

LA NAVIGAZIONE MARITTIMA



FEDERPESCA

Sommario

Sicurezza della navigazione e del lavoro marittimo	4
ELEMENTI DI TECNOLOGIA DELLA NAVE - STABILITA' STATICA E DINAMICA.....	5
DEFINIZIONE DI STABILITA' STATICA	5
DEFINIZIONE DI STABILITA' DINAMICA.....	10
L'ATTIVITA' IN NAVIGAZIONE	12
1. IMBARCO SULLA NAVE	12
Rischi.....	12
Disposizioni armatoriali	13
2. DISORMEGGIO DELL'IMBARCAZIONE	14
Rischi.....	14
Disposizioni armatoriali	15
3. MANOVRA DI USCITA DAL PORTO	16
Rischi.....	16
Misure di prevenzione e protezione.....	16
Disposizioni armatoriali	17
4. NAVIGAZIONE ORDINARIA.....	17
Rischi.....	17
Misure di prevenzione e protezione.....	17
Regole di manovra COLREG 72	19
Disposizioni armatoriali	22
5. NAVIGAZIONE CON MALTEMPO.....	23
Rischi.....	23
Misure di prevenzione e protezione.....	23
Disposizioni armatoriali	24
DPR 435/91, Art. 255 - Informazioni per gli avvisi di pericolo.	25
6. RIMORCHIO DI ALTRA UNITÀ	27
Rischi.....	27
Misure di prevenzione e protezione.....	27
Disposizioni armatoriali	28
7. IMBARCAZIONE RIMORCHIATA DA ALTRA UNITÀ	29
Rischi.....	29
Misure di prevenzione e protezione.....	29
Disposizioni armatoriali	29
Rischi.....	30
Misure di prevenzione e protezione.....	30
Disposizioni armatoriali	30
9. ATTERRAGGIO ED ENTRATA IN PORTO	31
Rischi.....	31

Misure di prevenzione e protezione.....	31
Disposizioni armatoriali	32
10. ORMEGGIO	33
Rischi.....	33
Misure di prevenzione e protezione.....	33
Disposizioni armatoriali	34
11. SBARCO DELL'EQUIPAGGIO	35
Rischi.....	35
Misure di prevenzione e protezione.....	35
Disposizioni armatoriali	36
12. CENNI DI METEOROLOGIA.....	37
Formazione Ciclonica.....	37
13. TABELLE FONETICHE	40
14. GLOSSARIO MARINARESCO	41

Sicurezza della navigazione e del lavoro marittimo

I rischi cui sono soggetti i marittimi dipendono dalle attività svolte a bordo e dai cicli lavorativi ma vi sono anche altri rischi indipendenti dall'attività svolta che attengono alla navigazione come ad esempio rischi di collisione, naufragio, incendio e falla.

La loro gestione è disciplinata dal Codice della Navigazione e dalla regolamentazione internazionale Solas dell'International maritime organization (Imo), caratterizzata da una notevole autonomia di diritto.

Detta sovrapposizione di regolamentazione è all'origine di una confusione normativa sull'applicabilità diretta ai lavoratori marittimi delle leggi di tutela della salute e sicurezza sul lavoro.

La gestione dei rischi della navigazione nelle navi è di esclusiva competenza del comandante e dei profili professionali marittimi previsti dal Codice della Navigazione oltre che dell'organizzazione di un sistema di gestione delle emergenze.

Con l'introduzione della normativa specifica del d.lgs. 271/99, d.lgs. 298/99 e del d.lgs. 81/2008 sulla sicurezza e salute dei lavoratori marittimi a bordo delle navi mercantili e da pesca nazionali sono stati riconsiderati tutti i rischi, sia dipendenti che indipendenti dall'attività specifica, in funzione del danno prodotto sulla salute degli stessi lavoratori.

Ad esempio un elemento di rischio presente praticamente in tutti i ruoli di bordo è quello definito dalla stessa normativa specifica come 'fattore di fatica'.

Questo è legato alla particolare organizzazione del lavoro cioè ai turni, alle guardie, al lavoro notturno, alle scarse possibilità di vero recupero psicofisico e di riposo, alle incombenze impreviste di bordo, alle condizioni metereologiche, al continuo movimento della piattaforma di lavoro ed alla natura intrinseca del lavoro marittimo.

Di conseguenza è opportuno porre l'attenzione su tutto il percorso del lavoro a bordo, di tutto il tempo di permanenza nell'ambiente di lavoro, evidenziando tutti i rischi presenti al fine di evitare infortuni e, più in generale, danni alla salute dei lavoratori marittimi.

Infine val la pena di citare l'art.7 del d.lgs. 298/99 che impone all'armatore di formare il comandante della nave da pesca su: "a) la prevenzione delle malattie e degli infortuni sul lavoro a bordo e le misure da prendere in caso di infortuni; b) la stabilità della nave ed il mantenimento della stabilità stessa in tutte le condizioni prevedibili di carico e all'atto delle operazioni di pesca; c) la navigazione e le comunicazioni via radio, comprese le procedure.

ELEMENTI DI TECNOLOGIA DELLA NAVE - STABILITA' STATICA E DINAMICA

Tutte le cognizioni relative alle imbarcazioni cioè alla forma, alle dimensioni, alla produzione, alle qualità nautiche, ai particolari di costruzione e di allestimento formano oggetto della Scienza che va sotto il nome di Architettura Navale.

Essa comprende due Parti distinte: la Teoria della Nave e la Costruzione Navale. La Teoria della Nave, facendo astrazione dai particolari costruttivi, considera la Nave nel suo insieme e ne fa lo studio dal punto di vista geometrico.

La Costruzione Navale si occupa invece dello studio e della realizzazione delle parti che compongono la Nave nel suo insieme, dei materiali da costruzione, dei mezzi per metterli in opera, dell'allestimento, della propulsione.

La Teoria della Nave viene ordinariamente suddivisa in tre parti, non nettamente distinte, che sono: la Geometria, la Statica e la Dinamica della Nave.

La Geometria individua le dimensioni lineari, di superficie e di volume della nave e ricerca l'ottimizzazione di tali dimensioni e dei relativi punti caratteristici (baricentri, centri di carena, ecc.) nell'ottica del progetto di base.

La Statica, che è la meccanica della Nave nelle condizioni di riposo, si occupa essenzialmente dello studio della stabilità. La Dinamica tratta della resistenza al moto, della manovrabilità, della tenuta al mare e dei mezzi propulsivi.

Nella breve reazione che segue saranno illustrati, in maniera semplice ed accessibile, i criteri che regolano gli elementi che influenzano la stabilità statica e dinamica della nave.

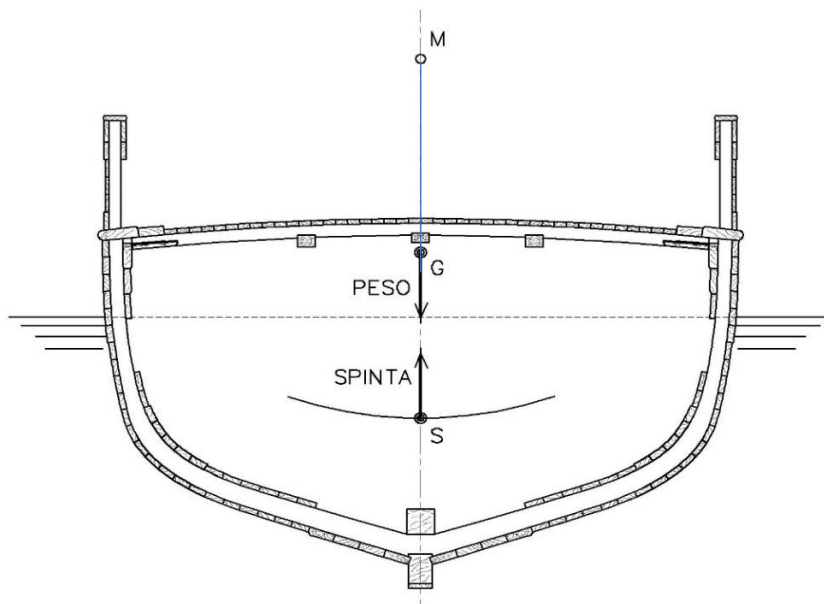
DEFINIZIONE DI STABILITA' STATICA

Interessa fissare il concetto di stabilità, come esso si applica ai corpi galleggianti.

