola una regata è più complessa e comprende anche quelle che comunemente vengono chiamate "Regole di classe", oltre a tutte le varie norme emesse dai comitati organizzatori (Istruzioni di Regata, Comunicati Ufficiali ecc... ecc...).

Si tratta di norme che, per la maggior parte, regolano le misure di stazza, ma che

molto spesso contengono elementi importanti ai fini della regata: i casi più comuni

sono i limiti al peso delle zavorre personali, le norme per l'uso delle vele di dotazione, le norme di sicurezza e di propulsione della barca. Ma certe classi più organizzate emettono anche norme sulla posa del campo di regata, sui tipi di percorso, sulla partenza ecc. ecc.

IL REGOLAMENTO DI REGATA

Si presenta diviso in 7 Parti, che contengono regole che interessano tutti i regatanti, ed in 15 Appendici, ciascuna di queste ultime contraddistinta da una lettera, che contengono regole che si applicano solo a determinati tipi di regata, o che, per la loro specificità, interessano solo determinate categorie di regatanti.

Il Regolamento inizia con una pagina nella quale vengono esposti i principi di sportività che regolano lo sport della vela, e che recitano:

I concorrenti nello sport velico sono governati da un corpo di regole che essi sono tenuti ad osservare ed a far rispettare. Un principio fondamentale di spirito

sportivo è che quando un concorrente viola una regola egli deve eseguire prontamente una penalità oppure ritirarsi.

Le "Definizioni", una sorta di vocabolario indispensabile per comprendere correttamente i termini usati nel regolamento, ed un prontuario delle bandiere dei segnali sono contenuti nelle due pagine di copertina.

La prima parte è composta dalle 5 Regole Fondamentali, che riassumono in sé tutta la filosofia di base dello sport della vela.

La seconda parte, che è quella di maggior interesse, contiene le regole di rotta,

che disciplinano "quando le barche si incontrano" e costituiscono le vere regole di

regata: questa parte va conosciuta a fondo.

Pag.308

La terza parte contiene le norme che regolano la condotta di una regata, con particolare attenzione ai sistemi di partenza, ai segnali che il Comitato di regata

devo dare ai concorrenti, agli obblighi dei concorrenti nel compiere il percorso, agli adempimenti da fare nel caso una barca parta in anticipo, o in caso di cambio o di riduzione del percorso dopo la partenza.

La quarta parte contiene altre regole che interessano il concorrente quando è in regata, tra le quali in particolare le limitazioni nella propulsione della barca ed i diversi sistemi di autopenalizzazione nel caso di infrazione ad una regola di regata.

La quinta parte tratta del contenzioso, cioè, delle proposte: una regata non si vince solamente in acqua, ma si può anche vincere a terra davanti al giudice delle proteste.

La parte sesta e la settima contengono rispettivamente le norme che regolano l'ammissione ad una regata e le norme generali e burocratiche che disciplinano l'organizzazione di una manifestazione (cosa deve essere scritto nel bando e nelle istruzioni di regata, le competenze dei diversi organi della regata e così via).

LE REGOLE FONDAMENTALI

Sono cinque, e contengono, concentrato, tutto lo spirito del regolamento di regata;

Le regole fondamentali 1 e 4 sono di sapore tipicamente marinaro: obbligo di dare aiuto a qualsiasi persona o natante in pericolo (la prima regola dell'uomo di

mare), obbligo di portare mezzi di salvataggio sufficienti ed adeguati, e responsabilità nelle decisioni da prendere in mare.

La regola fondamentale 2, si collega al principio di sportività con il quale si apre il Regolamento, e merita un'attenzione diversa:

"Una barca ed il suo proprietario devono gareggiare nel rispetto dei principi riconosciuti di sportività e correttezza. Una barca può essere penalizzata a norma

della presente regola soltanto se è chiaramente risultato che detti principi sono stati violati".

La regola fondamentale 3 impone ai concorrenti di accettare le regole del Regolamento, le penalità dallo stesso previste, con espressa rinuncia al ricorso a tribunali o corti di giustizia non previste da regolamento stesso.

La regola fondamentale 5 infine proibisce l'uso di droghe, sostanze o metodi che siano messi al bando dall'apposita Appendice L al Regolamento.

INTRODUZIONE AL REGOLAMENTO

Non è certamente possibile riportare in queste pagine tutto il testo del Regolamento di Regata e tutte le spiegazioni che esso comporta.

Ci limiteremo alle regole principali, lasciando ad altre pubblicazioni il compito di svolgere più a fondo l'argomento.

Pag.309

Vogliamo ricordare comunque che la conoscenza delle principali regole è vitale già nelle prime fasi dell'apprendimento della vela, perché sono le stesse che regolano i diritti di precedenza tra natanti anche a livello civile-governativo. Come già accennato precedentemente le parti che riguardano la regata "in pratica" sono contenute nelle parti 2 e 3 del regolamento.

Per comprendere, però, il senso di quanto scritto in queste norme bisogna commentare almeno le principali "definizioni" (contenute nelle ultime due pagine di copertina).

DEFINIZIONI

Rispetto alle precedenti edizioni, anche le Definizioni sono state ridotte di numero e semplificate: si è voluto far coincidere il più possibile il concetto espresso dalla definizione con il significato del termine in senso marinaresco o del linguaggio comune.

Sono così scomparse definizioni un tempo esistenti di navigare a vela, orzata, poggiate, abbattuta e virata: ad ognuna di queste corrisponde il significato del termine nel linguaggio comune.

È stata invece introdotta una definizione nuova ed assai importante, quella di "tenersi discosto" che recita: "Una barca si tiene discosta da un'altra se quest'ultima può proseguire la sua rotta senza necessità di effettuare manovre per evitarla, e quando le barche sono ingaggiate sulle stesse mure, se la barca sottovento può modificare la rotta senza entrare immediatamente in contatto con la barca al vento".

Appare evidente che ogni parola contenuta nel regolamento va attentamente vagliata e pesata: quando un termine fa esplicito riferimento alla definizione esso

viene riportato in corsivo o in grassetto. Importante: nella lettura della regola, a queste parole va sostituita tutta la definizione richiamata.

Pag.310

Però la maggior parte delle definizioni è di facile comprensione e segue una certa logica.

Le più complesse sono le definizioni di "libero" ed "ingaggiato", importantissime ai fini dell'applicazione della maggior parte delle regole di rotta.

Pag.311

REGOLE DI ROTTA

È logico che quando due mezzi in navigazione si incontrano, vi siano delle norme adatte a stabilire chi dei due (o più) ha la precedenza. Questo fatto diventa

ancor più importante se i mezzi in questione stanno svolgendo un'attività agonistica.

La parte 2 del Regolamento di regata è perciò il nostro "Codice della Strada". Esso è in buona parte conforme alle norme che regolano la navigazione commerciale e da diporto (Norme Internazionali per Prevenire gli Abbordi di Mare) con le

opportune modifiche necessarie per applicare dette norme ad una situazione di agonismo. Osserviamo che generalmente le regole di regata si applicano solo di giorno: quando (e nelle classi da crociera succede spesso) la regata si prolunga dopo il tramonto, le regole di regata vengono sostituite dal regolamento per prevenire gli abbordi in mare. Il motivo è di immediata intuizione: con il buio o con scarsa visibilità è impossibile distinguere una barca in regata da una barca che effettua una navigazione commerciale o da diporto, per cui è meglio applicare un regolamento di navigazione conosciuto a tutti.

Le regole di rotta sono in totale 18, e le prime tre sono le cosiddette regie di Vanderbilt, dal nome del famoso Commodoro del New York Yacht Club che contribuì alla loro stesura all'inizio del secolo: le regole 10.11 e 12 sono rimaste infatti praticamente immutate negli ultimi 70 anni.

La più importante è la regola 10, che sta alla base delle regole di navigazione e recita:

SU MURE DIFFERENTI

Quando le barche sono su mure differenti, quella con le mure a sinistra deve tenersi discosta da quella con le mure a dritta. (Reg. 10)

Pag.312

La regola 11 recita:

SULLE STESSE MURE, INGAGGIATE

Quando le barche sono sulle stesse mure ed ingaggiate, una barca al vento deve tenersi discosta da una barca sottovento. (Reg. 11)

La regola 11 sancisce il principio che quando si effettua un "sorpasso" sulle stesse mure, si è invitati a farlo da sottovento. Qualora si decida di passare al vento, l'altra barca ha la possibilità di difendersi orzando a suo piacere, a condizione di dare alla barca al vento spazio per tenersi discosta.

La posizione di sopravvento è scomoda anche e soprattutto prima della partenza, perché comporta il rischio che qualcuno, da sottovento, orzando com'è suo diritto, costringa la barca al vento a tagliare la linea di partenza in anticipo. (Reg.11)

Pag.313

La regola 12 recita:

SULLE STESSE MURE, NON INGAGGIATE

Quando le barche sono sulle stesse mure e non ingaggiate, una barca libera dalla poppa deve tenersi discosta da una barca libera dalla prua.

Pag.314

La regola 13 regola i diritti delle barche quando una di queste sta virando, e sta-

bilisce che "dopo aver passato la posizione di prua al vento, una barca deve tenersi discosta dalle altre barche fino a quando non si mette su una rotta di bolina stretta.

Durante questo tempo non si applicano le regole 10,11 e 12.

Il principio generale è che chi sta cambiando di bordo perde ogni diritto nei confronti delle barche sui bordi sino a quando non ha completato la virata;

Un tempo esisteva una definizione che precisava quando la virata doveva intendersi completata, ma poiché questa era oggetto di continue contestazioni, si è preferito ora eliminare la definizione e far riferimento nel testo della regola al fatto che,

fino a che la barca non sia di bolina stretta (senza riferimento alcuno al fatto che le vele siano o non siano a segno) questa non ha più alcun diritto nei confronti delle altre barche sui bordi.

La situazione tipica si verifica quando due barche navigano entrambe con mure a sinistra, e quella sottovento decide di virare. È chiaro come, a virata ultimata, questa barca godrà dei diritti di rotta, ma prima dovrà completare la sua virata.

Non potevano certamente mancare le norme necessarie a girare le boe. Esse sono contenute nella regola nr. 18. Il principio generale che essa sancisce è che la barca "interna" alla boa ha diritto ad avere dalla barca esterna spazio per passare la boa. Se poi la barca interna è anche la barca con diritto di rotta, allora la barca esterna deve tenersi discosta e la barca interna può prendersi tutto lo spazio che vuole.

Vi è però una condizione che serve ad evitare situazioni pericolose: questa barca

interna deve aver ottenuto l'ingaggio prima dell'ingresso nella zona delle due lun-

ghezze, cioè in un cerchio immaginario del raggio di due lunghezze di scafo della

barca più vicina alla boa, con centro sulla boa stessa.

Pag.315

La regola che privilegia il passaggio della barca interna in boa non si applica però a due barche, le quali con mure diverse si apprestano a girare una boa di bolina: la regola 18.3 infatti recita:

"Se due barche sono su mare differenti ed una di essa vira entro la zona delle due lunghezze per passare una boa od un ostacolo, la regola 18.2 non si applica.

La

barca che ha virato

a) non deve costringere l'altra barca a navigare sopra la bolina stretta per evi-

tarla, né deve impedire all'altra barca di passare la boa o l'ostacolo, e

b) deve tenersi discosta se l'altra barca diviene ingaggiata al suo interno, nel qual caso non si applica la regola 15.

La regola 18 non si applica ad una boa di partenza o al suo cavo di ancoraggio circondati da acque navigabili, da quando le barche si stanno avvicinando ad essi per partire fino quando li hanno passati. Questa norma, conosciuta con il nome di "antibarging" cioè in italiano di "antincuneamento" è nata ai fini della sicurezza, ed impedisce ad una barca di forzare il passaggio tra la boa di partenza ed un'altra barca sottovento, lasciando però a quest'ultimo ogni più ampia libertà di difesa, con la sola condizione di dare spazio alla barca al vento per tenersi discosta; (Reg. 11 e 16).

Pag.317

La parte 2 si conclude con le norme da osservare quando si è in presenza di un ostacolo (Reg. 19), che vanno lette con attenzione comparandole con quelle per girare le boe, e con altre norme di navigazione relative a quando si fanno i giri di penalizzazione o si naviga all'indietro (Reg. 20), con le norme da seguire quando si è nei pressi di una barca rovesciata, in secca o impegnata in operazioni di soccorso (Reg. 21).

ALTRE REGOLE DI REGATA - PARTE 3

Abbiamo già visto come il regolamento sia composto di 7 parti, con l'aggiunta di un buon numero di appendici. Durante la regata si applicano principalmente la parte 2, che abbiamo già esaminato, la parte 3 e la parte 4.

Nella parte 3 tratta delle procedure di partenza, dei segnali del Comitato di

Regata, degli obblighi dei concorrenti per compiere correttamente il percorso, e dei richiami per le imbarcazioni partite in anticipo: tutte cose che vedremo quando verrà trattata la partenza.

La regola 31 detta un principio molto importante: noi non possiamo assolutamente toccare le boe di percorso. Qualora ciò accadesse accidentalmente, avrai due vie da seguire:

a) qualora tu ritenga di averla toccata da solo o, comunque, per tua colpa, ti allontanerai prontamente dalla rotta degli altri ed eseguirai un giro su te stesso per poi riprendere la tua regata.

Pag.319

b) qualora, invece, tu ritenga di aver toccato la boa causa un tuo avversario che non abbia rispettato qualche regola, non dovrai eseguire alcuna penalità ma dovrai esporre prontamente la bandiera di protesta.

Nella parte 4 la regola 42 detta dei principi assai importanti: la propulsione della barca deve essere la conseguenza della forza del vento, della spinta dell'acqua e della perizia dell'equipaggio, mentre sono proibiti i rapidi movimenti del timone (fare timonella), gli sventagliamenti ripetuti delle vele, i movimenti violenti del corpo e così via: tutti sono considerati gravi infrazioni, specie con tempo leggero.

Quando il vento aumenta alcuni dei divieti della regola 42 vengono tolti dalle regole di classe, al fine di permettere la planata o il surfing. Spesso i giudici di regata scendono in acqua, armati di fischiotto e di una bandiera gialla, per far rispettare la regola 42, e le barche che vengono fischiate per aver infranto le regole devono prontamente autopenalizzarsi facendo due giri completi su se stesse, comprendenti due virate e due abbattute.

Esistono però delle eccezioni alla regola 42: nelle tavole a vela tuoto è permesso, mentre in altre classi, quali ad esempio il 470, quando la forza del vento supera una certa intensità viene issata una bandiera gialla sulla barca del Comitato di Regata prima del segnale di avviso, a significare che la regola 42 non viene applicata durante la prova in oggetto.

Può capitarti infine di dover applicare la parte 5, che tratta il contenzioso. Ricorda che se hai da protestare contro qualcuno devi esporre prontamente una bandiera rossa, ben visibile, e gridare al protestato "Ti Protesto", accertandoti

che lui ti abbia sentito. La bandiera deve essere tenuta esposta fino all'arrivo dove andrai a farla vedere al Comitato di Regata, al quale dirai "protesto contro..." e poi ti recherai a terra per mettere per iscritto le tue ragioni contro l'avversario e consegnarle alla Giuria entro il tempo limite per la consegna delle proteste. Quando hai fatto tutto ciò è tuo diritto di essere sentito in una udienza formale davanti alla Giuria, che valuta le ragioni tue e del tuo avversario, deciderà in merito. Tutto ciò si chiama protesta.

Pag.320

ORGANIZZAZIONE E DIREZIONE DELLE REGATE

Le regate sono organizzate generalmente dai Circoli nautici, su loro stessa iniziativa o su delega della Federazione. Più raramente accade che una regata sia organizzata da altri Enti (Ditte commerciali, Comitati per festeggiamenti ecc.). Il concorrente viene a conoscenza dell'esistenza di una regata, da un documento chiamato "Bando di Regata" che deve essere pubblicato e distribuito con congruo anticipo. In base alle norme in esso contenute, il concorrente procederà ad iscriversi, presso l'Ente organizzatore.

Naturalmente, come in tutti gli sport, anche nella Vela c'è "il giudice". Le regate sono condotte e giudicate da un gruppo di persone che, a seconda dell'importanza della regata, del numero dei partecipanti, della sua durata, possono variare con un minimo di tre.

Nelle regate "domenicali", un "COMITATO DI REGATA" composto di tre persone è quasi sufficiente a compiere tutto il lavoro necessario (posa del campo, segnali, partenza, arrivo, discussione delle proteste, compilazione delle classifiche) mentre nei Campionati italiani delle classi più numerose troviamo un Comitato di circa cinque persone, incaricato della parte tecnica, ed una Giuria, normalmente di tre persone, che si occupa della parte legale-burocratica.

Quando la regata è a livello internazionale, viene designata una "GIURIA INTERNAZIONALE" che sovrintende alla manifestazione.

Nelle regate più importanti (selezioni nazionali e campionati) viene anche nominata una "COMMISSIONE DI STAZZA" con il compito di controllare le imbarcazioni prima e durante le regate, al fine di accertare e far rispettare le regole di classe riguardanti le misure ed i pesi.

Tranne quando ciò non è esplicitamente vietato, un concorrente che non si ritenga soddisfatto della decisione di un Comitato di Regata o di una Giuria potrà appellarsi alla Federazione Nazionale, dove troverà costituito un apposito organo chiamato "GIURIA D'APPELLO".

DOCUMENTI NECESSARI PER PARTECIPARE AD UNA REGATA

a) Certificato di stazza o di conformità

b) Tessera federale:

Per partecipare ad una regata ogni concorrente deve essere tesserato alla Federa-

zione Italiana Vela, autorità Nazionale che gestisce lo sport della Vela in Italia.

Per ottenere questa tessera ci si deve rivolgere al proprio Circolo Nautico e si deve provvedere a vidimarla annualmente con l'apposito bollino della categoria di

appartenenza (cadetto-juniores-seniores) e con il bollino della "visita medica" che

si ottiene presentando il certificato medico di idoneità all'attività sportiva "non agonistica", anche questo di validità annuale.

e) Tessera dell'associazione di classe

La maggior parte delle classi stabilisce che per partecipare alle regate si debba

essere membri della classe stessa. Anche questa appartenenza va dimostrata con la

Pag.321

tessera di classe, rilasciata dall'associazione di classe stessa. Alcune classi (p.e. il Soling) richiedono anche un adesivo da applicare all'imbarcazione.

ISCRIZIONE

Chi intende partecipare ad una regata ha il dovere di provvedere per tempo e comunque sempre entro il limite di tempo stabilito dall'organizzatore, all'iscrizione della barca, dell'equipaggio ed al pagamento della quota di partecipazione.

Il Circolo organizzatore invia molto tempo prima dello svolgimento della regata un avviso chiamato Bando di regata, in cui viene data comunicazione dell'organizza-

zione della regata. Qualunque sia l'importanza della regata, l'organizzatore deve predisporre a terra, o l'ormeggio a mare, per le barche partecipanti, magazzini per riporre vele e materiale, spogliatoi, ecc. Inoltre deve preparare e distribuire le Istruzioni di regata con la cartina del percorso e dare ad ogni concorrente l'elenco dei partecipanti a quella regata.

Tutte queste operazioni non possono essere fatte all'ultimo momento; ed è quin-

di nell'interesse stesso del concorrente che l'iscrizione sia inoltrata in tempo utile.

Non si può partecipare ad una regata senza essere iscritto: il Circolo organizzato non solo non classifica la barca non iscritta, ma può anche richiedere l'intervento dell'Autorità affinché alla barca venga impedita la navigazione sul campo di regata.

ISTRUZIONI DI REGATA

Ogni specchio d'acqua sul quale si svolge una regata presenta particolari caratteristiche che lo rendono differente da ogni altro: onde, maree, correnti, regimi di venti; tutte forze della natura che contribuiscono a dargli una impronta particolare.

Il Circolo Nautico che organizza una regata deve quindi saper sfruttare nel modo migliore le caratteristiche naturali per la perfetta riuscita della regata. Il Regolamento di regata lascia ampia facoltà all'organizzatore di emanare norme speciali per far fronte a queste speciali esigenze locali, vietando però di poter modificare o cambiare certe regole, e cioè quelle della Parte I e della Parte IV - Regole del diritto di rotta, più altre regole citate espressamente nella regola 3.1. Salvo questo divieto, il Circolo organizzatore può emanare regole che meglio rispondano alle proprie esigenze a condizione però che esse siano chiaramente e dettagliatamente espresse nell'istruzione di regata.

Le Istruzioni di regata sono prescritte dal Regolamento (regola 3), ne rappresentano una integrazione, e debbono indicare al concorrente ogni dettaglio concernente

quella regata: la località dove la regata avrà luogo, le classi di barche ammesse alla regata, il sistema di partenza e di arrivo, l'ora di partenza, il percorso ben chiaramente descritto, l'eventuale sistema di richiamo per le partenze in anticipo, il sistema di punteggio, e tutto quanto formi oggetto di considerazione speciale per quella regata.

Le Istruzioni di regata debbono essere scritte e debbono essere consegnate per tempo ai concorrenti: esse hanno lo stesso valore del Regolamento di regata.

Perciò

una infrazione ad una Istruzione di regata viene punita come infrazione al Regolamento stesso, e cioè con la squalifica o con la penalizzazione (se questa è ammessa e compresa nelle Istruzioni di regata).

Pag.322

LA NAVIGAZIONE ED I SUOI DIRITTI

La navigazione in mare è governata da un Regolamento Internazionale che viene chiamato "Norme per prevenire le collisioni in mare".

Le prime norme sul Diritto di Rotta contemplavano, circa due secoli fa, l'entrata

nei porti e l'uscita dagli stessi, ma soltanto nel 1889 fu elaborato un testo internazionale, via via modificato, fino ad arrivare alle norme attualmente in vigore che portano la data del 5 maggio 1966 e nelle quali sono stati eliminati i contrasti che esistevano tra il testo precedente e il Regolamento di Regata, adottando le regole di quest'ultimo per quanto concerne il Diritto di Rotta fra navi e vela.

Vengono enunciate, qui di seguito, le norme ritenute essenziali ai fini di questo

manuale, senza volere, con ciò, sostituire i testi ufficiali o quelli dell'editoria specializzata, ai quali si rimanda chi desideri approfondirne la sua conoscenza in materia.

NORME DI GOVERNO E MANOVRA

Tra navi a vela

- a) Quando due navi navigano con mure diverse in modo da implicare pericolo di collisione, quella con mure a sinistra deve lasciare libera la rotta all'altra.
- b) Quando tutte e due hanno le stesse mure la nave che è sopravvento deve lasciare libera la rotta alla nave che è sottovento.

Tra navi a propulsione meccanica

- a) Quando due navi a propulsione meccanica navigano con rotte direttamente opposte o quasi opposte, in modo da implicare pericolo di collisione, ciascuna di esse deve accostare a dritta in modo da poter passare sulla sinistra dell'altra.
- b) Quando due navi a propulsione meccanica navigano con rotte che si incrociano in modo da implicare pericolo di collisione, la nave che vede l'altra sulla propria dritta deve lasciare a questa libera la rotta.

Tra nave a vela e nave a propulsione meccanica

Quando due navi, una a propulsione meccanica e l'altra a vela, navigano con rotte tali da implicare pericolo di collisione, la nave a propulsione meccanica deve lasciare libera la rotta alla nave a vela.

"Questa regola non dà diritto ad una nave a vela di intralciare il sicuro transito di una nave a propulsione meccanica in un canale ristretto".

Nave raggiungente

Fermo restando quanto stabilito dalle presenti Regole, una nave che ne raggiunge un'altra deve lasciar libera la rotta alla nave raggiunta.

Pag.323

Precisazioni

Tutte le manovre derivanti dalla applicazione di queste norme debbono essere fatte con decisione ed ampio margine di tempo: la variazione di rotta deve essere

ampia, evitando la successione di piccole correzioni.

Una nave che in osservanza alle presenti Regole deve lasciare libera la rotta ad un'altra deve evitare, se le circostanze del caso lo consentono, di passare di prora a quest'ultima.

Tutte le navi, comprese quelle a vela, devono tenersi fuori della rotta delle navi

che stanno pescando con reti o reti a strascico.

Le disposizioni relative all'entrata dei porti stabiliscono che entro il raggio di un miglio dall'entrata dei porti, nelle acque interne dei porti, nei canali, negli estuari dei fiumi, le navi a vela, le imbarcazioni a remi, i motoscafi, i rimorchiatori rimorchiati maone o piccoli natanti, devono lasciare via libera alle navi a propulsione meccanica anche se rimorchiate, che entrino od escano dai porti.

Le navi a propulsione meccanica qualora constatino che le citate navi a vela, im-

barcazioni e rimorchiatori non lascino loro libera la rotta, devono darne avvertimento con successivi brevi colpi di fischio in numero non inferiore a quattro.

Foto:420 in navigazione di bolina

Pag.324

SEGNALI SONORI PER NAVI IN VISTA L'UNA DELL' ALTRA

Uno squillo breve ha la durata di circa un secondo. Una nave a propulsione meccanica in navigazione che cambia la sua rotta in conformità di quanto autorizzato

o prescritto dalle presenti Regole, deve indicare la sua manovra a mezzo dei seguenti segnali con il suono:

- un suono breve per significare "sto accostando a dritta";
- due suoni brevi per significare "sto accostando a sinistra";
- tre suoni brevi per significare "vado indietro colle macchine".

FANALI REGOLAMENTARI DI POSIZIONE

Navi a propulsione meccanica

- un fanale laterale (detto di via) verde sul lato dritto;
- un fanale laterale (detto di via) rosso sul lato sinistro;
- uno o due fanali d'albero (detti di via) bianchi, visibili dalla prora fino a due rombi (22,5°) a poppavia del traverso di ciascun lato della nave;
- un fanale (detto di coronamento) bianco a poppa.

Navi a vela

- un fanale laterale (detto di via) verde sul lato dritto;
- un fanale laterale (detto di via) rosso sul lato sinistro;
- un fanale (detto di coronamento) bianco a poppa.

Navi che rimorchiano

- un fanale laterale (detto di via) verde sul lato dritto;
- un fanale laterale (detto di via) rosso sul lato sinistro;
- due o tre fanali, a seconda della lunghezza del rimorchio (detti di via) bianchi visibili verso prora, disposti in linea verticale, uno al di sopra dell'altro, ad una certa distanza;
- un fanale (detto di coronamento) bianco a poppa.

SEGNALI DI PERICOLO E RICHIESTA DI SOCCORSO

Quando una nave è in pericolo e domanda soccorso ad altre navi o a terra deve usare i seguenti segnali da usarsi, sia separatamente che congiuntamente:

a) colpi di cannone, oppure altri segnali esplosivi, ad intervalli di circa un minuto;

Pag.325

- b) un suono continuo emesso da qualsiasi apparecchio per segnali da nebbia;
- e) razzi od altri artifici pirotecnici proiettanti stelle rosse, lanciati uno alla volta a brevi intervalli;
- d) un segnale emesso con la radiotelegrafia oppure con un altro sistema di segnalazione, consistente nel gruppo ... - ... dell'alfabeto Morse;
- e) un segnale emesso con radiotelefono, sull'apposito canale di soccorso (16 VHF) consistente nella parola "Mayday" pronunciata "Mede";
- f) il segnale di pericolo del Codice Internazionale, indicato con le lettere N.C.;
- g) un segnale a riva consistente in una bandiera quadra con sopra o sotto un pallone o qualsiasi cosa assomigli ad un pallone;
- h) fuochi accesi sulla nave (bruciando barili di catrame, olio, ecc.);
- i) un razzo a paracadute oppure un fuoco a mano produttore luce rossa;
- l) un segnale fumogeno capace di produrre abbondante fumo color arancione;

m) movimento lento e ripetuto delle braccia allargate dall'alto in basso da ciascun lato.

n) 'N' sopra "Intelligenza" - segnale di pericolo: esposto da qualsiasi mezzo del Comitato di regata ed appoggiato da 3 segnali acustici, significa: "Tutte le regate iniziate sono interrotte e quelle da iniziare sono differite. Raggiungere immediatamente il porto o ridosso più vicino". Il Comitato di Regata potrà far disputare o ripetere la prova, alzando la lettera "L" del C.I.

Foto:Optimist al giro di boa

Pag.326

SEGNALI SONORI PER NEBBIA O SCARSA VISIBILITÀ

Questi segnali vengono fatti dalle navi a propulsione meccanica a mezzo del fischio, dalle navi a vela a mezzo del corno da nebbia e dalle navi rimorchiate a mezzo del fischio oppure del corno da nebbia.

In tempo di nebbia, foschia, nevicata, forti piovvaschi o in altra condizione che in modo analogo limiti la visibilità tanto di giorno quanto di notte, i mezzi di segnalazione prescritti dalle presenti Regole devono essere usati nel seguente modo:

a) una nave a propulsione meccanica con abbrivo deve emettere, ad intervalli non maggiori di due minuti, un suono prolungato;

b) una nave a propulsione meccanica in navigazione, ma con macchina ferma e senza abbrivo deve emettere, ad intervalli non maggiori di due minuti, due suoni prolungati, con un intervallo fra loro di circa un secondo;

e) una nave a vela in navigazione deve emettere, ad intervalli non maggiori di un minuto, un suono se naviga con mure a dritta; due suoni consecutivi se naviga con mure a sinistra; e tre suoni consecutivi quando riceve il vento a poppa del traverso;

d) una nave all'ancora deve suonare rapidamente la campana per circa cinque secondi, ad intervalli non maggiori di un minuto;

e) una nave che rimorchia, o una nave che è impegnata a distendere o recuperare un cavo sottomarino od un segnale per la navigazione, o una nave che è in movimen-

to, ma che non può allontanarsi dalla rotta di una nave che si avvicina perché non

può governare o manovrare come prescrivono le presenti Regole, deve, invece dei se-

gnali di cui ai comma a), b), e) sopra riportati, emettere ad intervalli non maggiori di un minuto, tre suoni consecutivi e precisamente uno prolungato seguito da due brevi;

f) una nave rimorchiata e, qualora ne siano rimorchiate più di una, soltanto l'ultima se ha equipaggio a bordo, deve emettere, ad intervalli non maggiori di un minuto, quattro suoni consecutivi e precisamente uno prolungato seguito da tre brevi; ove sia possibile, questo segnale deve essere fatto immediatamente dopo quello emesso dalla nave che rimorchia;

g) una nave incagliata deve suonare rapidamente la campana o sirena e deve inoltre

dare tre colpi di campana o sirena, distinti e separati, immediatamente prima e dopo il suddetto suono rapido della campana;

h) una nave intenta a pescare, quando è in navigazione o all'ancora, deve emettere,

ad intervalli non maggiori di un minuto, il segnale prescritto dal comma e) delle presenti Regole. Una nave quando pesca con lenze trascinate (pesca alla traina) ed è in navigazione, deve emettere i segnali prescritti dai comma a), b) e e), delle presenti Regole, a seconda dei casi;

i) una nave di lunghezza inferiore a metri 12,19 (40 piedi), una imbarcazione a remi o un idrovolante in acqua non hanno l'obbligo di emettere i segnali sopra

menzionati, ma se non li fanno debbono emettere ad intervalli non maggiori di un minuto qualche altro segnale acustico efficace;
1) una nave pilota a propulsione meccanica, quando è in servizio di pilotaggio può,
oltre ai segnali prescritti dai comma a), b), d), delle presenti Regole, emettere un segnale di riconoscimento consistente in quattro suoni brevi.

Pag.327

MANUALE DELL'ALLIEVO
PARTE QUARTA
INTRODUZIONE ALLA REGATA

CAPITOLO I

INTRODUZIONE ALLA TATTICA DI REGATA: pag. 331

Il vento - Salti di vento - Le raffiche - Distribuzione del vento - La corrente - Zona di rifiuto - Cono di copertura.

CAPITOLO II

LA PARTENZA: pag. 349

Tipi di percorso - Segnalazioni di regata - Operazioni di partenza - Tattica di partenza - Uso della bussola di partenza - La regata a squadre.

CAPITOLO III

TATTICA NELL'ANDATURA DI BOLINA: pag. 367

La posizione di bolina - Le linee di Howard e McMichael - Scelta della rotta - Tattica nell'andatura di bolina - Tattica di bordeggio - Avvicinandosi alla boa al vento.

CAPITOLO IV

TATTICHE NELLE ANDATURE PORTANTI: pag. 389

Tattiche d'attacco - Il luffing match - Tattica al lasco - Tattica di poppa - Girare una boa - Linea d'arrivo.

Pag.329

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE QUARTA

CAPITOLO I

INTRODUZIONE ALLA TATTICA DI REGATA

Introduzione alla tattica di regata.....	pag.	333
Il vento.....	pag.	334
Salti di vento	pag.	337
Le raffiche	pag.	338
Distribuzione del vento	pag.	341
La corrente	pag.	343
Zona di rifiuto	pag.	345
Cono di copertura	pag.	346

Pag.331

INTRODUZIONE ALLA TATTICA DI REGATA

La tattica di regata è l'arte con cui, sfruttando gli elementi naturali: vento, onda, correnti, e l'abilità personale nel governo di una barca a vela, un partecipante ad una regata - nel pieno rispetto del Regolamento di regata - cerca di arrivare davanti agli altri concorrenti o, quanto meno, al maggior numero di essi. La tattica di regata inizia già nella partenza, nella ricerca del punto migliore dell'allineamento per partire libero e prima degli altri equipaggi. Nel percorso di bolina le barche eseguono le loro mosse d'attacco o

di difesa come su di una scacchiera, cercando di superare e/o coprire l'avversario. Nei lati di lasco e di poppa, l'abilità sta nell'impostare una rotta che sia il meno possibile disturbata e di attaccare in velocità. La tattica di regata non si può inventare sul momento: il buon tattico è capace di prevedere e prevenire le mosse degli altri trovandoci la soluzione, perciò sarà opportuno esaminare alcuni fattori che, con i loro molteplici effetti, determinano, di volta in volta, la tattica da seguire.
Affollato passaggio in boa

Pag.333

IL VENTO

Il vento rappresenta l'unica forza propulsiva di cui possiamo disporre in regata, la conoscenza dei vari aspetti di questo fenomeno meteorologico è molto importante per un velista. Il sapere come si genera e come esso può variare in relazione alle condizioni meteo del momento ed alle caratteristiche topografiche del campo di regata sono informazioni che un regatante deve conoscere per stabilire la migliore tattica da effettuare. Il vento lo definiremo, brevemente, come un flusso d'aria che si trasferisce da regioni con alta pressione verso regioni con pressione inferiore; la sua intensità e durata è determinata dalla differenza di pressione fra le due zone. L'esempio più comune di questa circolazione d'aria è dato dalle "Brezze", che caratterizzano con il loro flusso l'intero arco della giornata.

LE BREZZE

Sono spostamenti orizzontali d'aria di moderata intensità. Si generano per la differenza termica che si crea, specie con forte insolazione, tra la terra ed il mare. Durante il giorno, infatti, la temperatura della terra aumenta più che sul mare determinando così, una evaporazione d'aria con conseguente diminuzione di pressione. L'aria sul mare più fredda tenderà a colmare la differenza di pressione determinatasi, instaurando un flusso d'aria chiamata brezza di mare. Dopo il tramonto quando la terra si raffredda più del mare, si innesca il processo inverso chiamato brezza di terra. Le brezze, alle medie latitudini, fanno sentire la loro presenza fino a 30 miglia dalla costa, con una intensità in prossimità di essa, anche di 10m/sec. La loro direzione è, in linea di massima, più o meno perpendicolare alla costa e comunque con l'aumentare della temperatura il flusso dell'aria si intensifica e tende a ruotare nel verso delle lancette dell'orologio (fenomeno detto "girasolet"). Entrambe le brezze interessano uno strato atmosferico di scarso spessore (al massimo qualche centinaio di metri), al di sopra del quale spirano venti deboli di ritorno che fanno affluire nuova aria sulle zone da cui esse si sono generate. Naturalmente, anche sui laghi ci sono questi fenomeni naturali chiamati brezza di monte e di valle. La loro formazione è identica alle precedenti: la brezza di monte sarà un vento, che discende lungo le vallate di notte, dovuto al raffreddamento dell'aria a contatto con le zone più alte del luogo. La brezza di valle è un vento che risale le vallate di giorno per il maggiore riscaldamento del suolo in rapporto alla superficie del lago.

VENTI VARIABILI

Si possono definire "variabili" quei venti generati da variazioni non periodiche

della pressione atmosferica. L'aria convogliata da queste correnti influenzano le condizioni meteo locali con perturbazioni più o meno estese.

I segni premonitori dell'arrivo di questi venti, e quindi di un cambiamento del tempo, è la graduale discesa del barometro accompagnata da una nuvolosità di tipo

stratificato oppure da una nuvolosità cumuliforme spesso associata a piogge inter-

mittenti e colpi di vento. Per entrambi i fenomeni vi è sempre a seguire un aumento

della pressione con parziali schiarite che portano ad una maggiore stabilità delle condizioni meteo. Quindi, come accade per i grandi spostamenti di masse d'aria anche a livello di fenomeni locali ritroviamo la rotazione oraria del vento per le zone interessate da una alta pressione o con regime di brezza.

Mentre con una rotazione del vento antioraria saremo in una condizione di bassa pressione atmosferica con cambiamento del tempo verso il peggioramento.

DIREZIONE E VELOCITÀ

Le principali caratteristiche che contraddistinguono un vento sono la direzione e la velocità, intendendosi convenzionalmente per direzione quella da cui esso pro-

viene. Infatti ci si riferisce sempre alla sua direzione media perché, sappiamo bene che, quella reale presenta continue oscillazioni.

Nello strato atmosferico più prossimo alla superficie terrestre questi fattori a causa dell'attrito dell'aria col suolo o con l'acqua, variano al crescere dell'altezza in modo tale che alla quota ove il vento non è più influenzato dall'attrito, la velocità risulta sempre più elevata e la direzione un po' ruotata verso destra (nell'emisfero Nord, verso sinistra nell'emisfero Sud): tutto ciò in misura tanto maggiore quanto più forte è l'attrito con la superficie sottostante. Per poter confrontare le caratteristiche del

Pag.335

vento nelle varie località è quindi necessario che le relative rilevazioni siano eseguite ad un medesimo livello ed a tale scopo è stato adottato

intenzionalmente quello di 10 metri; però generalmente in un vento d'intensità abbastanza uniforme le oscillazioni che si verificano di continuo nella sua velocità si mantengono entro limiti piuttosto modesti. Ma quando il flusso dell'aria è turbolento, le oscillazioni sono più ampie e irregolari e spesso alcune di esse raggiungono punte di velocità più elevate che nelle altre: questi saltuari rinforzi si definiscono raffiche.

Pag.336

I salti di vento

I salti di vento sono più frequenti con venti leggeri, all'avvicinarsi di un tempo-

rile, in vicinanza di un promontorio, quando il vento proviene da terra, o per effetto del girasole. In queste condizioni, non dobbiamo, però, farci ingannare da falsi segnali. Per esempio, se dopo una raffichetta, il vento cessa di colpo, la nostra barca, almeno per un po', continua a procedere per proprio conto: il vento che sentiremo in questa condizione è quello provocato dall'inerzia della nostra barca (il vento d'avanzamento), e lo sentiremo di prua. Ciò potrebbe farci pensare ad un salto di vento ed indurci a virare, invece, in questi casi, il vento, spesso, da un buono, e la nostra manovra sarà stata inutile o dannosa. Quando il vento scarseggia o rifiuta, è regola comune virare il più presto possibile.

Pag.337

Le raffiche

Quando il flusso dell'aria è turbolento, le oscillazioni sono più ampie e irregolari e spesso in alcune di esse si raggiungono punte di velocità sensibilmente più elevate che nelle altre: i saltuari rinforzi in cui la velocità supera di almeno 10 nodi la velocità media del vento e che durano meno di 20 secondi si definiscono raffiche; con l'espressione "vento a raffiche" è tuttavia uso comune - anche se improprio__indicare qualsiasi vento turbolento nel quale ricorrono ad intermittenza brevi rinforzi di spiccata intensità. Le raffiche, a differenza degli altri rinforzi minori, propri del normale andamen-

to a continui alti e bassi del vento, a volte sono sporadiche, ma sovente arrivano in serie e si susseguono ad intervalli irregolari. Esse si verificano in particolar modo quando il tempo è burrascoso o temporalesco, ma non di rado si osservano anche con ciclo sereno, specie se l'aria è tersa; sono inoltre assai frequenti nei venti provenienti da terra. In particolare vicino a coste orograficamente accidentate provenendo dall'alto - come spesso accade sui laghi alpini o sotto coste alte e scoscese__c'è rischio che schiaccino la vela sull'acqua anche se la scotta è stata lasciata.

Come si può notare osservando il mare da un posto elevato, le raffiche hanno in genere direzione alquanto diversa l'ima dall'altra; esse, inoltre, quando toccano l'acqua si aprono a ventaglio.

Pag.338

La stessa forma a ventaglio assume pure il flusso di un vento da terra all'uscita da gole o da valli costiere; sotto coste montuose, pertanto, la direzione del vento può spesso presentare una certa mutevolezza, alla quale occorre prestar bene attenzione se si vuole sempre mantenere al massimo il rendimento della vela. Del resto, quando si naviga lungo coste del genere ci si devono sempre attendere delle variazioni del vento, sia che esso spiri da terra che dal largo. Infatti un vento che giunge dal largo devia la propria direzione disponendosi più o meno parallelo alla costa stessa.

La tecnica

In genere, è la raffica che raggiunge la barca e non viceversa esponendosi a ventaglio. Quindi, in linea di massima, una barca incontra la prima metà o la seconda della raffica.

Nel primo caso, il vento rifiuta e, a parte le manovre possibili per diminuire il

danno, una barca sarà svantaggiata rispetto a un'altra che si troverà nel secondo caso, in cui il vento ridonda (ha dato un buono).

Ma esaminiamo il caso in cui una barca attraversa completamente una raffica:

Entrando nella raffica, il vento reale scarseggia, ma anche rinforza. La barca, però, mantiene ancora per un poco la velocità che aveva prima e, se guardiamo per

un istante la situazione - la stessa velocità con vento reale più forte - il vento apparente deve ridondare. Tirando le somme, il vento rifiuta, come abbiamo visto, ma in misura minore. Ne deriva che, nella prima parte della raffica, vedendo che le vele cominciano a fileggiare, non dovremo affrettarci a poggiare, perché sappiamo che, arrivando nella zona mediana, il vento cesserà di rifiutare.

Pag.339

Non è possibile determinare quanto si potrà "resistere" con le vele che, in una certa misura, sbattono; ma si può dire che, con una barca pesante, il tempo e lo spazio sono, in genere, più lunghi di quanto siano con una deriva.

Completando l'attraversamento della zona mediana, bisognerà essere prontissimi a orzare, per sfruttare appieno il vento che - finalmente! - ridonda.

La manovra, se ben fatta farà guadagnare, nei confronti di una barca che non la esegue - o la esegue male - un vantaggio che, con le derive, è valutabile in un metro abbondante al vento e quasi tre volte tanto in avanti per ogni raffica. Nel primo caso la barca A avrà uno scarso, nel secondo caso la barca B avrà vento favorevole. Può succedere che per due barche in regata abbastanza vicine una all'altra la stessa raffica agisca in modo differente. La barca A è ostacolata dalla raffica, la barca B è favorita. Come si fa a prevedere se la raffica sarà "buona" o "scarsa"? Navigando se si vede arrivare la raffica verso la prua il vento sarà scarso inevitabilmente, se la raffica verrà da 45° la direzione resterà più o meno immutata, se si avvista di fianco o al traverso da poppavia, sarà favorevole. L'esperienza pratica, ma soprattutto l'osservazione continua sulla superficie del mare, diranno al concorrente quale parte della raffica lo colpisce volta per volta, e come dovrà adattarsi a modificare la rotta regolando le vele per sfruttarla completamente.

Pag.340

Distribuzione del vento

Non sempre il vento è ugualmente distribuito sull'acqua specie quando comincia a stendersi, vi sono zone favorite nelle quali si fa sentire prima che altrove, o zone nelle quali esso si manifesta con intensità e direzioni diverse. Non è facile dire cosa si debba fare esattamente, per sfruttarlo al massimo ma è possibile dare una serie di consigli utili da mettere in pratica di volta in volta. È essenziale distinguere se il vento che spira ha le caratteristiche delle brezze e, come tale, si espande e staziona in zone limitate, oppure se si ha a che fare con masse d'aria che interessano vaste zone della superficie terrestre (ad esempio, una regione) chiamati "venti variabili". Una connotazione interessante della brezza di mare è che essa comincia a manifestarsi in prossimità della riva, e va espandendo la sua azione verso il largo, cioè in senso contrario al senso verso cui spira. Ciò in quanto l'aria che sta sul mare viene "aspirata" dal vuoto parziale prodotto dall'aria più calda sulla terraferma e che attira per prima e in modo più energico l'aria più vicina. Per tale motivo, in vicinanza della costa l'intensità del vento è maggiore. Il vento, inoltre, si orienta perpendicolarmente alla riva e, nei piccoli golfi, tende a espandersi su tutta la superficie del mare, come è illustrato alla fig.316.

Pag.341

Quindi, nelle condizioni appena dette, si forma una fascia di vento più intenso che, per una barca che naviga di bolina, da buono. È pertanto consigliabile, se un bordeggio inizia in prossimità della costa, e se non vi sono motivi per scelte diverse, non cominciare con un bordo verso la boa al vento, cioè verso il largo, ma piuttosto con un bordo da percorrere dentro la fascia predetta. Va però notato che, nel tardo pomeriggio, la manovra non da particolari vantaggi, poiché la brezza diminuisce favorendo frequenti salti di vento. I venti variabili cioè quelli derivanti dagli squilibri che sussistono nella pressione atmosferica di zone molto vaste, si espandono, a differenza delle brezze, nello stesso senso in cui spirano. Questi venti provengono dal largo o "escono" da terra spesso con direzione media obliqua rispetto alla riva ma, in ambedue i casi, tendono a disporsi in direzione perpendicolare a quest'ultima. Col vento che va verso la costa, occorre evitare di starci troppo vicini, per non subirne l'azione di "paravento". Tale azione, se proviene da una costa a picco, può

estendersi fino a quattro volte l'altezza della stessa costa; se proviene da una riva boscosa, può estendersi fino a circa 200 metri.

Pag.342

LA CORRENTE

Altro elemento variabile è la corrente marina. Se si volesse tener conto dell'effetto della corrente che si compone con l'effetto del vento apparente, il discorso diventerebbe complicato. Basti pensare che, se vi fosse un vento e una corrente di due nodi, entrambi nella stessa direzione, la barca sarebbe in bonaccia piatta mentre, se fossero in direzioni opposte, la barca avrebbe un vento con tutte le variazioni intermedie di direzione e di forza del vento apparente, causate dal moto della barca sull'acqua e dal moto di questa rispetto al fondo.

È ovvio che bisogna andare dove la corrente è più debole quando è contraria, e dove è più forte quando è favorevole; che si deve attraversare la corrente contraria dove il suo letto è più stretto o dove è più debole, increzione ortogonale per subirne in minor tempo gli effetti dannosi; e, per la stessa ragione, far navigare bene la barca poggiando un poco se si va di bolina, e orzando un poco se si va al gran lasco.

L'uso della bussola in casi di flusso di corrente è fondamentale: con il suo rilevamento potremo stabilire il bordo migliore anche in rapporto col vento apparente, grazie al calcolo computerizzato che gli attuali strumenti di navigazione riescono a dare.

L'uso della bussola in casi di flusso corrente è fondamentale: con il suo rilevamento potremo stabilire il bordo migliore anche in rapporto col vento apprente, grazie al calcolo computerizzato che gli attuali strumenti di navigazione riescono a dare.

Spesso, la corrente si vede sul mare prima ancora che si entri nel suo letto.

Non

è difficile, infatti, notare un letto che presenta una superficie oleosa, con presenza di alghe od altro, non segnata dal normale andamento di formazione ondosa così caratteristica del vento. Normalmente, questo letto è ben delineato ed è quindi assai facile schivarlo o attraversarlo, a seconda della convenienza. Non è neanche difficile individuarne la direzione: è più difficile, invece, valutarne l'intensità e cioè la velocità.

Pag.343

E qui sorregge molto l'esperienza. Certe volte, la corrente non si nota e allora occorre osservare ad esempio le cime delle boe o qualunque altro corpo ormeggiato

in mare per avere un chiaro indizio della direzione e della forza della corrente. A parità di fondali, la corrente che passa per un varco stretto è più forte di quella che passa per un varco ampio; è più forte quando i fondali sono profondi, e più debole quando passa su bassi fondali, come si trovano lungo una riva o su una secca.

Pag.344

ZONA DI RIFIUTO

La barca a vela avanza sfruttando la forza propulsiva del vento nelle sue vele. Il vento che esce da queste vele non è più una unità compatta, ma presenta un anda-

mento turbolento in cui la forza propulsiva è enormemente ridotta perché deviata in molte direzioni.

La superficie riparata dal vento viene chiamata in gergo "zona di rifiuto" ed an-

che "azione di copertura" nei confronti di un altro regatante.

Uno dei primi studiosi del comportamento del vento sulle vele delle barche da

regata, Manfred Curry, ha rilevato i seguenti risultati su una barca con randa e fiocco navigante di bolina.

Secondo questi esperimenti, i filetti d'aria si avvicinano alle vele nel colpirle si dividono, e la maggior parte di essi viene accelerata. Alcuni passano sopravvento alla randa e vengono deviati in senso sfavorevole nei confronti di una barca che navighi con le stesse mure e causano così una azione detta di "sventamento". Altri passano nel canale fra fiocco e randa e sono sensibilmente accelerati nel loro scorrimento di uscita. La parte che passa vicino alla balùmina del fiocco - viene deviata verso prua, mentre l'altra - nell'espandersi - si rompe in piccoli vortici sottovento alla randa. Un terzo gruppo di filetti passa a proravia del gratile del fiocco e viene deviato in direzione favorevole per chi si trovi da quella parte sulle stesse mure. Il vento, scorrendo sulla superficie delle vele, viene deviato verso il piano di simmetria della barca; inoltre, nei filetti d'aria che lo compongono, si formano delle turbolenze (movimenti disordinati) che ne diminuiscono la forza. Per questi motivi, una barca che, con le stesse mura, naviga in questa zona di aria deviata e perturbata (chiamata zona di rifiuto) è fortemente svantaggiata.

Pag.345

CONO DI COPERTURA

Altro effetto negativo per chi vi capita dentro (ma positivo per chi riesce a somministrarlo ai propri simili) è il cono di copertura prodotto dalle vele che si compongono come un paravento e riparano una zona a forma di cono che si estende per una distanza di tre-quattro volte la lunghezza dell'albero nella direzione del vento apparen-
te (in pratica, nella direzione del mostravento in testa d'albero). In regata la tattica di copertura dell'avversario è molto vantaggiosa nelle andature portanti; mentre di bolina questo tipo di copertura non sempre è possibile da attuare.

Pag.346

Ovviamente, se le parti dovessero invertirsi, la prima manovra da fare è virare per tirarsi fuori al più presto da una situazione poco felice. E' anche interessante considerare che la deviazione subita dal vento che esce dalle vele di una barca B con mure a dritta può essere utilizzata da una barca A che, incrociando con mure a sinistra, è costretta a lasciare il passo (incrociare: percorrere una rotta che interseca la rotta di un'altra barca). Il timoniere di A non deve preoccuparsi granché nel passare di poppa alla barca B, perché la deviazione del vento giocherà a suo favore, permettendogli di orzare e di recuperare quanto ha perduto per l'eventuale poggiate.

Pag.347

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE QUARTA

CAPITOLO II

LA PARTENZA

Tipi di percorso.....pag.	351
Segnalazioni di regatapag.	355
Le operazioni di partenzapag.	358
Tattica di partenza.....pag.	359
Uso della bussola di partenzapag.	360
La regata a squadre.....pag.	363

Pag.349

TIPI DI PERCORSO

Nelle prime regate a vela il percorso era costituito da un triangolo equilatero con uno dei lati contro vento; dove mancava il lato di poppa. Questa mancanza non era sentita un gran che, in quanto gli spinnaker di allora erano vele piatte, pesanti, che aumentavano di ben poco la velocità della barca. Con l'avvento degli attuali spinnaker il lato di poppa ha acquistato valore perché l'utilizzo di queste vele comporta abilità e preparazione da parte dell'equipaggio per guadagnare nuove posizioni.

Pag.351

SEGNALAZIONI RELATIVE ALLA REGATA

Tutte le segnalazioni relative ad una regata vengono fatte a mezzo di bandiere che sono raccolte in un Codice Internazionale dei segnali, che comprende tutte le lettere dell'alfabeto a cui corrisponde una bandiera rettangolare (escluse le lettere "A" e "B" che sono fatte a coda di rondine), tutti i numeri dall'1 allo zero sono raffigurati da guidoni chiamati pennelli numerici, e tre segnali ripetitori triangolari.

INTELLIGENZA: segnale di differimento della partenza.

Intelligenza sopra ad un pennello numerico da 1 a 6 Differimento di 1-6 ore dal previsto orario della partenza. (I pennelli numerici sono raffigurati nella pagina seguente)

Le regate non partite sono differite. Il Segnale di Avviso o altro segnale verrà dato un minuto dopo che questo sarà ammainato.

Intelligenza sopra H: Le regate non partite sono differite Altri segnali saranno esposti a terra.

Intelligenza sopra A: Le regate non partite sono differite. Non si disputeranno altre prove nella giornata.

B = Segnale di protesta. Esposto da uno yacht significa:

"Intendo presentare protesta".

C = Cambiamento di percorso in regata significa:

"Dopo avere girato questa boa la rotta per la prossima rotta è stata cambiata".

I = Regola di partenza con obbligo di rientro girando attorno agli estremi. È in vigore la Regola 30.1 (Ammainata 1 minuto prima del Segnale di Partenza accompagnata da un lungo segnale acustico)

L = Quando è esposto a terra significa: "E' stato esposto sul tabellone ufficiale un avviso per i concorrenti". Quando è esposto in mare significa: "Venite a portata di voce" oppure "Seguitemi".

M = Segnale che - issato sul battello - significa: Virate o passate questo battello che sostituisce la boa mancante

N = Segnale di interruzione di regata già iniziata. Tutte le regate sono interrotte-annullate. Ritornare alla zona di partenza. Il Segnale di Avviso o altro segnale verrà dato 1 minuto dopo che questo sarà ammainato.

N su H: Tutte le regate sono interrotte-annullate. Altri segnali verranno dati a terra.

N su A: Tutte le regate sono interrotte-annullate. Non si disputeranno altre prove nella giornata.

Pag.355

p = Segnale preparatorio; viene esposto 5 minuti esatti prima della partenza.

PENALITÀ ALLA PARTENZA

I = Regola di partenza con obbligo di rientro girando attorno agli estremi. È in vigore la Regola 30.1 (Ammainata 1 minuto prima del Segnale di Partenza accompagnata da un lungo segnale acustico).

Z = Regola della bandiera "Z". È in vigore la Regola 30.2 (Ammainata 1 minuto prima del Segnale di Partenza accompagnata da un lungo segnale acustico).

Bandiera nera = Esposta sul battello del Comitato di regata significa: È in vigore la Regola 30.3 (Ammainata 1 minuto prima del Segnale di Partenza accompagnata da un lungo segnale acustico).

S = Segnale di riduzione del percorso.

Non più tardi del Segnale di Avviso: Compiere il percorso ridotto

Ad una boa intermedia o di arrivo: Arrivare tra la boa e questa barca.

X = Richiamo individuale. Esposto subito dopo la partenza, accompagnato da un segnale acustico significa: "Uno o più yacht sono partiti in anticipo, o hanno violato la regola di partenza con obbligo di rientro".

Primo ripetitore = Segnale di Richiamo Generale.

Richiamo Generale. Il segnale Preparatorio (con la bandiera di classe quando è in vigore il Sistema di Partenza 1) sarà esposto 1 minuto dopo che questo segnale verrà ammainato.

Y = Segnale obbligo indossare salvagente.

Indossare mezzo di galleggiamento individuale.

Pennello n° 2 = Segue altra regata.

Bandiera rossa = Esposta sul battello del comitato significa: "Lasciare a sinistra tutte le boe"

Bandiera verde = Esposta sul battello del comitato significa: "Lasciare a dritta tutte le boe"

Pag.356

LA PARTENZA DELLA REGATA

Le istruzioni di regata (reg. 25) e i segnali di partenza (reg. 26)

Le istruzioni di regata devono essere a disposizione di ogni concorrente prima dell'inizio della regata.

Il Comitato di Regata dovrà condurre la regata usando i segnali visivi (bandiere C.I.) ed acustici (tromba, cannone, pistola, fischio) e ogni altro segnale incluso nelle istruzioni di regata.

La Federazione Italiana Vela raccomanda che in tutte le regate venga usato il seguente sistema di partenza (sistema 1 modificato)

TEMPO SEGNALE	SIGNIFICATO	SEGNALE ACUSTICO
- 6' bandiera di classe	Segnale di avviso	
- 5' bandiera "P" o bandiera "I" o bandiera "Z" o bandiera NERA	suono Segnale preparatorio	1 suono
-1' ammainata segnale preparatorio		1 suono
-0' ammainata band. classe	Segnale di partenza	1 suono

Altre azioni del Comitato di Regata prima della partenza (reg. 27)

- segnalare il percorso da compiere, come indicato nelle istruzioni di regata.
- segnalare che verrà usato un percorso ridotto prestabilito (S)
- prima del segnale preparatorio, il Comitato di Regata può spostare la boa di partenza.
- prima del segnale di partenza il Comitato di Regata può differire (pennello intelligenza) o interrompere la regata per qualsiasi ragione (bandiere N su H, N su A)
- esporre su qualsiasi mezzo del Comitato di Regata il segnale di pericolo (N sopra intelligenza) appoggiato da 3 segnali acustici, che significa "Tutte le regate iniziate sono interrotte e quelle da iniziare sono differite. "Raggiungete immediatamente il porto o il ridosso più vicino".

I RICHIAMI - Richiamo Individuale (reg. 29.2).
Richiamo Generale (29.3)

Al segnale di partenza, il Comitato di Regata qualora veda alcune barche che hanno tagliato prematuramente la linea di partenza e ne ha rilevato i numeri veloci, deve esporre prontamente la bandiera "X". Questo segnale deve rimanere esposto fino a quando dette barche siano completamente nel lato di prepartenza o dei suoi prolungamenti, e si siano conformate, se è in vigore, alla regola della bandiera "I" (30.1).

Qualora il Comitato di Regata si trovi nella impossibilità materiale di provvedere al richiamo individuale, perché i partenti prima del segnale sono troppi e non identificabili, può segnalare un richiamo generale (guidone primo ripetitore). In tal caso la partenza è annullata e il segnale preparatorio per una nuova partenza della classe richiamata sarà dato un minuto dopo l'ammainata del Primo Ripetitore.

Pag.357

OPERAZIONI DI PARTENZA

Le operazioni di partenza sono sempre chiaramente specificate nelle Istruzioni di regata che vengono distribuite a tutti i concorrenti; basta quindi leggerle attentamente.

Qualora si rendesse necessario differire la partenza per una qualunque ragione verrà esposta l'"Intelligenza" da sola, o pennello numerico, oppure, se la partenza è differita a tempo indeterminato sarà esposta l'Intelligenza sopra la "H".

LINEA DI PARTENZA

La partenza deve avvenire, se possibile, sempre contro vento e non sarà difficile

al Comitato di regata stabilire una linea di partenza quasi perfetta e cioè a 90° rispetto alla direzione del vento.

1) La linea di partenza sarà la congiungente fra un punto del battello ed una boa posta in acqua.

2) Dalla congiungente fra le due boe.

3) Dal prolungamento di una linea fra due aste fisse, con o senza una boa al limite esterno, o nei suoi pressi, che debba essere passata dalla sua parte interna.

Pag.358

RICHIAMO INDIVIDUALE

La lettera 'X' del codice internazionale: esposta subito dopo il segnale di partenza, accompagnato da un segnale acustico, secondo la regola 29.2 (richiami)

significa una o più barche si trovavano sul lato di percorso al momento della partenza e devono rientrare per partire regolarmente (girando attorno ad una boa se era stata issata la lettera "T").

Il Comitato di Regata ha preso nota di questi partenti che se non faranno la procedura prevista dalle istruzioni saranno squalificati senza appello.

TATTICA DI PARTENZA

Analizziamo in quale punto converrà tagliare la linea di partenza.

Una buona linea di partenza, cioè tale da mettere tutti i concorrenti in condizioni

di parità, deve essere perpendicolare alla direzione del vento (e non alla direzione della boa). Infatti, se le cose sono disposte in tal modo, di due barche che tagliano completamente la linea, quella che si trova sottovento è in posizione favorevole.

Sempre nei limiti di una buona approssimazione le giurie tendono a dare un lieve vantaggio alle barche che partono con mure a dritta allo scopo di scoraggiare le partenze con mure a sinistra, cause frequenti di collisioni e di incidenti vari, specie quando i concorrenti sono numerosi.

Il vantaggio dato ad una estremità, da parte della giuria, viene utilizzato anche

per equilibrare il percorso di bolina: si può verificare che se il vantaggio è dato a destra dell'allineamento il bordo favorevole è a sinistra e viceversa.

Pag.359

USO DELLA BUSSOLA IN PARTENZA

Per individuare il punto favorevole di un allineamento di partenza esistono vari metodi:

1) Percorrere la linea navigando al traverso determinando su quale lato è necessario cazzare le scotte delle vele per raggiungere un'estremità (quello sarà il punto più vicino alla boa di bolina).

2) Altro metodo più preciso ed efficace è il rilevamento fatto con l'aiuto della bussola. Appena il comitato ha segnalato i gradi di provenienza del vento converrà mettere la barca controvento per verificarne la sua direzione. Ad operazione eseguita ci spostiamo esterni alla boa di partenza e tragguardandola con l'albero dei segnali della barca giuria, leggiamo il valore che appare sulla bussola che ci darà l'indicazione dell'estremità favorevole.

In questo modo avremo anche la possibilità di sapere quanto vantaggio si acquista, sulle altre barche, partendo nel punto giusto. Infatti conoscendo la lunghezza

dell'allineamento, in base al numero delle imbarcazioni partecipanti alla regata, ed i gradi di vantaggio dati ad uno degli estremi della linea di partenza possiamo trovare quanto è vicina al vento quell'estremità.

Ma le barche a vela navigano di bolina, con un angolo di 45° rispetto la direzione

del vento, quindi con un ulteriore calcolo scopriamo quanto in realtà si guadagna o si regala agli altri regatanti sbagliando la partenza.

Per esempio un allineamento di circa 100 metri di lunghezza con 5° di buono in boa segna un vantaggio di bolina di circa 18 metri che equivale a tre volte la lunghezza di un 470. Però a volte è meglio regalare agli altri qualche metro in partenza evitando la confusione nel punto favorito, per guadagnare una partenza in velocità.

Pag.360

La partenza ideale consiste:

- nel partire nel punto più conveniente;
- nel partire nell'istante giusto;
- nel partire in piena velocità.

Oggigiorno i partenti sono generalmente troppo numerosi per poter eseguire in

pratica quelle manovre che in teoria assicurano una buona partenza. Ad ogni modo conviene conoscerle perché qualche volta possono essere molto utili. Infatti non sempre è possibile partire in assetto e piena velocità, molte volte capita di trovarsi in posizione di barca ferma sull'allineamento per molto tempo per evitare di perdere la posizione acquisita e bloccato dalle altre barche; in questo caso è importantissimo avere preso con esattezza il tempo dei segnali precedenti, bastano pochi secondi di errore e ci troviamo fuori allineamento o sotto le vele delle altre barche in partenza. L'altro strumento d'obbligo a bordo è l'orologio o cronometro per prendere i tempi della partenza: inutile dire che deve essere un oggetto resistente agli urti, all'acqua, semplice e preciso nel suo uso. Altro fattore importante da evitare è quello di partire in seconda o terza fila dietro l'allineamento, in queste condizioni la regata è pregiudicata al 40%. Quando la linea di partenza è molto lunga le barche si distribuiscono ad arco sulla linea di partenza: dove quelle in posizione centrale potranno avvantaggiarsi guadagnando qualche secondo rispetto alle altre nel cazzare le vele e mettersi in assetto acquistando velocità per la partenza. Da notare che nella partenza dalla parte di sottovento (sinistra) della linea, il timoniere ha l'impressione di essere indietro, nella parte di sopravvento (destra) di essere avanti.

Pag.361

SISTEMI DI PUNTEGGIO

I due sistemi di punteggio maggiormente in uso sono quello Bonus Point e quello del Punteggio Minimo. Il sistema Bonus Point è stato adottato da molti campionati di classe; il sistema Punteggio Minimo è adatto tanto per i campionati quanto per regate di circoli ed altre regate di pochi partecipanti, ed è molto più facile nell'uso per i Comitati di regata e per i concorrenti. In ambedue i sistemi il punteggio minore è quello che designa i vincitori. Comunque il sistema del Punteggio Minimo usa una "Linea diritta" che premia il risultato in diretta proporzione alla posizione ottenuta in ogni regata, mentre il sistema Bonus Point usa un punteggio a "Linea curva", che concede un vantaggio addizionale ai primi sei arrivati. Benché destinati principalmente per il punteggio di regate a più prove, ambedue i sistemi possono essere usati per altre serie di regate. Le Istruzioni di regata possono includere un sistema riportandolo completamente, e possono incorporare qualunque dei due sistemi facendone riferimento, con o senza modifiche, come spiegato nella nota in calce a ciascun sistema. Vedi anche l'Appendice 12 Guida alle Istruzioni di Regata, Istruzione 18.

1. Il sistema di Punteggio

1.1. Numero delle regate, minimo richiesto e prove che contano.

Saranno corse sette prove, cinque delle quali dovranno essere completate per costituire una serie. Il punteggio finale di ciascun yacht sarà costituito dalla somma dei suoi punteggi di tutte le prove escludendo il suo punteggio peggiore se ciò previsto dalle Istruzioni di Regata (Appendice A2.1). Il punteggio totale più basso vince.

1.2. Punteggio

Ogni yacht che arriva in una regata, e che dopo non si ritira o non è squalifica-

to otterrà i seguenti punti:

Posto d'arrivo:	Bonus Point	Punteggio Minimo
Primo	0	1
Secondo	3	2
Terzo	5,7	3
Quarto	8	4
Quinto	10	5
Sesto	11,7	6
Settimo ed oltre	Piazzamento più 6 punti	7

Tutti gli altri yacht, incluso lo yacht che arriva, e poi si ritira oppure è squalificato, otterranno un punto in più dei punti che spettano all'ultimo posto calcolato in base al numero degli yacht di cui si è accettata l'iscrizione.

Pag.362

REGATA A SQUADRA

In questa regata si affrontano due squadre per volta, ciascuna composta da 4 imbarcazioni.

Molti pensano alla regata a squadre come un confronto tattico diretto tra barca e barca in cui ad ogni timoniere è assegnato il compito di controllare un avversario e di batterlo come se si trattasse di una match race.

Invece i vari componenti della squadra devono abituarsi a pensare una strategia di gruppo, che se ben applicata in regata permette di battere squadre formate

da equipaggi che nelle regate individuali sono ai vertici della classifica.

La strategia a squadre inizia già prima del segnale preparatorio, quando il caposquadra dopo aver provato la linea e il primo lato del percorso, stabilisce con

i compagni di squadra la tattica di partenza assegnando a ciascuno la posizione sulla linea e il ruolo tattico.

I ruoli tattici (esterno sinistro, esterno destro, centrale) derivano dalle caratteristiche dei vari componenti della squadra, dalle condizioni del campo di

regata e dal livello degli equipaggi avversari; le strategie di partenza sono scelte in

funzione della linea di partenza e del bordeggiamento previsto.

Dopo essere partiti ed aver percorso il primo lato le squadre possono calcolare il punteggio parziale e decidere di applicare nei lati successivi una tattica di difesa (in caso di punteggio vincente) o di attacco (in caso di punteggio perdente vince l'incontro la squadra che all'arrivo totalizza il minor punteggio (vedi appendice 4 delle regate a squadre).

Partenza a tutta linea.

Ideale quando la linea è a 90° al vento e quando è favorevole proseguire con mure a dritta. Questa partenza impedisce che i vari componenti della squadra interferiscano tra loro danneggiandosi.

Inoltre questa disposizione della squadra permette di controllare tutta la linea e quindi tutti gli avversari.

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE QUARTA

CAPITOLO III

TATTICA NELL'ANDATURA DI BOLINA

La posizione di bolina.....	pag.	369
Le linee di Howard e McMichael.....	pag.	370
Scelta della rotta	pag.	371
Tattica nell'andatura di bolina.....	pag.	372
Tattica del bordeggiamento	pag.	377
Avvicinandosi alla boa al vento.....	pag.	381

Pag.367

LA POSIZIONE DI BOLINA

Su un lato di bolina, qual è la barca più avanti?

La risposta è semplice: - Quella più al vento. Ma sarà bene chiarire il significato-

to che l'espressione ha in questo caso, osservando la figura 339.

La barca "B" si trova più vicina alla boa di quanto lo è la barca "A" ma, prima di raggiungere la boa, "B" dovrà, per prima cosa, raggiungere il punto C dello schema, coprendo una distanza maggiore di quella che dovrà percorrere "A" per arrivare allo stesso punto C.

Il tratto CD che rimane ancora da percorrere è uguale per ambedue le barche, e quindi non entra in gioco; si può allora concludere che la barca "A" farà un percorso più breve.

Se, nello schema, osserviamo le rette tratteggiate perpendicolarmente alla direzione del vento e passanti, ciascuna, per una delle barche in esame, la barca che si trova sulla rotta più al vento (come detto in principio) è quella che dovrà percorrere, per la boa, la distanza più breve.

Dallo stesso schema si può anche rilevare che tutti i punti di una retta perpendi-

colare alla direzione del vento si trovano alla stessa distanza (da percorrere) dalla boa.

Oppure, in altri termini, che, partendo da un punto scelto a piacere dalla parte sottovento, le distanze da percorrere di bolina per raggiungere punti diversi della predetta perpendicolare sono tutte uguali.

Pag.369

LE LINEE DI H. MC MICHAEL

Altro metodo per conoscere la nostra posizione di bolina o qual è il momento migliore per virare per raggiungere una boa, è quello dato da Howar e McMichael: grazie al quale, con una semplice costruzione geometrica, risolviamo visivamente dei

problemi che a volte possono essere abbastanza complessi.

La semplicità di questo metodo lo rende attuabile su qualsiasi tipo d'imbarcazio-

ne: basta avere del nastro adesivo o un buon pennarello e tracciare le linee sulla coperta rispetto l'asse longitudinale dell'imbarcazione.

La prima soluzione che ci fornisce questo sistema, segnando sulla coperta due linee A-A1 perpendicolari all'asse longitudinale, è quella d'indicarci il punto giusto dove virare per raggiungere la boa: la spiegazione la troviamo nei gradi che una barca, navigando di bolina, compie quando vira (90°).

Invece per sapere la nostra posizione rispetto ad altre barche, segneremo sempre sulla coperta altre due linee B-B', però questa volta a 45° rispetto l'asse longitudinale della barca. Prolungando idealmente questi segni sopravento e/o sottovento sapremo quante barche sono avanti o dietro di noi. Per questo le linee C-C andranno riportate anche verso poppa sempre con le stesse motivazioni soprascritte.

Dalla figura 340 si vede chiaramente la divisione in settori attuata da questo si-

stema col quale visualizzare immediatamente il momento di virare e la nostra posizione in regata.

Pag.370

TATTICA NELL'ANDATURA DI BOLINA

SCelta DELLA ROTTA

Prima della partenza è consigliato provare il bordeggiamento verso la prima boa, per avere delle indicazioni sul lato favorevole da percorrere; l'uso della bussola risulta fondamentale per avere queste indicazioni.

A partenza effettuata il primo lato di bolina, può essere percorso seguendo rotte differenti, sempre in base alle condizioni meteo del momento, e senza perdere il contatto con le altre imbarcazioni. Con vento leggero, il bordeggiato seguito da B è il migliore perché permette il controllo continuo della propria posizione, qualunque possa essere il mutamento della direzione del vento. I bordeggi eseguiti da A e C non sono mai - di solito - molto raccomandabili, perché sui bordi così lunghi un salto di vento o una corrente costante non consentono correzioni. Se il mutamento è favorevole, si guadagna in percorso, ma se è sfavorevole si perde moltissimo.

Pag.371

TATTICA NELL' ANDATURA DI BOLINA

Vediamo cosa può accadere tra barche in regata che navigano di bolina. Due barche, A e B, procedono con mure opposte su rotte che s'incrociano: vi è rischio di collisione ed A, per la regola 36 del Regolamento di regata, deve lasciare il passo a B. Osserviamo quali manovre potrà fare, secondo i casi. A1, con una leggera poggia, passa di poppa a B, avvalendosi, subito dopo, del rifiuto dell'avversario per orzare, annullando così il suo svantaggio. La poggia che A2 deve eseguire per passare di poppa a B è più ampia, e la successiva orzata non sarà sufficiente per recuperare tutto il cammino perduto. Per quanto A3 si trovi più avanti rispetto alle condizioni precedenti, esiste ancora il rischio di collisione. A preferisce virare e mettersi sottovento alla prua di B; ma si troverà anche più avanti, il che gli farà ottenere la posizione favorevole sottovento. Il vantaggio di A4 è tale da permettergli di virare sopravvento a B, mettendolo nel cono di copertura prodotto dalle proprie vele. In tutte le manovre sopra descritte si suppone che B sia pienamente disposta a subire con rassegnazione le "attenzioni" di A. Il che, nella pratica, è un fatto piuttosto raro. Perché, è bene saperlo fin da ora, per ogni manovra esiste una contromanovra, e non esistono "ricette" per vincere, alla fine, salvo colpi di fortuna, prevarrà chi avrà commesso meno errori. A questo proposito, anche B potrà fare le manovre sopra descritte, con un'arma in più: le mure a dritta, che le danno diritto di passo nei confronti della barca con mure a sinistra.

Pag.373

Nel caso illustrato, la barca A, che naviga di bolina, sottovento e leggermente avanti alla barca B, si trova nella posizione favorevole sottovento. Sfruttando questa posizione A riuscirà ad arrivare avanti ed al vento rispetto a B. Se, invece, la barca A, nelle stesse condizioni di bolina, si trova leggermente indietro a B, la sua posizione è irrimediabilmente compromessa ed arretrerà sempre di più finché non sarà uscita dalla zona di copertura. A parità di velocità e di governo, chi è partito in testa non verrà spodestato se tiene l'avversario sotto controllo e cioè, sottovento e leggermente indietro come l'imbarcazione A nei confronti di B. Ogni virata di bordo di B (che cerca di togliersi dall'incomoda posizione) viene imitata da A - come in A1 - B1 - e così via fino a raggiungere la boa al termine del lato di bolina. In tal modo, anche se B riuscirà ad accorciare la distanza, dovrà pur sempre superare la zona di rifiuto prima di potere sorpassare A.

Virata sull'avversario

La fig. 346 mostra il caso in cui la barca B è riuscita a virare esattamente avanti

e al vento della barca A, a cui non rimane altra risorsa che virare a sua volta per non rimanere nel rifiuto di B.

Pag.375

Come manovrare per opporsi al tentativo di un avversario che sta virando per mettersi in posizione di sicurezza da sottovento.

L'avversario A, nello stabilire l'ingaggiamento da sottovento con B (e lo stabilisce nell'istante in cui le sue vele portano sulle nuove mure), deve lasciare all'altro sufficiente spazio per manovrare. Se B vira e, nel farlo, lo tocca, sarà squalificato. Se, invece, l'acqua è sufficiente e B ritiene di poter sventare il tentativo sorpassando dalla parte al vento, deve far navigare al massimo la barca, stando bene attento a non farsi toccare. La barca sottovento ha diritto di rotta e anche diritto di orzare fino a quando il suo albero è a pruvia del timoniere della barca sopravvento.

Nelle figure 347 -348, A e C fanno la stessa manovra, B e a D si difendono. Nella posizione 2, B deve capire che ha perduto, e deve virare per non cadere nei rifiuti di A.

Invece, se D riesce a guadagnare, sarà C che dovrà poggiare subito un poco per poter virare quanto prima e passare di poppa a D senza aspettare che sia superato completamente.

Pag.376

Rottura da sottovento ad una barca che vira sulla prua di un'altra barca per coprirla

A, nella posizione 1, non deve orzare, ma poggiare cercando di oltrepassare il cono di copertura prima che B acquisti abbrivio dopo la virata. Essendo su un bordo obbligato dovrà soltanto poggiare per togliersi al più presto dalla zona di copertura.

Questa manovra è difficile da eseguire. Generalmente fallisce perché B, nella posizione 1, non era abbastanza vicina, oppure perché A non ha poggiato abbastanza nella posizione 2.

Inoltre B avrebbe potuto, nel suo interesse, virare prima di incrociare A in modo che, a virata terminata, si sarebbe trovato sottovento ed avanti ad A, in posizione favorevole.

LA TATTICA DEL BORDEGGIO

Facciamo diverse ipotesi.

Possiamo scegliere la rotta che riteniamo buona - ipotesi tanto ottimistica quanto

rara - essendo riusciti a liberarci dalla copertura e dai rifiuti degli avversari! che, ormai, non ci impensieriscono.

Ancora in buona posizione, siamo minacciati dall'avversario più vicino, che magari vediamo stringere il vento e navigare più di noi.

Sfruttando il vantaggio che ancora ci rimane, dovremo virare subito così facendo, potremo mettere l'avversario in difficoltà.

Pag.377

A si è messa in condizioni di sicurezza in A1; la boa è lontana, e B non esita

virare in B1. Se A virasse (e potrebbe essere tentato di farlo per difendere la sua recedente posizione) non farebbe altro che invertire la situazione, in quanto sarebbe B che verrebbe a trovarsi, in questo caso, nella posizione di sicurezza sottovento.

A deve continuare il suo bordo con mure a sinistra e distanziarsi una decina di lunghezze da B, poi virare (A2) per navigare all'incirca nelle stesse condizioni di B.

Siamo incalzati da un avversario: in questo caso, bisogna fare delle distinzioni.

Se l'avversario è molto vicino, faremo rotta in modo da metterlo nella nostra scia.

Non ha importanza se saremo stati noi, provenendo con mure diverse, a virargli da-

mti la prua, sempre nel rispetto del Regolamento, oppure se, per un motivo qualsiasi-

si ci saremo trovati sopravvento e pressoché appaiati.

Avvicinandoci con mure diverse, è preferibile scegliere la posizione di sicurezza

sottovento; non facendolo, l'avversario, approfittando della nostra diminuita velocità dopo la virata, potrebbe passarci da sottovento.

Trovandoci ancora sopravvento, sarebbe un errore ostinarsi a stringere il vento anziché far navigare la barca cercando di mettere l'avversario prima nel nostro cono di copertura, e poi nei nostri rifiuti.

Se abbiamo un vantaggio maggiore di quello appena esaminato, eseguiremo delle virate, mettendo l'avversario nel nostro cono di copertura.

Sarebbe un'errore manovrare per mettere l'avversario nella nostra scia, perché egli

non navigherebbe più nel nostro vento, ma in un vento ad esso parallelo, che potrebbe anche ridondare al punto da farcelo trovare sopravvento.

Un caso particolare è quello in cui, dopo aver girato la boa, si inizia il bordeggio con un buon vantaggio su un avversario che ci segue.

La manovra da eseguire consiste nel proseguire di bolina, con le stesse mure che avevamo girando la boa, e virare quando l'avversario avrà percorso la metà del distacco che aveva da noi. Se la manovra sarà fatta bene, ci troveremo esattamente al vento del nostro inseguitore quando giungerà alla boa. Quindi, ne seguiremo le mosse, virando ancora se necessario, per tenerlo sottovento.