Consideriamo un galleggiante in equilibrio ed assumiamo che una qualsiasi causa (vento, onda ecc.) provochi una piccola variazione della sua posizione; quando la causa cessa, si possono presentare tre diverse situazioni.

- Il corpo ritorna alla sua posizione iniziale: si dice che l'equilibrio è stabile.
- La posizione del corpo continua a cambiare: diciamo che l'equilibrio è instabile, il che in termini pratici, per un galleggiante significa che si capovolge e/o affonda.
- il corpo rimane nella nuova posizione finché una nuova perturbazione non lo riporta nella posizione iniziale o continua ad allontanarlo da essa: si dice che l'equilibrio è indifferente.

STABILITÀ INIZIALE – NAVE IN EQUILIBRIO

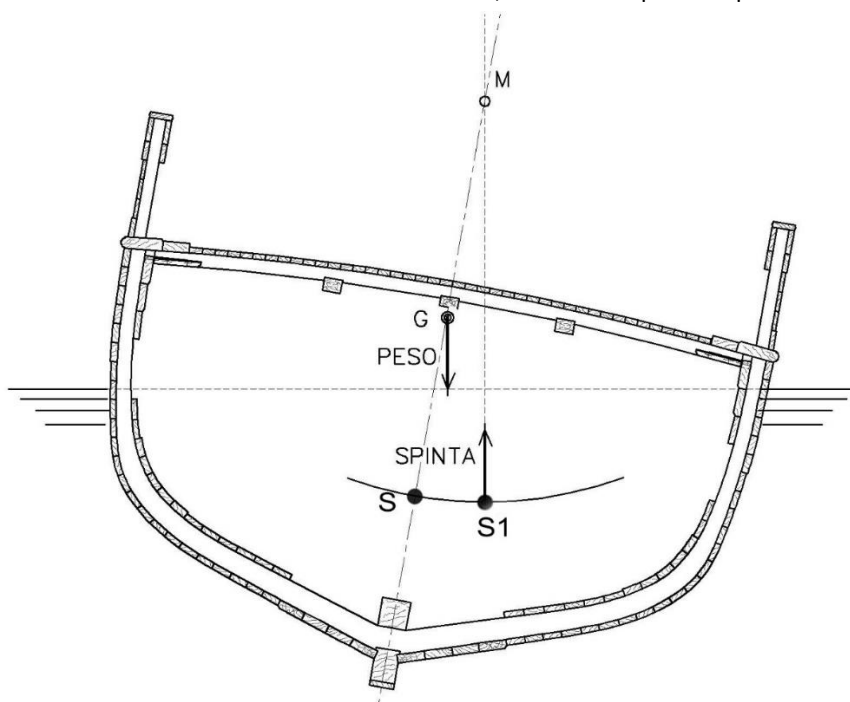


Nella precedente figura è rappresentata la sezione trasversale di una nave in posizione dritta, vale a dire non sbandata e sono segnati tre punti: **M**, **G** ed **S**.

- **G** è il baricentro della nave ovvero il centro di tutte le masse presenti a bordo: scafo, carichi, combustibili, lubrificanti, motore, attrezzatura e persone presenti;
- **S** è il centro della spinta che la nave riceve dal basso verso l'alto in virtù del principio di Archimede; la spinta è uguale e contraria al dislocamento o al peso della nave;
- **M** è il metacentro della carena, ovvero della parte immersa dello scafo, che è un elemento geometrico dipendente dalla forma dello scafo e che sarà meglio illustrato più avanti in questa relazione. Per ora è importante sapere che la sua posizione deve essere più in alto del baricentro **G** per avere l'equilibrio stabile

Supponiamo che la nave sbandi sulla destra, inclinandosi di un angolo piccolo, entro i 10° , come rappresentato nella figura successiva, in cui la nuova linea d'acqua è quella relativa alla nave sbandata.

Se i pesi sono fissati, come dovrebbe essere a bordo di una nave, il centro di gravità rimane nella stessa posizione **G** ed a causa della variazione di forma del volume, il centro di spinta si sposta nella posizione **S1**.



Peso e spinta sono verticali, vale a dire perpendicolari alla linea d'acqua o alla superficie del mare che è ovviamente orizzontale; così si creano due forze che fanno ruotare la nave verso sinistra (in senso antiorario) e tendono a riportarla nella posizione iniziale o orizzontale.

Si dice che in queste condizioni la nave è stabile

Quanto più alto è il metacentro **M** tanto più alta sarà la stabilità statica pertanto è necessario conoscere gli elementi geometrici che fanno variare la posizione del punto **M**.

La distanza che intercorre tra **S** ed **M** si chiama raggio metacentrico o altezza metacentrica e si ottiene dal rapporto tra il momento d'inerzia rispetto all'asse di rotazione della nave ed il volume immerso o il volume della carena.

$$r = \frac{Ix}{V}$$

Ove:

- I_x è il momento d'inerzia dell'area di galleggiamento rispetto all'asse longitudinale
- V è il volume di carena o il volume immerso

Senza addentrarsi in calcoli e formule si può affermare che I_x rappresenta la larghezza della nave al galleggiamento mentre V , a meno della densità dell'acqua di mare, rappresenta la somma di tutti i pesi di cui è costituita la nave stessa

Di conseguenza per avere il raggio più grande possibile è necessario avere una maggiore larghezza dello scafo e un minore dislocamento o una minore immersione.

Appare un paradosso ma una stessa nave, con la stessa posizione dei pesi a bordo, scarica è più stabile della stessa carica. Ciò vale per la **stabilità statica**.

Di seguito si riportano le condizioni di stabilità di un peschereccio vero, esistente, sul quale sono state redatte le "istruzioni al comandante" e da cui si possono estrarre alcune importanti deduzioni.

Nelle seguenti tabelle l'indice di stabilità statica è indicato come (r-a) pertanto si rileva:

CASO A - NAVE ALLA PARTENZA (NAVE PIENO CARICO)

Dislocamento	97.57 t.
Immersione	2.34 m
Altezza metacentrica trasversale effettiva (indice di stabilità statica) (r-a)	0.88 m.

CASO B – NAVE AL TERMINE DEL VIAGGIO (SCARICA)

Dislocamento	79.90 t.
Immersione	2.09 m
Altezza metacentrica trasversale effettiva (indice di stabilità statica) (r-a)	0.94 m.

Dunque la nave a pieno carico ha un indice di stabilità statica di 0.88 m. mentre la stessa scarica ha l'indice che arriva a 0.94 m.

In conclusione, a parità di posizione del baricentro, la stabilità statica, ovvero di nave ferma, aumenta molto con l'aumentare della larghezza della nave e diminuisce con l'aumentare del dislocamento.