Foto:Controllo dell'avversario

Pag.379

Ammettiamo, ora, che il nostro avversario esegua le manovre difensive già esaminate e che, ad ogni incrocio, viri in modo da tenerci costantemente in posizione

sfavorevole; siamo però noi a decidere il momento in cui virare nel modo migliore,

mentre lui è obbligato a virare nel momento esatto per metterci nel suo cono di co-

pertura e magari, nello stesso istante, la sua barca avrà subito l'urto di un'onda e il conseguente rallentamento, oppure sarà impedita da barche in ritardo che vengono in poppa, o potrà commettere qualche errore nella manovra, tutti eventi che ci potranno permettere di poggiare e "far camminare" tanto da attraversare - dove si assottiglia - il suo cono di copertura e sgusciargli da sotto le vele; quindi, cazzare o orzare, nel tentativo di mettere l'avversario nei nostri rifiuti. Va notato che, se riusciremo a portare la nostra barca qualche metro più avanti della barca avversaria, benché qualche metro sottovento, dovremo stringere al massimo, cercando di scaricare sulle sue vele la nostra aria di rifiuto.

A conclusione degli argomenti fin qui trattati, vale una considerazione: non bisogna esagerare con manovre e contromanovre, perché sarebbe assurdo lasciarsi por-

tare fuori strada da un concorrente che sta attaccando rischiando di perdere, insieme a lui, numerosi posti nel confronto di altri concorrenti i quali, approfittando della lotta, possono passare davanti a a tutti e due. Lo stesso vale per colui che attacca:

non gli conviene continuare con questa tattica se rischia di perdere vari posti per

la problematica possibilità di guadagnarne uno solo, salvo eccezioni per esigenze di classifica.

Foto:Europa al giro di boa

Pag.380

TATTICA AVVICINANDOSI ALLA BOA AL VENTO

Nelle regate in generale è in uso il percorso chiamato "olimpico", nel quale tutte

le boe devono essere lasciate a sinistra, ma le Istruzioni di regata possono anche disporre diversamente. Questo particolare è importante, perché dovremo preoccuparci

della posizione in cui verremo a trovarci quando ci avvicineremo alla boa per girarla.

Di bolina chi si avvicina alla boa con mure a sinistra non ha diritto di rotta nei

confronti dei concorrenti che incrociano con mure a dritta: ciò vale indipendente-

mente da chi arriva per primo sulla boa. Con questa situazione, arrivare su una boa

per girarla con mure a sinistra è un grave errore, perché bisogna lasciare il passo a tutte le barche che arrivano con mure a dritta. È necessario, quindi, portarsi bene in anticipo su una rotta che ci permetterà di raggiungerla con mure a dritta.

Un caso particolare è quello in cui, avvicinandosi il momento in cui virare, stia-

mo anche controllando un avversario sottovento e più indietro: non dovremo farci prendere dalla fissazione di tenerlo sempre nel nostro cono di copertura perché, si

rischia di andare oltre il punto in cui occorre virare, facendo percorso in più.

Pag.381

Occupiamoci, ora, dei casi in cui vi siano frequenti salti di vento:

Amministreremo il nostro vantaggio tenendoci al vento e più avanti dell'avversario; in altri termini, faremo capitare il nostro cono di copertura a pruvia dell'avversario.

In tal modo, rinunzieremo a migliorare il nostro vantaggio, ma la nostra posizio-

ne sarà più sicura perché anche se l'avversario, per un capriccio del vento, dovesse ridurre il nostro vantaggio, dovrà ancora superare il nostro cono di copertura.

Siamo in testa, ma inseguiti da diversi avversari: talvolta son due con distacchi

pressoché uguali, ma che sono, a loro volta, in testa a gruppi di barche che hanno

scelto bordeggi diversi.

In questa situazione, sceglieremo un bordeggi a mezza strada tra i bordeggi scelti

dai due gruppi, per poterci poi dirigere verso la zona in cui starà navigando l'avversario che si sarà avvicinato di più, applicando le misure difensive che abbiamo già esaminato.

Illustriamo due casi: il primo caso è irrimediabile; il secondo caso, pur con sacrificio, è possibile non perdere tutto: basta trovare un "buco" nella processione di barche che fanno rotta per la boa.

Pag.383

Nel caso illustrato, A si attiene alla vecchia regola che consiglia di tenersi tra la boa e la barca avversaria, in questo caso B non fa ancora rotta per la boa, ed A è abbastanza avanti per assicurarsi la posizione di sicurezza. A2 fa bene a passare di poppa a B2 per poi virare ad una lunghezza e mezza sopravvento. In questo modo, B3 non potrà virare fino a quando non avrà virato A'.

Ma, se B virerà appena A sarà sulla sua poppa, resterà un poco indietro perché A cammina di più ma, se la boa è vicina, potrà in tal modo evitare che A la giri prima di lui.

Pag.384

A può difendersi come illustrato.

Vira non appena può farlo legittimamente dopo che B gli è passato di poppa, mettendosi, così, nella posizione di yacht interno per portare B oltre la posizione giusta nella quale virare per raggiungere la boa.

Foto:Star in navigazione di bolina

Pag.385

Disingaggiarsi da un avversario al vento

Ambedue le barche hanno virato troppo tardi e stanno avvicinandosi alla boa. B deve orzare energicamente, fino a mettere la prua al vento, se necessario, per disingaggiarsi un poco prima di arrivare a due lunghezze dalla boa.

Foto:Laser in navigazione al lasco

Foto:FD. in navigazione di bolina

Pag.387

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE QUARTA

CAPITOLO IV

TATTICA NELLE ANDATURE PORTANTI

Tattica d'attacco	pag.	391
Il luffing match.....	pag.	393
Tattica al lasco	pag.	394
Tattica di poppa	pag.	397
Girare una boa	pag.	398
Linea d'arrivo	pag.	403

Pag.389

TATTICA DI ATTACCO

Superare una barca nelle andature portanti non è sempre facile: in genere, tali tentativi vengono fatti dalla parte sopravvento, tenendo però conto di una certa turbolenza nell'acqua e del "cuscino d'aria" che si forma sulle vele della barca che precede. Per tali motivi, un attacco di questo tipo deve essere portato

alla distanza di almeno una lunghezza d'albero. Se saremo riusciti nella manovra,

il nostro cono di copertura, a questa distanza, sarà molto efficace, ma lo sarà ancora anche ad una distanza maggiore.

Ma, se siamo indietro, oppure un buon numero di barche lascia la rotta per la prossima boa per impegnarsi in orzate prolungate (i cosiddetti luffing match) è preferibile poggiare e tentare di passare da sottovento. Approfitteremo di ogni

raffica - leggera o forte che sia - e poggeremo poco alla volta fino a che saremo in prossimità del cono di copertura della barca più vicina. Ad una distanza di almeno tre lunghezze d'albero, orzeremo e cazeremo le scotte, in modo da ottenere la massima velocità per risalire il vento e cercando di passare l'imbarcazione di sopravvento.

Pag.391

Se la manovra sarà riuscita ed avremo attraversato il cono di copertura, dovremo proseguire con la stessa rotta, fino a raggiungere la posizione di sicurezza. Dovremo navigare con la massima attenzione: anche il minimo errore sarà sufficiente per farci risucchiare dal cono di copertura prodotto dalle vele dell'avversario, nella quale le angolazioni sono state accentuate). Mentre il successo della manovra appena descritta dipende dalla possibilità di sfruttare raffiche, vi è un altro metodo di attacco che non dipende da questa possibilità.

L'attacco simulato

La manovra è possibile se riusciamo a portarci molto vicini alla barca che prece-
de. In caso affermativo, mostreremo di voler poggiare e, in effetti, iniziamo una rapida poggiate, l'avversario, per tenerci nella sua scia, farà altrettanto, ma noi, nel frattempo, orzeremo, attaccando da sopravvento. Ripetendo l'operazione alcune volte riusciremo ad accostare sull'avversario, il quale inizierà le sue accostate con qualche secondo di ritardo e più bruscamente rispetto alle nostre le quali, invece, saranno fatte più dolcemente. Praticamente, la sua rotta sarà a zig-zag; la nostra le somiglierà, ma sarà con gli angoli arrotondati e, quindi, più breve. Una volta affiancati, cercando di mantenere la velocità dell'imbarcazione, non ci rimarrà che scegliere: controllare o tentare il sorpasso.

Pag.392

Il luffing match

In genere, è da evitare, ma può sempre capitare; se capita, si deve cercare di con-
cluderlo al più presto. Diversamente, sarà vincitore il timoniere di una terza barca, che avrà approfittato del litigio per filarsene dritto per la prossima boa. Talvolta sarà ancora peggio, perché i concorrenti che fileranno dritto saranno tanti.

Il luffing match è una manovranella quale una barca si difende, B orzando, da un'altra barca (A), che cerca di superarla dal lato sopravvento. Perché tale difesa sia efficace, occorre che la barca sottovento sia affiancata, a
distanza ravvicinata, dalla barca che attacca. In tale posizione, la barca al vento riceve l'aria di rifiuto della barca sottovento, e non ha lo spazio per poggiare e passare dietro la poppa di quest'ultima a tutta velocità con l'andatura al lasco.

Pag.393

All'inizio dell'ingaggio, la barca sottovento deve orzare con decisione, ma non bruscamente e non deve mai andare oltre la bolina. Se la manovra è stata eseguita correttamente, e le due barche hanno le stesse ca-
ratteristiche, alla barca al vento rimangono scarse probabilità di successo. Può anche capitare che, dopo un luffing match la rotta per la boa, che prima era al traverso o al lasco, diventi poppa, in tal caso, prevarrà l'equipaggio più esperto nell'uso dello spinnaker.

TATTICA AL LASCO

In un lato a lasco, passare gli avversari non è molto facile. Comunque due sono i tentativi che si possono fare: uno è il sorpasso al vento e l'altro è il sorpasso sottovento.

In regate molto numerose, spesso si formano gruppi di barche molto vicine una all'altra e poi un certo intervallo. Fa parte della tattica di regata evitare questi gruppi, anche se qualche volta ci si è dentro e non è facile uscirne. Ammettendo di essere liberi bisogna cercare di passare al vento l'intero gruppo; ma bisogna cercare di non passare troppo vicino a qualche barca perché la reazione di difesa è immediata.

Pag.394

Infatti l'orzata è inevitabile, e bisogna rispondere a questa manovra perché il Regolamento ammette la difesa della barca raggiunta. Se invece il sorpasso è tentato

a distanza abbastanza grande sempre sopravvento la reazione non avviene immediata-

mente, ma state sicuri che non siete passati inosservati. Il cammino percorso in più può essere compensato dalla maggiore velocità col vento libero (nel gruppo le barche si coprono una coll'altra), e dall'eventualità di eseguire in un secondo tempo una rotta più poggiate.

Anche il sorpasso da sottovento può riuscire, specie contro il gruppo, ma sempre a condizione di allargarsi a sufficienza. E' vero che il sorpasso da sottovento è ammesso dal Regolamento, ma la zona di rifiuto è più grande e proporzionale al numero delle barche del gruppo.

Non si può pretendere che con questi sistemi si possa passare tutte le barche che

precedono; la preparazione e l'esperienza dell'equipaggio, le condizioni meteo del momento ed il livello di bravura degli avversari sono varianti determinanti per la riuscita di un attacco.

Pag.395

Tattica difensiva

La regola fondamentale raccomanda di tenere l'avversario nella propria scia, sempre

nei limiti imposti dal Regolamento di regata. Se egli tenta di passarci da sottovento, si troverà nel nostro cono di copertura; se fa lo stesso tentativo da sopravvento, potremo difenderci orzando, fino a metterlo nei nostri rifiuti. Naturalmente, da parte nostra, ci dovrà essere un'attenzione continua, per non essere presi di sorpresa.

Se gli avversari sono parecchi, in genere alcuni di essi si tengono al vento, altri

sottovento. In queste condizioni, conviene tenerci a metà strada per dirigerci, poi, verso il gruppo che si avvicina di più.

Se, con vento incostante, vediamo che il gruppo di barche più al vento beneficia di una fascia di vento, non dovremo orzare verso quella fascia: sarebbe, questo, il

sistema più sicuro per trovarci in coda a tutti quanti. E' più conveniente attendere

che quel vento arrivi anche nella zona dove noi ci troviamo, perché esso, probabil-

mente, avrà abbandonato il gruppo che prima ne era stato beneficiato.

Con vento incostante, la condotta più conveniente è orzare negli intervalli in cui

esso è più leggero, e poggiare quando è più intenso. Con questo sistema, oltre a guadagnare in velocità, staremo ora con un gruppo di barche, ora con l'altro tenendoli ambedue sotto controllo, utilizzando poi il nostro vantaggio per

metterci di prua al gruppo che avrà camminato di più, nella quale le angolazioni sono state accentuate per evidenziare meglio la manovra).
Con vento costante ed esattamente al traverso, converrà tenerci leggermente al vento, per metterci al sicuro nell'eventualità che il vento rifiuti.

Pag.396

TATTICA NELL'ANDATURA IN POPPA

Molte delle situazioni riguardanti l'andatura in poppa possono essere ricondotte a quelle precedentemente esaminate. Saranno trattati, pertanto, alcuni argomenti particolari.

Il cono di copertura

Si è già visto che la barca al vento trae vantaggio dal suo cono di copertura fino a una distanza di circa tre volte la lunghezza del suo albero; occorre aggiungere che, a meno della metà di tale distanza, si avvale di un ulteriore vantaggio, in quanto la spinta fornita dalle sue vele aumenta di circa il 15%. Altra caratteristica interessante è anche la lunghezza del cono di copertura va misurata a partire dalla barca più al vento. Ne deriva che, se una barca più al vento (nel caso in esame, più indietro) fa sentire gli effetti del suo cono di copertura su una seconda barca distante tre lunghezze d'albero, una terza barca può navigare senza danno sottovento ad ambedue, perché il già citato cono di copertura ha già esaurito la sua azione quando ha raggiunto la seconda barca. In altri termini, il cono di copertura non si rinnova man mano che tocca una barca.

Si passa ora, all'esame di alcune possibili situazioni e manovre, secondo i casi, partendo dall'ipotesi che tutte le barche abbiano velocità uguali.

Una barca è in testa a un gruppo di barche

Se una barca è tanto avanti da essere libera da coperture, dovrà tenersi esattamente sottovento ai suoi inseguitori. In tal modo, qualsiasi variazione nella direzione e nell'intensità del vento sarà uguale per tutti i concorrenti, e la barca in testa potrà mantenere la sua posizione.

Se, invece, il vantaggio è più breve, alla barca in testa converrà navigare con l'andatura al gran lasco, eseguendo anche delle abbattute; in tal modo, potrà sfuggire agli effetti dei coni di copertura degli avversari, e il percorso più lungo sarà compensato dalla maggiore velocità.

Una barca è indietro rispetto alle altre

Se la barca vuole mantenere il contatto con le altre barche, deve tenersi esattamente nella loro scia, per essere sicura di avere uguali condizioni al vento. Se, invece, vuole tentare di ridurre il distacco, deve spostarsi su un lato o sull'altro del gruppo, con la probabilità di trovare un vento più favorevole. In tutti i casi, è della massima importanza trovarsi, alla prossima boa, nella posizione di yacht interno: riuscire ad ottenere tale posizione significa abbreviare il percorso ed essere in condizioni favorevoli nella successiva bolina.

Pag.397

GIRARE UNA BOA

Una barca che compie un'evoluzione non si comporta come una ruota che gira attorno al suo asse, ma descrive una curva di una certa ampiezza. Di conseguenza sarà necessario allenarsi a compiere il giro di boa in modo da

non perdere velocità e lasciarla nelle condizioni migliori per iniziare il lato successivo. Quindi, niente nervosi colpi di timone, buoni solo a fermare la barca.

Boa al termine del lato di bolina

Ovviamente, nel bordeggio, sarà stata posta ogni cura per non fare cammino in più; talvolta, prendere la boa è affare di pochi metri. Passata la boa, si dovrà poggiare per il lato successivo, e la traiettoria avrà un andamento più allungato.

Pag.398

Durante la poggiate il fiocco, se vi è, dovrà rimanere a segno; si dovrà invece lasciare la scotta della randa, facendo però attenzione che il boma non venga a contatto con la boa; completata la poggiate, dopo l'issata dello spinnaker il prodiere comincerà a portarlo secondo la rotta scelta.

Se alla boa fa seguito la bolina

È necessario, dapprima, tenersi "larghi" e iniziare l'orzata "un tantino" dopo essere arrivati al traverso della boa; in tal modo, questa sarà lasciata dopo esserle passati molto da vicino, il che, con l'andatura che si sta per assumere, è estremamente importante.

Nel caso in cui si arrivi alla boa seguiti, da vicino, da un avversario, non è molto conveniente tenersi larghi, perché, mentre si è intenti a descrivere una bella curva attorno alla boa, vi è il rischio che egli, magari in modo discutibile in quanto a regolarità, cerchi di passare interno a boa danneggiandovi anche se avete diritto di passo come yacht interno a boa.

Pag.399

In queste condizioni, occorrerà tenersi quanto più possibile vicini alla boa per tutta la durata dell'evoluzione e, al termine di questa, orzare rapidamente. Gli svantaggi dell'evoluzione troppo stretta saranno compensati dalla posizione più al vento della barca che l'ha compiuta e dalla posizione "disperata" della barca che ha tentato l'ingaggio.

Un altro caso è quello in cui due barche compiano ingaggiate il giro di boa, rego-

la 42: la barca esterna deve lasciare lo spazio necessario alla barca interna che anche dopo aver girato la boa, fino ad un'eventuale posizione di albero al traverso gestirà questo vantaggio.

Altro caso interessante è quello in cui la barca più avanti, per evitare che un'altra barca stabilisca un ingaggio, fa direttamente rotta per la boa, senza allargarsi. La barca avversaria, al contrario, inizia la sua manovra allargandosi; quindi, compie la maggior parte della sua evoluzione prima di raggiungere la boa, che potrà poi passare molto da vicino, già in rotta per il successivo lato del percorso. Mentre la barca inizialmente più avanti non potrà manovrare prima di giungere al traverso della boa, e la maggior parte della sua evoluzione la eseguirà oltre la stessa boa, lasciando spazio sufficiente per la barca che seguiva. Quest'ultima, trovandosi al vento, sarà sempre in condizioni migliori della posizione "disperata" nella quale si sarebbe trovata non manovrando come sopra descritto.

Se, avvicinandosi alla boa che segna l'inizio del lato di bolina, una barca esterna

stabilisce un ingaggio con una altra barca, questa può difendersi lasciando alla barca avversaria lo spazio strettamente necessario per girare anch'essa; in tal modo, perderà qualche metro, ma potrà conservare ancora la posizione di sicurezza sottovento.

Pag.401

La fig. 373 mostra la manovra che la barca inizialmente in testa può tentare quando il suo distacco dalla barca avversaria è ancora minore; in tal caso, dovrà poggiare e procedere alla massima velocità per attraversarne il cono di copertura; quindi, proseguire stringendo il vento.

Pag.402

LINEA D'ARRIVO

La linea di partenza e quella di arrivo dovranno essere costituite:

- tra un'asta con bandiera o sagoma arancione sul battello del comitato di regata posto all'estremità di dritta, e la boa all'estremità di sinistra, (oppure)
- tra un'asta con bandiera o sagoma arancione sul battello del controllo di regata posto all'estremità di dritta e la boa di partenza all'estremità di sinistra, (oppure)
- tra aste con bandiera o sagoma arancione sui due battelli del comitato di regata. I segnali verranno dati da una barca di segnalazione del comitato di regata posizionata sul lato al vento della linea, (oppure)
- tra aste con bandiera arancione sulle boe di partenza A e B tra aste con bandiera arancione sulle boe di partenza B e C come indicato qui sotto. La boa B non può essere con esattezza su una linea retta fra la boa A e la boa C. Agli effetti della regola 30.1 i prolungamenti della linea di partenza sono i prolungamenti al di là della boa A e della boa C.

Se l'ultimo lato del percorso non è di bolina

Se non vi sono motivi tattici per fare diversamente, occorre dirigersi verso l'estremità più vicina della linea di arrivo. La valutazione è abbastanza facile, con qualsiasi orientamento della linea.

Se l'ultimo lato del percorso è di bolina

Se la linea è perpendicolare alla direzione del vento, il punto in cui tagliarla non ha importanza alcuna. Le distanze da percorrere da un punto sottovento a punti diversi di una retta perpendicolare alla direzione del vento sono tutte uguali tra loro.

Foto:Gruppo di Soling in arrivo

Pag.403

Il guaio è che valutare se la linea di arrivo è o non è perpendicolare alla direzione del vento, quando si è ancora a una certa distanza e si tratta di eventuali piccoli spostamenti angolari, non è facile. Considerando, però, che una linea perfettamente perpendicolare al vento è un fatto piuttosto raro, bisogna pur scegliere l'estremità della linea che il timoniere e l'equipaggio "credono" la più vicina.

Se la linea è sensibilmente angolata rispetto alla perpendicolare alla direzione del vento, è abbastanza facile determinare l'estremità più sottovento, verso la quale occorrerà dirigersi in base anche all'impostazione dell'ultima bolina e dai rilevamenti eseguiti con la bussola.

Altra considerazione importante è arrivare con le mure che comportano la rotta più vicina alla perpendicolare della linea. Diversamente, si rischia di rasentare la linea senza potersi rendere conto se sia stata attraversata o meno; frattanto, possono sopraggiungere altre barche, navigando con mure opposte o virando, che attraversano prima la linea, percorrendo un tratto più breve.

Per dare una regola approssimativa possiamo dire che: il punto migliore per tagliare l'arrivo è dato dal cateto più corto del triangolo rettangolo che ha per ipotcnusa la linea d'arrivo e per cateti i segmenti paralleli alle direzioni dei lati dei bordeggi passanti per la boa e barca giuria ed intersecantesi fra loro. Questo lato deve essere stabilito prima dell'avvicinarsi all'arrivo con l'aiuto dei rilevamenti fatti con la bussola.

Foto:420 in bolina agli incroci

Foto:Optimist di bolina

Pag.405

MANUALE DELL'ALLIEVO
PARTE QUINTA
FEDERAZIONE ITALIANA VELA ED ORGANI FEDERALI
CLASSI D'INTERESSE FEDERALE
CLASSI OLIMPICHE

CAPITOLO I ORGANI CHE PRESIDONO LO SPORT VELICO: pag. 413

La Federazione Italia Vela - Attività Zonale - Organizzazione periferica.

CAPITOLO II CLASSI D'INTERESSE FEDERALE: pag. 417

Optimist - Laser con radiale - Europa - Aloha - Equipe - 420 - Jet.

CAPITOLO III CLASSI OLIMPICHE: pag. 447

Finn - Europa - Laser - Mistral "One Design" - 470 - Soling - Tornado - Vela Femminile - Commissione altre classi.

Pag.409

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE QUINTA

CAPITOLO I

ORGANI CHE PRESIDONO LO SPORT VELICO

Organi che presiedono lo sport velicopag. 413

La Federazione Italiana Velapag. 414

Pag.411

FEDERAZIONE ITALIANA VELA

La Federazione Italiana Vela F.I.V. fondata a Genova il 13 aprile 1927 con la denominazione di "Reale Federazione Italiana Vela", è costituita dalle Società affiliate che promuovono, organizzano e praticano a livello agonistico lo Sport della Vela senza fini di lucro.

Precedentemente alla costituzione della Federazione, lo Sport della Vela in Italia è stato regolamentato ed organizzato da:

R.Y.C.I. (Regio Yacht Club Italiano) 1879-1912 U.N.M.D. (Unione Nazionale Marina di Diporto) 1913-1918 e R.Y.C.I. (1919-1927).

Il 16 novembre 1946, a Firenze, il Congresso Nazionale delle Società Veliche Italiane in attività a quell'epoca, costituisce la U.S.V.I. (Unione Società Veliche

Italiane) in sostituzione della Reale Federazione Italiana Vela di cui viene deliberato lo scioglimento.

Con il 5 dicembre 1964 l'U.S.V.I. prende la denominazione di F.I.V. - Federazione Italiana Vela - organo del C.O.N.I.

Quale Autorità Nazionale della Vela, la F.I.V è organo dell'ISAF - International Sailing Federation - Federazione Internazionale della Vela.

Struttura federale

La Federazione ha una struttura piramidale alla cui base è posta l'Assemblea Federale costituita da tutte le società affiliate in regola con le norme statutarie.

L'Assemblea elegge ogni quadriennio Olimpico: il Presidente, il Consiglio Federale, tre/quinti del Collegio dei Revisori dei Conti (due quinti sono di nomina CONI) ed il Collegio dei Probiviri.

Il Consiglio Federale, formato dal Presidente, che ha la rappresentanza legale della FIV, da 16 Consiglieri, 15 dei quali in rappresentanza delle Zone FIV ed uno in rappresentanza dello Sport Velico Marina Militare, governa e coordina l'attività nazionale in armonia con l'indirizzo espresso dall'Assemblea Nazionale.

Al fine di propagandare, sviluppare, organizzare e disciplinare la pratica della Vela capillarmente sul Territorio Nazionale il Consiglio Federale istituisce organi periferici - Zone FIV - che attualmente sono 15.

Pag.414

ORGANI CENTRALI
ASSEMBLEA NAZIONALE
CONSIGLIO FEDERALE
CONSIGLIO DI PRESIDENZA
COLLEGIO DEI REVISORI DEI CONTI

ORGANI DI GIUSTIZIA

UFFICIO DEL PROCURATORE FEDERALE
COMMISSIONE DISCIPLINARE
COMMISSIONE DISCIPLINARE D'APPELLO
COLLEGIO PROBIVIRI

ALTRI ORGANISMI

PRESIDENTE ONORARIO
COMITATO D'ONORE
GIURIA D'APPELLO
SEGRETERIA FEDERALE
SETTORE GESTIONE GENERALE
Organizzazione Periferica - Tesseramento - Affiliazioni - Affari Giuridici e Carte
Federali - Centri Federali Zonali - Fisco e Demanio
SETTORE PROMOZIONE - IMMAGINE E COMUNICAZIONE
Promozione e Immagine FIV e Sport della Vela - Relazioni Esterne - Pubblicazioni
Federali - Ufficio Stampa - Comunicazione - Scuole di Vela - Attività Classi
Preagonistiche - Cadetti - Diporto
SETTORE ATTIVITÀ AGONISTICA E SQUADRE FEDERALI
Classi Olimpiche - Classi Altomare - Classi Interesse Federale - Juniores - Tavole a Vela - Classi non Olimpiche - Multiscafi
SETTORE PIANIFICAZIONE ATTIVITÀ AGONISTICA NAZIONALE
Calendario e Normativa - Ranking List - Match Racing
SETTORE FORMAZIONE ED IMPIEGO QUADRI TECNICI
Stazze - Comitati di Regata - Giurie - Arbitri - Istruttori ed Allenatori - Sviluppo
Tecnico e Ricerca
MEDICO FEDERALE
COMMISSIONE MEDICA
COMMISSIONE ANTI-DOPING
CONSULTA DEI PRESIDENTI DI ZONA
COMMISSIONE ATLETI

COMMISSIONI TEMPORANEE CONSULTIVE

COMMISSIONE TEMPORANEA ESAME DOMANDE AFFILIAZIONI CONTROLLO ATTIVITÀ
COMMISSIONE TEMPORANEA ATTIVITÀ VELICA MILITARE

Attività e finalità federali

La Federazione promuove, propaganda, organizza e disciplina lo Sport della Vela direttamente e/o avvalendosi delle strutture federali periferiche e della collaborazione delle Società affiliate.

Tra le principali attività e finalità:

- scuole di vela;
- corsi di addestramento e raduni tecnici;
- formazione quadri: tecnici, istruttori, allenatori, giudici, stazzatori;
- organizzazione Campionati Zonali e Nazionali;
- organizzazione Regate Internazionali;
- formazione di Squadre federali nelle diverse classi;
- partecipazione con squadre ufficiali a Campionati Internazionali (Mondiali - Europei);
- partecipazione ai Giochi Olimpici

Lo sport della Vela

La Vela è prevalentemente uno sport individuale, in quanto ogni imbarcazione, indipendentemente dal numero dei componenti l'equipaggio, consegue una propria classifica.

Rare sono le competizioni "a squadre" (del tipo Admiral's Cup, Sardinia Cup), nel qual caso si applicano particolari regole previste dal "Regolamento di Regata"

ed il punteggio di squadra è costituito dalla sommatoria dei punti realizzati dalle imbarcazioni componenti la squadra.

La regata si sviluppa attraverso l'attuazione di:

a) un percorso delimitato da boe, il più noto dei quali è il "triangolo olimpico"

anche se attualmente, soprattutto per le derive, vengono comunemente usati percorsi a "bastone" e/o "trapezoidali".

b) un percorso di altura - riservato alle imbarcazioni da crociera, cabinati - solitamente delimitato da scogli o isole - che richiede conoscenza di navigazione

piana o astronomica, impegnando per il suo svolgimento più giorni e più notti.

La regata è condotta dal "Comitato di Regata" - formato da 3/5 o più componenti - il quale: predispone il campo di regata posizionando le boe di percorso e la linea di partenza, sovrintende allo svolgimento della regata, istruisce e giudica le proteste.

Per questa ultima fase, nelle manifestazioni importanti, si nomina una apposita "Giuria".

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE PRIMA

CAPITOLO II

CLASSI DI INTERESSE FEDERALE

Optimist	pag.	419
Laser con vela radiale	pag.	425
Europa	pag.	426
Aloha	pag.	428
L'Equipe	pag.	429
420	pag.	433
Jet	pag.	437

L'OPTIMIST

L'Optimist nasce a Clearwater, Florida, dove per gioco si utilizzavano casse di

sapone con ruote e munite di vela: le gare si svolgevano per strada creando degli inconvenienti alla circolazione. Il trasferimento dalla strada all'acqua fu favorito dal progetto di Clark Mills, il quale utilizzando lo stesso materiale costruì nel 1947 una imbarcazione che ebbe il nome di "Optimist". Nel 1954 l'ingegnere danese A. Damgaard, dopo avere letto un articolo, capì che questa imbarcazione rappresentava il mezzo ideale per insegnare vela ai bambini e che quindi doveva essere diffusa in tutta Europa.

Dal 1° Marzo 1996 l'Optimist diventa "One Design" cioè strettamente monotipo. I motivi che hanno portato la IODA a questa decisione sono legati soprattutto

alla volontà di tornare alla realizzazione di una barca che possa essere costruita allo stesso modo in tutto il mondo con garanzie di robustezza e di buon rendimento tecnico.

Il regolamento di stazza dello scafo era stato pensato in origine per la costruzione-

ne di barche in legno, quindi le ampie tolleranze in esso contenute erano ammesse

per favorire la costruzione artigianale.

Con lo sviluppo industriale e con l'utilizzo ormai esclusivo di vtr, tali tolleranze sono state sfruttate dai cantieri per ottenere sempre migliori prestazioni dalle loro imbarcazioni tanto che oggi esistono barche dalle forme sostanzialmente differenti.

Per questa ragione la IODA ha proposto una riduzione dei margini costruttivi ridu-

cendo le tolleranze e indirizzando la classe verso una più rigida monotopia che meglio si avvicina allo spirito educativo ed economico dell'Optimist.

Pag.419

Gli aspetti principali del nuovo progetto sono i seguenti:

- realizzazione della barca in 3 pezzi (scafo, paratia di mezzo, cassa di deriva, bordo e panchetta);
- riduzione delle tolleranze costruttive allo scopo di avere delle forme identiche
- eliminazione dei cassoni laterali;
- uniformità delle tecniche costruttive e di assemblaggio delle 3 parti principali;
- specifiche dei materiali impiegati nella costruzione di resine, tessuti ecc.;
- identificazione degli scafi e controllo degli stampi;
- miglioramento della sicurezza mediante il controllo visivo delle riserve di galleggiamento;
- garanzia del volume delle riserve di galleggiamento e della loro durata (non saranno ammessi galleggiamenti di peso inferiore a 200 grammi)

Pag.420

LA STAZZA DELLO SCAFO

Passando ad una analisi più tecnica della stazza essa si attua posizionando su due

cavalletti lo scafo ribaltato sopra il quale viene sistemato orizzontalmente un'asta di rilevamento sulla quale sono indicati alcuni punti di riferimento cui devono corrispondere sullo scafo le misurazioni previste della stazza.

Si passa successivamente alla misurazione della larghezza dello scafo nonché del-

l'uniformità della opera viva che non deve avere avvallamenti o dossi.

Girato lo scafo sui cavalletti si misura la distanza della mastra e della cassa di

deriva (misure importanti per il rendimento dell'imbarcazione).

Sempre con l'utilizzo dell'asta posta orizzontalmente si verifica il corretto posi-

zionamento dei bozzelli.

Ultima ma non meno importante la Pesatura dello scafo nudo che non deve essere inferiore a 35 Kg nel qual caso vanno posizionati alle estremità di esso dei pesi correttori di legno timbrati da uno stazzatore ed incollati saldamente, tale modifica va riportata sul certificato di stazza.

Una misura che riveste particolare importanza è quella della larghezza della cassa

di deriva e della sua altezza.

Pag.421

IL MONTAGGIO DELLA VELA

Il montaggio della vela si effettua su di una superficie di appoggio dove risulta

più facile fissare gli stroppi (cime corte utilizzate per legare la vela all'albero e boma).

L'angolo di gola è il primo ad essere bloccato alla sommità dell'albero facendo attenzione che non superi la parte inferiore della linea di stazza.

Gli altri stroppi si fissano all'albero, ricordando che attraverso la loro regolazione si modifica il profilo d'attacco della vela.

La base viene legata al boma e lo stroppo dell'angolo di mura assume la funzione di cunningham, mentre quello di scotta regola la tensione della balumina. Una volta

legata completamente la vela, si può inserire il picco tra l'angolo di penna e l'occhiello del paranco, per poi infilare l'albero, attraverso il foro di mastra, nella scassa.

Pag.422

LA REGOLAZIONE DEL PICCO

La regolazione del picco si ottiene grazie ad un paranco sistemato sull'albero aunito di 2 bozzelli; data la tensione cui questo paranco è sottoposto è necessario

che esso lavori al meglio per consentire un più agevole intervento.

Lo strozzascotte è preferibile sia del tipo clam-cleat e la cima che in esso trova

illoggiamento dovrà garantire una buona tenuta all'allungamento quanto allo scivo-

lamento, quindi piuttosto che un klevar o similari meglio sarà usare un prestirato a freccia magari con una camicia ruvida.

Nella parte superiore del paranco invece la cima dovrà essere inestensibile. D'altro modo utilizzare il kevlar o un cavetto di acciaio.

Particolare attenzione meritano i bozzelli; come ben sappiamo infatti aumentando il raggio della puleggia si riducono gli sforzi quindi essi dovranno essere adeguatamente dimensionati sia in robustezza che in grandezza. Se si opta per il cavo di Acciaio nella parte alta si dovrà usare una puleggia metallica la qual cosa porterà tuttavia ad un aumento degli attriti.

Passando alle regolazioni la prima avverrà a terra tenendo presente che per una corretta messa a punto prima si dovrà cazzare il picco e solo dopo il wang posizio-

nando adeguatamente la vela. Si consiglia di non tenere il picco cazzato a terra per lungo tempo perché solo con la tensione della scotta sul boma potremo fare l'esatta messa a punto finale.

Naturalmente solo in mare sarà possibile regolare a dovere il picco e per farlo sarà meglio avere una maniglietta od una pallina alla fine della cima ove appoggiarsi comodamente per ottenere la migliore resa.

DOTAZIONI DI SICUREZZA

Dato il carattere educativo dell'optimist ed il fatto che esso si rivolge a giovanissimi, la IODA ha stabilito particolari norme che tendono a garantire un

adeguato standard di sicurezza, la cui osservanza deve essere fatta rispettare scrupolosamente.

1 - Il timoniere deve saper nuotare.

2 - Il salvagente al quale è legato un fischietto deve essere rapportato al peso e indossato correttamente dal momento dell'uscita al rientro.

3 - L'imbarcazione deve avere 3 unità di galleggiamento ciascuna con volume non inferiore a 45+5 litri.

4 - Il proprietario è responsabile della galleggiabilità della barca che deve essere controllata periodicamente da uno stazzatore o da un responsabile del club. (Il controllo deve essere riportato sul certificato di stazza).

5 - La prova di galleggiabilità viene effettuata mettendo nello scafo pieno di acqua un peso non inferiore a 60 Kg, e controllando che questo galleggi con i bordi fuori.

6 - La deriva deve galleggiare ed essere fissata all'imbarcazione con un cavetto o un elastico.

7 - Il Timone (compresa la barra e la prolunga) deve galleggiare e deve avere un fermo-sicura che gli impedisca di uscire in caso di rovesciamento dell'imbarcazione.

8 - Una cima di traino galleggiante di lunghezza non inferiore a 4 m. e di diametro minimo di 5 mm, deve essere assicurata al piede d'albero o allo specchio di prua.

9 - L'albero deve avere un sistema di bloccaggio che gli impedisca di uscire dalla sua sede in caso scuffia (esso può essere costituito da un fermo sul piede o da uno stroppo di ritenuta collocato tra la mastra e lo strozzascotte del wang).

10) - Si deve avere a bordo una sassola o un altro strumento per sgottare legati allo scafo con una cimetta o un elastico.

11) - L'archetto della scotta di randa sul boma non deve superare i 10 cm di frequenza, per impedire che in virata il timoniere possa rimanere incastrato.

12 - Il peso dell'abbigliamento del timoniere non deve superare gli 8 Kg (escludendo gli stivaletti).

13 - L'albero, il boma e il picco devono galleggiare.

14 - La pagaia deve trovarsi a bordo solo se richiesta dalle istruzioni (si consiglia di averla sempre).

Pag.424

IL LASER CON VELA RADIALE

L'utilizzo delle vele radiali nella classe Laser consente di allargare ad equipaggi giovani: (13-14 anni e con un peso circa di 50 Kg.) l'apprendimento alla conduzione di questa imbarcazione anticipando la possibilità di partecipare alle regate in questa classe. La vela radiale si può usare sullo scafo di serie sostituendo il troncone basso dell'albero e munendosi di un cappuccio per issare la vela in testa d'albero, il resto delle manovre ed attrezzature della barca rimangono invariate.

Questa scelta può essere fatta a livello scuola vela o per l'attività agonistica che prevede con questo tipo di vela l'uso obbligatorio per l'attività femminile e per i minori di 16 anni.

Pag.425

EUROPA

L'anno di nascita dell'Europa è il 1964, quando tra diversi progetti derivati da Moth, viene scelto il disegno del belga Roland che progetta una barca strettamente monotipo.

Da allora questo singolo ha conseguito un crescente successo, soprattutto in alcuni paesi del Nord Europa, come la Svezia, Norvegia, Finlandia, Danimarca, Olanda, Belgio e Francia, dove da tempo viene adottato per i giovani che provengono dalla classe Optimist.

In Italia i primi scafi sono arrivati verso il 1975 trovando un'immediata diffusione sul territorio nazionale grazie alle sue caratteristiche tecniche innovatrici e per le ridotte dimensioni dell'imbarcazione. Nel 1988 in Italia si contano circa 850 iscritti per la maggior parte juniores. Per le prossime olimpiadi "L'Europa" è stato scelto come scafo singolo femminile.

Pag.426

LO SCAFO

Tra i diversi modelli di Europa in commercio vi sono notevoli differenze che riguardano la rigidità, la disposizione dei rinforzi, in materiali di costruzione impiegati, la forma dello scafo, l'attrezzatura, gli accessori.

Alla scelta dello scafo, deve essere rivolta molta attenzione, perché le tolleranze

delle misure di stazza, consentono di ottenere differenti linee d'acqua che ne influenzano il rendimento. In particolare si possono ottenere forme diverse della prua che riedificano la portanza e la resistenza all'avanzamento e di conseguenza la velocità dello scafo. Così come le diverse forme di poppa, possono rendere lo scafo più stabile.

CARATTERISTICHE DELL'EQUIPAGGIO

Queste sono strettamente condizionate dall'impossibilità di scelte diverse nell'at-

trezzatura. Ne consegue che il velista dovrà avere capacità fisiche naturali idonee al tipo di barca quali ad esempio, destrezza, prontezza di riflessi, coordinazione di movimenti, un peso minimo di kg. 65 ed una altezza minima di m. 1,70. Pur essendo un timoniere leggero, se in possesso di una buona preparazione atletica, può intraprendere l'attività agonistica.

Si ritiene che il peso ideale sia compreso tra i 70-75 kg. con una altezza variabile-

Le da 1,75 a 1,85 m.

Le Regole di Classe limitano il peso degli indumenti a 11 kg. In questo peso è consentito l'uso di un giubbotto di appesantimento. Va tenuto presente che tale appesantimento deve essere confezionato e indossato in modo tale che possa essere

tolto in meno di 10 secondi.

Pag.427

L'ALOHA

L'età interessata per l'attività Aloha va dai 12 ai 16 anni, mentre per la classe

Mistral arriva ai 18.

Attualmente i ragazzi più formati e preparati di 15-16 anni stanno regatando in entrambe le classi: l'una non esclude l'altra. La vela utilizzata normalmente è di 6,5 mq, ma c'è la possibilità di usare anche la 5 mq.: i più piccoli che usano la vela 5 hanno dimostrato di essere abbastanza inseriti nel gruppo; evidentemente il peso corporeo minore permette di mantenere un livello abbastanza simile.

L'EQUIPE

L'Equipe nasce in Francia e naviga per la prima volta davanti alla scuola nazionale velica francese nel 1981 e la prima barca è presentata al pubblico nel 1982.

Il suo progettista l'architetto Mare Laurent, forte della sua esperienza sia di concorrente che allenatore delle derive 470 e F.D., nella progettazione della nuova barca si è apertamente ispirato alla deriva Flying Dutchman, cercando di creare condizioni, situazioni di navigazione, assetto e messa a punto tipiche degli scafi più evoluti, permettendo ai giovanissimi equipaggi di iniziare a condurre una imbarcazione completa nelle sue manovre e quindi maturare entrambi nelle scelte tecniche e tattiche.

L'Equipe si affianca ad altri tipi d'imbarcazione scuola già esistenti, ma la sua completezza lo porta ad essere anche una barca da regata; le barche naviganti sono più di mille, con le quali sono organizzati campionati di classe e nazionali. L'Equipe è presente in Inghilterra, Svizzera, Germania, Italia.

LO SCAFO

L'Equipe è una barca destinata ai giovani delle scuole vela e per quelli che, avendo già dell'esperienza, iniziano l'attività agonistica.

Lo scafo come tutta l'attrezzatura accessori e vele è strettamente monotipo: questo

serve a bloccare ogni innovazione tecnica che potrebbe incidere sul costo della barca il quale è più o meno ipotizzato uguale al prezzo di due Optimist scuola. Inoltre la monotipia garantisce ai giovani regatanti di gareggiare con barche tutte uguali.

L'Equipe è inaffondabile grazie ad una ulteriore riserva di galleggiamento (poli-
stirolo) di circa 130 litri, come previsto nelle norme di sicurezza della Comunità Europea.

Lo scafo e la coperta possono essere irrigiditi con rinforzi di legno che sono disposti nelle zone di maggiore sforzo: attacco sartie, piede d'albero, cassa di deriva.

IL TIMONE

Ogni parte del timone è sottoposta a stretta monotopia e deve essere conforme ai disegni originali. Il materiale usato per la fabbricazione della pala del timone è il compensato marino ma è permessa la costruzione anche in vetroresina. Le guance che tengono la pala sono di materiale conforme alla stazza e posseggono un particolare accorgimento che permette di basculare il timone per infilarlo

quando la barca viene messa in acqua; una volta in navigazione la pala deve essere

completamente abbassata come vuole la stazza.

LA DERIVA

La deriva deve essere costruita in compensato o vetroresina e deve essere conforme alla stazza e fornita dal cantiere autorizzato alla sua costruzione. La sua forma ed il suo uso permettono ai giovani equipaggi di poterla utilizzare in modo semplice.

Per evitare eventuali movimenti all'interno della cassa, la stazza prevede l'uso

di tre gommini che infilati in determinati fori posti nella parte alta della deriva aumentano l'adesione della deriva nella sua cassa.
L'inserimento della deriva nella sua cassa deve avvenire perpendicolarmente e non può uscire più di 750 mm.

L'ALBERO

Gli alberi permessi dalla stazza presentano la particolarità di un anello di contenimento all'altezza della scassa d'albero; l'alloggio del piede d'albero in barca è leggermente incavato garantendo l'inserimento dell'albero senza che questo cada all'indietro quando viene issato. L'apertura delle crocette è caratterizzata, da una misura fissa come la loro lunghezza evitando di dare problemi nella loro messa a punto ai giovani equipaggi.

Pag.430

LA RANDA

La randa ha tre stecche di cui quella alta è lunga quanto il ferzo, i ferzi sono sei e l'unione fra loro risulta molto curata. Infatti l'impegno della veleria scelta dal progettista, è quello di fornire vele con un livello di qualità molto alto; il tessuto utilizzato per la confezione delle vele è dacron e la sua grammatura è di 4 once.
Nonostante le dimensioni abbastanza ridotte della randa, questa risulta subito una vela di non facile messa a segno. Nel lato di inferitura nell'albero si prevede già il suo giro d'albero e la base non essendo inserita nel boma è fissata solo ai punti di scotta e di mura.
Nella bugna dell'angolo di scotta è cucita una fettuccia entro la quale si infila il boma permettendo lo scorrimento della base sullo stesso; la messa a segno della base viene effettuata con una cima fissata con un grillo all'anello della bugna; è consigliato non tesarla in modo eccessivo.
Nell'angolo di mura la presenza di un cunningham che funziona anche come ulteriore punto d'unione della vela al boma, è un elemento fondamentale per la regolazione nella parte prodiera della randa.

IL GENOA

La vela presenta 4 ferzi di tessuto in dacron con grammatura di 4 once; il taglio del genoa sia nella parte prodiera che poppiera tende a valorizzare la sua funzione di vela di prua, dove, dalla sua messa a segno, dipende la prestazione della barca.
L'attrezzatura di cui dispone l'Equipe permette una ottimale messa a segno del genoa, grazie al paranco tendirizza col quale è possibile determinare la tensione del genoa.
Si consiglia per armare il genoa di issarlo prima con la drizza e poi fissarlo col suo moschettone all'attacco di prua, di seguito la sua messa a punto tesando il paranco. In navigazione di bolina, il genoa deve essere tenuto distante circa 6 cm. Dalla crocetta di sottovento.

LO SPINNAKER

Lo spinnaker che viene montato sull'Equipe ha un peso di circa 40/45 grammi

e la sua superficie, più o meno, il totale fra randa e genoa, gli affida un ruolo di estrema importanza per la preparazione dei giovani equipaggi, che sono avvantaggiati anche nelle manovre d'issaggio e ammainata dello stesso grazie al tubo lancia spinnaker che riduce al massimo i movimenti a bordo.

LE CARATTERISTICHE DELL'EQUIPAGGIO

L'equipaggio può avere un'età che varia fra i 10 - 15 anni, con un massimo di 16, per favorire il passaggio in altre classi tipo 420-470 ecc. Il suo peso complessivo non deve superare i 110 Kg. distribuiti fra timoniere e prodiere per garantire le prestazioni velocistiche dell'imbarcazione. La presenza del genoa e dello spinnaker danno al prodiere un ruolo importante oltre al suo impegno di mantenere l'imbarcazione

Pag.431

in assetto. L'altezza del boma permette una buona abitabilità nel pozzetto favorendo anche gli equipaggi con una altezza superiore alla media.

L'Equipe si dimostra molto adatto per l'attività femminile, che a causa dei pesi ridotti degli equipaggi molte volte non possono passare dalFOptimist ad altre imbarcazioni più impegnative.

ACCESSORI DI SICUREZZA OBBLIGATORI

- Sassola;
- Cima di traino con spessore minimo di 6 mm. e lunghezza minima di 10 mt.-
- Due salvagenti a bordo, l'indossarli sarà a discrezione del comitato.

ACCESSORI PERMESSI DALLA STAZZA

- Svuotatore nel pozzetto;
- Un archetto per regolare la messa a segno della randa nelle barche che partecipano alle regate;
- Bussola;
- Trapezio regolabile con paranco.

Pag.432

IL 420

L'idea del 420 nacque nel 1958 quando si incontrarono Cristian Maury, architetto, e M. Lanaverre, proprietario di un piccolo cantiere.

Si sentiva la necessità di sostituire i vecchi "Argonaute" pesanti e di legno con

una barca leggera per due persone, trasportabile ed economica.

Nel settembre 1959 il modello fu pronto e nel gennaio 1960 si iniziò la produzione.

Il primo campionato del mondo si svolse a Palamos nel 1966 con 11 nazioni partecipanti.

Oggi, nel mondo, la classe è presente con più di 45.000 esemplari.

Pag.433

MESSA A PUNTO DELLA BARCA E CARATTERISTICHE DELL'EQUIPAGGIO

Premessa

La messa a punto dell'imbarcazione e il peso dell'equipaggio sono strettamente collegati. Considerando che questa barca risente moltissimo del peso dell'equipaggio

a seconda delle condizioni metereologiche, il peso medio riscontrato negli ultimi campionati si aggira intorno ai 115 kg. distribuiti con un certo equilibrio tra prodire e timoniere; questo perché durante le manovre la barca risente notevolmente degli spostamenti del peso a causa delle caratteristiche della sua forma.

E' chiaro che curvatura dell'albero, apertura e lunghezza delle crocette, tipo della stecca alta, forma delle vele dovranno essere studiate in stretta relazione con le caratteristiche fisiche dell'equipaggio.

LA RANDA

La nuova randa (R M 1) con il grasso distribuito più uniformemente, e con la balumina leggermente più aperta nella parte alta, si adatta bene ad equipaggi leggeri e con poca esperienza nelle regolazioni.

Foto.420 in navigazione di bolina

Pag.434

Gli attuali tagli dei profili delle rande tengono conto anche del tipo d'albero in

cui saranno inferite, calcolando la preflessione presente nell'attrezzatura al momento della progettazione altri elementi importanti per la messa a segno della randa sono le stecche che devono aiutare la vela a prendere la forma prevista; è di grande importanza la stecca alta: la diversa tensione, lunghezza e rigidità di essa può variare molto la forma di una randa, proprio nella parte alta, dove lo scarico deve essere perfetto.

Sulla barca, per controllare lo scarico della randa, si consiglia l'osservazione dell'orientamento delle stecche: le due stecche alte devono essere parallele al boma; con vento forte possono "guardare" un po' sottovento.

La messa a punto dell'attrezzatura prevede che aumentando la curvatura dell'albero si appiatisce la vela, si porta il grasso verso poppa e si apre la balumina, attenuando il flusso di vento. Diminuendo la curvatura (bloccando l'albero in posizione più dritta, si rende la vela più piena) si sposta il grasso in avanti e si tende la balumina. Il vostro 4.20 andrà meglio con il grasso in mezzo, e la balumina il più chiusa possibile senza entrare in stallo.

IL FIOCCO

Per modificare la forma dell'apertura del fiocco abbiamo le seguenti possibilità:

- 1° - Tensione della drizza (più è tirato e più è magro in entrata, e viceversa).
- 2° - Altezza del punto di mura (più si alza e più si chiude e viceversa).
- 3° - Cunningham se c'è.
- 4° - Tensione della scotta.
- 5° - Tensione della scotta sopravvento (più si cazza e più si chiude).

Queste regolazioni sono condizionate dal taglio delle vele, dalla inclinazione del-

l'albero, dalle condizioni di vento e di mare. Dato che i due passascotte del fiocco per stazza non possono distare fra loro meno di 142 cm., i fiocchi hanno avuto una enorme evoluzione nella forma. La grammatura del tessuto si è alleggerita al limite delle 2,2 once.

LO SPINNAKER

Dato che i punti di scotta dello spinnaker sono molto a prua, questa vela ha un taglio con balumine molto aperte, perché altrimenti nei laschi stretti la scotta tenderebbe a chiuderle troppo. Poiché il regolamento di stazza (cap. 15, par.

14) afferma che i passascotte non possono distare più di 1950 mm. dallo specchio di poppa, sarebbe consigliabile provare a tenerli più arretrati.

Nelle andature più portanti e nelle poppe in buon consiglio è quello di controlla-

re che le due bugne siano alla stessa altezza.

La possibilità di fare spinnakers con tanto grembiule ha portato a vele che chiu-
dono il grembiule nei laschi stretti e lo distendono nelle andature più larghe.

Pag.435

CONSIGLI TECNICI

Di bolina e nei laschi la barca va tenuta perfettamente piatta longitudinalmente e lateralmente e questo si realizza con il giusto assetto dell'equipaggio però quando le condizioni meteo sono tali da non poter mantenere l'assetto suddetto, intervengono la regolazione dell'albero, la tensione delle sartie, ecc.

Di bolina in condizioni di vento forte la deriva può essere alzata fino quasi 1/4

della sua altezza. Con vento forte è preferibile far navigare la barca piuttosto che tendere a stringere eccessivamente: la forma del 420 non permette di stringere molto.

In poppa con poco vento è consigliabile essere sbandati sopravvento: si sfrutta meglio lo spinnaker.

L'assetto dell'equipaggio con poco vento e mare calmo deve essere appruato; con l'aumentare del vento l'assetto si sposta progressivamente verso poppa.

Iniziando un lasco o una poppa ci si deve assicurare che il cunningham e il vang siano leggermente mollati e con vento forte, consigliamo di mettere il tangone prima di alzate lo spi; inoltre sotto raffica è meglio lasciar portare lo spinnaker e sventare la randa; è utile fare dei segni sulle scotte del fiocco, dello spinnaker e della randa una volta trovati i punti ottimali di messa a segno. Soprattutto questo sarà utile sulla scottina sottovento dello spinnaker: quando il timoniere l'avrà issato e il prodiero avrà cazzato la scottina sopravvento, lo spi sarà già gonfio oppure utilizzando al posto dei segni, dei fermi (nodo o "pallina") per evitare che la scotta scorra eccessivamente nel bozzello.

Foto:420 in navigazione di bolina

Pag.436

MONOTIPO JET

Si tratta di uno skiff di 4.85 m.f.t. per meno di 80 kg. a doppio trapezio, spin-
naker asimmetrico e un bompresso di ben 2485 m. rientrabile. "Jet" è una barca ad

alte prestazioni sportive e tutti i velisti di vario livello che hanno provato il prototipo concordano nel giudicare la deriva molto divertente, acrobatica, leggera e sensibile.

Disegnata da Phil Morrison, è costruita in composito ottenuto con tessuti di fibra di vetro "E", PVC espanso distribuito ovunque tra scafo e coperta di densità

fra 80 e 100 kg/mc; resina isoftalica e vinylestere, gelcoat ad alta resistenza ai raggi UV.

L'impiego integrale della struttura sandwich consente di ottenere un'ottima resi-

stenza e durezza del laminato così che la deriva può mantenere le sue prestazioni a

lungo nel tempo. L'albero in alluminio estruso, nella parte terminale alta è costruito in GPR per evitare che equipaggi leggeri si trovino in difficoltà e per ridurre il carico sulla randa sotto vento forte. Facile da spostare a terra, "Jet" è una barca strettamente monotipo - stampi di produzione in modello unico - anche per quanto riguarda vele e l'attrezzatura. Le regole di Classe verranno redatte in conformità a tali principi.

Pag.437

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE QUINTA

CAPITOLO III

LE CLASSI OLIMPICHE

Finn.....pag.	441
Europapag.	443
Laser.....pag.	445
Mistral "One Design".....pag.	447
470pag.	449
Solingpag.	451
49er.....pag.	453
Tornado.....pag.	454
La vela femminilepag.	456
Classi non olimpiche.....pag.	457
La Star.....pag.	458

Pag.439

IL FINN

Scafo monotipo tondo con deriva mobile. Progettato dall'architetto finlandese Richard Sarby nel 1950. Classe Olimpica nel 1952-56-60-64-68-72-76-80-84-88-92-96.

Confermato per le Olimpiadi del 2000.

Pag.441

La nascita di questo tipo d'imbarcazione è avvenuta nei paesi scandinavi ed in origine il suo nome era "Fint" solo dopo una serie di modifiche gli veniva dato l'attuale denominazione "Finn".

Il peso dell'imbarcazione e la sua superficie velica sono due caratteristiche che richiedono da parte dell'equipaggio una continua attenzione nella messa a segno per ottenere la migliore prestazione in navigazione. Infatti avendo un albero non sartiato la sua messa a punto dipende dalla tensione della scotta della randa e dalla posizione del carrello sulla rotaia di scotta.

Il Finn necessita di un equipaggio preparato sia fisicamente che tecnicamente, dato che in tutte le andature la sua conduzione deve essere ottimale anche in condizioni meteo non favorevoli.

Foto:Finn in navigazione di bolina

EUROPA

L'anno di nascita dell'Europa è il 1964, quando tra diversi progetti derivati da Moth, viene scelto il disegno del belga Roland che progetta una barca strettamente monotipo.

Classe olimpica nell'anno 1992 (singolo femminile). Confermata per le olimpia di del 2000.

Pag.443

La prima importante regolazione è la posizione del piede dell'albero e la conseguente inclinazione dell'albero prua-poppa.

E' fondamentale un piede robusto che si presti ad una facile regolazione e presenti giochi minimi. Lo scafo deve essere particolarmente irrigidito in quel punto secondo la stazza.

Il sistema di regolazione più comune, è costituito da una scassa regolabile, formata da un anello che contiene il piede dell'albero e regolato mediante una vite e

due galletti o rotelle.

Importante controllare che la posizione del piede, in navigazione, non perda il suo posto, quindi la presenza di un contro dado è importante per eliminare questo inconveniente.

Verificare che lo scorrimento sulla rotaia sia sempre ottimale per permettere una migliore messa a segno anche in condizioni non favorevoli. Con l'uso dei rinvii alla base dell'albero è fondamentale che le condizioni soprascritte siano efficienti.

Determinante nella scelta dell'inclinazione dell'albero è la lunghezza della balumina della vela, dato che se la balumina è lunga il boma tocca troppo presto in coperta impedendo di cazzare la randa: in tale caso bisogna appruare l'albero. Con vento forte, l'albero deve essere appoppato, mentre con vento leggero deve essere approssimativamente verticale; esistono vari sistemi di misurazione dello spostamento dell'albero. Il primo è quello di misurare la distanza che intercorre fra boma e baglio di poppa, con la randa inferita in entrambi, la misura varia fra 45-48 cm.

Come secondo sistema possiamo usare la rotella metrica, la quale fissata al segno di stazza superiore la riportiamo al baglio di poppa, la misura varia fra 55-5600 mm.

Foto:Europa in navigazione di bolina

Pag.444

IL LASER

Il Laser è una imbarcazione per singolo disegnata nel 1971 da Bruce Kirby con concetti di stretta monotipia. Attualmente diffuso con circa 130.000 unità presenta le stesse caratteristiche, costruttive e di attrezzatura, del prototipo. Il Laser è costruito per conto della Sail Performance Craft in stabilimenti distribuiti in alcune Nazioni. L'uniformità dei materiali impiegati nella costruzione di scafi, alberi, vele ed attrezzature consente la produzione di imbarcazioni pressoché uguali in ogni parte del mondo, per conseguenza non esistono alternative nella scelta di acquisto. È stata scelta come classe olimpica per l'edizione del 1996. Confermata per il 2000.

Pag.445

Le caratteristiche dell'equipaggio sono strettamente condizionate dall'impossibilità di scelte diverse nell'attrezzatura. Ne consegue che il velista dovrà avere caratteristiche naturali idonee al tipo di barca quali, ad esempio, destrezza, prontezza di riflessi, coordinazione di movimenti, un peso minimo di kg. 65 ed una altezza minima di m. 1,70. Pur essendo un timoniere leggero, se in possesso di una buona preparazione atletica, può intraprendere l'attività agonistica.

Si ritiene che il peso ideale sia compreso tra i kg. 70-75 con una altezza variabile da 1,75 a 1,85 m.

Le Regole di Classe limitano il peso degli indumenti a 11 kg. In questo peso è consentito l'uso di un giubbotto di appesantimento. Va tenuto presente che tale appesantimento deve essere confezionato e indossato in modo tale che possa essere tolto in meno di 10 secondi.

Foto:Laser in navigazione al lasco

Pag.446

MISTRAL "ONE DESIGN"

Scafo monotipo con deriva basculante designata come scafo olimpico per il 1996 a Atlanta con la categoria maschile - femminile. Confermato per il 2000.

Pag.447

L'IMCO, International Mistral Class Organization è l'organo internazionale, con sede in Germania, che organizza in tutto il mondo una serie di regate in cui gli atleti gareggiano con le tavole monotipo Mistral One Design.

L'ACIM, Associazione Italiana Classe Mistral, è la struttura nazionale dell'IMCO, con sede a Palermo, che organizza l'attività in collaborazione con la Federazione Italiana Vela. L'Associazione è composta principalmente da quei

timonieri-

proprietari di imbarcazioni Mistral One Design che partecipano all'attività agonistica di Classe nei vari livelli. Fanno anche parte di questa Associazione appassionati surfisti e non che partecipano alla vita associativa avendo come scopo principale l'amore verso il mare e la natura.

Le tavole Mistral One Design sono il frutto di una costante evoluzione nella ricerca di materiali e delle forme idrodinamiche più efficienti. Questi intensi studi, iniziati nel lontano 1976 con il primo Mistral Competition, hanno permesso la progettazione di una tavola che per le sue caratteristiche tecniche, per la notevole diffusione nel mondo intero e per l'indiscussa validità nei campi di regata, oltre alla facilità di conduzione da parte di tutti gli atleti delle differenti classi riconosciute dall'ISAF, è stata scelta come tavola per le Olimpiadi di Atlanta '96 e confermata per Sidney 2000.

Le regate organizzate dalla Classe Mistral sono un validissimo banco di prova per gli atleti di tutto il mondo, che gareggiando con lo stesso scafo, sono obbligati ad evidenziare le proprie doti atletiche. L'attività agonistica della Classe Mistral si articola quindi in Campionati Mondiali, Preolimpiche, Mondiali Assoluti ISAF, Giovanili e Femminili, Mondiali Universitari, Europei, Campionati Nazionali, Giochi della Gioventù e naturalmente Olimpiadi.

Oltre alle regate di triangolo la Classe Mistral organizza le specialità di Slalom,

Free Style e Course-Slalom. Il limite di vento nelle gare di triangolo è fissato a sei nodi. Le gare di triangolo vengono effettuate su percorsi ad EMME. I regatanti vengono divisi in base al peso in due categorie maschili (leggeri e pesanti) ed una femminile. Attualmente alle olimpiadi possono partecipare un uomo ed una donna in rappresentanza di ogni nazione.

Pag.448

IL 470

Scafo monotipo, tondo a deriva mobile progettato nel 1963 dall'architetto francese Andre Cornu. Classe olimpica nell'anno 1976-80-84-88-92-96. Confermato per le Olimpiadi del 2000 sempre con un equipaggio maschile e femminile per nazione.

Pag.449

Nel 1976 il 470 fa la sua prima comparsa ai Giochi Olimpici e dal 1988 viene prevista anche una medaglia per il settore femminile portando così a raddoppiare la partecipazione di questa indovinata imbarcazione.

Per la conduzione del 470 è ideale un equipaggio con peso totale di 130 Kg. La

tecnica non presenta particolari difficoltà ed è proprio questa caratteristica che rende tanto difficile emergere in questa classe: tutto va studiato e realizzato con la massima precisione: un minimo errore o un movimento inutile pregiudicano un risultato.

Normalmente si tiene lo scafo completamente piatto sull'acqua col timoniere seduto

a cavallo del trasto ed il prodiere attaccato alla sua spalla; con l'aumentare del vento l'equipaggio si sposta indietro fino ad un massimo che vede i piedi del prodiere al trapezio circa dieci centimetri a poppa del trasto stesso.

Le vele sono tagliate per poter abbracciare la più vasta gamma di condizioni atmosferiche in quanto il regolamento di classe concede di timbrare un solo gioco per

ogni serie di regate: sarà quindi fondamentale agire continuamente e con molta cura

sulle poche manovre concesse: si può agire sulla forzatura della stecca alta e sulla tensione della base per trasformare la forma della vela. Una corretta scelta dell'albero concorre chiaramente a far rendere al massimo le vele o viceversa e per controllare la flessione di quest'ultimo abbiamo ancora la possibilità di variare l'angolo delle crocette (a crocette più chiuse corrisponde una flessione maggiore); di zeppare più o meno in mastra badando di eliminare qualsiasi gioco laterale.

Foto:470 in navigazione di bolina

IL SOLINO

Monotipo a scafo tondo a chiglia fissa, progettato nel 1967 dall'architetto norve-

gese Jan Herman Linge.

Classe olimpica negli anni 1972-76-80-84-88-92-96. Confermato per le Olimpiadi del 2000 con la particolarità del percorso di tipo "Match-Race".

Pag.451

La sua stretta monotipia e l'obbligo di usare come materiale di costruzione la vetroresina (glass reinforced plastic) mantiene inalterata la qualità dello scafo rendendolo competitivo anche dopo molti anni. Campionati mondiali ed Europei sono

stati vinti da Soling con all'attivo oltre sette anni di competizioni. Tutte le barche vengono costruite in accordo con i piani di costruzione fuorché l'attrezzatura, le manovre fisse e correnti, asse del timone e relativi attacchi.

L'evoluzione dell'attrezzatura, taglio e tessuto delle vele e modifiche al timone

ha raggiunto livelli altamente specialistici, garantendo uno scafo altamente tecnologico e di piena affidabilità con qualsiasi condizione meteo, osservando le dotazioni di sicurezza elementari.

L'albero del soling è uno estruso in lega leggera con un minimo di alluminio intorno al 90%: la sua rastrematura è studiata per ovviare alla mancanza delle sartie

volanti. Il piede d'albero è in coperta e la sua regolazione è data dal patarazzo di poppa e dallo strallo di prua insieme alle sartie che sono mobili. Le sartie scorrono grazie a carrelli montati su sfere posizionati in strutture fisse con piano inclinato; il diametro del cavo della sartia non dovrà essere inferiore a 3,8 mm.

Per le andature portanti il Soling dispone di tre diversi tipi di tagli di spinnaker:

uno per la poppa; per il lasco; uno, per venti molto forti, ed uno più piccolo per il lasco.

I primi due spinnaker sono di misure ragguardevoli e necessitano equipaggi preparati sia fisicamente che alle manovre. Essendo una barca molto tecnica rappresenta un traguardo ambito per velisti a livello internazionale.

Foto:Soling in manovra al passaggio di boa

Pag.452

IL FORTYNINER COM'E'

Deriva planante ad alte prestazioni con terrazze.
Monotipo progettato nel 1995 dall'australiano Julian Bethwaite.
Classe Olimpica 2000.
Doppio trapezio.
Terrazze rigide.
Bompreso retrattile.
Spinnaker asimmetrico.
Equalizzazione dei pesi mediante regolazione delle terrazze.

Costruzione:

scafo: a stampo in resina rinforzata con tessuti biassiali di vetro e strisce di carbonio unidirezionale polimerizzata in forno.
albero: lega leggera nella parte inferiore a crp nella parte superiore.

Pag.453

IL TORNADO

Catamarano monotipo, con due derive progettato dall'architetto australiano Rodney March nel 1967.
Classe olimpica nell'anno 1976-80-84-88-92-96. Confermato per le Olimpiadi del 2000.

Pag.454

Solo da pochi anni il Tornado è entrato a far parte delle barche olimpiche, è un catamarano con equipaggio composto da due persone: i due scafi sono assemblati fra loro da due barre d'alluminio e da una coperta di tessuto plastico. L'albero può ruotare su se stesso ed è munito di sartieme dimensionato per le forti sollecitazioni in navigazione. Il trapezio ha varie posizioni sullo scafo, fino ad arrivare col prodire arretrato rispetto al timoniere. La tecnica di conduzione di questo catamarano punta sul massimo sfruttamento della velocità che una considerevole randa steccata fornisce al mezzo, quindi il timoniere cercherà di sfruttare questa spinta insieme alle caratteristiche tecniche della barca.

Il calcolo del vento apparente è molto importante perché incide sulla messa a segno delle vele, specialmente nelle andature di bolina e traverso (andatura più veloce) . Come nelle derive monoscafo abbiamo un appropriato uso delle due derive, con la particolarità di poterle manovrare indipendentemente. Il carrello della scotta della randa è fondamentale per la regolazione dell'apertura della vela. In navigazione lo scafo di sopravento può essere mantenuto leggermente alzato ma sempre con l'attenzione di avere un assetto longitudinale che ci eviti ingavonamenti con probabili scuffie.

L'equipaggio di un Tornado deve avere una preparazione tecnica e fisica molto buona, dato che le prestazioni di questa imbarcazione sono superiori ai monoscafi

sia come velocità che esecuzione di manovre.

Foto:Tornado in navigazione di bolina

Pag.455

LA VELA FEMMINILE

La Vela Femminile è una realtà sempre più presente sui campi di regata nazionali ed internazionali tanto è vero che il Comitato Olimpico ha ammesso nei Giochi di

Seul 1988 la prima classe femminile sui 470. Dalle Olimpiadi di Barcellona le donne hanno regalato altresì sul singolo "Europa" e sulle Tavole a Vela. Questo fatto è un indubbio riconoscimento del valore degli equipaggi femminili. Al di fuori dei Giochi Olimpici le regate più importanti sono i Mondiali ISAF che vengono disputati ogni anno scegliendo fra 420 e 470 per i doppi, Europa e La-ser per i singoli, Mistral e Lechner per le Tavole. Le Italiane si sono guadagnate tantissime medaglie (oro - argento - bronzo) in questi campionati, anzi l'Italia è la Nazione che ha il medagliere più ricco. La Commissione Vela Femminile creata da quattro anni dalla F.I.V. ha il compito di coordinare e dirigere l'attività delle ragazze, prima che entrino a far parte delle squadre nazionali per meriti sportivi. In questa ottica vengono organizzati raduni internazionali e nazionali, vengono assegnati contributi per partecipare a regate all'estero e per acquisto di nuove imbarcazioni.

Foto:420 in navigazione con equipaggio femminile.

CLASSI NON OLIMPICHE

L'attività velica viene svolta tramite imbarcazioni che di norma appartengono a delle "classi veliche". La Federazione, nell'ambito delle classi veliche, ne ha estrapolate alcune che, per caratteristiche particolari, andavano seguite separatamente dalle altre. Sono così nati i diversi settori che, limitatamente alle piccole imbarcazioni sono stati così individuati: Classi Olimpiche, di Interesse Federale e Tavole a Vela. Al di fuori delle classi veliche comprese nei sopracitati settori vi sono ancora numerose classi veliche che la Federazione ha voluto comprendere in un unico settore denominato "Classi non olimpiche". Il gruppo è abbastanza eterogeneo per quanto concerne le caratteristiche delle imbarcazioni ed i componenti l'equipaggio. Comprende infatti scafi a dislocamento e scafi plananti, monoscafi, pluriscafi per quanto riguarda gli equipaggi possono essere composti da uno, due, tre o più persone. Vi sono imbarcazioni, come il "Dinghy 12 piedi" ad esempio che solcano il mare da moltissimi anni e sono noti in tutto il mondo velico. Altre sono imbarcazioni costruite e progettate in Italia, la cui diffusione è limitata a territorio nazionale. Alcune imbarcazioni sono facili da condurre, altre richiedono invece alta professionalità. La validità di questo settore è confermato dal fatto che molti atleti hanno iniziato la loro attività sulle altre classi per poi passare alle più prestigiose "classi olimpiche". Anche il livello tecnico dei nuovi atleti che fanno regate nelle altre classi è da ritenere elevato, se si tengono d'occhio i risultati di tutto rispetto conseguiti nelle manifestazioni mondiali ed europee. In conclusione, un altro mondo rispetto a quello più esclusivo delle classi olimpiche, ma altrettanto vivo ed appassionato ed utile alla diffusione della vela.

Foto:Strale in navigazione di lasco.

Pag.457

LA STAR

Scafo monotipo a spigolo con chiglia a pinna, progettato dall'architetto nordamericano William Gardner. Classe olimpica negli anni 1932-36-48-52-56-60-64-68-72-76-80-84-88-92-96. Nel novembre 1996 l'ISAF ha cancellato lo Star dalle classi olimpiche per il 2000.

Successivamente l'ISAF ha richiesto al CIO una undicesima medaglia olimpica, per la quale è stata riproposta la Star. Purtroppo la decisione del CIO in data 4-9-97 è stata negativa.

Pag.458

CONTENDER

Monotipo a scafo tondo e deriva mobile, progettato nel 1967 dall'architetto australiano Robert C. Miller.

DINGHY 12 p.

Monotipo con scafo a fasciame sovrapposto, progettato nel 1913 dall'inglese G. Cockshott.
Classe olimpica nel 1920 e nel 1928.

STRALE

Monotipo a scafo tondo e deriva mobile, progettato nel 1966 dall'italiano Ettore Santarelli.

Pag.459

"S" MONOTIPO

Nata come classe a restrizione nel 1949 monotipo nel 1969 scafo tondo e deriva mobile.

FIREBALL

Monotipo con scafo a spigolo e deriva mobile, progettato nel 1963 dall'architetto inglese Peter Milne.

FLYING JUNIOR

Monotipo a scafo tondo e deriva mobile, progettato nel 1955 dall'architetto olandese Uilke van Essen.

SNIPE

Monotipo con scafo a spigolo e deriva mobile progettato nel 1931 dall'architetto W.F. Crosey.

YOLE O.K.

Monotipo con scafo a spigolo e deriva mobile, progettato nel 1960 dall'architetto danese Kund Olsen.

VAURIEN

Monotipo con scafo a spigolo e deriva mobile, progettato nel 1953 dall'architetto francese JeanJacques Herbulot.

Pag.461

SUN FISH

Monotipo riconosciuto dalla F.I.V. nel 1985.

LIGHTNING

Monotipo a scafo a spigolo e deriva mobile, progettato nel 1939 dall'architetto nord-americano Olin Stephens.

TEMPEST

Monotipo a scafo tondo a chiglia fissa progettato nel 1964 dall'architetto inglese Jan Proctor. Classe olimpica negli anni 1972-76.

Pag.462

LASER 2

Monotipo con scafo tondo e deriva a baionetta, progettato nel 1980 dal canadese Ian Bruce.

MATTIA ESSE

Catamarano monotipo progettato da E. Contreas.

"U"

Classe nazionale a restrizione, unificata dall'U.S.V.I. (F.I.V.) nel 1949. Scafo con deriva mobile.

Pag.463

CLASSE "A"

Catamarano

HOBIE CAI 16 piedi

Catamarano monotipo

HOBIE CAT 18 piedi

Catamarano Monotipo

Pag.464

IL 2.4 mR

Questa particolare imbarcazione utilizza come nome il risultato finale della sua formula di progettazione $(L + 2d - F + vs)/2,37 = 12/5 = 2.4$ proprio come i famosi 12 metri S.I. che hanno caratterizzato molte edizioni della Coppa America: infatti i "2.4 mR" sembrano delle perfette riduzioni dei 12 metri, da questo il nome primitivo di "mini 12". L'idea di costruirli si sviluppò proprio dopo l'edizione della "America's Cup"; negli USA e Inghilterra furono costruite le prime barche con bulbo fisso, lunghe un po' più di quattro metri, inaffondabili, irrovesciabili e con equipaggio singolo. Ma dal 1983 la vera e propria patria di questo tipo di imbarcazione fu la Svezia, dove, per la prima volta, furono adattate alla conduzione anche per equipaggi disabili.

Questa particolarità è una delle ragioni del successo che sta ottenendo questa bar-

ca, la quale offre ai portatori di handicap l'opportunità di navigare a vela. Con un adeguamento delle manovre all'interno del pozzetto anche gli affetti da paresi, paraplegia, emiplegia o amputazioni sono in grado di governare il mezzo come dei normodotati, portando alla pari le possibilità di vittoria in una regata.

Il regolamento di classe e di costruzione fu approvato dallo IYRU (oggi ISAF) nel

1988, e la classe è seguita dalla Yachting Scandinavian Association.

Il regolamento della classe prevede la costruzione dello scafo in legno e/o GRP.

Il Kevlar, fibre di carbonio o materiale simile, non è ammesso, mentre è ammessa la costruzione in sandiwich.

Nella chiglia, che deve essere fissa, ci devono essere otto e non più di sedici pezzi di zavorra, di piombo; il peso della zavorra deve essere di 180 kg per garantire la irrovesciabilità e il peso della barca armata deve essere di 259 kg.

In Italia il "2.4 mR" compare con immediato successo, le barche naviganti attualmente sono 25.

Rating : $(L + 2d - F + vs) / 2,37 = 12/5 = 2.4$

dove L = lunghezza

d = misure della circonferenza dello scafo

F = bordo libero

s = superficie velica

Dati tecnici

Lunghezza FT = 4,182 m.

Larghezza = 0,72 m.

s = mq. 7,39

Equipaggio = 1 persona

Pag.465

MANUALE DELL'ALLIEVO
PARTE SESTA
LA NAVIGAZIONE D'ALTURA

CAPITOLO I

CLASSI E RATING LIMITE (LEVEL CLASSES): pag. 473

Storia delle level class; Regolamento per i campionati del mondo; Punteggio;

Il regolamento I.O.R.; Equipaggiamento d'emergenza; Introduzione all'IMS.

CAPITOLO II

LA PROTEZIONE DELLA SALUTE IN MARE: pag. 495

Lo Yachtman; Norme di sicurezza; Alimentazione; L'acqua; Il clima;

Materiale di pronto soccorso; Tecniche di soccorso.

Pag.469

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE SESTA

CAPITOLO I

CLASSI A RATING LIMITE (LEVEL CLASSES)

Storia delle level classpag. 473

Regolamento dei campioni del mondopag. 475

Punteggiopag. 477

Il regolamento IOR.....pag. 479

Equipaggiamento d'emergenza.....pag. 484

Introduzione all'IMS.....pag. 484

Pag.471

LA STORIA DELLA LEVEL CLASS

LA ONE TON CUP

La One Ton Cup fu presentata da molti membri del "Cercle de la voile de Paris" seguendo la vendita delle loro carature dello yacht ESTEREL che era stato costruito

per difendere in Cannes la Coupé de France. La coppa era principalmente per picco-

le imbarcazioni a chiglia per acque interne di rating ONE TON secondo le regole Francesi di tonnellaggio del 1882 e veniva corsa come "Match Race" tra Francia e Gran Bretagna.

Nel 1899, 1900 e 1906 è stata corsa nella Senna vicino a Parigi, e nel 1902 e 1903

a Cowes, isola di Wight.

Nel 1906 viene fondato l'IYRU (International yacht Rating Union) e il primo regolamento internazionale fu istituito per l'intera gamma di yacht con rating fissati da 5 metri a 23 metri.

Fu così che nel 1907 fu presentata la Coppa Internazionale ONE TON per barche della classe internazionale dei sei metri, e non meno di 42 partecipanti gareggiarono in queste classi, la maggioranza in Europa, ma una in America a Long Island Sound.

L'ultima regata di questi sei metri è stata nel 1962. Le nazioni che hanno avuto la

coppa oltre che ai concorrenti originali Francia e Inghilterra, furono Germania, Svezia, Olanda, Norvegia, Stati Uniti, Svizzera. Dopo la fine del campionato dei sei metri in Europa, la coppa è rimasta al "Cercle de la Voile de Paris", ma il Club, principalmente per l'iniziativa di Jean Peitel, rilanciò la coppa per una competizione da yacht con rating di 22 piedi RORC, senza abbuono sul tempo.

L'ispirazione di questa idea immediatamente attirò l'attenzione del mondo intero e nel susseguirsi degli anni lo stesso principio fu adottato per yacht di rating minore, rappresentante l'attuale numero di classi a Level Rating. Dal 1965 al 1969 in un totale di cinque serie di regate la coppa è stata corsa con il rating 22 piedi RORC, ma successivamente è stata inclusa nel regolamento IOR (Internazionale Offshore Rule) con il rating fisso ricavato da questo regolamento.