SEGUE CASO A (Nave alla partenza)

Designazione degli specchi liquidi	Specchi liquidi				
	Peso specifico	Larghezza per madiere	Lungh. per chiglia	Prodotti ix *12	
	t/mc	m	m	txm	
Totali =				0.00	0.000
STABILITA' TRASVERSALE					
Dislocamento Dsl				97.57	t
Dislocamento specifico Dsl/cm				0.71	t/cm
Immersione della isocarena dritta I da L.B.				2.34	m
Ordinata del centro di carena Zc da L.B.				1.55	m
Raggio metacentrico trasversale RT				1.69	m
Ordinata del metacentro trasversale ZMT da L.B.				3.24	m
Ordinata del centro di gravità ZG da L.B.				2.36	m
Perdita di altezza metacentrica per specchi liquidi				0.000	m
Altezza metacentrica trasversale effettiva (r-a)				0.88	m
ASSETTO LONGITUDINALE					
Ascissa del centro di gravità dalla PpAd XG				6.31	m
Ascissa del centro di carena dalla PpAd Xc				6.06	m
Raggio metacentrico longitudinale RL				10.79	m
Ordinata del metacentro longitudinale ZML da L.B.				12.35	m
Ordinata del centro di gravità ZG da L.B.				2.36	m
Altezza metacentrica longitudinale R-a=ZML-ZG				9.99	m
Differenza di immersione				-0.33	m
Ascissa del centro di galleggiamento dalla PpAd Xg				5.85	m
Immersione media da L.B.				2.36	m
Immersione poppiera da L.B.				2.19	m
Immersione prodiera da L.B.				2.52	m

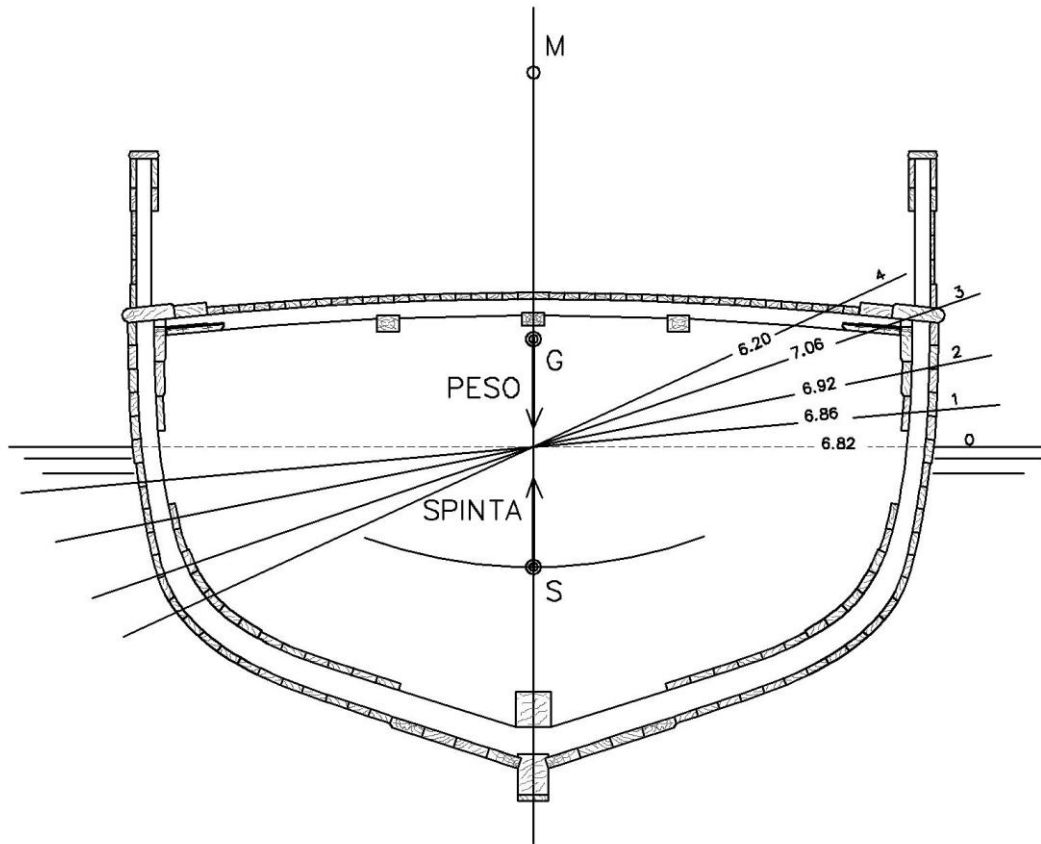
SEGUE CASO B (Nave al termine del viaggio)

Designazione degli specchi liquidi	Specchi liquidi				
	Peso specifico	Larghezza per madiere	Lungh. per chiglia	Prodotti ix *12	
	t/mc	m	m	txm	
deposito gasolio n.1 dx	0.87	1.42	1.72	4.28	
deposito gasolio n.1 sx	0.87	1.42	1.72	4.28	
deposito gasolio n.2 dx	0.87	1.33	1.92	3.93	
deposito gasolio n.2 sx	0.87	1.33	1.92	3.93	
deposito gasolio n.3 dx	0.85	1.32	1.92	3.75	
deposito gasolio n.3 sx	0.85	1.32	1.92	3.75	
cassa acqua dolce n.4 sx	1.00	0.82	1.35	0.74	
Totali =				24.68	2.057
STABILITA' TRASVERSALE					
Dislocamento Dsl				79.90	t
Dislocamento specifico Dsl/cm				0.68	t/cm
Immersione della isocarena dritta I da L.B.				2.09	m
Ordinata del centro di carena Zc da L.B.				1.40	m
Raggio metacentrico trasversale RT				2.00	m
Ordinata del metacentro trasversale ZMT da L.B.				3.40	m
Ordinata del centro di gravità ZG da L.B.				2.43	m
Perdita di altezza metacentrica per specchi liquidi				0.026	m
Altezza metacentrica trasversale effettiva (r-a)				0.94	m
ASSETTO LONGITUDINALE					
Ascissa del centro di gravità dalla PpAd XG				6.68	m
Ascissa del centro di carena dalla PpAd Xc				6.13	m
Raggio metacentrico longitudinale RL				12.31	m
Ordinata del metacentro longitudinale ZML da L.B.				13.71	m
Ordinata del centro di gravità ZG da L.B.				2.43	m
Altezza metacentrica longitudinale R-a=ZML-ZG				11.27	m
Differenza di immersione				-0.66	m
Ascissa del centro di galleggiamento dalla PpAd Xg				5.71	m
Immersione media da L.B.				2.14	m
Immersione poppiera da L.B.				1.81	m
Immersione prodiera da L.B.				2.47	m

DEFINIZIONE DI STABILITA' DINAMICA

Anche nel caso della stabilità dinamica occorre fissare i concetti base necessari ad interpretare il comportamento della nave in tale circostanza.

Si definisce stabilità dinamica L'ENERGIA necessaria a far sbandare la nave di un determinato angolo.



Gli elementi principali che influiscono sul valore dell'energia necessaria allo sbandamento sono:

- la larghezza al galleggiamento
- il dislocamento della nave
- l'altezza metacentrica trasversale iniziale ($r-a$)
- il bordo libero o l'altezza del trincarino sul livello del mare

In particolare il dislocamento e l'altezza metacentrica ($r-a$) sono determinanti per la stabilità dinamica ed in tal caso devono essere moltiplicati tra loro per avere una utile indicazione sul valore della stessa.