LA HALF TON CUP

La "Coupé Internationale Atlantique" - chiamata la "Half ton Cup" - è stata istituita dalla "Société des Régates Rochelaises" in collaborazione con il "Cercle de la Voile de Paris" nel 1966.

LA QUARTER TON CUP

L'anno seguente la S.R.R. presentò la "Coupé Internazionale 15 piedi RORC", chiamata ora "Coppa Internazionale dei 18 piedi" e conosciuta anche come "Quarter

ton Cup". Nel 1967 lo yacht Club Italiano presentò la Coppa Europa per yacht più grandi. Con l'istituzione dello I.O.R. i rating di questi trofei sono stati agganciati alle regole IOR in modo da assicurare che la taglia dello yacht sia mantenuta invariata.

Pag.473

LA TWO TON CUP

Nel 1973 il C.V.P., il club che dette origine alle Ton Cup, passò all'Offshore Racing Council (ORC) l'incombenza dell'organizzazione internazionale, lo stesso hanno fatto lo Yacht Club Italiano e la S.R.R. L'ORC ha istituito la classe 32 piedi e 24,5. La Coppa Europa è stata inserita nella classe 32 piedi come il maggiore trofeo internazionale per la TWO TON CUP.

THREE - QUARTER TON

Nel 1984 il "North American Yacht Racing Union" ha offerto il "Trofeo Jean Peitel" come premio principale della nuova classe 24,5 piedi - conosciuta come "Three-quarter Ton".

LA MINI TON CUP

Il CVP istituì il trofeo per la Mini Ton Cup la cui prima edizione ufficiale come

Campionato del Mondo fu nel 1978.

Come conseguenza, la parola "TON" è generalmente adoperata nelle principali manifestazioni così come nelle "Level rating classes" e non ha solamente un significato storico, ma anche un significato internazionale.

Pag.474

ESTRATTO DEL REGOLAMENTO PER IL CAMPIONATO DEL MONDO LEVEL CLASSES

1. Giurisdizione dell'ORC. L'ORC è l'autorità internazionale riconosciuta dall'YRU per le classi a Level Rating dello IOR: la sua giurisdizione su tali classi è diventata operante dall'11 novembre 1973.

2. Intendimenti e procedure dell'ORC. Intendimento dell'ORC è che le classi Level Rating siano parte della struttura dello sport velico moderno sviluppate e compendiate nello IOR.

Tale regolamento è tuttora usato principalmente insieme ai vari sistemi di compenso di tempo per consentire a yacht di rating diverso di gareggiare insieme. L'ORC considera pertanto le classi level rating come yacht inseriti nello IOR, che regalano senza compensi di tempo, piuttosto che classi a restrizione o a formula come si usava in passato. Se ad esempio dovessero esservi cambiamenti nel Regolamento IOR che modificano i rating degli yacht di una certa misura, l'ORC potrebbe cambiare il valore del rating delle varie Level Classes in modo da mantenere in ciascuna di esse, yacht della dimensione e della velocità potenziale prestabilite.

L'ORC può inoltre variare altre regole fissate per le classi Level Rating attuali.

L'ORC emana le istruzioni per queste classi basandosi sulle raccomandazioni pervenute dai suoi comitati e cioè, il comitato tecnico internazionale, il comitato per le regole di regata sono quelle dell'IYRU con le aggiunte e varianti contenute a livello internazionale, nazionale, regionale e locale; esso regola lo svolgimento delle principali manifestazioni internazionali.

2.1 Campionati del mondo. Della level class:

Coppa internazionale del Circle de la Voile de Paris	"One Ton Cup"
Trofeo Jean Peytel	"Three Quarter Ton Cup"
Coppa Internazionale Atlantica	"Half Ton Cup"
Coppa Internazionale dei 18 piedi IOR	"Quarter Ton Cup"
Coppa Internazionale del Circle de la Voile de Paris	"Mini Ton Cup".

3. Regolamenti l'IYRU riconosce nell'ORC il solo organismo atto ad amministrare lo IOR, le relative regole speciali, il sistema di misurazioni e le classi. Prescrizioni dell'Autorità Nazionale cui appartiene il Club organizzatore non de-

vonno essere applicate ai campionati del mondo, ma saranno valide per qualsiasi altra regata e dovranno essere pubblicate nelle istruzioni di regata.

3.1 I campionati del mondo si svolgeranno con le norme delle seguenti pubblicazioni:

A. Regolamento di Regata dell'IYRU

B. Regolamento IOR, MARK III e MARK III A.

C. Regole speciali ORC di sicurezza per regate di seconda categoria, "con l'eccezione della Mini Ton Cup per cui si applica la quarta categoria".

D. Regolamento ORC per i Campionati Mondiali delle classi a Level Rating (il presente testo detto anche "Libro verde") una copia del quale dovrà essere inviata dal Club organizzatore a ogni concorrente.

Pag.475

Limiti del Rating. Il rating massimo per ogni classe è in piedi e decimi di piede.

OneTon

30.5'

Three Quarter Ton	24.5'
HalfTon	22.0'
Quarter Ton	18.5'
Mini Ton	16.5'

Il rating di uno yacht sarà il rating del MARK III o del MARK III A se applicabile, in piedi e decimi di piede, come risulta dal certificato di stazza. Nel caso di cambiamenti nello IOR che modifichino il rating in relazione alle dimensioni degli yacht, l'ORC può cambiare il rating di uno, o di tutte, le classi Level Rating dandone avviso per tempo.

Programmi per i Campionati del Mondo. Le imbarcazioni delle classi Level Rating prenderanno certamente parte a regate sia locali che nazionali, sia su brevi percorsi, sia in singole regate d'altura, sia come classi a sé stanti e sia incluse in regate in tempo corretto, nonché in molti altri tipi di regate. Tuttavia per quanto possibile particolarmente per i campionati nazionali l'ORC raccomanda di seguire uno schema simile a quello impiegato per i campionati del mondo delle classi Level Rating.

Solo così verranno progettati, disegnati e costruiti yacht veramente idonei per l'alto mare.

Status degli equipaggi. Tutti i membri degli equipaggi degli yacht partecipanti dovranno essere dilettanti, secondo la definizione data dall'IYRU. Almeno la metà dell'equipaggio, ivi compreso il proprietario (o noleggiatore), dovrà essere cittadino della nazione che rappresenta. Si definisce come "cittadino di una nazione" chi ha una carta di identità o un passaporto o un documento analogo di tale nazione. Ogni timoniere che porta un yacht partecipante ad ogni regata, di tipo olimpico o alla Regata Costiera deve essere della stessa nazionalità dello yacht iscritto.

Consistenza dell'equipaggio.

10.1 Per i campionati del mondo un elenco dei membri dell'equipaggio dovrà essere consegnato prima della prima regata; esso dovrà essere disponibile a tutti i

partecipanti. Il numero fisso di persone a bordo dovrà essere:

1 Ton	10
3/4 Ton	6
1/2 Ton	5
1/4 Ton	4
Mini Ton	3

La sostituzione di un membro dell'equipaggio è ammessa solo una volta, ma il nuovo membro non può essere un membro già registrato su un altro yacht concorrente.

Tale cambio dovrà essere notificato per scritto alla Giuria. In ogni caso nessuna sostituzione è consentita senza il preventivo benestare scritto dalla Giuria. Solo in casi eccezionali, o imprevisti, di malattia, ferite, o per motivi di carattere personale la Giuria Internazionale potrà autorizzare la sostituzione di un membro dell'equipaggio o consentire che membri dell'equipaggio rimangano a terra.

Pag.476

Punteggio in ogni regata.

A. In prima posizione prende tanti punti quanti sono gli iscritti; lo yacht che termina in seconda posizione, prende tanti punti quanti sono gli iscritti meno uno.

Lo yacht che termina in terza posizione prende tanti punti quanti sono gli iscritti

meno due e così via:

C. Uno yacht che:

Si presenta alla partenza ma non parte.

parte ma non termina la regata;
si ritira;
avrà punti quanti ne avrebbe avuto l'ultimo yacht se tutti gli yacht presenti alla partenza avessero terminato la regata.
D. Uno yacht se non si presenta alla partenza riceve un punto;
E. Uno yacht che è squalificato riceve 0 punti.

Punteggi generali

A. Per la regata media i punti vanno moltiplicati per 1,5. Per la regata lunga i punti vanno moltiplicati per 2;
B. Una parità nel totale dei punti di 2 o più yacht viene superata dalla posizione relativa ottenuta nella regata lunga;
C. Non vi sono regate di scarto;
D. Lo yacht che ottiene il maggior numero di punti è il vincitore.

Foto:Navigazione in bolina

Pag.477

14.2 Aiuti elettronici alla navigazione, trasmettitori, ricevitori radio:

A. Per tutte le classi esclusi i Mini Ton possono essere usati tutti gli aiuti elettronici.

B. Per i Mini Tonner possono essere usati solo:

I ecoscandagli;

II radio ricevente

III radiogoniometro che consenta di ottenere un rilevamento o col metodo del segnale audio minimo, o con amperometro che consenta la misurazione del livello minimo di segnale o di entrambi, radiogoniometro automatico o a ricerca automatica

non sono permessi;

IV indicatore di velocità e contamiglia;

V calcolatore portatile.

C. Per tutte le classi:

Radio trasmettitore può essere usato solo per esigenze private o in caso di emergenza,

o per dare notizie sulla regata se richiesto dalle istruzioni di regata.

Trasmissioni radio preconcordate per uso individuale di concorrenti devono essere proibite.

15. Equipaggiamenti

15.1 Vele. Ai controlli prima delle regate tutte le vele che saranno impiegate durante i campionati saranno controllate a fronte del certificato di stazza.

Queste vele dovranno essere elencate in un inventario scritto e firmato dal proprietario, o da colui che ha preso lo yacht in prestito o in affitto. Solo le vele elencate nell'inventario dovranno essere impiegate durante la manifestazione e tutte, eccetto la randa di rispetto, dovranno essere a bordo in tutte le regate. La randa di rispetto non deve essere imbarcata. Il numero velico e la lettera di nazionalità dovranno corrispondere a quelle del certificato di stazza. Il massimo numero di vele consentite in ogni classe è il seguente:

Il numero velico e la lettera di nazionalità dovranno corrispondere a quelle del certificato di stazza. Il massimo numero di vele consentite in ogni classe è il seguente:

	Rande	Fiocchi	Spinnaker
One Ton	1	7	4
Three Quarter Ton	1	6	4
Half Ton	1	5	3

Quarter Ton	1	5	3
Mini Ton	1	3+1	2
		minore di 1.3 JC	

Pag.478

IL REGOLAMENTO I.O.R (International Offshore rule)

1. Introduzione. Il Regolamento Internazionale per Regate in Alto Mare (I.O.R.) è un sistema di misurazione che danno i rating per yacht d'alto mare. Questi rating classificano gli yacht e quando sono accoppiati con il sistema di compenso di tempo determinano handicap che consentono a yacht di vari tipi e misure di regatare insieme. Consiglio delle Regate di Altura (Offshore Racing Council) è responsabile dell'amministrazione dello IOR e lo gestisce tramite le Autorità Nazionali. Il Consiglio può cambiare o correggere il Regolamento di volta in volta. Non è possibile per il Regolamento coprire tutte le eventualità né anticipare ogni innovazione nel disegno e nella costruzione. Il Consiglio si riserva comunque il diritto di rifiutare un rating o di assegnare un rating anche se considerato valido di interpretare clausole del Regolamento di ogni momento.

ESTRATTO DEL REGOLAMENTO

RESPONSABILITÀ' DEL PROPRIETARIO

Il proprietario o il suo rappresentante ha l'unica e non trasferibile responsabilità della sicurezza dello yacht del suo equipaggio. Il proprietario o il suo rappresentante dovrà fare del suo meglio per assicurarsi che lo yacht sia perfettamente costruito e attrezzato, effettivamente dotato delle qualità marine necessarie e manovrato da un equipaggio esperto, fisicamente idoneo a fronteggiare tempi cattivi. Deve essere sicuro delle buone condizioni dello scafo, dell'alberatura, delle vele e di tutta l'attrezzatura. Deve assicurarsi che tutto l'equipaggiamento di sicurezza sia adeguatamente conservato e che l'equipaggio sappia dove è tenuto e come debba essere usato. Né l'istruzione di queste regole speciali, né il loro uso da parte degli Enti organizzatori, né l'ispezione dello yacht per il rispetto delle regole, limitano in qualche maniera o riducono la completa ed illimitata responsabilità proprietario o del suo rappresentante. È sola ed esclusiva responsabilità di ciascun yacht decidere o meno di partire o di continuare la regata.

Pag.479

CATEGORIE DI REGATE D'ALTOMARE

Lo I.O.R. viene usato per fissare il "rating" di yachts appartenenti ad un'ampia varietà di tipi e grandezze, partecipanti a regate di vario genere, da oceaniche nelle più avverse condizioni, a brevi regate diurne. Per attuare una differenziazione negli stands di sicurezza e di sistemazione richiesti per una tale varietà di condizioni, sono state fissate 5 categorie di regate, come segue:

Regate di categoria 0. Regate trans-oceaniche, dove lo yacht deve essere completamente autosufficiente, capace di fronteggiare forti burrasche e preparato a superare serie emergenze senza aspettarsi aiuto esterno. (Vedi appendice III). Regate di la categoria - sono regate su lunghi percorsi a grande distanza dalle

coste, dove gli yachts devono essere del tutto autosufficienti per lunghi periodi di tempo, capaci di affrontare violente burrasche e preparati a fronteggiare serie situazioni di emergenza, senza doversi attendere altrui assistenza.

Regate di 2a categoria - sono regate di lunga durata, attuate lungo la costa oppure

re non troppo lontano da essa oppure in grandi baie non protette o laghi, dove è richiesto un alto grado di autosufficienza dello yacht, con una ragionevole probabilità di poter ricevere altrui assistenza, per un aiuto in caso di seria emergenza.

Regate di 3a categoria - regate attraverso acque aperte, relativamente protette per

la maggior parte o alla costa, includendovi regate per piccoli yachts.

Regate di 4a categoria - brevi regate vicino alla costa in acque relativamente cal-

me o protette. I numeri indicano a quale categoria è riferita la regola per gli yacht che non regalano sotto lo IOR, i termini in alternativa allo IOR sono tra parentesi.

Foto:Navigazione con spinnaker

Pag.480

STANDARD FONDAMENTALI

Tutti gli equipaggiamenti richiesti devono:

essere prontamente accessibili

essere di tipo, dimensione e capacità sufficiente ed adeguati per l'uso a cui sono destinati ed alla dimensione yacht

Gli yacht devono essere autoraddrizzanti (vedere IOR Parte XII). Devono essere costruiti in maniera robusta e, particolarmente riguardo allo scafo, ponte e tuga, capaci di resistere all'urto della massa d'acqua o forze che possono abatterlo. Devono essere "correttamente attrezzati" e zavorrati, e devono rispettare gli standard che qui vengono elencati.

Correttamente attrezzati significa, tra l'altro, che le sartie non devono mai essere scollegate.

5.3 L'installazione del motore entro bordo dovrà essere tale che il motore, quando

è in moto, sia coperto in maniera sicura, e che il sistema di scarico e di alimentazione siano sicuramente installati e adeguatamente protetti dagli effetti del cattivo tempo.

Quando un avviamento elettrico è l'unico mezzo per far partire il motore, deve esservi a bordo una batteria a parte, il cui scopo principale è quello di far partire il motore.

5.4 L'equipaggiamento dello yacht e di quanto viene usato deve essere fissato in modo che rimanga nella sua posizione anche quando lo yacht subisce

l'abbattimento

di 180°

5.5 L'equipaggiamento dello yacht e di quanto viene usato deve essere fissato con

sicurezza.

10.0 EQUIPAGGIAMENTO DI EMERGENZA

10.1 Fanali di via d'emergenza e fonti di energia di riserva.

I fanali di via d'emergenza non si devono usare se i fanali di via regolamentari (secondo le reg. 9.8) sono efficienti

10.21 Le seguenti specifiche di vele obbligatorie indicano la massima superficie: superfici inferiori possono equipaggiare qualche yacht.

10.21.1 Una randa di cappa di superficie non maggiore $0,175 \times P \times E$. Questa deve

potersi bordare indipendentemente dal boma e può non avere né tavoletta né stec-

che, deve essere di tessuto pesante sufficientemente robusto per il suo uso. Il numero velico e la lettera di nazionalità devono essere fissati sulla randa di cappa nella misura più larga possibile

10.21.2 Un fiocco da tempesta di superficie non maggiore di 0,05 IG2 (5% dell'al-

tezza al quadrato del triangolo di prua), la cui ralinga non deve superare 0,65 IG

Pag.481

10.24 Nessun albero può avere meno di due drizze per issare le vele

10.3 Sistema d'emergenza di direzione.

10.31 Una banda d'emergenza adatta ad essere fissata sull'asse del timone.

10.32 L'equipaggio deve essere al corrente che esiste a bordo un metodo alternativo di governo dello yacht in ogni condizione di mare nel caso di totale rottura del timone. Lo stazzatore può richiedere la dimostrazione di tale metodo

10.4 Attrezzi e parti di ricambio incluso ogni adeguato mezzo per dissociare o segare le sartie e gli stralli dallo scafo in caso di necessità

10.5 Nome dello yacht riportato sull'equipaggiamento galleggiante, come giacche-salvataggio, remi, cuscini, ecc. Numero velico mobile

10.61 Radio ricevente e trasmittente. Se l'antenna è fissata all'albero, deve esservene una di emergenza. Yacht che montano trasmettitore con VHF sono invitati ad installare il canale 72 (156, 625 Mhz Simplex). Questo è un canale internazionale tra nave e nave che per uso comune può divenire un canale tra Yacht e yacht, per tutti gli Yacht negli oceani ovunque nel mondo

10.62 Radio ricevente in grado di ricevere i bollettini metereologici

11.0 EQUIPAGGIAMENTO DI SALVATAGGIO

11.1 Giacche-salvagente una per ogni membro dell'equipaggio

11.2 Fischiotti, fissati alle giacche-salvagente

11.3 Cinture di sicurezza personale (del tipo a bretella) una per ogni membro dell'equipaggio, ogni yacht deve potere adeguatamente agganciare due terzi dell'equipaggio a solidi punti dello yacht

11.41 Zattera (o zattere) idonea a portare l'intero equipaggio e conforme alle vigenti leggi.

11.51 Salvagente, almeno uno del tipo a ferro di cavallo, equipaggiato con luce a prova d'acqua ed ancora galleggiante, a portata di mano del timoniere e pronto per l'uso immediato

11.52 Almeno uno del tipo a ferro di cavallo, marcato con il nome dello yacht ed equipaggiato con un'ancora galleggiante e una luce ad accensione automatica della

durata di almeno 45 minuti a portata di mano del timoniere e pronto per l'uso im-

mediato.
11.53 Almeno un altro salvagente del tipo a ferro di cavallo marcato con il nome dello yacht ed equipaggiato con un fischio, sostanze coloranti, ancora galleggiate, con luce stagna ad alta intensità ed accensione automatica con asta e bandiera. L'asta deve essere fissata permanentemente estesa al salvagente con un cavo di 8 m. del tipo galleggiante ed avere una lunghezza ed essere zavorrata in modo tale che la bandiera sia ad almeno 1,80 m. fuori dall'acqua

11.61 Segnali di soccorso conformi alla SOLAS (International Convention for the Safety of Life of Sea) (capitolo III Segnali Visivi) che devono essere conservati in un contenitore a prova di acqua e conformi ai requisiti per ciascuna categoria come indicato:

Pag.482

11.62 12 razzi rossi a paracadute. (Regola SOLAS 35).

11.63 Quattro razzi rossi a paracadute. (Regola SOLAS 35)

11.64 Quattro fuochi a mano rossi. (Regola SOLAS 36)

11.65 Quattro fuochi a mano bianchi. (Regola SOLAS 37).

Anche se non specificato da SOLAS è raccomandato che i criteri costruttivi ad

eccezione del colore e dell'intensità luminosa, siano in accordo con la reg. SOLAS 36.

11.66 Due segnali a fumo arancio per uso diurno. (Regola SOLAS 37).

11.67 Segnali di soccorso non SOLAS acquistati nel 1984 saranno accettati fino al

31-12-86. Segnali di soccorso con più di tre anni (come risulta dalla data del fabbricante) o che hanno superato la data di scadenza non sono accettati (Nota - Regole speciali 11.61, 11.62, 11.63, 11.64, 11.65, 11.66 e 11.67 saranno obbligatorie dal 01-01-1986)

11.7 Cavo robusto (minima lunghezza m. 16) a portata di mano dal pozzetto

Foto: Navigazione al gran lasco

Pag. 483

INTRODUZIONE ALL'IMS

Il sistema di compenso IMS propone una soluzione del dilemma: tenendo conto della velocità media, prende in considerazione nella correzione del tempo reale

sia la distanza che il tempo impiegato.

L'IMS è ora in grado di produrre anche una classe "level" per regate in tempo reale; per appartenere a questa classe le prestazioni calcolate non devono eccedere

i massimi previsti in 9 punti calcolati, e in una media ponderale di questi. Nel corso del 1993 saranno promulgati per una o due classi di questo tipo, e i primi campionati saranno disputati nel 1994.

L'IMS è stato messo a punto dal MIT (Massachusetts Institute of Technology) alla fine degli anni '70, su mandato dell'USYRU (United State Yacht Racing Union), la Federazione della vela statunitense.

La differenza dell'IMS rispetto ai sistemi tradizionali è che produce non un solo numero, il rating, ma una matrice di velocità polari calcolate dal VPP per tredici diversi angoli del vento reale, per 7 velocità del vento, da 6 a 20 nodi.

La compensazione del tempo per ottenere una classifica in tempo corretto con l'IMS può seguire diverse strade:

- GENERAL PURPOSE - Si tratta dell'opzione più semplice per l'uso dell'IMS, che riporta alla stessa metodologia: ogni imbarcazione ha un solo "rating" che rappresenta la media delle medie di tutte le andature calcolate, sulla base del quale viene sottratto un certo compenso, come con lo IOR e il Time on Distance.

- PERCORSO PRESTABILITO E VENTO SINGOLO - La metodologia di calcolo è la stessa che con il General Purpose o con lo IOR, ma il compenso utilizzato è quello per un certo tipo di percorso (ad esempio il triangolo olimpico), e una particolare velocità del vento.

- CURVA DI PRESTAZIONI O "VENTO IMPLICITO" - Il metodo consiste nella rappresentazione, per ogni barca, di una "curva di prestazioni" calcolata su una composizione percentuale di andature scelta a piacere dal Comitato di Regata per rappresentare il più fedelmente possibile l'andamento del vento in regata e, dunque, sulla base del tempo impiegato a compiere il percorso, interpolare sulla curva stessa in base alla velocità media il valore numerico del "vento implicito" corrispondente, che servirà a compilare la classifica della regata. Il concetto del vento implicito, nella sua qualità di indice "assoluto" di prestazioni, consente paradossalmente di stilare una classifica generale fra barche che hanno regatato su percorsi diversi, con orari di partenza differiti, e naturalmente con composizioni percentuali di andature pure differenti. Il significato di questi virtuosismi matematici dal punto di vista sportivo è assai precario, e devono essere presi più che altro come esempio della potenza del

metodo.

Pag.484

Nell'esperienza pratica dell'esercizio dell'IMS, il valore del vento implicito è tanto più vicino al vento effettivamente riscontrato quanto più la regata è regolare ed il percorso viene descritto con accuratezza.

Il caso particolare della bonaccia non viene tuttavia risolto nemmeno dal vento implicito: una regata in cui ci sia del vento forte, che poi cala completamente,

o in cui si verificano le caratteristiche "ammucchiate" in particolari situazioni meteorologiche, geografiche o di corrente, il valore del vento implicito diverge in modo eccessivo da quello effettivo, o da quello che è stato il più significativo lungo il percorso. Le regate, e in particolare quelle d'altura, sono da sempre fortemente influenzate dalle scelte tattiche, o dalla pura e semplice fortuna, ma questo fa parte del gioco e non esiste soluzione matematica del problema. Per gli organizzatori delle regate, in questi casi è preferibile optare per il "General Purpose" o per un rating singolo, senza cercare di descrivere una soluzione anomala.

La natura per fortuna non fa solo scherzi, e nella gran parte dei casi è possibile

avvicinarsi in modo ragionevolmente preciso all'effettivo andamento del vento durante

la regata quando sia possibile osservarla. D'altra parte, l'adozione di un modello come il Circular Random (la media delle velocità a tutte le andature), permette di non discostarsi troppo dalla realtà, e di garantire nel contempo ai concorrenti la possibilità di controllare i risultati nel corso della regata, cosa che viene denunciata come manchevolezza dell'IMS da molti velisti.

La quantità di informazioni contenuta in un certificato di stazza IMS è di grande

importanza propedeutica: per capire come interpretare i numeri stampati, o come viene calcolata la classifica, è necessario un notevole approfondimento del "fenomeno"

barca a vela, la cui complessità rimane una delle sue maggiori attrattive, anche se purtroppo risulta inaccessibile a molti.

Chi si avvicina all'IMS con spirito "discente" non può che rimanerne soddisfatto, e seguendo le indicazioni delle polari è in grado di imparare pur senza "maestri" a bordo a bordeggiare in poppa agli angoli giusti, e a regolare la barca per portarla alla velocità "target" così come viene valutata dal VPP dell'IMS, migliorando sensibilmente i risultati di regata.

Il computer è una componente intrinseca dell'IMS: ci vuole un computer per stazze la barca con una macchina elettronica, ce ne vuole un altro per calcolare

la stazza a partire dai dati rilevati con la macchina associati ad altri misurati da uno stazzatore, e un terzo per elaborare le classifiche della regata sul posto.

Il modello matematico alla base dell'IMS è in continuo sviluppo. Grazie al volume di ricerca eseguito per la scorsa Coppa America ha consentito di modificare

le formule e i modelli per una più corretta e completa valutazione degli elementi

più delicati e tuttora misteriosi di una barca a vela, prima fra tutti la resistenza d'onda, o più propriamente "residua".

Comunque possa essere il futuro dell'IMS, o della possibilità di valutare ogni piccolo parametro di misurazione per mettere tutti alla pari, qualsiasi regola di stazza per poter avere qualche tipo di successo deve e dovrà comunque stabilire una linea di demarcazione oltre la quale finisce la stazza, e comincia la regata... E allora chi sarà più bravo, o più fortunato, potrà avere la meglio sugli altri concorrenti.

Pag.485

Foto:"Italia" in navigazione di poppa

Pag.487

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE SESTA

CAPITOLO II

LA PROTEZIONE DELLA SALUTE IN MARE

Il velista.....pag.	491
Norme di sicurezzapag.	492
Alimentazione.....pag.	495
L'acquapag.	497
Il climapag.	498
Il mal di marepag.	500
Materiale per il pronto soccorso.....pag.	502
Tecniche di pronto soccorso.....pag.	503

Pag.489

IL VELISTA SOTTO IL PROFILO PSICO-FISICO

L'andar per mare, specie a vela, è un'arte e non a caso, quando nel 1961 il "Corsaro II" del comandante Straulino giunse negli Stati Uniti, i giornali americana-

ni scrissero che era giunto "il grande maestro della vela".

Non vi è dubbio che, come si nasce musicisti, poeti, scrittori, ecc., si nasce uomo di mare.

Su migliaia di velisti, relativamente pochi emergono tanto da passare agli onori della storia. Pur tuttavia dal punto di vista psico-fisico, non esisterebbe un particolare tipo che possa essere ritenuto idoneo a dedicarsi con maggiori possibilità di successo allo sport velico.

Ne fa fede il fatto che traversate oceaniche anche su piccole barche a vela sono state compiute da equipaggi costituiti da uomini o da donne, della più svariata età

e non aventi i classici requisiti dell'atleta.

Chichester, Bauman, Rose, ne sono gli esempi.

Si deve tener presente, poi, che, nel campo dello Yachting, non esiste gran differenza fra le prestazioni richieste ad un equipaggio nel corso di una semplice navigazione in diporto e quelle che sono richieste in regata.

Infatti, se è vero che nel corso di una regata la necessità di eseguire le manovre

nel minor tempo possibile e l'attenzione particolarissima che va posta nel

seguire la rotta, comportano un maggior impegno psico-fisico dell'intero

equipaggio, è altrettanto vero che il più acceso agonismo potrà stabilirsi in

ogni momento con gli elementi naturali, indipendentemente dall'essere in regata o no.

È tuttavia osservazione comune che vi sia una maggiore resistenza ed un più facile adattamento alle condizioni ambientali da parte dei soggetti meno giovani e

ciò probabilmente in relazione ad una minor labilità del sistema

neurovegetativo. In particolare i più anziani mostrano una migliore assuefazione all'alterato ritmo

sonno-veglia che i turni di guardia necessariamente impongono.

Inoltre, la convivenza prolungata in un ambiente ristretto, che esclude o riduce ogni possibilità di raccoglimento con se stessi e la interdipendenza tra i membri dell'equipaggio, possono portare a manifestazioni di intolleranza e di instabilità che saranno tanto più marcate quanto meno forte e soprattutto meno socialmente maturo sarà il carattere del soggetto.

Da queste considerazioni deriva per altro la certezza che in una barca si determinino le migliori condizioni per una benefica influenza sul fisico e sulla psiche fino alla realizzazione completa dei fondamentali valori di integrità e di libertà.

Pag.491

LA SCELTA DELL'EQUIPAGGIO PER UNA CROCIERA

L'equipaggio di una barca è come un organismo in cui più organi deputati a singole funzioni concorrono insieme alla vita del tutto.

Nel più semplice degli equipaggi costituito da due persone una avrà l'incarico prevalente di occuparsi della condotta della barca, l'altro della messa a segno delle vele.

Man mano che saliamo nella scala numerica l'equipaggio si differenzierà sempre più col differenziarsi degli incarichi: skipper, addetto alla navigazione, incaricato del motore, dell'apparato elettrico, della parte logistica, ecc.

È bene che ognuno di questi incarichi venga assunto sin dalla fase preparatoria della crociera tenendo sempre ben presente che una buona preparazione rappresenta

gran parte della riuscita della crociera stessa.

A ciascun compito, distribuito a seconda delle cognizioni e delle capacità, corrisponderà

una parte di responsabilità che si tradurrà in carica di entusiasmo e di partecipazione alla vita di bordo. Per quanto possa essere piacevole partecipare ad una crociera avendo un proprio lavoro da compiere e da compiere bene, tanto sarà noioso trovarsi a bordo come "ospite" privo di incarichi e di responsabilità.

Per ciò che più specificatamente ci riguarda, si è già detto che l'aver a bordo un medico che sia anche appassionato di mare, potrà essere certamente motivo di serenità e di sicurezza. In caso contrario, anche il "servizio sanitario" dovrà essere affidato ad un membro dell'equipaggio scelto fra chi sia più portato ed esperto in cure mediche.

Tuttavia, quando in una barca, si sia riuscito ad assicurare un buon motorista, un ottimo navigatore, un buon cuoco e persino un medico, non vorrà dire che si abbia

a disposizione un eccellente equipaggio. Al di là delle conoscenze tecniche e della capacità marinara esistono fattori umani quali la simpatia, la lealtà e l'altruismo che forse hanno un valore prevalente rispetto alle stesse capacità professionali.

Lo skipper tenga conto di questo se vorrà portare a buon termine la crociera.

NORME DI SICUREZZA

Le norme di sicurezza riguardano sia la barca che l'equipaggio.

L'organizzazione di una regata o di una crociera richiede una minuziosa preparazione della barca ed un intenso addestramento dell'equipaggio.

La barca deve essere attentamente controllata e se non si ha abbastanza esperienza

si converrà rivolgersi ad un esperto di costruzioni che potrà sottoporre ad un minuzioso controllo ogni attrezzatura. Ogni possibile rottura o guasto dovrà essere previsto in modo da tener pronti tutti i sistemi per ovviarvi.

Per ciò che riguarda l'equipaggio, tutti gli uomini di mare concordano sul fatto che a bordo di una barca che affronti una navigazione di un certo respiro è fondamentale

l'adozione di una disciplina, o se si preferisce il termine, di una valida organizzazione.

Pag.492

Necessario, fin dalle fasi preparatorie, sarà distribuire compiti e responsabilità

a seconda della capacità e della esperienza di ciascuno.

Uno e solo sarà lo skipper che si servirà dei pareri degli altri, ma che prenderà

ogni decisione finale.

Nulla vi è di più inutile e controproducente a bordo di una discussione, fra i più membri dell'equipaggio, sui provvedimenti da adottare in situazioni di emergenza.

Salvagente e scarpette antidrucciolevoli dovranno essere sempre indossati dai membri dell'equipaggio, skipper per primo. L'indossare il salvagente non dovrà essere considerato una confessione di paura; bisogna ricordare che una caduta in mare è sempre possibile non sempre l'equipaggio riesce a portarsi con la barca sul naufrago in breve tempo.

Le scarpette antidrucciolevoli di gomma, oltre a proteggere i piedi dai piccoli traumi, danno sicurezza contro le eventualità di scivolare in mare attraverso una battagliola.

Infine, la cintura di sicurezza, con mare agitato, è indispensabile per lavorare e

per portarsi da un punto all'altro della coperta. Rinunciare alla cintura di sicurezza per eccesso di fiducia nelle proprie capacità o per una valutazione ottimistica delle condizioni del mare o per un certo ostacolo ai movimenti che, all'inizio, potrà dare, è un segno sicuro di immaturità marinaresca.

Pag.493

LE GUARDIE

L'organizzazione di turni di guardia è un problema che si pone quando una barca deve restare in mare per un tempo che va oltre l'uscita diurna.

Un errore da evitare è di stancare inutilmente un intero equipaggio per poi trovarsi in situazioni difficili con la gente affaticata.

La composizione di turni di guardia deve variare in relazione al numero dei componenti l'equipaggio, alle condizioni in cui si naviga, all'essere o meno in regata.

È consuetudine che lo skipper sia fuori dei turni di guardia essendo in pratica, ed a motivo della sua responsabilità di capo, disponibile in ogni istante.

Gli esempi dei turni di guardia proposti sono molti, tutti hanno i loro pregi e difetti. Pur tuttavia l'economia della fatica fisica, in vista di un dispendio di energia imprevedibile sia nella durata che nell'intensità, deve suggerire, attraverso il riposo, un pronto recupero delle energie spese, evitando aiuti non necessari alla guardia di turno nel nome di una malintesa forma di cortesia.

Sarà al contrario vera cortesia il montare di guardia all'ora prevista in modo che

chi smonta non perda neanche un istante del suo tempo di riposo.

Pag.494

L' ALIMENTAZIONE

Il sedersi a tavola, per consumare i pasti, rappresenta forse uno dei piaceri maggiori della vita a bordo di una barca; sciuperemmo tale piacere se parlassimo di

diete, di calorie, di carboidrati e di proteine, convinti come siamo che consigli del genere di quelli dati agli allievi in allenamento e durante le gare, difficilmente siano applicabili a uomini di mare in regata e ancor più in crociera. L' alimentazione a bordo di una piccola barca è fortemente condizionata da numerosi fattori. Primi fra tutti la disponibilità di un buon frigorifero, la presenza di un "cuoco", i gusti più o meno eterogenei dei componenti l'equipaggio, e la disponibilità di acqua potabile.

Suggerire delle diete risulta pertanto molto arduo. Importante è ricordarsi che una buona e sana alimentazione dovrebbe contenere i tre pilastri fondamentali di ogni dieta e cioè i carboidrati, le proteine ed i grassi.

Generalmente una dieta bilanciata dovrebbe essere costituita da: carboidrati 55%, lipidi 30%, proteine 15%. Tuttavia la loro proporzione nella composizione varia naturalmente ed in maniera notevole a seconda dell'età, del sesso, del tipo di lavoro che viene svolto, del clima in cui si vive, ed infine, delle singole abitudini alimentari.

Nel caso della vita a bordo, il lavoro da svolgere è sempre di tipo faticoso e quindi l'alimentazione dovrà essere abbondante e ben distribuita nella giornata. Sono senz'altro sconsigliabili pasti che riempiano lo stomaco e lasciano poi un

fastidioso e pericolo senso di spossatezza. Per concludere, considerato a parte eventuali singoli casi patologici, pregressi o momentanei, che richiedono una "dieta", per il resto e per tutti gli altri dovrà esserci soltanto una buona alimentazione.

Una parola a parte va spesa per gli alcoolici.

Dopo l'ammutinamento dell'equipaggio del "Bounty" il capitano William Blijgh percorse tremilaseicento miglia usando il rum come energetico, cardiotonico, vasodilatatore.

L'azione energetica di moderate quantità di alcoolici, specie in climi freddi può

essere di un certo aiuto, mentre l'uso di bevande alcoliche in climi caldi deve essere attentamente moderato. Visti però gli effetti dell'alcol sul sistema nervoso centrale (sonnolenza, confusione mentale, con conseguenti distrazioni ed errori di valutazione) in fondo è sempre meglio evitare di bere alcoolici.

Pag.495

I SETTE GRUPPI FONDAMENTALI DI ALIMENTI

1° GRUPPO LATTE E DERIVATI (Latte di mucca fresco, condensato, in polvere, yogurt, latticini, formaggi vari): Il latte e suoi derivati forniscono proteine di alto valore biologico, grassi e sali di calcio, di cui la nostra dieta è in genere povera. Vanno usati con abbondanza.

2° GRUPPO CARNE-PESCE-UOVA (Carni fresche di vitello, manzo, agnello, maiale, pollame, selvaggina; carni conservate, pesce fresco e congelato, uova): Hanno un elevato contenuto di proteine e ferro (che non si trova nel latte). Servono a costruire i tessuti dell'organismo e in particolare i muscoli. Le carni, in caso di indisponibilità o per ragioni economiche, possono essere sostituite da formaggi. Le uova contengono anche vitamina A.

3° GRUPPO LEGUMI SECCHI (Fagioli, lenticchie, fave, piselli, ceci, ecc.): Hanno proteine di buona qualità a basso costo. Una buona pasta e fagioli può sostituire un piatto di carne.

4° GRUPPO DERIVATI DAI CEREALI (Pane bianco e integrale, grissini, cra-kers, fette biscottate, biscotti, pasta, riso farina, semolino di frumento e di riso, polenta, panettone, brioches, ecc.): Sono alimenti energetici, perchè contengono molte calorie; sono inoltre di basso costo. Forniscono anche proteine e vitamina B. Tra i prodotti di questo gruppo si considera anche lo zucchero.

5° GRUPPO GRASSI E OLII (Burro, olio di oliva e di semi, margarina, lardo, strutto, ecc.): Hanno molte calorie e sono quindi fonte importante di energia, inoltre aumentano la resistenza generale dell'organismo. Sono indispensabili per poter utilizzare alcune vitamine LIPOSOLUBILI A e B e, usati come condimento danno sapore ai cibi e gusto. Vanno però usati con moderazione preferendo l'olio e i grassi vegetali a quelli animali.

6° GRUPPO ORTAGGI VERDI E GIALLI - FRUTTA VARIA (Bietole, cavoli e cavolfiori, spinaci, cicoria, insalata, fagiolini, piselli, zucchine, carote, patate, zucca, albicocche, banane, pere, mele, pesche, susine): Assicurano diverse specie di vitamine (A-B1, B2, PP, C) e molti sali minerali specie fosforo, calcio, ferro. Poiché sono ricchi di cellulosa, facilitano i movimenti dell'intestino e sono molto digeribili perchè privi di grassi. Hanno limitata quantità di glucidi e protidi e vanno mangiati sia cotti che crudi.

7° GRUPPO AGRUMI E POMODORI (Arance, limoni, mandarini, pompelmi, fragole, pomodori): Apportano molta VITAMINA C e alcuni degli elementi minerali del 6° gruppo.

Pag.496

L' ACQUA

A bordo di una barca vi è bisogno di acqua dolce per bere, per cucinare, per lavarsi, per lavare la barca. I primi due bisogni sono fondamentali, i secondi non

lo sono nel senso che ci si può lavare anche con acqua marina usando appositi saponi sia pure con risultati alquanto scarsi.

Una grossa barca avrà delle casse d'acqua in acciaio inossidabile con circuiti di distribuzione, rubinetti e docce. Su una piccola barca vi saranno dei contenitori di plastica il cui numero varierà in rapporto alla presunta durata della navigazione ed al numero dei componenti dell'equipaggio. Teoricamente l'uso e il consumo di acqua a bordo sono uguali a quelli a terra: ma allora dovremmo riempire la barca di acqua? In realtà 5 litri di acqua a persona e al giorno possono coprire tranquillamente tutte le esigenze rapportate alla vita di bordo e cioè circa litri 1 e mezzo per bere, litri 1 e mezzo per cucinare, litri 2 e mezzo per lavande mattinali (barba e denti). La cosa più importante è non tanto la quantità di acqua che si ha a bordo, ma la conoscenza in ogni momento, della quantità stessa. Ciò offre la possibilità di controllare il consumo giornaliero, di regolare il consumo stesso e di ridurre all'occorrenza i consumi non essenziali. Se i calcoli sono stati ben fatti ed i consumi razionali, si arriverà quasi sempre in porto con una buona eccedenza di acqua che non va vista come tale, ma come riserva di emergenza. La potabilità dell'acqua presuppone la sua sicura provenienza (acquedotti controllati), un corretto imbarco, la pulizia periodica delle casse d'acqua ed il regolare funzionamento dell'impianto idrico; per le piccole barche la buona tenuta dei tappi dei contenitori e un buon stivaggio che eviti eccessivi scuotimenti. Per quanto riguarda le acque minerali e le bevande tipo Coca Cola, aranciata, ecc. preferiremo confezioni in lattine che si stivano meglio e non si rompono. Eccezionali situazioni di emergenza legate ad un imprevisto prolungarsi della navigazione o ad incidenti, imporranno una riduzione delle quantità di acqua da bere fino a mezzo litro giornaliero a persona. Al di là di questi limiti approdiamo al problema della sopravvivenza: ulteriore riduzione della razione, raccolta mediante vele disposte a catino dell'acqua piovana, riduzione del lavoro a bordo, in climi caldi immersioni in acqua marina con riduzione della traspirazione ed assorbimento in piccole quantità di acqua, desalificazione di acqua marina mediante procedimenti chimici (permunita), ecc.

Pag.497

IL CLIMA

L'influenza del clima sull'organismo umano è forse una delle più antiche intuizioni della medicina. I fattori meteorologici più comuni che si ritiene possano influire sull'organismo umano sono la temperatura, l'umidità, i venti, i fenomeni elettrici, la ionizzazione atmosferica, agenti singolarmente o più probabilmente nelle loro reciproche interazioni. Il caso più semplice di interazione di fattori climatici è dato dalle "malattie da calore". Il colpo di calore non è tanto l'effetto del caldo quanto del caldo in presenza di una alta umidità. Il fattore meteorologico nella genesi delle malattie esiste, specie in soggetti neurodisponici e quindi più sensibili al fattore tempo, tutta una serie di quadri clinici che vanno dalla esacerbazione del dolore in sede di vecchie fratture, alla riacutizzazione dei dolori negli ulcerosi al "cambio di stagione", all'irritabilità, insonnia, vertigini, cefalee, ecc. dei meteoropatici.

Nelle piccole navigazioni non ci sarà un vero e proprio periodo di adattamento, mentre nelle lunghe crociere certamente si osserveranno in quasi tutti gli uomini ed in misura più o meno marcata quei fenomeni di adattamento climatico rappresentati dal nervosismo, insonnia, inerzia, inappetenza, ecc. legati a variazioni più o meno brusche dei climi incontrati.

Ora per quanto riguarda l'oggetto di questo manuale dovremmo parlare dell'influenza del clima marino e cercare di stabilire a chi fa male, a chi fa bene. Problema tutt'altro che facile, poiché nell'ambito del clima marino troviamo condizioni del tutto opposte.

Tradizionalmente il clima marino ventoso, con mari mossi, temperature basse
avreb-
be un'azione eccitante e sarebbe indicato a convalescenti, in stati depressivi,
in bronchitici cronici.
Il clima marino delle zone temperate con scarsi venti, con lente variazioni me-
teorologiche, avrebbe una azione sedativa indicata negli stati di eccitazione,
in alcuni tipi di cardiopatici e controindicato negli anemici, nei cardiopatici
gravi e nei sofferenti di malattie renali gravi.
Così i bagni di mare hanno le loro indicazioni nelle bronchiti croniche, nei po-
stumi di pleurite, nel rachitismo, in alcune forme di malattie del ricambio
mentre
sono controindicati nell'arteriosclerosi, nelle malattie nervose e nelle
cardiopatie gravi.
Come sempre lasceremo da parte le considerazioni che riguardano soggetti che
abbiano una qualche seria infermità e per i quali sarà opportuno un consiglio
medi-
co specifico e cercheremo di dare qualche consiglio generico sull'argomento
clima.
La prima cosa che viene da dire, sulla base di personali esperienze, a chi
dovesse
passare la notte in mare è che di notte, anche in piena estate, fa freddo.
Inoltre ci si bagna facilmente sia per le manovre da eseguire, sia per
improvvisi
piovaschi, sia per l'umidità notturna. Quindi bisogna indossare molta lana:
pullover, calze, guanti, copricapo, oltre a tute impermeabili, stivali di gomma
e, sempre a disposizione, mute asciutte che potranno essere conservate in grosse
buste di plastica con cerniera lampo (fig. 379). E' molto sgradevole oltre che
insalubre stare tre o quattro ore in coperta di notte avendo addosso indumenti
umidi o addirittura bagnati.

Pag.498

Nel corso di una navigazione con tempo brutto si può arrivare a mettere le calze
in forno pur di avere il conforto della lana calda ai piedi. E' questo del
vestiario un punto a cui daremmo la massima attenzione nella preparazione di una
crociera scegliendo nei negozi specializzati quello che offre il mercato. Se poi
si va in mare in inverno è sempre meglio abbondare largamente delle dotazioni di
vestiario. Come inciso, diremmo che quando si è molto vestiti questo fatto
rappresenta di per sé una indicazione all'uso del salvagente indipendentemente
dalle condizioni del mare. Cadere in mare in quelle condizioni rende il
galleggiamento estremamente difficile e solo esperti nuotatori riescono a
togliersi da dosso i panni bagnati.
Per quanto riguarda il caldo c'è da dire qualcosa sull'azione delle radiazioni
solari. È nozione comune che l'esposizione ai raggi solari deve essere graduale.
Soltanto così, con la progressiva pigmentazione cutanea, aumenta la resistenza
ai raggi attivi e si evitano sia i fenomeni locali (fotoeritema, bolle), sia i
fatti generali che costituiscono l'insolazione e che sono rappresentati da
brividi, ipertermia, cefalea, dolenzia diffusa.
Anche qui si tratta di proteggersi opportunamente, specie il capo, di evitare
lun-
ghe guardie al timone in cui la posizione pressoché costante accentua i danni
dei
raggi solari, di non cercare la rapida abbronzatura, di non affaticarsi nelle
ore più calde della giornata. Un banale eritema solare, disturba il prezioso
riposo notturno e costringe a rinunciare ad un uomo in coperta.
Una volta che, nonostante gli avvertimenti, si abbia a bordo gente con
scottature
solari, la cura sarà rappresentata dalla rinuncia al sole per qualche giorno e
dalla medicazione con pomate al cortisone.

Cerata Monopezzo

Cappuccio inserito nel collo.

Colletto e tasche scaldamani foderate in pile.
Tasca con cerniera interna.
Fodera di nylon.
Cerniera protetta da un doppio lembo con grondaia interna.
Inserto interno di tessuto impermeabile.
Tessuto di nylon spalmato con neoprene.
Tasca auto sigillante.
Rinforzo posteriore e sulle ginocchia.
Chiusura regolabile.
Attacchi per cintura di sicurezza
e salvagente.
Cerniera con copertura autosigillante e grondaia interna.
Polsino regolabile.
Polsino interno in maglia elasticizzata.

Pag.499

IL MAL DI MARE

La stragrande maggioranza degli individui soffre il mare; il mal di mare rappresenta la risposta normale dell'organismo ai movimenti della barca. Come tale, esso non è mai stato considerato una malattia e non ha ricevuto soverchia attenzione da medici e non medici.
La regressione completa dei sintomi allo sbarco, la assenza di postumi di un qualche rilievo e la altissima incidenza di gente che soffre il mare fanno di questo disturbo piuttosto un argomento di conversazione estiva che di medicina. Naturalmente questo non significa che del mal di mare non si sia interessato l'ambiente scientifico specie per quanto riguarda i suoi riflessi sull'efficienza degli equipaggi.
A proposito di una certa resistenza da parte dei medici a dare un posto ben definito al mal di mare tra le infermità, racconta Monserrat, nel suo bellissimo "Mare crudele", storia dei convogli alleati nei mari del Nord nel corso dell'ultimo conflitto, che soltanto dopo che i medici di marina furono costretti ad imbarcare sulle navi di scorta e quindi a soffrire di persona il mal di mare, fu preso in considerazione lo sbarco di quei soggetti particolarmente provati dalla naupatia.
Cos'è il mal di mare e come si manifesta lo sappiamo un po' tutti. Abbiamo già detto che è l'effetto prodotto sull'organismo da movimenti oscillanti e rientra nel più vasto gruppo delle cinetosi che comprendono mal d'auto, mal d'aereo, ecc.
I disturbi variano in rapporto all'individuo, alle caratteristiche della barca, alle caratteristiche del moto ondoso, allo stato di riposo o di affaticamento del soggetto, alle condizioni climatiche o microclimatiche cioè del clima interno della barca.
La genesi, secondo la più attendibile spiegazione, sarebbe in rapporto a stimolazioni abnormi di strutture dell'orecchio interno (organo dell'equilibrio). Il mal di mare si manifesta con malessere generale, vertigini, nausea, pallore, conati di vomito, prostrazione. Nei casi più gravi possono comparire disturbi di carattere psichico a tipo depressivo.
Da quanto suddetto è facile dedurre come il mal di mare possa menomare notevolmente l'efficienza di un piccolo equipaggio laddove uno o più membri si trovino a soffrirne.
I vari farmaci antinaupatici: Travelgum, Valontan, Xamamina, ecc. hanno una certa efficacia se assunti prima dell'insorgere della sintomatologia. A mal di mare conclamato i risultati sono almeno dubbi. Quasi tutti i preparati antinaupatici

hanno una leggera azione ipnotica e quindi se il loro uso è consigliabile in un passeggero in cui tale azione secondaria, favorendo il sonno, è certamente utile, non altrettanto può dirsi per un uomo dell'equipaggio che debba essere impiegato in

lavori di bordo che richiedano tanta maggiore attenzione e tanta maggiore efficienza

quanto più il mare è cattivo.

Nei giorni nostri ai vari farmaci in commercio si è affiancato anche un tipo di cerotto medicinale che applicato dietro l'orecchio agisce per circa 48 ore.

Pag.500

Si è detto che quasi tutti soffrono il mare e si può aggiungere che quasi tutti si abituano al mare a parte rari casi di naupatia incoercibile; l'abitudine avverrà con l'addestramento dell'equipaggio. Tuttavia vi sono dei piccoli rimedi da suggerire: cibi facilmente digeribili, prevalentemente asciutti ed assunti in pasti piccoli e frequenti.

Il trattenersi il più possibile all'aperto, il tenersi occupati impegnando l'attenzione e la responsabilità. Uno sforzo fisico intenso viceversa, quale potrebbe essere ad esempio il portare un sacco di vele da poppa a prora, in fase di malessere prodromico, quasi sempre peggiorerà le condizioni.

Concludendo il mal di mare è uno scotto che la maggior parte della gente che va per mare dovrà pagare, a cui la maggior parte di essi si abituerà progressivamente e contro il quale, a nostro parere, non esiste un reale toccasana.

Pag.501

MATERIALE PER IL PRONTO SOCCORSO

Estrema cura deve essere posta nel trovare, per l'armadietto di pronto soccorso il posto più adatto.

Esso deve essere ben riparato e nello stesso tempo ben in vista e facilmente accessibile.

La costruzione dei piani interni deve prevedere l'alloggio per le bottiglie che, sia pure in plastica e quindi infrangibili, non devono correre rischi di capovolgimenti

con conseguente dispersione del liquido contenuto.

Il contenuto dell'armadietto sarà accuratamente verificato prima di ogni uscita in mare, smarcando voce per voce su di un apposito registro che sarà sempre conservato in un cassetto dell'armadietto stesso.

Massima attenzione infine occorre nel cambiare almeno ogni sei mesi tutto il materiale sanitario di consumo, soprattutto quello da usare per via orale. La nostra esperienza ci suggerisce di consigliare per una discreta farmacia di bordo il seguente materiale:

- mercurio cromo
- acqua ossigenata 12 vol.
- camomilla (calmante)
- bicarbonato di sodio (antiacido)
- lassativi e purganti
- aspirina o altri antipiretici - antidolorifici (compresse e fiale) (novalgina, efferalgan, orudis, voltaren, flectadol)
- coramina gocce
- pomata ossido di zinco per ustioni solari
- polvere antibiotica
- antinaupatici (xamamina, motogina)
- antispastici (comprese e fiale)
- creme antinfiammatorie per traumi ed ematomi
- antibiotici (bactrim, zimox, klacid)
- antibiotici intestinali (bimixin, rifacol)
- antistaminici (creme e compresse)
- collirio decongestionante, antistaminici e antibiotici
- gocce auricolari (otalgan, anauran)

- pomata cicatrizzante
- calmante in gocce (valium, lexotan)
- pomata emostatica per epistassi (emocicatrol)
- cerotti steristrips
- garza, cotone idrofilo, cotone emostatico
- cerotti medicati
- cerotto adesivo
- laccio emostatico
- borsa per acqua calda
- termometro
- forbici
- pinze anatomiche
- siringhe in plastica sterili da 2,5 e 10 cc. con relativi aghi.

Pag.502

CODICE DEL BUON SOCCORRITORE

1. Non lasciarsi vincere dal panico.
2. Obbedire agli ordini di un unico soccorritore (il più esperto).
3. Valutare rapidamente la situazione generale:
 - stato del malato
 - numero dei soccorritori
 - mezzi di trasporto
 - vicinanza a centri abitati
4. Decidere con chiarezza e fermezza distribuendo chiaramente i compiti.
5. Evitare ordini imprecisi, contraddittori e accavallantisi.
6. Mai eseguire movimenti bruschi o violenti sul paziente.
7. Se possibile, contattare il numero di emergenza (Tel. 118).

TECNICHE DI PRONTO SOCCORSO

Definiamo tecniche di pronto soccorso quelle operazioni che spesso si rendono necessarie per il corretto svolgimento di una terapia di urgenza. Il carattere di questo manualetto, riservato al profano; impone di restringere la

trattazione a poche tecniche elementari.

Esse sono:

- L'iniezione intramuscolare
- l'applicazione di un laccio emostatico
- il tamponamento nasale
- la sutura incruenta di una piccola ferita
- la immobilizzazione di una frattura.

L'iniezione intramuscolare

Praticare una iniezione intramuscolare comporta il vincere una certa resistenza psicologica legata presumibilmente al timore di praticare un probabile danno. L'emergenza tuttavia riesce sempre ad infondere al più sprovveduto dei profani di cose mediche, il minimo di coraggio necessario per infiggere un ago nei tessuti muscolari.

L'uso ormai universalmente diffuso delle siringhe in materiale plastico, già pron-

te insieme al relativo ago e presentate in confezioni sterili, toglie ogni dubbio sulla sterilizzazione del materiale. Unica attenzione, quindi, è quella di avere le mani pulite, di non toccare l'ago, di disinfettare con alcool la fiala prima di aprirla.

Il paziente va posto disteso-prono ed invitato a rilasciare il più possibile la muscolatura.

Pag.503

La zona ove infliggere l'ago è quella del quadrante superiore laterale della natica.

Previa disinfezione con alcool, si distenderà la cute fra il pollice ed indice della mano sinistra, mentre la destra infiggerà l'ago con una decisa pressione. È una buona norma prima di iniettare il liquido, aspirare, tirando in su lo stantuffo della siringa verificando se mai nell'interno di questa comparisse del sangue.

In questo caso, avremo introdotto l'ago in una vena. Allora, ritirato l'ago, si procederà ad eseguire la puntura in un punto diverso, sempre con le stesse modalità.

Accertato che l'ago non sia capitato in un vaso sanguigno, si inoculerà lentamente il preparato medicinale. Estratto l'ago, un piccolo massaggio della zona, ed una ulteriore disinfezione completerà l'intervento.

L'applicazione di un laccio emostatico

L'applicazione di un laccio emostatico va eseguita nella dannata ipotesi del verificarsi di una vasta ferita ad un arto. Il laccio restringe circolarmente tutti i tessuti molli, i quali a loro volta, sotto tale azione, comprimono i vasi, provocando l'arresto dell'emorragia.

Pag.504

Il laccio può essere costituito da un mezzo qualsiasi, una cinghia, una bretella, una cravatta. L'importante è che il laccio sia sufficientemente lungo per poter praticare due o tre giri intorno all'arto colpito.

Un mezzo empirico ideale è rappresentato da un fazzoletto, opportunamente ripiegato, che girato attorno all'arto e annodato poi intorno ad una stecca di legno, possa venire stretto progressivamente facendo appunto ruotare la stecca stessa. Il laccio deve essere applicato sempre a monte della ferita e va allentato ogni dieci minuti, allo scopo di non privare la zona a valle di irrorazione per molto tempo, pena una grave ed irreversibile sofferenza dei tessuti.

Il tamponamento nasale

Il tamponamento nasale si esegue in caso di fuoriuscita di sangue dalle cavità nasali il che, normalmente, può avvenire in seguito ad un trauma.

Se il sangue non è molto, basterà comprimere con le dita le ali del naso.

Se viceversa vi è fuoriuscita di molto sangue, allora, con una pinza, si insaccherà, con gran dolcezza, una garza nella narice sanguinante. La garza deve essere tagliata in modo da ottenere una lunga striscia e impregnata di speciale pomata emostatica (Emocicatrol). Piano piano, detta striscia verrà fatta penetrare nella narice fino ad intasarla del tutto e fino a che la mano non avvertirà una sensazione di completo intasamento. La garza dovrà essere lasciata in sito almeno dodici ore e rimossa con estrema cautela allo scopo di non staccare i coaguli appena formati.

Foto:420 in navigazione di bolina

Pag.505

La sutura incruenta di una piccola ferita

Le piccole ferite da taglio sono, a bordo di una barca, eventualità frequentissimi-

me. Tuttavia esse non sempre necessitano di una sutura con fili e, alla emergenza, i lembi possono essere fatti combaciare con un semplice cerotto adesivo, o con gli speciali "steristrips".

Dopo aver accuratamente disinfettata la parte con acqua ossigenata, si uniscono i due lembi e su di essi si passerà un cerotto adesivo tagliato come appare nella figura.

Un buon bendaggio aiuterà l'opera del cerotto e la ferita resterà chiusa.

Naturalmente la parte verrà tenuta a riposo e la medicazione non verrà toccata per almeno 24 ore allo scopo di consentire un inizio di cicatrizzazione.

La immobilizzazione di una frattura

Le fratture che più facilmente si verificano sono quelle delle ossa lunghe (omero, tibia, perone, falangi). Oggi esistono in commercio degli speciali manicotti-

ti in plastica, manicotti che si gonfiano e sono di misure diverse, dai più piccoli per le dita ai più grandi per gli arti.

In pratica si tratta di introdurre nel manicotto il segmento fratturato. Una volta

gonfiato, la dilatazione delle pareti immobilizza il segmento lesa senza pericolo di eccessive compressioni o di lesioni ulteriori provocate da stecche o da altro materiale raccogli-ticcio.

Tuttavia in mancanza dei suddetti manicotti i mezzi adatti ad immobilizzare una frattura sono, in una barca, le stecche della randa.

Occorre sempre tener presente che la immobilizzazione va estesa oltre le articolazioni che comprendono il segmento rotto e che le stecche o ogni altro accorgi-

mento usato dovranno essere ben imbottite con cotone o altro materiale morbido. Un buon bendaggio, infine, fisserà la stessa per tutta la lunghezza della immobilizzazione.

Pag.506

IL C.I.R.M.

La radio è oggi a bordo di molte barche. Questa preziosa insostituibile compagna di navigazione sarà quella che al bisogno potrà metterci in contatto con il C.I.R.M. il centro internazionale radio-medico specializzato, ormai da più di 30 anni, nell'assistenza a tutti i naviganti del mondo.

Il servizio, completamente gratuito, si avvale dell'opera di eminenti medici sem-

pre in servizio 24 ore su 24.

Inoltre il C.I.R.M. può far intervenire navi o aerei per il trasporto del malato se grave.

GLI INFORTUNI

L'abrasione

L'abrasione è una lesione che interessa la cute e le mucose. È in genere prodotta

da strisciamento di un qualsiasi oggetto, ed in barca, frequentemente, da una cima

che striscia violentemente sulla superficie del corpo o tra le mani.

La terapia consiste semplicemente nella detersione con acqua ossigenata e nella applicazione sulla parte di pomata alla penicillina.

Ricoprire, poi, sempre con garza e fissare con cerotto o fasciare con benda sterile.

La contusione

La contusione è una lesione senza ferita provocata dall'urto di un corpo con-

tudente su di una parte del corpo.

Generalmente la contusione interessa la pelle ed il tessuto sottocutaneo, ma può estendersi anche in profondità interessando i muscoli, i vasi e le ossa della regione colpita.

Particolarmente gravi possono essere le contusioni al capo, all'addome o al torace, per gli organi contenuti in dette strutture.

I segni di una contusione sono universalmente noti e si riassumono in: - ecchimosi (lividura) - gonfiore - dolore.

Il trattamento di una contusione consiste soprattutto nel porre a riposo la parte

colpita. Su di essa verrà applicato del ghiaccio o un impacco freddo ed infine si eseguirà una fasciatura moderatamente compressiva.

Se la parte contusa è il capo o il torace o l'addome non conviene perdere tempo. Si invertirà la rotta dirigendo verso il porto più vicino. Intanto si applicherà sulla zona colpita una barra di ghiaccio e si terrà il paziente in assoluto riposo.

Se dovesse presentarsi malessere, anche lieve, sarà bene somministrare un anestetico (coramina, sympatol).

Pag.507

La distorsione

È lo spostamento o lo stiramento violento di una articolazione. Fra le articolazioni più frequentemente colpite vi sono la caviglia e la spalla.

La terapia si basa sul riposo dell'articolazione colpita su cui può essere applicata

una borsa di ghiaccio o degli impacchi freddi, successivamente una crema antinfiammatoria.

La lussazione

È detta anche slogatura ed è lo spostamento di un capo articolare, per lo più lungo,

dalla cavità articolare, senza che vi sia capacità di ritorno spontaneo nella sede naturale.

In attesa di poter ricorrere ad un medico per la riduzione, occorre immobilizzare

la parte nella posizione più comoda onde evitare il dolore e praticare sulla parte impacchi di acqua fredda o di ghiaccio.

Lo stiramento muscolare

Lo stiramento muscolare è evenienza facile a verificarsi a bordo soprattutto durante le manovre alla vela.

Si tratta di una stiratura cui vengono sottoposte le fibre di un muscolo o di un gruppo di muscoli.

Fra i muscoli più frequentemente colpiti sono quelli degli arti e del dorso.

Il dolore è molto intenso ed aumenta con i più lievi movimenti, mentre il paziente

non sarà in grado di adoperare i muscoli colpiti.

Il pronto soccorso consisterà nel mettere a riposo la regione muscolare sede della

lesione. Sulla zona sarà posta una borsa di ghiaccio.

Foto:Tavola a vela di poppa

Pag.508

Le fratture

La frattura è la rottura di un osso. La sintomatologia si impernia sul dolore

molto vivo, che si accentua con i movimenti e spesso con la deformazione della parte lesa.

Ogni frattura richiede il ricovero il più presto possibile. Nell'attesa di giungere

al porto più vicino, il paziente verrà posto nel più assoluto riposo possibile. Dato che il dolore molto vivo può provocare sincopi, se compaiono sintomi di svenimento, somministrare un analettico (sympatol). Intanto dovrà essere immobilizzato il segmento fratturato.

Se si hanno a disposizione i manicotti gonfiabili essi verranno usati semplicemente infilandovi l'arto colpito e gonfiandoli. In caso contrario si procederà come

segue: nella frattura dell'arto superiore, a paziente seduto, sostenendo l'avambraccio, si indosserà dolcemente il braccio alla parte laterale del torace e l'avambraccio a quella anteriore. L'arto così fissato si faserà in uno col torace stesso, che in tal modo risulterà come sostegno per l'arto fratturato. Nella frattura dell'arto inferiore questo verrà dolcemente disteso, a paziente supino; sul lato esterno dell'arto si porrà una stecca (quella della randa, il mezzo marinaio) che sarà fasciata saldamente in uno con l'arto colpito (fig. 383).

È buona norma procedere a questi interventi sul luogo stesso dell'incidente, evitando di spostare l'infortunato, ove possibile, per evitare pericolose lesioni dei tessuti sempre probabili durante le difficili manovre di trasporto in barca.

Pag.509

Frattura costale

La frattura costale è sempre sospettabile dopo un trauma sul torace specialmente quando il dolore si accentua sotto i colpi di tosse o durante la respirazione. Il pronto soccorso consiste nella immobilizzazione del torace, tenendo però ben presente di non operare una fasciatura troppo stretta che potrebbe interferire con

la meccanica della respirazione e provocare gravi danni specie in soggetti anziani.

La fasciatura, a paziente seduto, comprenderà il torace in tutta la sua estensione

dall'ascella fino all'addome; si eseguiranno più giri di fascia scegliendo la benda di maggiore larghezza. Il paziente infine verrà adagiato in posizione semi seduta.

Frattura della colonna vertebrale

È una evenienza gravissima che va sospettata ogni volta che ci sia stata una cadu-

ta sul dorso o che un oggetto abbia colpito il paziente nella schiena.

La sintomatologia è imperniata sulla comparsa di insensibilità alle mani o ai pie-

di, a seconda della sede alta o bassa della lesione. Di fronte ad un sospetto di frattura di colonna vertebrale il paziente non va assolutamente mosso dal posto dell'incidente. Si provvederà a sistemarlo sul luogo alla meglio evitando il benché minimo movimento attivo o passivo, anche in rapporto ai movimenti della barca.

Pag.510

Le ustioni

La ustione è una alterazione dei tessuti che può essere provocata dal calore o dal-

l'azione di agenti chimici.

Quando la lesione è provocata dal calore si chiama scottatura, se invece è provo-

cata dall'azione di sostanze chimiche si chiama causticazione. In generale le ustioni si distinguono in vari gradi a seconda della gravità delle lesioni. Avremo quindi ustioni di I, II, III e IV grado man mano che si procederà al semplice arrossamento della cute fino alla distruzione dei tessuti. E' bene tuttavia ricordare che la gravità di una ustione non è determinata tanto dall'azione locale circoscritta dall'agente che l'ha provocata, quanto dalla estensione della lesione.

Una ustione di primo grado che investa tutta la superficie corporea è molto più grave di una ustione di IV grado circoscritta ad un dito della mano.

Per in pronto soccorso agli ustionati bisogna sempre ricordare di distinguere due

eventualità:

a) ustioni estese a tutta o buona parte del corpo;

b) ustioni circoscritte a piccole zone.

Nel primo caso in attesa di un medico i provvedimenti da adottare sono pochi e semplici. Allontanata la causa dell'ustione, chimica o termica che sia, si porrà il paziente sdraiato per impedire o attenuare la causa dello shock.

Per bocca, sempre che non compaia vomito, si cercherà di far ingerire circa un litro di acqua ogni quarto d'ora sciogliendo nell'acqua del bicarbonato di sodio (un cucchiaino) e del sale da cucina (due cucchiaini).

In caso il polso ed il respiro del paziente tendessero a diventare deboli, sommi-

nistrare Coramina o Sympatol.

Nel caso viceversa di piccole ustioni in zone limitate l'intervento del medico è eccessivo e si può adottare un pronto soccorso immediato e relativamente semplice

da eseguire.

La prima cosa sarà far scorrere sulla zona ustionata dell'acqua ghiacciata. Quindi, asciugata con garza sterile la parte lesa, si spalmerà su di essa della pomata alla penicillina, ricoprendola infine con garza sterile e fasciatura modica-

mente compressiva.

In caso nella zona si fossero formate delle vescicole, converrà rispettarle, mai pungerle o svuotarle, e questo perché la presenza della pelle è la migliore protezione contro le infezioni.

Le ferite

Nella piccola traumatologia di bordo un posto preminente spetta alla ferita.

Essa è una lesione che altera la integrità dei tessuti e potrà essere superficiale,

interessante solo la cute ed il sottocute, oppure profonda interessante le masse muscolari.

Le ferite profonde sono per fortuna evenienza rara e richiedono sempre l'intervento di un medico.

Pag.511

In presenza di una ferita profonda la complicazione più grave è la copiosa emorragia. Avremo a che fare con un paziente di notevole gravità e dovremo affrontare

quindi anche problemi di carattere generale.

Metteremo sempre l'infortunato sdraiato a testa bassa, liberandolo dagli abiti che

taglieremo in modo da muovere quanto meno possibile il ferito. Applicheremo con urgenza il laccio emostatico stringendolo gradatamente fino a che il sanguinamento

si arresti. Intanto si sarà fatta una valutazione della situazione sotto vari aspetti: tempo per raggiungere un porto, possibilità di comunicare via radio, condizioni generali del ferito.

I successivi provvedimenti varieranno a secondo della situazione e diventa in

realtà difficile dare dei consigli se non quello di raggiungere il più vicino porto e se si ha la radio quello di chiedere soccorso al C.I.R.M. Nelle ferite superficiali le cose da fare sono estremamente semplici: si laverà la lesione con acqua ossigenata ed in mancanza di questa con semplice acqua bollita. Quindi si disinfetterà con mercurio cromo. La sutura, se la ferita è lineare potrà essere eseguita senza aghi e fili ma con semplice cerotto sterile dopo aver fatto ben aderire i lembi. Sempre si medicherà la ferita con polvere antibiotica e previa applicazione sulla parte di una garzeria sterile si fascierà. Le successive medicazioni verranno eseguite ogni 24 ore e consisteranno nel semplice rinnovo della garza di protezione dopo aver cosparso la ferita con polvere antibiotica.

L'emorragia

L'emorragia è la fuoriuscita di sangue da una ferita o da una cavità naturale (bocca, ano, naso) del corpo. Per ciò che riguarda le ferite, si è già visto che se esse sono lievi, un semplice tamponamento basta a fermare il sanguinamento. Se viceversa sono più gravi e soprattutto più profonde e, come è più facile, si verificano in un arto, bisognerà ricorrere alla sistemazione di un laccio emostatico con le modalità descritte nel capitolo delle tecniche di pronto soccorso. Se il sangue fuoriesce da una cavità naturale l'emorragia prende diversi nomi: - emottisi o ematemesi, se dalla bocca; - melena, se dal retto. A noi, per la frequenza del verificarsi interessa soprattutto l'epistassi, cioè la fuoriuscita del sangue dal naso. Anche in questo caso si è già parlato a proposito delle tecniche di pronto soccorso che spessissimo in presenza di una epistassi basta sdraiare il paziente, con la testa leggermente bassa rispetto al corpo, e porgli una borsa di ghiaccio alla radice del naso. Nella maggioranza dei casi l'epistassi si arresta in pochi minuti. Converrà tuttavia tenere il paziente a riposo, disteso a testa bassa ancora per qualche ora dopo la cessazione del sanguinamento.

Pag.512

Fasciature e bendaggi

Molti sono i sistemi ed i tipi di fasciatura, ma tutti hanno lo scopo principale di proteggere tagli e ferite per impedire infezioni batteriche. Scopo principale, dicevamo, perché la fasciatura può servire anche per immobilizzare una frattura o per tamponare una ferita che sanguina in modo preoccupante. 1) Fasciatura del dito di una mano Iniziare la fasciatura passando un giro di benda intorno al polso. Poi scendere lungo il dorso della mano girando la benda a forma di otto intorno al dito. Infine dopo aver passato alcuni giri circolari sul dito, terminare la fasciatura risalendo al polso dove la benda verrà definitivamente fermata.

2) Fasciatura di un braccio

Cominciare i giri di benda partendo dal polso. Quindi salire a spirale verso l'alto per finire con un doppio giro al posto voluto.

Pag.513

3) Fasciatura per l'immobilizzazione del braccio

Porre l'avambraccio dell'arto infortunato lungo il torace ad angolo retto. Formare un giro di benda, circolare, all'altezza dell'ascella intorno al torace e portare quindi la benda a comprendere, nei giri successivi, anche l'arto interessato.

4) Fasciatura di un dito del piede

Iniziare ponendo la fascia sul lato dorsale del dito per farla poi passare attorno alla estremità del dito in modo che risalga dal lato opposto. Ripetere l'operazione in senso inverso ed avvolgere l'estremità del dito. Risalire infine a spirale verso l'alto

5) Fasciatura del piede

Avvolgere la benda in modo circolare intorno al piede. Dopo vari giri che servono a fissare la fascia, risalire in alto, girare intorno alla caviglia ed infine ridiscendere in basso verso il piede. Ripetere l'operazione due o tre volte e quindi fissare la benda

Pag.514

6) Fasciatura della testa

Partendo dalla nuca far passare la fascia sulla cima della testa fino a raggiungere in avanti l'altezza del sopracciglio. Tornare indietro verso la nuca e ripetere l'operazione quante volte occorra a completare una cuffia. Per fissare, finire con un giro intorno alla testa all'altezza della tempia al di sopra del padiglione auricolare.

La febbre

Un innalzamento della temperatura corporea misurata nel cavo ascellare, superiore ai 37,5° deve ritenersi febbrile.

Le cause di una febbre sono moltissime e di varia natura. Qui non ci interessa la diagnosi causale, ma una terapia sintomatica che riesca a tenere l'aumento della

temperatura in limiti accettabili in attesa di un intervento medico.

La terapia può essere fisica o chimica.

La terapia fisica si basa sull'applicazione del freddo sulla fronte del febbricitante.

Possono essere usate compresse, imbevute di acqua fredda addizionata ad alcune gocce di aceto. Lo stesso intento si raggiunge usando l'apposita borsa ripiena di ghiaccio tritato.

La terapia chimica si avvale dell'acido acetilsalicilico (aspirina) o di altri antipiretici (effergalgen).

Naturalmente è utile usare preparati effervescenti perché più tollerati dallo stomaco.

Una compressa ogni 4-6 ore.

Il mal di gola

L'insieme di difficoltà di deglutire, di rialzo termico, di senso generico di malessere, può essere segno di infiammazione delle tonsille, sempre che il sofferente non sia stato già precedentemente operato di tonsillectomia (asportazione delle tonsille): riposo a letto, dieta liquida fredda, aspirina alle dosi solite (1 ogni 4 ore).

Pag.515

Il colpo di sole

Il colpo di sole si verifica per una prolungata esposizione del capo ai raggi sola-

ri. La sintomatologia più frequente è caratterizzata dal violento mal di capo, vomito e spesso addirittura da svenimento. Bisogna trasportare il paziente in luogo fresco e ben ventilato, slacciargli gli abiti, adagiarlo con le gambe rialzate.

Si spruzzerà acqua fredda sul suo viso e si metterà al più presto sul suo capo una borsa di ghiaccio o, in mancanza di questa, delle pezze bagnate in acqua fred-

da.

Sarà necessario sorvegliare il respiro pronti, se questo divenisse molto debole, a

praticare la respirazione artificiale bocca a bocca.

Lo svenimento

Lo svenimento è una sensazione di improvvisa debolezza con tendenza alla perdita della conoscenza. Le cause possono essere molte, ma le più comuni sono: la emozione, lo sforzo fisico improvviso, il calore eccessivo, un trauma.

La terapia consiste nel porre il paziente disteso con la testa più bassa rispetto al corpo. Togliere ogni laccio che possa determinare compressione, come cinture, cravatte ecc. Non somministrare alcolici.

L'annegamento

L'annegamento è una asfissia dovuta ad impedita penetrazione di aria nelle vie respiratorie per ostacolo causato dal mezzo liquido che vi è penetrato.

L'unica terapia è la respirazione artificiale. Ma per essere efficace deve avvenire

nel più breve tempo possibile dal momento dell'incidente. Tre o quattro minuti sono

già sufficienti per rendere vano ogni sforzo del soccorritore. Addirittura è consigliabile di iniziare la respirazione artificiale ancora in acqua, prima ancora cioè di trasportare l'infortunato sulla barca o a riva; in ogni modo mai come nel caso dell'annegamento ogni minuto è prezioso, ogni pur sia minimo ritardo può causare la perdita di una vita.

Pag.516

La respirazione artificiale

Esistono vari metodi di respirazione artificiale manuale, ma oggi il metodo prescelto è indubbiamente quello bocca bocca o bocca naso, ed è quello che descrive-

remo.

Questo metodo consiste in una successione di tempi che nell'ordine sono:

a) Pulire rapidamente la bocca e le prime vie aeree con le dita di una mano allon-

tanando eventuali corpi estranei, vomito, ecc.

b) Porre l'infortunato disteso sul dorso, sollevando in alto la sua mandibola, che

sarà tenuta in tale posizione, ben fissa.

e) Fare una profonda inspirazione.

d) Appoggiare la propria bocca sulla bocca della vittima chiudendo contemporaneamente il suo naso.

e) Espirare nella bocca della vittima fino a che si vedrà il suo torace sollevarsi.

f) Staccare allora la propria bocca da quella dell'infortunato e lasciare che il torace di questi si retragga passivamente. Queste manovre di insufflazione dovranno-

no essere ripetute 15 volte al minuto e continuate fino alla ripresa degli atti respiratori spontanei dell'annegato.

In pratica, trattandosi di recuperare una vita, la respirazione deve essere conti-
nuata anche a lungo, in attesa di un medico o di una ambulanza.

Pag.517

Il massaggio cardiaco

Purtroppo avviene spesso che il cuore della vittima non resista allo stress e cessi di battere. I segni classici di un arresto cardiaco sono, oltre all'arresto del respiro l'assenza del polso (mancanza di pulsazione) a livello della carotide (collo), la dilatazione delle pupille.

In questi casi bisognerà ricorrere al massaggio cardiaco. Il massaggio cardiaco ha lo scopo di comprimere il cuore in modo che un po' di sangue riesca a raggiun-

gere il cervello. Perché il massaggio cardiaco sia efficace, occorre che il paziente venga steso su di una superficie rigida.

Provocare il massaggio cardiaco con paziente posto su di un lettino o anche su di un materasso è perfettamente inutile.

Il paziente sarà posto in posizione supina, l'operatore si disporrà in modo da trovarsi bene al di sopra del paziente dato che dovrà sfruttare il proprio peso per

arrivare ad ottenere una efficace compressione del cuore. Le mani dell'operatore,

una sull'altra, devono esercitare la pressione solo sullo sterno della vittima.

Qui verranno impresse compressioni rapide e profonde della durata di circa mezzo secondo, dopo ciascuna delle quali le mani abbandoneranno immediatamente lo sterno. La direzione della forza deve essere perpendicolare alla colonna vertebrale. Durante la manovra le braccia devono essere tese in modo da ottenere il massimo di rapidità e di forza.

La compressione dovrà essere esercitata sfruttando in gran parte il peso della metà superiore del corpo dell'operatore (prof. Ciocatto).

Le compressioni dovranno susseguirsi ad una frequenza di 60 al minuto.

Sarà necessario, durante il massaggio cardiaco provvedere a rifornire di aria i polmoni.

Se l'operatore è solo dovrà alternare a 2 atti di respirazione artificiale bocca a

bocca con 15 pressioni sullo sterno. Se gli operatori saranno due, uno farà la respirazione e l'altro il massaggio cardiaco (1 atto respiratorio ogni 5 compressioni del torace).