Ad esempio, e con riferimento alle precedenti tabelle delle “istruzioni al comandante” si può osservare che:

CASO A – (NAVE CARICA):

moltiplicando il valore del dislocamento per l'indice di stabilità (r-a) si ottiene: $97.57 \times 0.88 = \mathbf{85.86}$

CASO B – (NAVE SCARICA):

moltiplicando il valore del dislocamento per l'indice di stabilità (r-a) si ottiene: $79.90 \times 0.94 = \mathbf{75.11}$

Questo numero rappresenta indicativamente la capacità di reazione della nave ad una azione sbandate pertanto si deduce che la nave carica, con il valore di 85.86, ha una maggiore capacità e quindi maggiore **stabilità dinamica** rispetto alla nave scarica il cui valore è di 75.11.

CAPACITA' DI REAZIONE IN FUNZIONE DELLO SBANDAMENTO

Nella precedente figura sono stati tracciati i galleggianti a vari angoli di sbandamento, numerati da 0 a 4, e su ognuno di essi è stata riportata la larghezza al relativo galleggiamento. Nella seguente tabella sono riportati i dati degli sbandamenti.

Sbandamenti	Numero del galleggiamento	Larghezza al galleggiamento	note
Nave dritta	0	6.82 m	
Primo sbandamento	1	6.86 m	
Secondo sbandamento	2	6.92 m	
Terzo sbandamento	3	7.06 m	Larghezza massima -orlo del trincarino
Quarto sbandamento	4	6.20 m	

Come si può osservare la massima larghezza al galleggiamento si ottiene quando lo sbandamento arriva ad immergere lo spigolo del trincarino ed in corrispondenza di questo angolo di sbandamento si ottiene la massima stabilità dinamica.

Superato questo angolo la larghezza al galleggiamento si riduce (come è evidente al quarto sbandamento della tabella precedente) e passa da 7.06 a 6.20 m di conseguenza da questo angolo in poi la capacità di reazione dello scafo si riduce sempre più, il mare invade la coperta e segue il capovolgimento della nave.

Alcuni tipi di imbarcazioni navigano sfruttando la massima stabilità dinamica per la loro propulsione; è il classico caso delle barche a vela che navigano sbandate fino all'angolo del trincarino per avere la massima velocità compatibilmente con la stabilità dinamica della imbarcazione.



L'ATTIVITA' IN NAVIGAZIONE

1. IMBARCO SULLA NAVE

La navigazione marittima inizia con l'accesso di tutti i componenti l'equipaggio a bordo del natante.

Da tenere presente che all'atto dell'imbarco il lavoratore non ha ancora a disposizione i suoi DPI e, di conseguenza, non può indossarli; ciò rende l'operazione ancora più rischiosa.

Se il natante è ormeggiato alla banchina, l'imbarco avviene percorrendo una passerella o passando dalla banchina sul parapetto (impavesata) dell'imbarcazione.

Se il natante si trova in rada, l'imbarco avviene adoperando un'imbarcazione di trasferimento e salendo da una biscaglina se il dislivello tra le due imbarcazioni è notevole.

Rischi

Quando l'imbarco avviene dalla banchina:

- inciampare;
- scivolare o perdere l'equilibrio;
- cadere in mare o nell'area di accesso.

Quando l'imbarco avviene in rada:

- collisione e urto;
- incaglio e falla;
- naufragio e abbandono nave;
- navigazione con scarsa visibilità;
- scivolare sui tarozzi;
- cadere in mare.

Misure di prevenzione e protezione

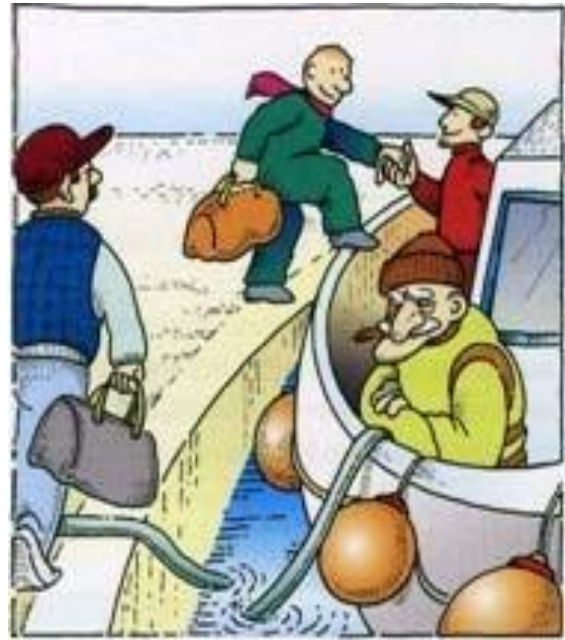
- installare correttamente la passerella e assicurarsi che sia ben legata, non attraversata da cavi, priva di liquidi sdruciolevoli (oli, grassi ecc.), libera da oggetti ingombranti;
- applicare un corrimano sicuro;
- evitare di transitare sulla passerella con entrambe le mani ingombre o con grossi pesi in braccio;
- assicurarsi della presenza di personale per eventuale aiuto durante il transito sulla passerella;
- assicurarsi che la zona di arrivo a bordo sia sgombra;
- adoperare opportuni sistemi fissi o portatili di illuminazione ed efficaci sistemi di segnalazione, se nella zona di ormeggio la visibilità è scarsa;
- evitare di saltare. muoversi con cautela, non potendo indossare alcun dispositivo di protezione individuale;



Misure di prevenzione e protezione

Quando l'imbarco avviene dalla banchina:

- muoversi con cautela, non potendo indossare alcun dispositivo di protezione individuale;
- predisporre opportunamente il personale per aiutare chi deve salire o scendere, nel caso l'imbarco avvenga tramite passaggio dal parapetto e quando non sia possibile installare un'adeguata passerella;
- assicurarsi che la zona di arrivo a bordo sia sgombra;
- evitare di saltare. muoversi con cautela, non potendo indossare alcun dispositivo di protezione individuale;



IMBARCO CON BISCAGLINA: NAVE IN RADA

Quando l'imbarco avviene in rada:

- eseguire l'operazione di trasferimento disponendo l'imbarcazione sottovento al natante per avere il miglior ridosso;
- disporre i natanti in modo da avere il minor dislivello possibile;
- adoperare idonea biscaglina, se il dislivello è notevole;
- assicurarsi che la biscaglina sia ben fissata;
- attenersi strettamente agli ordini impartiti dal comandante della barca di appoggio, specialmente per quanto riguarda il momento del passaggio da un'imbarcazione all'altra.



Disposizioni armatoriali

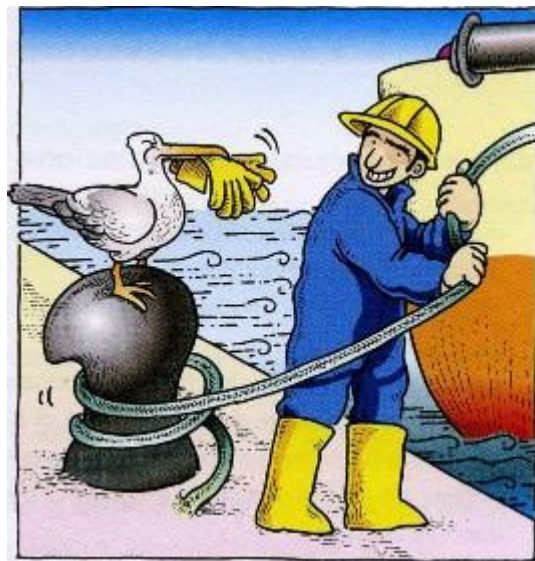
Attenersi scrupolosamente agli ordini del comandante ed alle misure di prevenzione e protezione.

2. DISORMEGGIO DELL'IMBARCAZIONE

In questa attività, preliminare alla partenza dal porto, si mollano gli ormeggi e viene salpata l'ancora per passare dallo stato di nave ormeggiata/ancorata a quello di nave in navigazione.

Le modalità del disormeggio sono diverse in quanto la nave può essere ormeggiata:

- di fianco alla banchina;
- in andana con prora a terra e corpo morto di poppa;
- in andana con poppa a terra e prua all'ancora;
- in rada.



Rischi

- Rottura improvvisa di cavi, catene o altra attrezzatura.
- Inciampare nei cavi di ormeggio.
- Perdere l'equilibrio e cadere.
- Essere colpiti, investiti e trascinati dalla catena.
- Impigliare gli indumenti negli organi rotanti ed essere trascinati.
- Scivolare per presenza di liquidi o sostanze sdruciolevoli.
- Collisione e urto.
- Incaglio e falla.

Inoltre...

... in caso di nave ormeggiata con poppa a terra e prua all'ancora:

- incattivimento del doppino nell'elica mentre viene recuperato. *... in caso di nave ormeggiata con prora a terra:*
- incattivimento del cavo del corpo morto nell'elica.

Misure di prevenzione e protezione

- Indossare i dispositivi di protezione individuale.
- Prestare la massima attenzione durante la manipolazione dei cavi.
- Verificare che le attrezzature utilizzate e i mezzi fissi di prevenzione (ringhiere, protezione di parti rotanti, ecc.) siano efficienti.
- Fare l'opportuna manutenzione di verricelli, bozzelli, ganci e altre attrezzature.
- Non eseguire manovre manuali su cavi in tensione.
- Disporsi in modo da non ostacolare la vista all'operatore del verricello.
- Adoperare opportuni sistemi d'illuminazione fissi o portatili, se la visibilità è scarsa e nelle ore notturne.
- Disporsi in modo da non essere abbagliati dalle luci di bordo.
- Dare gli ordini a voce alta e parlando in modo chiaro: chi riceve un ordine deve ripeterlo per confermare di aver capito esattamente.
- Cioccare a velocità di sicurezza.

- Rizzare stabilmente gli oggetti mobili ed i cavi di ormeggio per evitare che questi ultimi, in caso di maltempo, possano essere trascinati fuoribordo e, di conseguenza, incattivirsi nell'elica.

Inoltre...

... in caso di nave ormeggiata di fianco alla banchina:

- mollare gli ormeggi a prora e a poppa;
- rientrare i parabordi rizzandoli opportunamente;
- tenersi a distanza dai cavi in trazione.

... in caso di nave ormeggiata con prora a terra:

- recuperare il cavo del corpo morto fino a quando la poppa si porta a picco sullo stesso per lasciarlo poi in mare con il suo gavitello;
- tenersi a distanza dai cavi in trazione;
- mantenere l'ultimo cavo da prora per tonneggio;
- passare un doppino prima di iniziare il disormeggio, in assenza di personale in banchina. Dopo aver tonneggiato sul doppino, questo potrà essere recuperato in sicurezza.

... in caso di nave ormeggiata con poppa a terra e prua all'ancora:

- passare un doppino a terra prima che venga mollato l'ultimo cavo;
- filare il doppino gradatamente sulla bitta per tonneggiare fino al recupero dell'ancora;
- salpare l'ancora procedendo al recupero della catena, che va lavata con getto d'acqua a pressione mentre transita nella cubia per essere liberata dal fango o altri materiali impigliati nelle sue maglie;
- tenersi a distanza dai cavi e dalla catena in trazione;
- non sostare mai nel piano di scorrimento delle catene ed evitare la presenza di personale all'interno del pozzo mentre si recupera la catena.

Appena l'ancora è rientrata in cubia:

- lasciare il barbotin ingranato;
- stringere accuratamente il freno manuale;
- rizzare la catena con i mezzi esistenti a bordo (bozze ed altro);
- tappare il tubo di discesa della catena nel pozzo per evitare infiltrazioni di acqua marina o piovana durante la navigazione.

Se il salpancore è in avaria:

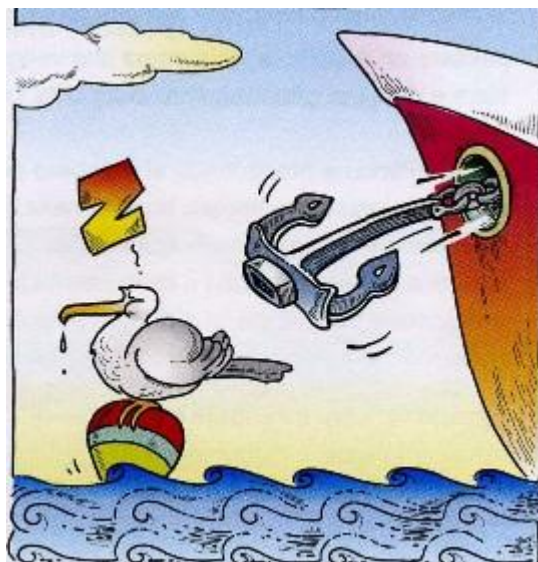
- eseguire il recupero manuale della catena, mediante l'apposito congegno, se esistente, sul salpancore oppure utilizzare il verricello di coperta mediante un cavo avvolto e manovrato dal tamburo. In questo caso la catena viene bloccata opportunamente sul ponte prodiero, tra una ripresa e l'altra, in prossimità della cubia. Quest'ultima manovra di salpamento deve essere eseguita quando la nave non è dotata del verricello salpancore.

...in caso di nave ancorata in rada:

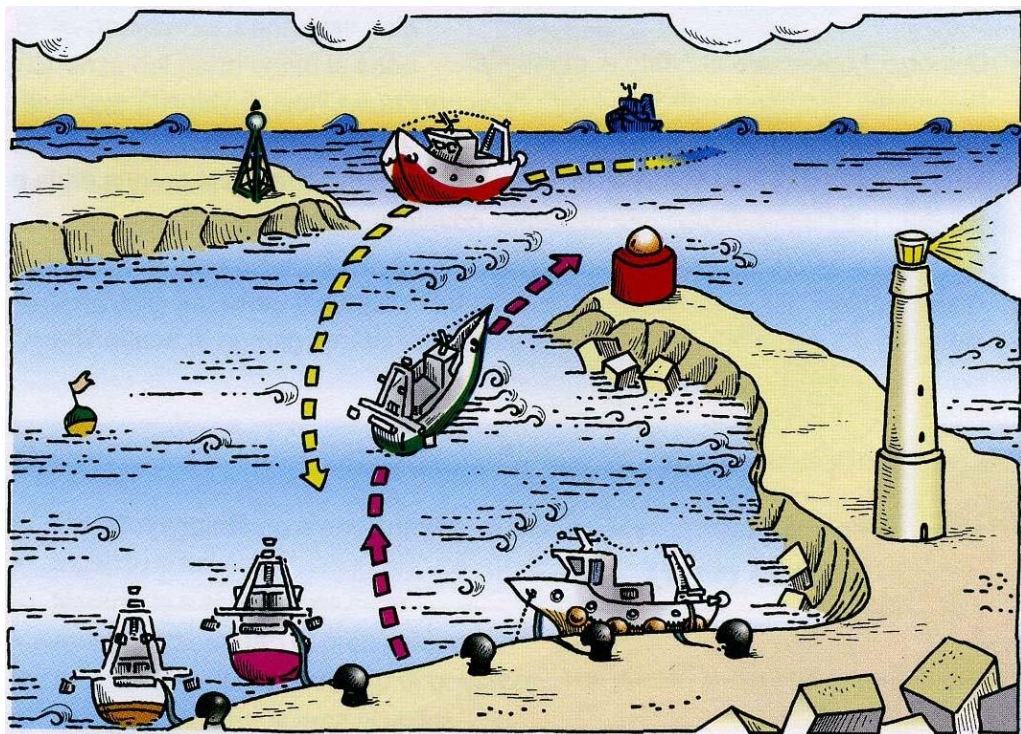
- manovrare per il recupero dell'ancora seguendo le procedure del caso di nave ormeggiata con poppa a terra e prua all'ancora.