Pag.518

Gli occhi e la vista

Una buona visione ha una notevole importanza tanto da essere richiesta quale requisito fondamentale per gli Ufficiali di coperta e per alcune categorie di marinai.

È esperienza comune a tutti gli oculisti che molta gente piuttosto che veder bene, "crede" di veder bene e che un controllo della vista rileva frequentemente e spesso con sorpresa dell'interessato, notevoli deficienze visive.

Utile quindi un tale controllo; indispensabile non dimenticare a terra gli eventuali occhiali e cercare di non perdere gli occhiali in mare, cosa non del tutto infrequente nel corso di manovre.

Un buon sistema è quello di portare gli occhiali con una cordicella o catenella fissata alle stanghette e passata intorno al collo.

Durante il riposo sotto coperta, molti usano coprirsi gli occhi con schermi di tes-

suto nero per evitare il disturbo della luce filtrante o accesa in quadrato. È piuttosto preferibile usare sotto coperta luci non abbaglianti rosso-schermate che presentano anche il vantaggio di ridurre il tempo di adattamento al buio

qualora si dovesse intervenire rapidamente in coperta per situazioni di emergenza notturne.

Per quanto riguarda le possibili affezioni o incidenti agli occhi, ci occuperemo dei fatti irritativi e di un eventuale corpo estraneo che si dovesse depositare sulla congiuntiva o sulla cornea.

Per i primi useremo un collirio decongestionante o antiallergico, quale potrebbe essere l'Imidazyl instillandone una goccia tré-quattro volte al giorno per qualche giorno.

La seconda evenienza, che potrebbe creare difficoltà non indifferenti, è fortunatamente molto meno probabile per l'ambiente stesso in cui si vive.

L'assenza di pulviscolo grossolano, il tipo di lavoro di bordo che esclude produzione di scorie vaganti rende estremamente improbabile questo tipo di incidente. Comunque, e qualora dovesse sfortunatamente verificarsi che uno dell'equipaggio lamenti sensazione di corpo estraneo in un occhio, ponetelo seduto e, con illuminazione laterale, osservate attentamente la superficie della cornea, il sacco congiuntivale inferiore e..., qui incontrerete qualche difficoltà, la superficie interna della palpebra superiore che dovrete rovesciare.

Invitate l'infortunato a guardare in basso, afferrate dolcemente il margine inferiore della palpebra con la punta del pollice e dell'indice e, aiutandovi con il dito medio rovesciate rapidamente la palpebra. La manovra, semplice, in realtà richiede una certa pratica: molto spesso il responsabile dei noiosi disturbi è annidato sulla congiuntiva della palpebra rovesciata.

Lo asporterete con un piccolo batuffolo di cotone idrofilo bagnato e modellato a bacchetta; altrettanto sarà fatto per i corpi estranei depositati sulla cornea anche se talora i corpi estranei corneali resistono al tentativo di asportarli con il cotone. In tal caso, ponete nel sacco congiuntivale inferiore un po' di collirio antibiotico e tappate l'occhio stesso con un sandwich di garza e cotone idrofilo tagliato a forma ovolare e fissato sull'occhio con due strisce sottili di cerotto adesivo.

Il bendaggio dell'occhio ridurrà notevolmente il fastidio del corpo estraneo ed il pericolo di infezione.

L'asportazione del corpo estraneo sarà fatta appena possibile dall'oculista.

IL "DOPING"

L'Italia rientra in quel novero di nazioni nelle quali prendere o possedere certi farmaci può configurare un reato e nel quale la repressione del doping è considerata un dovere dello Stato, nell'ambito di quella tutela della salute del cittadino contemplata dalla Carta Costituzionale Repubblicana.

La definizione di "doping" fornita dallo stesso Consiglio d'Europa precisa trattarsi di: somministrazione ad un soggetto sano di sostanze estranee all'organismo o di sostanze farmacologiche al fine di influenzare artificialmente e slealmente la prestazione sportiva in corso di competizione.

Nel 1984, a Malta, il Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa esprimeva con la "Carta d'Europa" contro il doping nello sport, la compiuta volontà di garantire l'applicazione di una efficace normativa antidoping.

La Federazione Italiana Vela, quindi, elaborava un proprio Regolamento e costituiva una apposita Commissione, allineandosi, nella lotta al doping, a questo crescente impegno in campo europeo volto a scoraggiare il fenomeno doping.

Tale Regolamento prevede per sommi capi: che il presidente della Commissione Antidoping si costituisca quale garante della tutela degli sportivi oggetto di indagine, soprattutto per un equo riesame nel caso di procedimenti che possano sfociare in sanzioni; che il Medico Ispettore della Federazione Medico Sportiva Italiana rappresenti il ruolo di vero "ufficiale di polizia giudiziaria" responsabile dell'Accertamento dei fatti, responsabile della raccolta dei campioni biologici; che il Comitato di Regata o Giuria svolga la

parte giuridica e preliminarmente disciplinare e concorra altresì a determinare il criterio di scelta degli atleti da sottoporre a controllo; che un responsabile del Circolo o Ente organizzatore curi la situazione sotto il profilo logistico e collabori per la riuscita del controllo stesso. La filosofia della lotta al doping è soprattutto la tutela dell'atleta. L'atleta avrà la possibilità, in caso di malattie passeggere, di informare il proprio medico di famiglia della possibilità di venir sottoposto ad un controllo antidoping e quindi di chiedere allo stesso la prescrizione di quei farmaci che non rientrino nella lista delle sostanze proibite dal C.I.O.. Sarà utile anche che lo stesso contatti il Medico Sociale e il Medico Zonale, figure entrambe previste dal Regolamento Sanitario della F.I.V., per avere e l'elenco delle sostanze proibite e quello dei farmaci da poter assumere liberamente. E questo evidentemente sarà necessario per essere sicuri di non incorrere in possibili errori di valutazione nell'uso di farmaci per motivi di salute e non doversi poi difendere dalla possibile accusa di slealtà sportiva sulla base della attuazione del nuovo Regolamento IYRU 1993-1996 e con specifico riferimento all'applicazione della Regola 17 della Parte III dello stesso e del nuovo Regolamento Antidoping.

Pag.520

Foto:Azzurra di bolina

MANUALE DELL'ALLIEVO
PARTE SETTIMA
CONOSCENZA DELL' AMBIENTE E PREPARAZIONE ATLETICA

CAPITOLO I

METEREEOLOGIA: pag. 527

Cenni di meteorologia generale; Il vento; Scala Beaufort; I fronti; Le carte del tempo; L'acqua; Scala Douglas.

CAPITOLO II

PREPARAZIONE ATLETICA: pag. 555

Preparazione atletica; Allenamento; Preparazione fisica per i cadetti; Psicologia; Esercizi.

Pag.525

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE SETTIMA

CAPITOLO I

METEOROLOGIA

Cenni di meteorologia generale pag. 529

Il vento pag. 532

Scala Beaufort pag. 535

I Fronti pag. 537

Le carte del tempo pag. 543

L'acqua pag. 546

Scala Douglas pag. 552

Previsioni pratiche pag. 553

Pag.527

INTRODUZIONE

La conoscenza delle cause dei mutamenti del tempo, l'interpretazione delle previsioni e riconoscere i segni premonitori di un cambiamento delle condizioni meteorologiche è fondamentale per un velista.

CENNI DI METEOROLOGIA GENERALI

Per poter meglio comprendere la genesi e l'evoluzione dei suddetti fenomeni,

dobbiamo partire dalla loro origine; l'energia del calore proveniente dal sole. La radiazione solare, infatti, viene assorbita in minima parte dall'atmosfera ri-

scaldando notevolmente la superficie terrestre.

La medesima quantità di calore, inoltre, riscalderà il suolo diversamente a secon-

da della sua natura. I motivi di tale diversità sono:

per il mare:

a) capacità termica maggiore per l'acqua che per il terreno (si richiede più calore

per elevare di 1° C la temperatura di una determinata massa di acqua rispetto ad una uguale di terreno);

b) scarso potere assorbente ed elevato potere riflettente dell'acqua;

e) il calore viene distribuito in uno strato abbastanza spesso;

d) sottrazione di calore che si verifica per la evaporazione;

per il terreno:

a) elevato potere assorbente e trascurabile potere riflettente (esso riflette solo

una piccola parte delle radiazioni incidenti);

b) scarsa conducibilità termica, (il calore si accumula soltanto nello strato superficiale);

e) non si verifica sottrazione di calore per l'evaporazione.

La temperatura dell'aria, quindi, dipende essenzialmente dalla quantità di calore che viene assorbita dalla superficie terrestre. Essa rappresenta uno degli elementi più importanti per le condizioni e per l'evoluzione del tempo.

La temperatura dell'aria viene generalmente espressa in gradi centigradi (°C)

secondo una scala in cui lo (0° C) corrisponde alla temperatura del ghiaccio fondente ed il cento (100°C) alla temperatura dei vapori di acqua bollente.

I paesi anglosassoni, pur avendo recentemente adottato anch'essi i gradi centigradi, spesso si servono ancora dei gradi Fahrenheit (°F), legati ai centigradi (°C) dalla seguente relazione:

$$C = 5(^{\circ}F - 32)/9$$

Pag.529

LA PRESSIONE ATMOSFERICA

Altro elemento primario delle condizioni meteorologiche è la pressione atmosferica. Essa rappresenta il peso della colonna d'aria che sovrasta una superficie unitaria.

Si misura equilibrando tale peso con quello di una colonna di mercurio, che sarà alta, in media, 760 mm. (barometro a mercurio) oppure con altri sistemi come,

per

esempio, la reazione elastica di un corpo deformabile (la capsula barometrica) del

barometro aneroido.

Tale strumento è molto usato per la misurazione della pressione perché più prati-

co e meno delicato del barometro a mercurio.

Esso, però, va periodicamente, tarato con quest'ultimo.

Per ragioni pratiche, si è convenuto di adoperare, quale unità di misura della pressione, di millibar che equivale a 1000 dine/cm².

Poiché, talvolta è anche usato, come unità di misura, il pollice (inch) è opportu-

no vederne la correlazione:

$$760 \text{ mm. di mercurio} = 1013.25 \text{ millibar} = 29.92 \text{ pollici.}$$

Pag.530

Con buona approssimazione per passare da millimetri di mercurio a millibar basta moltiplicare il primo per 4/3 o viceversa (il secondo per 3/4).

L'organizzazione meteorologica mondiale, di recente ha convenuto di introdurre, quale unità di misura l'Hecto Pascal

1 HPa = 1 mb

I valori della pressione atmosferica vengono misurati contemporaneamente nei diversi punti della Terra, ad ore convenute (ore sinottiche) e riportati ad un livello comune (livello del mare) per consentire che gli stessi riportati sulle carte del tempo, possano essere tra loro confrontabili ed abbia senso parlare di alte o basse pressioni.

Nelle suddette carte del tempo, unendo i punti con uguali valori di pressione si ottengono delle linee dette Isobare.

L'insieme delle isobare può descrivere alcune figure bariche caratteristiche chia-

mate campi barici.

Alte pressioni: isobare concentriche e chiuse il cui valore cresce dalla periferia

al centro ove è posta la lettera H.

Basse pressioni: isobare concentriche e chiuse il cui valore diminuisce dalla peri-

feria al centro ove è posta la lettera L.

Saccatura: prolungamento di una bassa pressione verso l'esterno.

Promontorio: prolungamento di una alta pressione verso l'esterno.

Pag.531

IL VENTO

Il vento rappresenta l'unica forza propulsiva di cui può avvalersi il velista. Pertanto è importante conoscerne la genesi.

Una massa d'aria che si riscalda tende a sollevarsi, con una conseguente diminuzione di peso, mentre accade l'inverso se si raffredda. Ciò comporta conseguente-

mente, una diminuzione od un aumento della pressione atmosferica.

Gli squilibri che sussistono in tale campo (pressione atmosferica) generano uno spostamento orizzontale, o quasi, di masse d'aria: il vento.

Il vento, dunque non è altro che un flusso che trasferisce aria da regioni a pres-

sione più elevata verso regioni a pressione inferiore.

La sua intensità è direttamente proporzionale al gradiente barico che viene defi-

nito come il rapporto fra la differenza di pressione esistente tra due punti e la distanza che fra essi intercorre.

La sua direzione, che dovrebbe essere perpendicolare alle Isobare, in realtà, a causa di vari fattori, fra cui la rotazione terrestre e l'attrito dell'aria con la superficie sottostante risulta pressoché parallela alle isobare e deviata verso destra nell'emisfero Nord, e verso sinistra in quello Sud, di 50°-70° a seconda del maggiore o minore attrito dovuto alla natura del suolo.

Da quanto si è detto si deduce che in una depressione (bassa pressione) l'aria si sposta circolando in senso antiorario (emisfero Nord) e va confluendo verso il centro della depressione (circolazione ciclonica); in un anticiclone (alta pressione) invece, essa circola in senso orario (emisfero Nord) e va defluendo verso la periferia.

Pag.532

(Il senso di circolazione è contrario nell'emisfero Sud).

Naturalmente in seno ad un anticiclone il defluire dell'aria verso la periferia è

accompagnato dalla discesa di altra aria dall'alto. Questi moti discendenti hanno la proprietà di ostacolare la formazione delle nubi, per cui nelle vaste aree di alta pressione il tempo è per lo più buono; in tali aree, inoltre le isobare risultano piuttosto distanziate, il che significa che il gradiente è piccolo (o, come si suol dire, "debole") e di conseguenza il vento non raggiunge forti intensità, anche se, proprio per via del ciclo sereno che rende più intenso il riscaldamento del suolo, lungo le coste possono aversi "breeze" sensibili. I moti discendenti, inoltre favoriscono l'accumulo di "vapore d'acqua

negli strati atmosferici più bassi causando le caratteristiche nebbie, che si verificano - quando la pressione è alta - nelle notti serene. Al contrario di quanto accade in un anticiclone, in seno ad una depressione di convergere dei venti verso il centro della medesima determina delle correnti ascensionali attraverso cui l'aria che in essa si va accumulando s'innalza e si raffredda; ciò porta alla condensazione del vapore acqueo in eccesso con la conseguente formazione di nubi prevalentemente cumuliformi, alle quali spesso si accompagnano copiose precipitazioni. I fenomeni sono preceduti da una netta discesa del barometro cui fa seguito un brusco cambiamento della direzione del vento ed una rapida risalita della pressione.

Pag.533

Sia la velocità che la direzione del vento possono essere rilevate con adeguata precisione per mezzo di un apposito strumento chiamato anemometro; occorre però tener presente che i dati ottenuti su un'imbarcazione in movimento non si riferiscono al vento reale, ma al vento apparente, che è quello risultante dalla composizione del vento di avanzamento, dovuto appunto all'avanzamento del natante e quindi di direzione contraria e velocità uguale a quella del natante stesso - con il vento reale.

Le caratteristiche di quest'ultimo, peraltro, possono essere facilmente ricavate mediante appositi grafici o tabelle, o ricorrendo al procedimento geometrico indicato nella fig.397.

Esistono anemometri di svariati tipi, sia ad installazione fissa che portatili; fra

questi ultimi, molto usato in campo nautico è l'anemometro a mano, strumento assai

semplice e di facile impiego, che va però convenientemente orientato ogni volta che

lo si adopera altrimenti i dati della direzione risultano falsati. A tale scopo lo strumento, in certe versioni, reca nell'impugnatura un ago magnetico.

Le unità di misura con le quali si usa esprimere la velocità del vento sono il me-

tro al secondo, il chilometro all'ora e il nodo, che corrisponde ad 1 miglio marino

l'ora; spesso, però, in luogo di tali unità vengono impiegati - specie nell'uso marinaresco - i gradi di "forza" della Scala Beaufort.

Pag.534

SCALA BEAUFORT

Forza	Intensità equivalenti			Termini descrittivi			
	Nodi	m/s	km/h	Italiano	Inglese	Francese	Spagnolo
0	< 1	0-0,2	< 1	Calma	Cairn	Calme	Calma
1	1-3	0,3-1,5	1-5	Bava di vento	Light air	Très légère brise	Ventolina brisa
2	4-6	1,6-3,3	6-11	Brezza leggera	Light breeze	Légère brise	Flojito
3	7-10	3,4-5,4	12-19	Brezza tesa	Gentle breeze	Pelile brise	Flojo
4	11-16	5,5-7,9	20-28	Vento moderato	Moderate breeze	Jolie brise	Bonancible
5	17-21	8,0-10,7	29-38	Vento teso	Fresh breeze	Bonne brise	Fresquito
6	22-27	10,8-13,8	39-49	Vento fresco	Strong breeze	Vent frais	Fresco
7	28-33	13,9-17,1	50-61	Vento forte	Near gale	Grand frais	Muy fresco

8	34-40	17,2-20,7	62-74	Burrasca	Gale	Coup de vent	Frescaschòn
9	41-47	20,8-24,4	75-88	Burrasca forte	Strong gale	Fort coup de vent	Duro
10	48-55	24,5-28,4	89-102	Tempesta	Storm	Tempête	Muy duro
11	56-63	28,5-32,6	103-117	Tempesta violenta	Violent storm	Violente tempête	
Borrasca							
12	<64	<32,7	<118	Uragano	Hurricane	Ouragan	Huracan

Pag.535

Detta scala, così chiamata dal nome dell'Ammiraglio inglese che la ideò, fu concepita per permettere buone stime dell'intensità del vento anche senza strumenti, cosa che il velista deve abituarsi a fare nel modo migliore, evitando ogni esagerazione sia in eccesso che in difetto. Essa comprende 12 "forze" e per ciascuna specifica gli effetti del vento sui quali basare la stima. Il vento forza 1 è poco adatto alla navigazione a vela; venti forza 2, 3 e 4 permettono di regatare bene; venti forza 5 e 6 impegnano a fondo gli equipaggi di barche leggere; venti forza 7 e 8 sono già praticamente proibitivi. In pratica però, specie nel campo nautico, e limitatamente all'Italia, la direzione viene espressa più semplicemente riferendola al punto cardinale (N E S, W) o intercardinale (NE, SE, SW, NW) o intermedio (NNE, ENE, ESE, SSE SSW, WSW, WMW, NNW) dal quale il vento spira, oppure col nome tradizionale* di tali punti (Tramontana, Levante, Mezzogiorno o Ostro, Libeccio (vento da W o da SW del Mediterraneo occidentale che da violente mareggiate nel Mar Ligure e sulle coste toscane) ecc.).

*Secondo alcuni, i nomi tradizionali dei punti intercardinali (Greco, Scirocco, Libeccio, Maestro) derivano da quelli che i navigatori delle antiche repubbliche marinare italiane usavano per indicare i venti del mediterraneo centrale provenienti dalla direzione della Grecia (Greco), della Siria (Scirocco, o Sirocco), della Libia (Libeccio) e dalla direzione maestra (Maestro), quella cioè della nostra penisola.

Pag.536

I FRONTI

Come abbiamo già precedentemente visto le masse d'aria si spostano da aree di pressione più alta verso aree di pressione più bassa. Ciò comporta, come prima conseguenza, che masse d'aria provenienti da zone climatologicamente diverse e quindi con caratteristiche di umidità e temperatura differenti vengano a contatto fra loro; in tale frangente, le due masse d'aria avendo differente densità non si mescolano e fra di esse si genera una superficie di separazione estesa dal suolo alle alte quote chiamata "superficie frontale" e la cui posizione al suolo rappresenta il "fronte". Se la massa d'aria che avanza sarà più calda di quella preesistente si genererà quello che chiameremo "fronte caldo". Viceversa se la massa d'aria avanzante sarà più fredda si genererà un "fronte freddo". Il "fronte" viene quindi definito come la linea di separazione al suolo tra due masse d'aria di caratteristiche termiche diverse. Molte volte una linea frontale si mantiene nella stessa posizione estendendosi anche per qualche migliaio di chilometri. Essa appare allora percorsa da lunghe onde, le quali, sotto una maggiore spinta ora dell'aria calda, ora dell'aria fredda,

spesso vanno gradualmente approfondendosi; in un'onda abbastanza profonda la linea del fronte assume allora caratteristiche sensibilmente diverse a seconda che si consideri la parte su cui prevale la spinta dell'aria calda o quella su cui prevale la spinta dell'aria fredda: la prima, per quanto abbiamo visto, prende il nome di fronte caldo, la seconda di fronte freddo; la zona di aria calda fra essi compresa dicesi settore caldo.

Il fronte caldo si ha dunque quando la massa calda avanza raggiungendo l'aria fredda, antistante, la quale a sua volta va gradatamente retrocedendo. I fenomeni connessi a questo tipo di fronte sono quelli rappresentati (in sezione verticale) nella figura 403, dalla quale si rileva come l'aria calda, essendo più leggera, tenda a spingersi su quella fredda risalendo lungo la superficie frontale; nel corso della salita essa viene a trovarsi in un'atmosfera più rarefatta, per cui si va man mano espandendo e con ciò si raffredda; il valore in essa contenuto prende allora a condensare dando luogo a delle nubi prevalentemente stratiformi. Queste si estendono davanti al fronte per parecchie centinaia di chilometri: le nuvole più lontane sono molto alte e sottili (cirri, cirrostrati), poi gradatamente diventano più spesse (altostrati) e sempre più basse (nembostrati) e a partire da 200-300 Km dal fronte possono cominciare a produrre deboli precipitazioni a carattere persistente che vanno intensificandosi man mano che le nubi si abbassano.

Il fronte freddo, a sua volta, si ha quando l'aria fredda che si trova alle spalle della linea frontale avanza nella regione antistante sospingendo l'aria calda ivi esistente.

I fenomeni provocati da un fronte di tale tipo sono quelli rappresentati (in sezione verticale) nella figura 404, dalla quale si rileva come l'aria fredda, essendo più densa, s'incunei sotto quella calda scalzandola bruscamente dal suolo e sollevandola vigorosamente. L'energica spinta verso l'alto che l'aria calda subisce fa sì che le nubi conseguenti siano prevalentemente a sviluppo verticale.

La fascia nuvolosa, che in genere ha una profondità di 200-300 km., presenta dapprima dei cumuli misti a stratocumuli; ad essi seguono densi cumuli imponenti dalla tormentata forma "a cavolfiore" e spesso anche dei cumulonembi - tipiche nubi temporalesche - i quali formano sulla linea del fronte una fascia della profondità di un centinaio di chilometri ove possono aversi precipitazioni di forte intensità, con colpi di vento e temporali.

In un'onda frontale il fronte freddo generalmente avanza con una velocità superiore a quella del fronte caldo antistante; il settore caldo va perciò gradualmente restringendosi e quando il fronte freddo comincia - partendo dalla cresta

dell'onda - a raggiungere il fronte caldo, l'aria calda compresa tra i due fronti viene gradualmente sollevata dal suolo. Avvenuta la completa sovrapposizione dei due fronti, in superficie rimane solo aria fredda, mentre l'aria calda del settore viene a trovarsi tutta in quota. Questo processo dicesi "processo di occlusione"; il tipo di discontinuità risultante dalla sovrapposizione dei due fronti originari viene chiamato occlusione (o fronte occluso).

E' evidente che con l'occlusione, i fenomeni meteorologici che possono verificarsi

si sono quelli derivanti dalla presenza simultanea di un fronte freddo e di un fronte caldo.

Da notare che gran parte delle depressioni che interessano le nostre regioni -

i cosiddetti "cicloni extratropicali" - si originano sulle creste delle onde frontali quando queste cominciando ad approfondirsi; essi si sviluppano man mano che il settore caldo si restringe e vanno poi colmandosi dopo che il fronte freddo si è completamente sovrapposto al fronte caldo che lo precede e cioè quando tutta l'aria del settore caldo - come abbiamo visto parlando dell'occlusione - è stata relegata in quota. Anche queste depressioni sono quindi apportatrici di tempo perturbato, il quale si manifesta in particolare con i fenomeni già descritti trattando del fronte caldo, del fronte freddo e del fronte occluso; a tali fenomeni va aggiunta - come si può rilevare dall'andamento delle isobare nella figura 406 - una brusca rotazione della direzione del vento in senso orario (nell'emisfero Nord) al passaggio di ciascun fronte.

I cicloni extratropicali generalmente sull'Europa ed il Mediterraneo provenienti dal Nord Atlantico si spostano dai quadranti occidentali verso quelli orientali

seguendo una direzione all'incirca parallela alle isobare del settore caldo; spesso si susseguono in serie da 2 a 4, intervallati di circa 24 ore uno dall'altro e separati fra loro da un promontorio, per cui sulle località ove essi transitano danno luogo ad un alternarsi di cattivo tempo e di schiarite e ad una notevole variabilità del vento.

Pag.540

Da notare inoltre quando da una profonda depressione si protende una saccatura molto accentuata, a volte verso l'estremità di quest'ultima si forma una depressione secondaria che poi prende a muoversi seguendo la circolazione ciclonica della depressione primaria e spostandosi quindi in senso orario ai margini di quest'ultima.

Tale fatto può essere chiaramente rilevato confrontando in successione cronologica alcune carte di analisi in superficie, quelle carte, cioè, che gli uffici meteorologici elaborano (in genere ogni 6 ore) avvalendosi delle osservazioni meteo eseguite simultaneamente da un gran numero di stazioni di rilevamento. Le carte, sulle quali figurano rappresentati, secondo una speciale simbologia internazionale, isobare, fronti e taluni fenomeni particolari, danno un quadro generale della situazione meteorologica esistente all'ora delle predette osservazioni. Esse sono di grande utilità per il navigante, perché permettono di comprendere meglio quanto indicato nelle previsioni, che possiamo sempre acquisire facilmente consultando i quotidiani, assistendo alle trasmissioni televisive, ascoltando le emissioni della Rai come il "Bollettino del Mare" e le notizie Meteo 1, Meteo 2 e Meteo 3, diffuse periodicamente dalle tre reti radiofoniche.

Potremo anche disporre delle trasmissioni radiotelefoniche del Bollettino "Meteo-mar" effettuate da numerose stazioni radiomarittime costiere o, in alcune città della speciale diffusione telefonica automatica, realizzata congiuntamente dalla Sip e dal Servizio-Meteorologico dell'Aeronautica. I numeri telefonici si trovano alla voce "Previsioni meteorologiche e stato del tempo", nella parte "Servizi telefonici opzionali" degli elenchi degli abbonati Sip.

Pag.541

LE CARTE DEL TEMPO

Parimenti utili al navigante sono alcune delle tante altre carte sistematicamente elaborate dagli uffici meteorologici; tra esse, in particolare, le carte di analisi in superficie previste e le carte del tempo significativo le quali mostrano entrambe la situazione barica e frontologica prevista per una determinata ora del giorno (quelle del tempo significativo indicano anche i fenomeni di maggior rilievo, come i sistemi nuvolosi, le nebbie, le precipitazioni, ecc.).

Naturalmente, per interpretare e sfruttare appieno le carte meteorologiche occorre conoscere bene i simboli e le abbreviazioni convenzionali in esse impiegati. Avvalendoci di tali simboli diamo ora, a titolo di esempio, uno sguardo interpretativo alla carta di analisi in superficie rappresentata nella figura 394a. La situazione appare dominata da due vaste e profonde depressioni centrate rispettivamente sul Mare del Nord e sulla Turchia. Il tempo sull'Italia sarà condizionato dalla prima, essendo questa accompagnata da un complesso di fronti che viaggiano rapidamente verso le nostre regioni: un fronte caldo, che già lambisce le Alpi Occidentali e si sposta verso EST alla velocità media di 20 nodi; un fronte freddo, ad esso collegato, che si estende dall'Europa Centrale, attraverso la Francia, fino all'Atlantico e si sposta verso EST alla velocità media di 40 nodi; un altro fronte freddo più a Nord, che si sposta anch'esso verso EST alla velocità di 40 nodi. Sul lato occidentale della depressione si rileva un forte gradiente barico (le isobare appaiono molto ravvicinate fra loro); il vento è quindi forte (da NW) e di conseguenza mare con grosse onde vive (provenienti da NW). Su gran parte del Mediterraneo Occidentale, invece, i venti risultano in genere più deboli ed il mare, quindi, relativamente tranquillo, mentre sul Tirreno Centrale e Meridionale, ove le isobare risultano più distanziate, come pure sull'estremo Mediterraneo Occidentale ove la pressione è livellata, prevalgono venti a carattere di brezza. Il tempo sull'Italia inizialmente è buono nel complesso, ma si andrà deteriorando a partire dalle zone più occidentali, che nel corso della mattinata saranno già interessate, dopo il passaggio del fronte caldo, dal primo fronte freddo e, successivamente, dal secondo. Il vento tenderà a ruotare in senso orario e a rinforzare; il mare andrà crescendo; l'aria, dopo il passaggio del primo fronte, risulterà più fredda, piuttosto umida e, provenendo da latitudini molto più elevate dalle nostre, sarà anche instabile. I fenomeni meteorologici di maggior rilievo che si andranno verificando saranno quelli tipici dei fronti freddi; fra il passaggio del primo e del secondo fronte freddo, inoltre, potrà aversi un alternarsi di temporanee schiarite e di manifestazioni di instabilità (nubi a notevole sviluppo verticale ed isolati rovesci).

Pag.543

L'ACQUA

Quando su uno specchio d'acqua calmo inizia a spirare un vento persistente, questo vi genera per attrito delle piccole increspature che si propagano istantaneamente in varie direzioni e che, pertanto, talora si eliminano a vicenda, talora invece si accavallano l'una all'altra formando delle piccole onde. Queste allo stesso modo danno luogo a onde man mano sempre maggiori le quali tendono gradatamente a disporsi più o meno trasversalmente al vento e finiscono quindi col propagarsi all'incirca nella sua stessa direzione. L'accrescimento delle onde continua fino a quando esse raggiungono una determinata altezza massima, che è tanto più ragguardevole quando più il vento è forte, ma che dipende anche dalla durata del vento stesso e dalla lunghezza dello specchio d'acqua che questo percorre con direzione e velocità pressoché costanti. La lunghezza dello specchio d'acqua su cui il vento spira viene comunemente chiamata "fetch", termine inglese che spesso viene anche usato, più estensivamente, per indicare l'intera area sottoposta all'azione del vento. L'area del fetch non sempre costituisce in tutta la sua lunghezza zona di accrescimento delle onde; queste, infatti, in molti casi possono già raggiungere le loro altezze massime dopo averla percorsa solo parzialmente, per un tratto tanto meno esteso quanto meno intenso è il vento. Chiameremo perciò "fetch minimo" la lunghezza minima della superficie d'acqua su cui un vento di una determinata forza e di

superficie d'acqua su cui un vento di una determinata forza e di sufficiente durata deve soffiare per sviluppare le onde fino alla loro altezza massima, altezza che esse poi conservano pressoché inalterata mentre seguitano a propagarsi, nella direzione del vento, entro il resto del fetch. In pratica sono solo circa 1/3 le onde che raggiungono effettivamente l'altezza massima, esse viaggiano a gruppi irregolari intervallati da serie di onde più basse.

Pag.546

A volte si verifica che al fetch minimo competano, in rapporto alla forza del vento, dimensioni superiori a quelle del fetch in effetti esistente e allora è chiaro che le onde non possono svilupparsi in misura completa. Ciò è quanto può accadere su acque costiere di mari aperti quando il vento spira da terra e non si spinge abbastanza al largo, oppure - caso assai più frequente - sui laghi e sui mari interni o chiusi, ove il fetch effettivo ha per lo più inizio e fine su due opposte sponde, mentre quello minimo richiederebbe acque ben più estese; basta infatti pensare che, in teoria, con un vento di 10 nodi le onde possono raggiungere la loro altezza massima (cm. 70) solo se il fetch minimo è di 350 chilometri e che con un vento di 20 nodi, l'altezza massima (metri 2,70) richiede un fetch minimo di ben 1.400 chilometri. Quando le onde non sono più alimentate dal vento, perché questo si è calmato o perché giunte dove il fetch finisce, esse continuano a propagarsi nella direzione che già possedevano e nel contempo si vanno lentamente attenuando fino ad estinguersi del tutto nel mare aperto o a rompersi sulla costa. Spesso però possono attenuarsi o estinguersi anche molto rapidamente e ciò avviene se nel loro cammino trovano correnti marine che corrono nella loro stessa direzione oppure venti contrari, fattori questi che hanno la proprietà di accelerarne lo smorzamento. In assenza di fattori del genere, onde sufficientemente grosse possono propagarsi anche per alcune migliaia di chilometri. Se il fetch effettivo è ridotto le onde non si sviluppano fino all'altezza massima possibile, nonostante il vento sia forte.

Pag.547

Le onde che si generano nell'area del "fetch", quelle cioè dovute al vento ivi in atto, si chiamano onde (o onde di mare vivo). Esse sono in genere molto irregolari e la superficie del mare presenta un aspetto piuttosto confuso, che solo in una visione generale mostra la presenza di onde allineate che si susseguono con le creste disposte pressoché perpendicolarmente alla direzione del vento. Tale disposizione, che appare più manifesta se le onde sono già pienamente formate, fa sì che quando si naviga di bolina la barca presenti un bordo sfavorevole, con le onde più in prora, e un bordo favorevole, con le onde quasi a metà scafo; fattori, questi, che ovviamente hanno il loro peso nella scelta del modo di bordeggiare. Le onde vive, quando il vento che le alimenta viene a cessare, se formate da poco si attenuano rapidamente, se invece sono già abbastanza bene sviluppate, allora durano ancora per diverso tempo e divengono più regolari; in tal caso esse prendono il nome di onde morte (o onde di mare morto) od anche di onde lunghe (o onde di mare lungo). Con lo stesso nome vengono pure chiamate le onde che si propagano oltre l'aria del "fetch". Spesso succede che le onde morte vengano poi a trovarsi sotto l'azione di un altro vento, il quale solleva sulla loro superficie un nuovo mare vivo con onde che, come sappiamo, finiscono col propagarsi nella direzione dello stesso vento. Quando questa direzione è diversa da quella delle onde preesistenti, si ha il cosiddetto mare incrociato, che è determinato appunto dall'incrociarsi di due

differenti sistemi di onde e, come tale, richiede particolare attenzione per la condotta della barca e specialmente per la scelta del bordo favorevole. Le onde, nell'avvicinarsi a terra, qualunque sia la direzione da cui provengono tendono a disporsi parallelamente alla costa, in prossimità della quale, inoltre, si susseguono sempre più ravvicinate e divengono sempre più ripide; infine, giunte dove la profondità dell'acqua si riduce a circa una volta e mezza la loro altezza, esse si rompono dando luogo ai frangenti. Questo dei frangenti è in pratica uno dei pochi casi in cui l'onda comporta una cospicua traslazione d'acqua in senso orizzontale; il moto ondoso, infatti, è un fenomeno essenzialmente gravitazionale in cui l'acqua s'innalza e si abbassa con un determinato ritmo, ma sostanzialmente non avanza. Del resto, se osserviamo da un pontile le onde che passano a lato e seguiamo con attenzione il comportamento di un piccolo corpo galleggiante quando esse sono abbastanza grosse noteremo facilmente che quest'ultimo fra l'istante in cui si trova al centro del cavo compreso fra due creste e quello in cui viene a trovarsi nel cavo successivo descrive man mano un cerchio verticale perpendicolare alle creste stesse e di diametro pari all'altezza delle onde. Tale orbita circolare viene percorsa nella metà superiore nel senso in cui le onde avanzano e nella metà inferiore nel senso opposto, per cui, in definitiva, il galleggiante avanza - e solo in misura pari all'altezza dell'onda - mentre descrive il semicerchio superiore e subito dopo retrocede di altrettanto riportandosi al medesimo punto di partenza. Questo movimento in avanti e all'indietro si verifica non solo alla superficie, ma anche - sebbene sempre più smorzato - fino a una certa profondità, come si può

Pag.548

notare quando, nuotando sott'acqua, si avverte che con lo stesso ritmo delle onde ora si avanza più speditamente, ora si incontra una certa resistenza o si è addirittura trascinati indietro. Man mano che la cresta dell'onda passa da C1 a C9 un galleggiante, partendo dalla posizione 1, viene via via a trovarsi, su quella stessa onda, nelle posizioni 2,3,..., 9, descrivendo quindi un'orbita circolare. Come si può vedere dalla figura, esso, mentre descrive il tratto 1-3 di quest'orbita, va incontro alla cresta in arrivo risalendo parte del versante anteriore dell'onda; nel tratto 3-7, e cioè mentre viene raggiunto e superato dalla cresta, avanza con l'onda stessa; nel tratto 7-9 infine, e cioè in corrispondenza della parte inferiore del dorso, si avvia incontro alla nuova cresta in arrivo. Nel trattare delle onde, finora ci siamo riferiti quasi esclusivamente alla loro altezza, termine che sta ad indicare la distanza verticale fra una cresta e il cavo successivo. Questo elemento caratteristico dell'onda è senza dubbio uno dei più significativi, in quanto è strettamente legato all'energia dell'onda stessa, tanto che la Scala Douglas internazionalmente usata per indicare il grado di agitazione del mare riporta per i 10 gradi che la compongono non solo il termine descrittivo assegnato a ciascuno di essi, ma anche un'indicazione sull'altezza media delle onde. In effetti, però, a definire compiutamente le onde, oltre all'altezza concorrono anche diversi altri elementi, di cui i principali sono: la lunghezza (cioè la distanza orizzontale fra due creste successive), il periodo (tempo che intercorre fra il passaggio di due creste successive), la velocità di propagazione (rapporto fra lunghezza e periodo), nonché la direzione di provenienza e la ripidità (rapporto fra altezza e lunghezza), elementi questi due ultimi che già abbiamo avuto occasione di menzionare a più riprese.

Pag.549

Essi si riflettono tutti sulla condotta della barca, anche se, a seconda delle circostanze, in modo e in misura diversi. Così, ad esempio, più le onde sono ripide e corte, più esse possono rendere difficoltose talune andature, mentre periodi elevati, che corrispondono sempre a onde di grande lunghezza, possono

consentire di virare con una certa tranquillità nell'intervallo fra due creste successive anche se queste sono di considerevole altezza; a loro volta le onde molto lunghe hanno maggiore velocità e quindi danno luogo ad una risacca più forte.

È questo della risacca un fenomeno che consiste nel ritorno più o meno impetuoso e ribollente di onde che si rompono contro un ostacolo. Esso è particolarmente

vistoso lungo coste rocciose a picco sul mare, lungo i moli, in insenature profonde e nei porti lunghi e stretti; in tali acque occorre stare sempre bene attenti perché la risacca può essere molto pericolosa o, quanto meno, può rendere difficile il governo della barca.

Un altro fenomeno al quale si deve fare in genere molta attenzione è quello delle

correnti, le quali in determinate località e in certi momenti posso raggiungere velocità elevate (sino a 3-4 nodi); esse, fra l'altro, possono modificare sensibilmente le posizioni reciproche delle singole barche in regata, specie quando nello specchio di gare si hanno venti molto deboli.

Le correnti spesso sono provocate dall'attrito del vento sull'acqua e in tal caso

sono prettamente superficiali, temporanee e localizzate; ma le grandi correnti che

intervengono nella circolazione generale dell'acqua entro interi mari e negli oceani traggono origine dalla differente densità che l'acqua stessa assume a seconda delle zone, sia per ragioni termiche che per composizione, ed allora sono permanenti o quanto meno stagionali. Altre correnti, infine, sono connesse alle maree e pertanto, come vedremo meglio più avanti, sono spiccatamente periodiche.

Il fenomeno della marea - che, come è noto, si produce per effetto dell'attrazione esercitata sull'acqua del mare dalla luna e dal sole - avviene infatti ritmicamente e in genere comporta due gradualissimi innalzamenti della superficie marina alternati, nel giro di 24 ore e 48 minuti, a due abbassamenti: in pratica, dunque, alte e basse maree si succedono ogni 6 ore e 12 minuti.

Questo ora descritto è il tipo di marea più generale (tipo semidiurno), che è poi

quello che predomina in Mediterraneo; ma in certe zone si hanno di regola maree di tipo diurno e cioè con una sola alta ed una sola bassa marea al giorno, mentre

in altre zone ancora, come ad esempio nell'Alto Adriatico, si verificano maree di tipo misto, così chiamate perché, pur presentando di norma un andamento semidiurno,

in alcuni giorni del mese acquistano un andamento diurno.