Disposizioni armatoriali

Attenersi scrupolosamente agli ordini del comandante ed alle misure di prevenzione e protezione.



3. MANOVRA DI USCITA DAL PORTO



CHI VA E CHI VIENE: E PROPRIO UN PORTO DI MARE!

In questa attività la nave manovra per uscire dal porto; si dispone nella propria metà di dritta dello specchio di mare all'imboccatura del porto per passare a distanza di sicurezza dal fanale rosso del molo foraneo.

Da notare che nella fase di uscita dal porto la regola della Colreg sulle precedenza, ricordata con la filastrocca "rosso al rosso, verde al verde la speranza mai si perde...", è invertita ovvero la nave in uscita dal porto deve dare il suo fanale **verde al rosso** del molo di uscita, mentre la nave in entrata deve dare il suo fanale **verde al verde** del molo di ingresso. La situazione è ben illustrata nella figura sovrastante.

Rischi

- Incaglio (su basso fondale o su scogli sommersi) e falla.
- Collisione (con altra nave in entrata o in manovra nel porto) e urto.
- Transito in zona vietata alla navigazione.

Misure di prevenzione e protezione

- Prima della partenza richiedere alla locale Autorità marittima eventuali "Avvisi ai Naviganti", che non compaiono sul portolano, sulle carte nautiche o in altre pubblicazioni.
- Studiare preventivamente il piano nautico del porto e la posizione di eventuali secche.
- Disporre il personale in "stato di manovra".
- Rispettare rigorosamente la velocità di sicurezza e i limiti di velocità eventualmente stabiliti dall'Autorità marittima.
- Mantenere la nave nel corridoio di uscita dal porto, rispettando la propria dritta e facendo particolare attenzione al traffico navale in zona.

- Segnalare in tempo le proprie manovre.
- Accostare sul segnale rosso in prossimità dell'uscita dal porto.
- Mantenere lo stato di manovra fino a quando il natante giunge in acque libere.

Disposizioni armatoriali

- Attenersi scrupolosamente agli ordini del comandante ed alle misure di prevenzione e protezione.

4. NAVIGAZIONE ORDINARIA

Quest'attività comprende tutte le operazioni connesse alla partenza dal porto verso la zona di pesca, al trasferimento da una zona di pesca ad un'altra e al ritorno nel porto.

Al comandante della nave spetta, in modo esclusivo, la direzione della manovra e della navigazione.

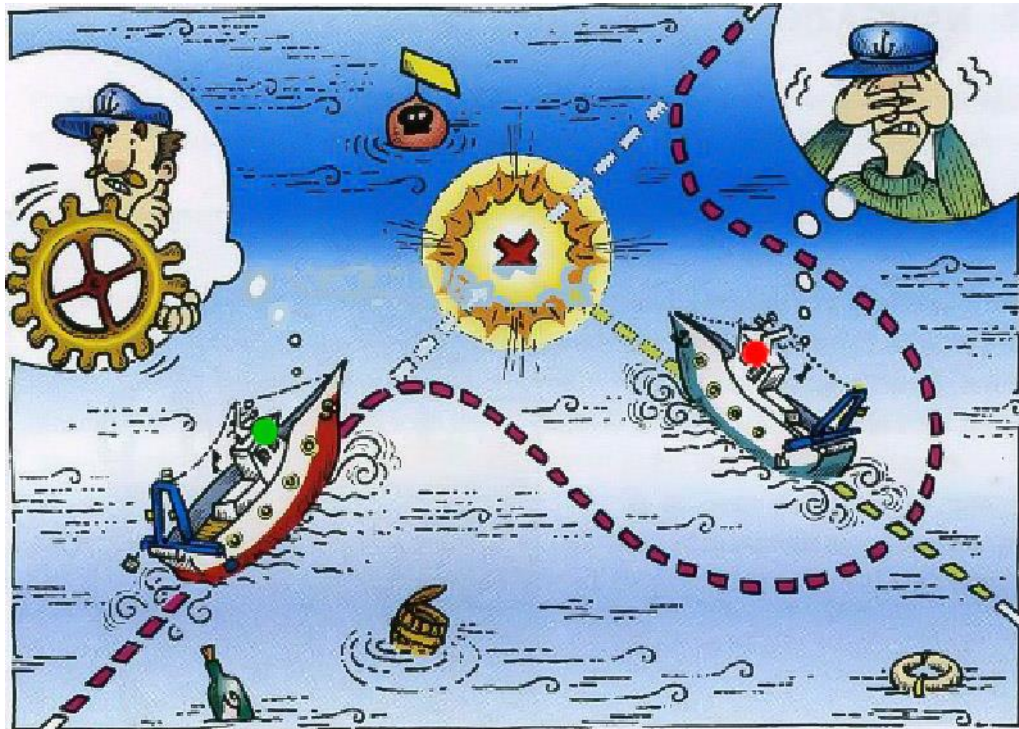


Rischi

- Collisione e urto.
- Incaglio e falla.
- Naufragio e abbandono nave.
- Avaria all'apparato di propulsione.
- Avaria alle apparecchiature di governo.
- Navigazione con scarsa visibilità.
- Caduta di uomo in mare.
- Affaticamento dell'equipaggio per rumore eccessivo, vibrazioni, movimenti di rollio, beccheggio dello scafo
- Cattive condizioni meteomarine.

Misure di prevenzione e protezione

- Indossare i dispositivi di protezione individuale.
- Verificare il funzionamento di tutti i dispositivi di emergenza per il governo dell'imbarcazione.
- Tenere sempre pronti tutti i mezzi di salvataggio collettivi e individuali.
- Mantenere un attento servizio di vedetta.
- Fare un corretto e previdente uso del radar.
- Fare ascolto continuo sul VHF (CH. 16).



ROTTI INCROCIATE NON SEMPRE SFORTUNATE!

Inoltre,...

...in rapporto all'incaglio:

- studiare preventivamente la rotta per il trasferimento nelle zone di pesca;
- mantenere chiusi portelli stagni e porte sul ponte principale.

■ Avvenuto l'incaglio:

- seguire le misure indicate nel Manuale: *Procedure e disposizioni per i casi di emergenza*.

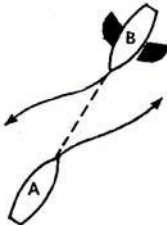
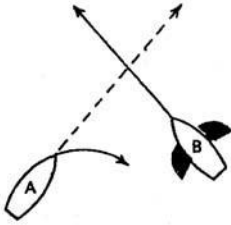
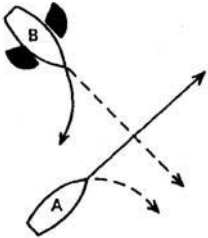
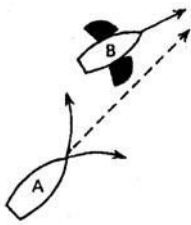
...in rapporto alla collisione e all'urto:

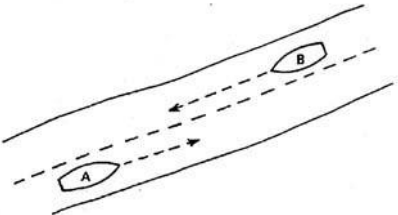
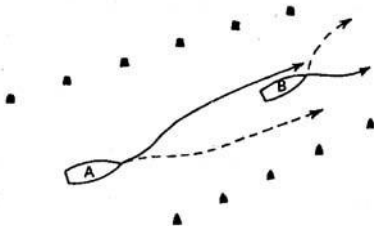
- rispettare la velocità di sicurezza;
- seguire attentamente gli spostamenti di ogni nave avvistata;
- chiamare immediatamente il comandante in caso di dubbio anche minimo sulle manovre da eseguire;
- eseguire con ampio margine di tempo e spazio le manovre per evitare la collisione;
- quando è possibile le manovre si devono segnalare otticamente e/o acusticamente;
- in caso di dubbio o incertezza sulle intenzioni di manovra dell'altra nave, emettere acusticamente e/o otticamente il segnale interrogativo composto da cinque fischi brevi e/o cinque lampi di luce.

■ Avvenuta la collisione o l'urto:

- seguire le misure indicate nel Manuale: *Procedure e disposizioni per i casi di emergenza*.

Regole di manovra COLREG 72

NAVI A PROPULSIONE MECCANICA (Situazioni viste dalla nave A)			
			
-REGOLA 14 A e B: accostare a dritta	REGOLA 15 A: accostare a dritta B: proseguire in rotta e velocità (Regola 17 a)	REGOLE 15 e 17 e) B: accostare a dritta A: se risulta evidente che B non sta manovrando per evitare la collisione, accostare a dritta	REGOLA 13 A: accostare B: proseguire in rotta e velocità
REGOLA 18: Una nave a propulsione meccanica in navigazione deve lasciar libera la rotta: - ad una nave che non governa; - ad una nave impegnata in operazioni di pesca; - ad una nave che ha difficoltà di manovra; - ad una nave a vela; - ad una nave vincolata dalla sua immersione.			

NAVIGAZIONE NEI PASSI/CANALI STRETTI	SORPASSO NEI CANALI STRETTI
	
REGOLA 9 A e B: quando ciò non comporti pericolo, mantenersi vicino al limite di destra del passo o canale, rispetto alla propria rotta. Una nave di lunghezza inferiore a 20 m, un veliero o un peschereccio non devono ostacolare il passaggio di una nave che può navigare in sicurezza solo in tale canale.	REGOLE 9 e) e 34 e) In un canale o passaggio stretto, quando il sorpasso può aver luogo solo se la nave sorpassata esegue una manovra intesa a permettere il passaggio di un'altra in sicurezza, la nave che intende sorpassare deve manifestare le sue intenzioni emettendo l'appropriato segnale sonoro (Regola 34 e). La nave che deve essere sorpassata, se d'accordo, deve emettere l'appropriato segnale sonoro (Regola 34 e) e manovrare opportunamente per permettere il sorpasso in sicurezza.

...in rapporto alla falla e all'allagamento:

- tenere le sentine sotto controllo visivo e strumentale per accertare che siano asciutte;
- ispezionare periodicamente le tubazioni di acqua-mare, in particolare il manicotto flessibile che collega lo scarico del raffreddamento del motore principale allo scarico fuoribordo sistemato a murata;
- controllare e verificare il buon funzionamento delle prese a mare, dei filtri acqua-mare o casse-fango, dei pozzetti e delle pigne di aspirazione;
- verificare il funzionamento e la portata delle pompe di sentina;
- verificare il funzionamento di tutti i dispositivi di emergenza per il governo dell'imbarcazione;
- mantenere chiusi portelli stagni e porte sul ponte principale.

...in rapporto al naufragio:

- seguire le misure indicate nel Manuale: - *Procedure e disposizioni per i casi di emergenza.*

...in rapporto all'avaria dell'apparato di propulsione:

- verificare il buon funzionamento delle apparecchiature ausiliarie e del motore principale;
- fare correttamente la periodica manutenzione del sistema di propulsione.

...in rapporto all'avaria delle apparecchiature di governo:

- verificare il funzionamento di tutti i dispositivi di emergenza per il governo dell'imbarcazione.

■ Avvenuta l'avaria dell'apparato di propulsione o delle apparecchiature di governo:

- seguire le misure indicate nel Manuale: *Procedure e disposizioni per i casi di emergenza.*

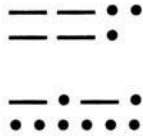
... in rapporto alla navigazione con scarsa visibilità:

- presenza in plancia del comandante;
- assicurarsi del continuo buon funzionamento degli apparati ausiliari alla navigazione (GPS, radar, decca, ecc...), degli apparati di segnalazione acustica e delle luci di navigazione;
- emettere i prescritti segnali acustici e mantenere un continuo ascolto di segnali provenienti da altre unità;
- mantenere la velocità di sicurezza, che consente di fermare la nave entro breve spazio nel caso si presenti un ostacolo improvviso.

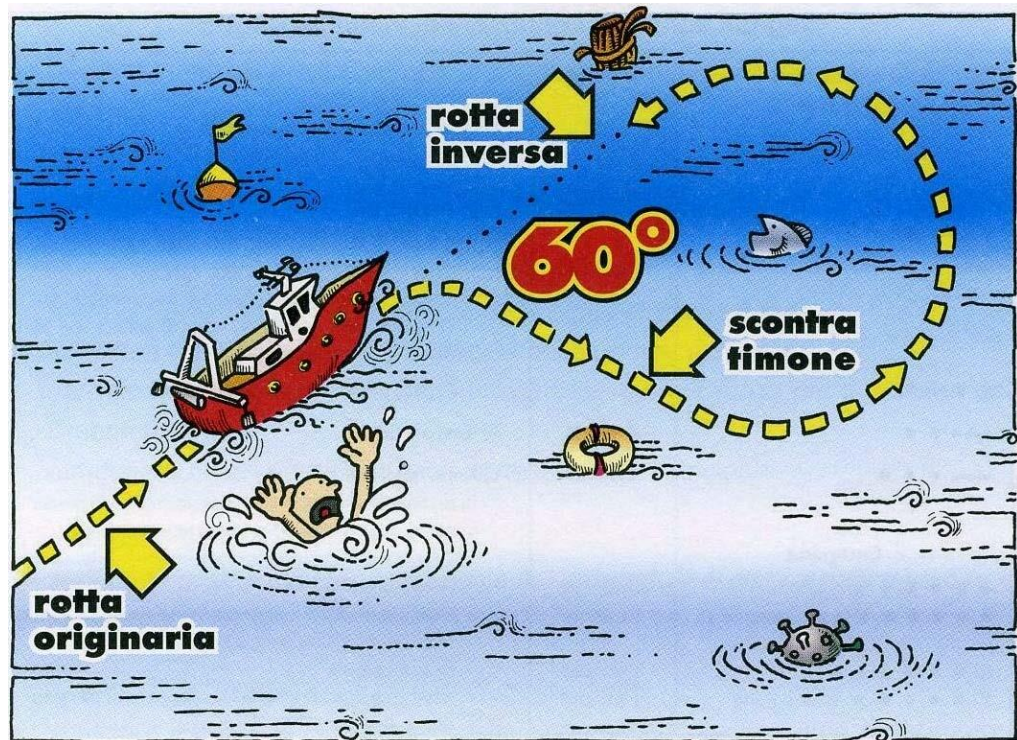
Segnali sonori in condizioni di visibilità ridotta