Di particolare importanza agli effetti dell'intensità delle correnti di marea è l'ampiezza della marea stessa e cioè l'entità della variazione di livello del mare fra un'alta marea e bassa marea successiva: essa risulta massima a luna nuova e a luna piena e minima al primo e all'ultimo quarto. Le ampiezze massime, in determinate località talvolta arrivano anche a superare i 15 metri (ad esempio, sulle coste della Manica) e in Mediterraneo si verificano nell'Alto Adriatico, ove in certi casi raggiungono valori anche superiori al metro. A loro volta, le ampiezze minime in certi posti si riducono a pochi centimetri.

Pag.550

Le oscillazioni verticali del livello marino dovute alle maree sono sempre accom-

pagnate da movimenti orizzontali dell'acqua che costituiscono appunto le correnti

di marea; correnti che fanno affluire l'acqua verso la zona ove il livello del mare s'inalza e la fanno defluire dalla zona in cui il livello stesso si abbassa, il che avviene con velocità tanto più elevata quanto maggiore è la ampiezza della marea cui la corrente si ricollega. È perciò interessante conoscere l'ora esatta delle singole maree nonché le dimensioni delle rispettive ampiezze e a ciò valgono le previsioni di marea pubblicate per i porti principali dai maggiori Servizi Idrografici del mondo.

Le correnti di marea assumono particolare rilievo principalmente negli stretti (come in quello di Messina), nelle lagune (come in quella di Venezia) e in corrispondenza di estuari di grandi fiumi, ove a volte si manifestano in modo assai vistoso; inoltre, come qualsiasi tipo di corrente marina, sono più sensibili in prossimità di promontori e ovunque l'acqua venga convogliata in uno spazio ristretto (ad esempio negli arcipelaghi).

Quando in una stessa zona vi sono correnti di tipo diverso, esse si influenzano tra di loro sia nella direzione che nella velocità; così, ad esempio, una corrente di marea, man mano che si va sviluppando, va modificando sempre più la corrente normale del posto sicché quella risultante, oltre che differire per direzione, potrà essere più forte o più debole di quella che già esisteva; a sua volta, un vento forte e persistente può modificare - in superficie - la nuova corrente aumentandone o, se di direzione opposta, riducendone la velocità anche fino ad annullarla o dando luogo addirittura ad una corrente in senso contrario. Come si vede, molti sono i fattori che intervengono a determinare le caratteristi-

che delle correnti in ogni località; non ultimo, più o meno vicino alle coste, l'apporto d'acqua dei fiumi. Gli effetti di tutti questi fattori possono sommarsi o elidersi fra loro ed è la pratica locale, unita alla conoscenza dell'andamento delle maree, che possono aiutare il velista nella scelta del percorso più favorevole. L'intensità e la direzione di una eventuale corrente, comunque, possono spesso essere stimate con buona approssimazione osservando la superficie dell'acqua in vicinanza di boe, pali, barche ancorate ed il trasporto di alghe e detriti. Per individuare l'esistenza di una corrente si tenga pure presente che quando la corrente contraria al vento, sulla superficie dell'acqua appaiono spesso delle caratteristiche onde corte e saltellanti le quali, se vento e corrente sono entrambi forti, diventano anche abbastanza alte e ravvicinate da parte esse pericolose alla navigazione; per conto, se il vento corre nello stesso senso del-

l'acqua - cosa che, come abbiamo visto, tende a smorzare l'altezza delle onde - spesso si ha l'impressione di bonaccia.

In ogni caso, per controllare l'esistenza e l'andamento di una corrente si possono prendere degli allineamenti di due oggetti a terra lontani fra di loro ed osservare come gli allineamenti stessi si modificano col tempo, in seguito allo spostamento della barca causato dalla corrente.

Pag.551

SCALA DOUGLAS

Mare	Scala descrittiva ITALIANA	Altezza media delle onde(mt.)	INGLESE (sea)	FRANCESE (état de la mer)	SPAGNOLO (estado del mar)
0	Calmo	0	Cairn (glassy)	Calme (sans rides)	Calma
1	Quasi calmo	0-0,1	Cairn (rippled)	Calme (ridée)	Rizada
2	Poco mosso	0.1-05	Smooth (wevelets)	Belle (vaguelettes)	
Marejadilla					
3	Mosso	0,5-1,25-2,5	Moderate	Agitée	Marejada
4	Molto mosso	1,25 - 2,5	Moderate	Agitée	Fuerte marejada
5	Agitato	2,5-4	Rough	Forte	Gruesa
6	Molto agitato	4-6	Very rough	Très forte	Muy gruesa
7	Grosso	6-9	High	Grosse	Albolada
8	Molto grosso	9-14	Very high	Très grosse	Montanosa
9	Tempestoso oltre 14 metri		Phenomenal	Enorme	Enorme

PREVISIONI PRATICHE

Talvolta, non disponendo delle previsioni del Servizio Meteorologico, potremo trarre utili informazioni dall'attenta osservazione di alcuni elementi o segni premonitori.

Riportiamo di seguito alcuni di essi ricordando che la conoscenza dei fenome-

ni legati alla meteorologia locale, è anch'essa molto utile.

Pertanto terremo presente che:

- la pressione in aumento è indice di miglioramento delle condizioni del tempo;
- la pressione in diminuzione è segno di peggioramento;
- se la brezza di mare si intensifica, si ha in genere, una successiva rotazione di essa a destra (emisfero sud);
- un alone intorno al sole o alla luna, è il segno promontore di un fronte caldo in arrivo e quindi peggioramento del tempo;
- una graduale copertura del ciclo con cumuli cirriformi ("ciclo a pecorelle") è segno di un fronte caldo avanzante e quindi di un imminente peggioramento con probabili intense precipitazioni;
- una inversione della temperatura in quota è causa di persistenti nubi stratificate che, impedendo l'insolazione, non consentiranno o limiteranno il formarsi delle brezze.
- una inversione al suolo, sulla terra ferma può causare nebbie da irraggiamento che possono interessare le zone di mare antistanti la costa.
- un alone intorno al sole o alla luna, è il segno promontore di un fronte caldo in arrivo e quindi peggioramento del tempo;
- una graduale copertura del ciclo con cumuli cirriformi ("ciclo a pecorelle") è segno di un fronte caldo avanzante e quindi di un imminente peggioramento con probabili intense precipitazioni;
- una inversione della temperatura in quota è causa di persistenti nubi stratificate che, impedendo l'insolazione, non consentiranno o limiteranno il formarsi delle brezze.

Pag.553

MANUALE DELL'ALLIEVO - PARTE SETTIMA

CAPITOLO II

PREPARAZIONE ATLETICA

Preparazione atletica	pag.	557
Allenamento	pag.	557
Preparazione fisica per i cadetti	pag.	558
Prevenzione.....	pag.	560
Psicologia	pag.	564
Esercizi	pag.	566

Pag.555

PREPARAZIONE ATLETICA

Lo sport moderno richiede da parte degli atleti ed allenatori un impegno continuo per raggiungere i migliori risultati con uno studio approfondito sia nella tecnica che nel metodo di preparazione.

Nella fase di istruzione dei giovani, l'obiettivo da raggiungere con la preparazione-

ne atletica sarà quello di sviluppare una buona resistenza generale, potenziamento

muscolare, scioltezza articolare, sensibilità e controllo muscolare: perché non è sufficiente avere un'imbarcazione ottimamente attrezzata e buone conoscenze tecniche, se, chi deve condurla, non ha la forza, la costanza, la sensibilità, l'autocontrollo che gli permettono di valutare con serenità e senza spreco di energie tutte le situazioni.

L'allenatore deve pertanto avere un'ampia ed approfondita preparazione non solo nella pratica specifica della sua disciplina, ma anche un bagaglio di conoscenze scientifiche e pedagogiche che gli permettano di impostare e programmare correttamente l'allenamento in tutti i suoi aspetti. Egli deve conoscere la fisiologia per dialogare con il medico sportivo ed interpretare correttamente i suoi responsi; deve conoscere la biomeccanica per poter approfondire lo studio della tecnica ed adattarla alle caratteristiche del suo atleta; deve conoscere la psicologia dello sport, la pedagogia, le leggi dello sviluppo fisico e dell'alimentazione. Egli non dovrà sostituirsi agli specialisti ma fare da

tramite fra questi e il proprio atleta instaurando un dialogo che porti al migliore risultato possibile.

Il suo compito principale è quello di programmare una preparazione generale e specifica, stabilendo gli esercizi da effettuare nella singola seduta di allenamento e correggere gli eventuali errori di impostazione del programma o di esecuzione degli esercizi.

L'ALLENAMENTO

L'allenamento è il processo di adattamento dell'individuo agli stimoli esterni che gli permettono di migliorare il suo rendimento in una determinata attività sportiva.

Questi stimoli non sono altro che esercizi (carico fisico) graduati secondo le ca-

pacità fisicomotorie del soggetto, e si suddividono in capacità condizionali e capacità coordinative: le quali devono essere sviluppate in collegamento tra loro per avere una completa formazione dell'individuo.

Le capacità condizionali sono:

Forza (capacità di forza). E' una capacità fisica essenziale in molti sport ed è importante anche nella vela soprattutto nei singolisti. Si incrementa in maniera marcata a partire dai 14-15 anni anche se l'età ottimale del suo sviluppo (forza assoluta) è dopo i 16 anni.

Resistenza (capacità di resistenza). E' la capacità di compiere un lavoro fisico per lungo tempo ritardando l'insorgere della fatica. Essa si incrementa con stimoli (esercizi) di moderata intensità ripetuti molte volte in modo da provocare nell'organismo delle modificazioni soprattutto a carico dell'apparato circolatorio e respiratorio.

Pag.557

L'età ottimale per lo sviluppo della resistenza generale va dai 13 ai 18 anni, mentre l'incremento della resistenza specifica si protrae fino alla maturità agonistica.

Rapidità. È la capacità di produrre una tensione in un tempo brevissimo e di reagire prontamente ad uno stimolo. Essa dipende in gran parte dalle caratteristiche individuali ed è perciò relativamente poco alienabile. Tuttavia può essere incrementata con la ripetizione di esercizi di semplice coordinazione eseguiti da gruppi muscolari ristretti. Il periodo di maggiore incremento è verso i 12 anni.

Le capacità coordinative sono quelle che determinano l'organizzazione, il controllo e la regolazione del movimento.

Capacità di direzione e controllo motorio

Capacità di trasformazione e adattamento motorio

Capacità di apprendimento motorio

L'età ideale per il miglioramento delle capacità va dai 5 agli 11 anni.

PREPARAZIONE FISICA PER I CADETTI

Nella fascia d'età fra i 12-14 anni la preparazione fisica dovrà essere più variata

possibile, rivolgendosi a tutte le qualità psico-fisiche. Infatti le capacità motorie di base, la sensibilità, la coordinazione e l'agilità vanno sviluppate nel periodo della preadolescenza durante il quale è massima la capacità di assimilazione. Occorre mirare al raggiungimento di una base motoria più ampia possibile facendo eseguire al ragazzo un programma di attività molto vario e ricco di esperienze motorie diverse.

A tal fine risulta molto efficace un tipo di esercizio detto a "circuito" di cui diamo in seguito un breve esempio, tenendo conto tuttavia che è bene variare spesso

gli esercizi in modo da sviluppare anche la capacità di adattamento a situazioni motorie che richiedano una rapida modificazione delle azioni anche in condizioni di

relativo affaticamento.

L'allenamento sarà quindi impostato secondo questi principi:

- Miglioramento della resistenza generale mediante la corsa lenta e prolungata (120-140 pulsazioni-minuto), nuoto, bicicletta, sci di fondo, ecc.

- Potenziamento muscolare evitando eccessivi sovraccarichi, per mezzo di esercizi

a corpo libero a carico naturale. Particolare attenzione deve essere rivolta alla muscolatura di sostegno, dorsale e addominale essenziale per mantenere atteggiamenti e posture corrette nello svolgimento dell'attività sportiva.

- Miglioramento delle capacità coordinative (destrezza, sensibilità, controllo muscolare) .

Esempio di circuito (12-14 anni)

1) Percorso a slalom attraverso 5-8 birilli;

2) Da seduti appoggiati sulle braccia, sollevare le gambe;

3) Da corpo teso dietro, piegamenti sulle braccia;

4) In piedi, impugnando un bastone, scavalcarlo con una gamba e con l'altra;

Pag.558

5) Busto inclinato avanti con le mani appoggiate a un sostegno, eseguire dei molleggi con le spalle;

6) in sospensione alla barra, piedi appoggiati su un panchetto, eseguire flessioni delle braccia.

Pag.559

PREVENZIONE

Diverse sono le azioni in cui si possono presentare dei problemi fisici più o meno

legati alle discipline veliche; per semplicità possiamo analizzare i settori del corpo e valutarne le situazioni di pericolo.

Zona lombare

E' indubbiamente la zona sollecitata in modo più intenso, il mantenimento di una posizione alle cinghie per tempi lunghi, comporta delle forti tensioni inter-articolari a livello vertebrale.

I dischi intervertebrali sono fortemente compressi e spinti indietro.

In questa situazione statica vengono spesso ad inserirsi dei movimenti bruschi più o meno violenti, per una virata o un cambio di andatura, che comportano un forte carico traumatico.

E' indispensabile avere un settore lombare potente, in grado di mantenere l'asset-

to del bacino in modo corretto.

Nelle tecniche specifiche, occorre curare di assumere le posizioni più centrate possibili, evitando i forti inarcamenti ma anche le eccessive chiusure in retroversione del bacino.

Nel lavoro di preparazione fisica, si dovrà considerare:

- potenziamento addominale e lombare

- sensibilizzazione del giusto assetto del bacino

- mobilizzazione articolare tratto lombare

- allungamento muscolare in particolare dell'Ileopsoas

Pag.560

Tratto cervicale

Il mantenimento di posizioni in torsione e flessione per lunghi periodi di tempo,

può portare molto facilmente a sublussazioni più o meno gravi al tratto cervicale,

accompagnate da retrazioni della muscolatura posteriore (fig. 412).

Il mantenimento di contrazioni prolungate, limita il flusso circolatorio favorendo l'accumulo dei metaboliti, determinando talvolta fenomeni infiammatori locali. Da non trascurare nelle sedute d'allenamento la mobilitazione articolare, il rilassamento muscolare ed allungamento della muscolatura posteriore. Si rende necessario un continuo lavoro di compenso per evitare eccessivi stiramenti della muscolatura posteriore. Nelle tecniche specifiche occorre curare l'assunzione di posizioni centrate

Pag.561

Tratto dorsale e cingolo scapolare

I problemi più gravi sono generalmente connessi alla mobilità articolare. Il cingolo scapolare si presenta spesso in situazione di forte limitazione di movimento, costretto a lavori pesanti e ripetuti in un settore di movimento limitato. Indispensabile un'azione di allungamento muscolare dei "pettorali" ed "adduttori" in generale, senza trascurare la mobilitazione articolare; eventualmente con l'aiuto di forze esterne, spalliere o bastoni. Per il tratto dorsale occorre una valutazione più individualizzata. Si possono rilevare allungamenti della muscolatura dorsale con posizione in avanti delle spalle; in questo caso è indispensabile un intenso lavoro dei muscoli dorsali alla ricerca di una situazione di assetto posturale corretto. L'utilizzo di un limitato settore articolare è elemento favorevole all'instaurarsi di blocchi articolari

Foto:Tornado di bolina

Pag.562

Arti inferiori

Le forti azioni di tenuta degli estensori del mantenimento di posizioni alle cinghie, richiedono un intenso lavoro di compenso inteso a riattivare il flusso circolatorio. Bene si inserisce in questo caso la corsa prolungata o la bicicletta. Per la muscolatura della coscia, richiamata in azione con contrazioni brevi, occorre inserire un adeguato lavoro di compenso in allungamento muscolare, anche considerando che alla muscolatura della coscia è strettamente connesso l'assetto del bacino.

Pag.563

PSICOLOGIA

Il raggiungimento da parte dell'atleta dei migliori risultati sportivi dipende dal suo stato di forma sia fisica che psichica. Bisogna che l'atleta abbia le motivazioni giuste per affrontare l'impegno agonistico con risultati positivi. Motivazioni positive: bisogno di movimento bisogno di gioco bisogno di approvazione, prestigio, ecc. L'agonismo è una motivazione connessa con la natura stessa dell'uomo ed è soprattutto la ricerca di un momento di verifica nei confronti di sé e degli altri. Un agonismo positivo assicura all'individuo un equilibrio fisico, psichico e

intellettivo e si pone anche come momento pedagogico fondamentale che implica l'educazione a:

- impegno continuo, costante e sereno
- ricerca e conoscenza di se stessi (autoconsapevolezza)
- rispetto di sé e degli altri
- responsabilità ed equilibrio

Un agonismo negativo si configura invece come un falso valore che implica:

- mancanza di equilibrio fisico e psichico
- eccessiva valutazione di sé e degli altri
- rapporti solo strumentali con la realtà
- incomunicabilità e autoritarismo
- dominio sul più debole
- disadattamento

Compito dell'allenatore sarà anche quello di indirizzare l'atleta verso una forma positiva di agonismo, cercando di eliminare dalla base i fattori negativi che possono essere presenti. Anche in questo campo diventa necessaria una programmazione che permette di definire, sulla base di una situazione di partenza

accertata, degli obiettivi finali da raggiungere con mete intermedie più facilmente

accessibili. La scelta degli obiettivi è di fondamentale importanza per evitare situazioni di stress eccessivo e di stati ansiosi che possono compromettere il risultato sportivo.

Non essere o non sentirsi all'altezza del compito od ottenere un risultato negativo può portare a stati d'ansia e può indurre ad un atteggiamento rinunciatario

che può provocare soprattutto nelle classi giovanili, l'allontanamento dall'attività sportiva.

In questi casi diventa determinante l'intervento dell'allenatore che presenti al giovane situazioni di successo, valorizzando anche i piccoli progressi ed elimi-

nando gerarchie fra i ragazzi in base alla prestazione, allontanando ogni elemento

perturbatore del giusto equilibrio psicologico del ragazzo, compresi i genitori troppo critici, ansiosi e giudicanti. Infatti l'ansia del ragazzo è spesso trasmessa dall'adulto.

Pag.564

Anche l'atleta evoluto è soggetto a stati di ansia dovuti alla inesatta valutazione delle proprie capacità (possibilità) e alla conseguente determinazione di obiettivi non alla sua portata.

Il giusto grado di attivazione è positivo ai fini del raggiungimento del risultato-

risultato sportivo mentre una attivazione eccessiva avrà un effetto negativo con conseguente peggioramento del risultato.

Per diminuire l'eccessiva attivazione e limitare l'ansia si ricorre solitamente a varie tecniche di rilassamento che possono essere adottate dall'atleta stesso (training autogeno) oppure nei casi più difficili con l'aiuto di uno psicologo.

Queste tecniche per essere valide necessitano di una adeguata preparazione e non sono ugualmente efficaci in tutti gli atleti. L'atleta per rilassarsi non deve cercare di allontanare i pensieri della regata, ma farli passare come su uno schermo prefigurandosi i momenti significativi della regata stessa (partenza, bordeggio, giri di boa, ecc...).

Questo modo di procedere gli consentirà di risolvere al meglio queste situazioni quando si presenteranno.

Foto:Optimist di poppa

Pag.565

ESERCIZI DI SCIOLTEZZA ARTICOLARE E FLESSIBILITÀ

Gambe divaricate, slancio alternato delle braccia in alto.

Gambe divaricate, braccia in alto circondare le braccia avanti e dietro.

Gambe divaricate, mani alla nuca, busto inclinato in avanti, circondare il busto a sinistra e destra.

In ginocchio, mani appoggiate a terra, estendere il corpo in avanti con movimento ondulatorio e ritorno; in piedi con dorso alla spalliera, impugnare il più alto possibile, inarcare la schiena e ritorno.

In ginocchio col dorso alla spalliera impugnare il più alto possibile, inarcare la schiena distendendo le braccia e flettendo alternativamente le gambe.

Pag.566

ESERCIZI DI POTENZIAMENTO DELLE BRACCIA: MUSCOLI FLESSORI

Supini sulla panca, impugnare le estremità di un elastico che passa sotto i piedi, flettere ed estendere le braccia.

In sospensione alla sbarra con i piedi appoggiati su di una panca flettere ed estendere le braccia.

In sospensione alla sbarra si flettono e si distendono le braccia fino all'altezza del petto con impugnatura normale e rovesciata.

ESERCIZI DI POTENZIAMENTO DELLE BRACCIA: MUSCOLI ESTENSORI

In piedi di fronte ad una parete piegare ed estendere le braccia con le mani appoggiate alla parete (aumentando gradualmente la distanza dalla parete stessa).

Come il precedente esercizio, con una battuta dietro delle mani dopo la spinta sulla parete.

Pag.567

Con mani appoggiate sulla panca corpo teso dietro eseguire dei piegamenti sulle braccia.

Stesso esercizio ma con le mani appoggiate al suolo ed i piedi sulla panca.

Da mani appoggiate sulle spalliere di due sedie, con gambe flesse, eseguire dei piegamenti sulle braccia.

Seduti sulla panca, sollevare i manubri con flessioni ed estensioni delle braccia.

ESERCIZI PER IL POTENZIAMENTO DEI MUSCOLI PETTORALI

Supini, braccia in alto (impugnando i manubri) sollevare ed abbassare le braccia tese.

Pag.568

Lo stesso esercizio con la sbarra del bilanciere.

Supini, braccia fuori portare i manubri in alto e ritorno.

Eeguire lo stesso esercizio incrociando le braccia al ritorno.

ESERCIZI PER POTENZIAMENTO DEI MUSCOLI DELLE SPALLE E DEL DORSO

Seduti sulla panca, manubri in basso, portarli sotto le ascelle spingendo i gomiti verso l'alto.

Stesso esercizio con un unico pesò con maniglia o con bilanciere.

Pag.569

Partendo da seduti sulla panca braccia in basso flettere le braccia portando i manubri all'altezza delle spalle e quindi estendere in alto.

Decubito prono sul cavallo carico alle caviglie, tenendosi alle gambe del cavallo, sollevare ed abbassare le gambe tese.

Seduti, gambe divaricate, mani appoggiate dietro, sollevare il bacino portando il capo leggermente indietro.

In sospensione rovesciata alla spalliera, flettere e sollevare le gambe e ritorno.

In appoggio addominale su di una panca con i piedi fissati alla spalliera, abbassare e sollevare il busto fino all'orizzontale con mani alla nuca.

Pag.570

Coricati, impugnare un pallone medicinale. Eseguire delle flessioni del busto, portando il pallone medicinale ai piedi e tornare supini.

Stesso esercizio, seduti su una panca.

Seduti, gambe divaricate, manubri in mano sollevare ed abbassare i manubri passando per fuori a braccia tese. (Si può eseguire in piedi abbinandolo a saltelli).

Coricati proni sulla panca, impugnare i manubri appoggiati a terra. Sollevare ed abbassare le braccia tese.

In piedi, gambe divaricate, busto inclinato in avanti, sollevare ed abbassare le braccia.

Pag.571

ESERCIZI DI POTENZIAMENTO DEGLI ADDOMINALI

In sospensione dorsale alla spalliera, raccolta delle ginocchia al petto con eventuale rotazione delle stesse verso destra e sinistra.

Coricati supini sollevare il busto flettendo contemporaneamente le ginocchia abbracciandole.

Coricati supini, mani dietro la nuca, sollevare il busto.

Coricati su un fianco, braccia indietro, piedi bloccati sotto la spalliera sollevare il busto lateralmente.

Da seduti, mani appoggiate dietro, raggiungere la posizione di tutta squadra e ritorno.

Stesso esercizio, ma dalla posizione di decubito supino.

Pag.572

Supini, gambe piegate, piedi bloccati sotto la spalliera, mani alla nuca: sollevare il busto (con eventuale rotazione del busto a destra e sinistra).

Stesso esercizio fatto su di un pian inclinato.

ESERCIZI DI POTENZIAMENTO DEGLI ARTI INFERIORI

Eseguire saltelli pari uniti da una parte all'altra della panca, avanzando.

Davanti alla panca, eseguire dei saltelli pari uniti sulla panca, pari divaricati a terra, panca fra le gambe.

Seduti sul cavallo o su due panche sovrapposte, sollevare ed abbassare le gambe tenendo fra i piedi una palla medicinale.

Pag.573

ESERCIZI A COPPIE

I componenti della coppia, tenendosi con le braccia all'altezza dei gomiti, dorso contro dorso eseguono piegamenti sulle gambe con massima accosciata.

Uno di fronte all'altro, impugnare il polso corrispondente del partner cercare di trascinarlo dalla propria parte (Ripetere cambiando mano).

Stesso esercizio con la presa di entrambe le mani, far perdere l'equilibrio al partner.

Il primo componente la coppia è prono sul cavallo a braccia in alto. Il secondo lo tiene per i piedi mentre questi abbassa e solleva il busto fino all'orizzontale.

Uno dei componenti della coppia, seduto con gambe unite e tese; l'altro in piedi con le mani appoggiate sulle spalle del primo. Mentre il primo effettua una flessione del busto, l'altro effettua una pressione progressiva sul dorso lo stesso esercizio con gambe divaricate.

Pag.574

Seduti a circa un metro di distanza con gambe divaricate si passa la palla da destra a sinistra lateralmente e sopra la testa.

In piedi, gambe leggermente flesse e divaricate, dorso contro dorso, gomiti intrecciati, l'uno solleva l'altro sulla propria schiena flettendo il busto in avanti e viceversa.

Seduti di spalle con i gomiti intrecciati si flette alternativamente il busto in avanti portando il compagno sopra la schiena.

Uno supino impugna le caviglie dell'altro (in.piedi) e solleva le gambe fino a toccare con i piedi il corpo del secondo per poi ritornare in posizione di partenza.

Pag.575

ALBO D'ORO

MEDAGLIE OLIMPICHE

ORO

1936 - BERLINO

Classe 8 m/S.l. - "ITALIA"

REGGIO, BIANCHI, DE MANINCOR,
MORDINI, POGGI, POGGI
1952 - HELSINKI
Classe Star - "MEROPE"
STRAULINO- RODE

ARGENTO
1956 - MELBOURNE
Classe Star - "MEROPE III"
STRAULINO - RODE

BRONZO
1960 - ROMA
Classe Dragone - "VENILIA"
COSENTINO - CICILIANO - DE STEFANO
1968 - CITTÀ DEL MESSICO
Classe Finn
ALBARELLI
1980 - MOSCA
Classe Star - "FINDUS"
GORLA - PERABONI
1984 - LOS ANGELES
Classe Star
GORLA - PERABONI
1996 - ATLANTA
Classe Mistral femminile
ALESSANDRA SENSINI

Foto:Partenza di star

Pag.576

CAMPIONATI DEL MONDO
(vincitori)
1953
Classe Star
STRAULINO - RODE
1955
Classe Snipe
CAPIO - PODESTÀ
1956
Classe Star
STRAULINO - RODE
1959
Classe F.D.
CAPIO - PIZZORNO
1965
Classe 5,55.1.
STRAULINO - PETRONIO - MINERVINI
1966
Classe Vaurjen
GAVAZZI - GAVAZZI
1973
Classe F.J.
BERTOCCELLI - APOSTOLI
1975
Classe F.J.
DE MARTIS - STRANIERO
1977
Classe F.J.
NOÈ - NOÈ
1979
Classe 420

DI SALLE - VASSALLO
1980
Classe 420 femminile
MAZZAFERRO - GALEAZZI
Classe Windglider
KLAUS MARAN
Classe Windsurfer femminile
EMANUELA MASCIA
Classe Mistral
PAOLA TOSCHI
1981
Classe 420 femminile
MAZZAFERRO - GALEAZZI
Classe Windsurfer femminile
EMANUELA MASCIA
Classe Mistral femminile
PAOLA TOSCHI
Classe F.J.
ROCCHI - CICCOLI
1982
Classe 470 femminile
BACCHIERÀ - MONICO
Classe Catamarani A
ALBERTO BABBI
Classe Windglider femminile
EMANUELA MASCIA
1984
Classe Star
GORLA - PERABONI
Classe 470 femminile
BACCHIEGA - MONICO
Classe 12 m S.L.
VICTORY '83
1985
Classe 470
CHIEFFI - CHIEFFI
Classe Mistral femminile
GIUSEPPINA MIGLIORANZA
1987
Classe J 24
FRANCESCO DE ANGELIS
Classe Miniton
R. SCHLAEFER (Tira. T. Nava)
Classe Optimist
SABRINA LANDI
Classe Laser Femminile
FRANCESCA PAVESI
1988
Classe Optimist
UGO VANELO
Classe Laser Femminile
FRANCESCA PAVESI
Classe Mistral (pesanti)
PACOWIRZ
Classe seconda divisione IYUR
LUCA DE PEDRINI
Classe windsurfer (CATA)
PAOLO BAROZZI
Classe windsurfer (CAT D)
VINCENZO POTTINO
Classe Europa Femminile
SABINA DE MARTINO
1989

Camp. I.Y.R.U. femminile
Classe Europa
ALESSANDRA INGANGI
Classe Europa femminile
CHIARA CALIIGARIS
Classe Vaurien
MARCO FACCENDA - MARCO CERRI
Classe 470 Juniores
MATTEO IVALDI - MICHELE IVALDI
1990
Classe Europa femminile
CHIARA CALLIGARIS
Classe Vaurien
MARCO FACCENDA. MARCO CERRI
Classe Vaurien Juniores
SANDRO SIGNORINI
FRANCESCO ZAMPACA VALLO
Camp. I.Y.R.U femminile
Classe MISTRAL
ALESSANDRA SENSINI
Squadra Mondiale CI. Mistral
ALFREDO BARBERA
RICCARDO GIORDANO - GIADA ZALAP

Pag.577

Mistral Juniores Cat. Leggeri
CASAGRANDE
Mistral Juniores Cat. Pesante
MECHELLI
Mistral Cat. Slalom Leggeri
CASAGRANDE
Mistral Cat. Pesante
GIORDANO
50 Piedi 1992
ABRACADABRA (CUOMO)
Campionato Mondo Classe Coppa America 1991
MORO 1 (RAOUL CARDINI)
America's Cup
2° Classificato: IL MORO DI VENEZIA
1991
Classe Mistral Course Slalom
ELENA GIOLAI
1992
Sardinia Cup
BRAVA Q 8 (LANDOLFI)
One Ton Cup
BRAVA Q 8 (LANDOLFI)
Quarter Ton Cup
JONATHAN VI (TOSI)
Mini Ton Cup
3GGG (GAOSO)
Classe Fun
CATELLA
Classe Vaurien
FACCENDA - ROBERTI

CAMPIONATI EUROPEI
(vincitori)
1953
Classe Star
STRAULINO - RODE
1954

Classe Star
STRAULINO - RODE
Classe Lightning
CAVALLO - MAGRI - CAVALLO
1955
Classe Star
STRAULINO - RODE
Classe Lightning
MEROLA - LO SARDO - CANNADA
Classe Star
STRAULINO - RODE
Classe Lightining
CAMARDELLA - CAPOLIMO - BONETTI
Classe F.D.
PORTA BARNAO
1957
Classe Lightning
PESCE - GALANTE - MOLFINI
1958
Classe Lightning
CAVALLO - CAVALLO - MAGRÌ
1959
Classe Star
STRAULINO - ROLANDI
Classe Lightining
CAVALLO - CAVALLO - MAGRÌ
1962
Classe Lightning
DI SEGNI - DI SEGNI - FAGNANO
1963
Classe Star
CROCE - SAIDELLI
1965
Classe Star
ROLANDI - MARINO
Classe Lightning
FULLI - FAGNANO - PALOMBA
1967
Classe Lightning
RUSSO - POLITO - RUSSO
1968
Classe Tempest
MASSONE - RISSO
Classe Lightning
FULLI - LEZERINI - PALOMBA
1969
Classe Snipe Juniores
BENSA - SFANGHERÒ
1970
Classe Finn Juniores
LUCIANO LIEVI
Classe Snipe Juniores
BENSA - VISONA
Classe Strale
TREVES - VIGANÒ
1971
Classe Strale
FEZZARDI - GREJNER
1972
Classe F.J.
FERRARESE - CAIAFFA
Classe Snipe
BREZICH - VENCATO

1974

Classe F.J.

LAMARO - FAZZIOLI

1975

Classe Laser

GIANFRANCO GRADINI

1977

Classe Strale

RAMA - RAMA

1978

Classe 6 m. S.l.

BERTOLOTTI - LANDÒ

PETRACCHI - CORRADI

Classe Laser

TIZIANO NAVA

1980

Classe 420

CAPONETTO - GARDELLA

Classe Finn Juniores

FRANCESCO DE ANGELIS

Classe 470 Juniores

NOÈ - CERNÌ

Classe Dart

DALL'AGNOLA - BONORA

Classe Windsurfer

PAOLO BRIANDA

Classe Mistral

PAOLA TOSCHI

1981

Classe 470

CHIEFFI - CHIEFFI

Classe 420

MURA - CIABATTI

Classe Lightning

COCCOLONI - DI GIROLAMO

1982

Classe 420

MURA - CIABATTI

Classe Windsurfer femminile

EMANUELA MASCIA

1983

Classe 420

EULISSE - EULISSE

Classe Windglider

KLAUS MARAN

Classe Windglider femminile

EMANUELA MASCIA

1985

Classe Star

GORLA - PERABONI

Classe Laser femminile

FRANCESCA PAVESI

Classe Windsurfer

PACO WIRZ

MARCO MATROLORENZI

ALFREDO BARBERA

ELEONORASENSINI

1987

Classe Star

GORLA PERABONI

Classe Strale
VALERIO AUGERI
Classe Lightning
ATTVINA RALLO SPANO
Classe Optimist
MARLO NOTO
Classe Laser femminile
FRANCESCA PAVESI
Classe Optimist Femminile
FEDERICA PRUNAI
1988
Classe Optimist
ALESSANDRO BONIFACIO
Classe Catamarani A
ALBERTO BABBI
Classe windsurfer (Pesanti)
RICCARDO GIORDANO
Classe windsurfer (medi)
MARCELLO GAMBERONI
Classe Hobie cat. 18
MALTAGLIATI - ZENOGLIO
Classe windsurfer (femminile)
GIADA-ZALAPÌ
1989
Classe Star Juniores
PAOLO AIROLDI - DANIELE GINI
Classe Laser Juniores
FRANCESCO BRUNI
1990
Classe 470
GIOVANNI CASSINARI
DANIELE CASSINARI
Classe Europa Juniores
CHIARA CALLIGARIS
Classe Strale
VITTORIO MASELLI - ALBERTO SCARDI
Classe Lightning
GAETANO PELLIZZARO - FABIO FALCINI
JUARES CAPPUCCI
Classe Hobie cat. 18
FRANCESCO MARCOLINI
EDWARD CANEPA
Classe J24
AURELIO DALLA VECCHIA
1991
Classe Optimist
GABRIO ZANDONÀ
Classe Strale
FILOMARINO - MANZI FÉ
1992
Juniores Classe Laser
ROBERTA ZUCCHINETTI
Classe Lightning
NOTO - SPANÒ - PARRINELLO

Pag.579

Classe Flying Junior
E.BARBARINI - R.BARBARINI
Classe Hobie Cat 18
DE TORO - ROGGE
Classe J/24
FLAVIO FAVINI

Classe Lightning Juniores
ALAGNA - TRAMATI - ALAGNA

GIOCHI INTERNAZIONALI
DEL MEDITERRANEO

(vincitori)

1955

Classe F.D.

CARATTINO - SPIRITO

Classe Snipe

BRAMBILLA - BRAMBILLA

Classe 905

C APIO PODESTÀ

1963

Classe Star

COSENTINO - FLORENTANO

1971

Classe F.D.

MASSONE - RISSO

1975

Classe 470

VENCATO - SPONZÀ

Classe Finn

MAURO PELASCHIER

1983

Classe 470

MONTEFUSCO - MONTEFUSCO

CAMPIONATI MONDIALE "LEVEL CLASSES"

(vincitori)

1979

MINI TON CUP

Wahco di NAVA

1980

ONE TON CUP

Filo da Torcere di VIGLIANI

1981

MINI TON CUP

Sullisara di NAVA

1982

MINI TON CUP

3ullisara di NAVA

1983

ONE TON CUP

Linda di PALMA

FHREE QUARTER TON CUP

Botta Dritta 3 di CARPANEDA

1984

MINI TON CUP

Ligule di BAUDO

1985

MINI TON CUP

Creola di BIANCHI BAZZI

1989

ONE TON CUP

Yacht Brava

PASQUALE LANDOLFI - Armatore

FRANCESCO DE ANGELIS - Timoniere

QUATERTONCUP

Yacht Meridian

POMPEO BUSNELLO - Armatore

MARCO PASSONI - Timoniere

MINI TON CUP

Yacht Ligule
FABRIZIO BAUDO - Armatore
FLAVIO FAVINI - Timoniere
1990
QUARTER TON CUP
3° Yacht Marfrio
CARMELO SAVASTANO - Armatore
MINI TON CUP
Yacht GGG
ALESSANDRO GAOSO - Armatore

Pag.580

SARDINIA CUP E ADMIRAL'S CUP
1978
Sardinia Cup
1° - DIDA V - VANNA VENA
1979
Admiral's Cup
3° - RROSE SELAVY - VANINA - VENA
1980
Sardinia Cup
2° - BLU SHOW - VIOLA VENA
1982
Sardinia Cup
1° - ALMAGORES - MANDRAKE - BRAVA
1983
Admiral's Cup
2° - BRAVA - ALMAGORES - PRIMADONNA
1984
Sardinia Cup
2° - BRAVA - ALMAGORES - TEMPLAR'S C
1990
Sardinia Cup
1° - BRAVA - LAROUGE - MANDRAKE
1992
Sardinia Cup
BRAVA Q 8 (LANDOLFI)

Foto:Yacht di poppa

Pag.581

INDICE

ALCUNI CENNI SULLA BUONA EDUCAZIONE MARINARA E SPORTIVA..pag.9

PARTE I - CENNI DI ARTE MARINARESCA

CAPITOLO I - Evoluzione della navigazione..... pag.19
CAPITOLO II - Lo scafo..... pag.45
CAPITOLO III - Materiali di costruzione..... pag.55
CAPITOLO IV - Costruzione di uno scafo in legno..... pag.69
CAPITOLO V - Attrezzature e manovre..... pag.87
CAPITOLO VI - La vela..... pag.127

PARTE II - CENNI SULLA DINAMICA DELLO SCAFO E DELLA VELA

CAPITOLO I -Lo scafo pag.155
CAPITOLO II -La vela pag.167

PARTE III - NOZIONI PRATICHE DI NAVIGAZIONE A VELA

CAPITOLO I - Terminologia generale..... pag.189

CAPITOLO II	- Manovre ed andature fondamentali.....	pag.203
CAPITOLO III	- Altre manovre.....	pag.277
CAPITOLO IV	- Le regole di regata.....	pag.305

PARTE IV - INTRODUZIONE ALLA REGATA

CAPITOLO I	- Introduzione alla tattica di regata	pag.333
CAPITOLO II	- La partenza.....	pag.349
CAPITOLO III	- Tattica nell'andatura di bolina	pag.367
CAPITOLO IV	- Tattica nelle andature portanti	pag.389

PARTE V - FEDERAZIONE ITALIANA VELA ED ORGANI FEDERALI -
CLASSI D'INTERESSE FEDERALE - CLASSI OLIMPICHE -

CAPITOLO I	- Organi che presiedono lo sport velico	pag.411
CAPITOLO II	- Classi d'interesse federale	pag.419
CAPITOLO III	- Classi olimpiche.....	pag.447

Pag.582

PARTE VI - LA NAVIGAZIONE D'ALTURA

CAPITOLO I	Classi e rating (Level classes)	pag.473
CAPITOLO II	La protezione della salute in mare	pag.491

PARTE VII - CONOSCENZA DELL'AMBIENTE E PREPARAZIONE ATLETICA

CAPITOLO I	- Meteorologia	pag.527
CAPITOLO II	- Preparazione atletica	pag.555

ALBO D'ORO		pag.576
------------	--	---------

Fine