Segnale	Frequenza	Fatto da
1. Fischio		
—	2 minuti	a) Nave a propulsione meccanica
— —	2 minuti	— in navigazione con abbrivo
• — •		— in navigazione con macchine ferme e senza abbrivo
— • •	2 minuti	— alla fonda (per attirare l'attenzione)
		— nave che non governa o con capacità di manovra limitata (rimorchiatori, posacavi, pescherecci, navi vincolate dall'immersione, nave all'ancora che effettua lavori o pesca ecc.)
• • • •		— battello pilota (segnale di identificazione)
— • •	2 minuti	b) Navi a vela
— • • •	2 minuti	c) Nave rimorchiata
		(il segnale deve essere fatto, possibilmente, immediatamente dopo quello emesso dal rimorchiatore)
2. Campana		
• • • • • (5 s)	1 minuto	— nave alla fonda
• • • • • (5 s) + gong (5 s)	1 minuto	— nave alla fonda, di lunghezza maggiore di 100 metri (campana a prora, gong a poppa)
!!! • • • • • !!!	1 minuto	— nave incagliata
!!! • • • • • !!! + gong	1 minuto	— nave incagliata, di lunghezza maggiore di 100 metri (campana a prora, gong a poppa)
3. Con altri mezzi	2 minuti	Nave di lunghezza inferiore a 12 metri e imbarcazione a remi
Segnale sonoro qualsiasi		

Segnali di manovra e di avvertimento

Acustici (fischio)	Ottici (fanale bianco omnidirezionale, portata 5M) (facoltativi, in aggiunta di quelli acustici)	Significato
 (almeno 5)	(almeno 5)	Sto accostando a dritta Sto accostando a sinistra Vado indietro con le macchine Non capisco la vostra manovra
 (almeno 5)	(almeno 5)	NEI CANALI E PASSI STRETTI Nave raggiungente Ho intenzione di sorpassarvi sul lato sinistro Ho intenzione di sorpassarvi sul lato dritto Nave raggiunta Potete sorpassarmi Non capisco la vostra manovra (ritengo che non possiate sorpassarmi sul lato indicato) Segnale di avvertimento fatto in prossimità del gomito di un canale. La nave al di là del gomito è tenuta a rispondere con lo stesso segnale.

da L'Agenda nautica, I.I.M. - Genova



AIUTO, UOMO IN MARE!

...in rapporto alla caduta di uomo in mare:

- assicurarsi che tutti i parapetti e i corrimani siano efficienti;
- in caso di maltempo, non avventurarsi in coperta se il mare imbarca.

■ Avvenuta la caduta di uomo in mare:

- seguire le misure indicate nel Manuale: *Procedure e disposizioni per i casi di emergenza*.

...in rapporto all'affaticamento dell'equipaggio:

- verificare il buono stato di conservazione di tutti i rivestimenti di isolamento termico e acustico degli ambienti e delle tubazioni dei gas di scarico;
- navigare con andatura che limiti i movimenti di rollio e beccheggio;
- predisporre idonei turni di lavoro;
- monitorare, attraverso colloqui, lo stato emotivo del personale;
- assicurare continuamente l'affidabilità delle attrezzature;
- assicurare condizioni di pulizia e comodità negli ambienti riservati all'equipaggio;
- dotare di mezzi di svago la saletta equipaggio (TV, videocassette, giornali, carte da gioco, ecc...).

Disposizioni armatoriali

- Attenersi scrupolosamente agli ordini del comandante ed alle misure di prevenzione e protezione.

5. NAVIGAZIONE CON MALTEMPO

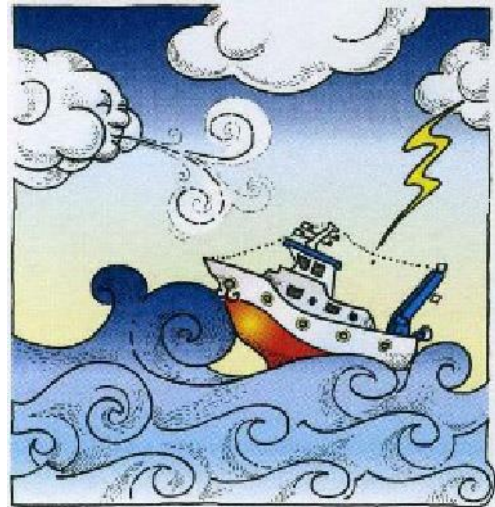
Un peschereccio effettua questa navigazione generalmente per raggiungere un porto di riparo o il proprio porto base quando le condizioni meteomarine sconsigliano o impediscono la prosecuzione delle operazioni di pesca.

Rischi

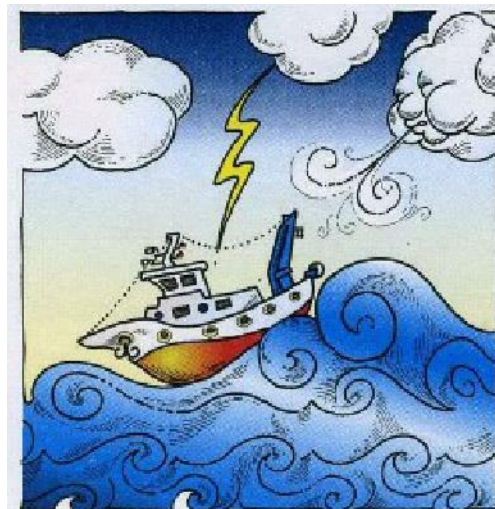
Quelli elencati nella navigazione ordinaria con l'aggravante del maltempo.

Misure di prevenzione e protezione

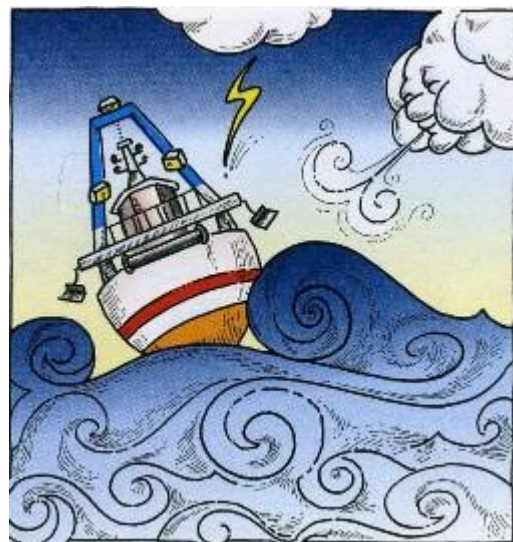
- Quelle elencate nella navigazione ordinaria.
- Disponibilità a bordo dei bollettini (Previmeteo da richiedere alla Capitaneria di Porto più vicina via VHF-CH 16 o sulla frequenza 2182 passando poi sul canale di lavoro che verrà indicato) per decidere, eventualmente previa consultazione dell'armatore, se proseguire o meno le operazioni di pesca.
- Abbandonare in mare la rete se si ritiene pericoloso il suo recupero, segnalandola possibilmente con un gavitello.
- Limitare la velocità della nave per diminuire le vibrazioni e per ridurre gli sforzi su scafo e sovrastrutture causati dall'impatto contro le onde.



MARE DI PRUA



MARE DI POPPA



MARE AL TRAVERSO

Assicurare un frequente contatto radio con altre imbarcazioni in zona o avvicinarsi il più possibile alle stesse, al fine di assicurare l'immediatezza di un eventuale soccorso.

Evitare di navigare con mare in prora perché in quest'andatura la forza di impatto della nave si somma a quella delle onde.

Evitare di navigare con mare in poppa perché le onde sollevano la poppa e fanno uscire dall'acqua l'elica e il timone, determinando un cattivo governo della nave, che rischia di traversarsi al mare e capovolgersi.

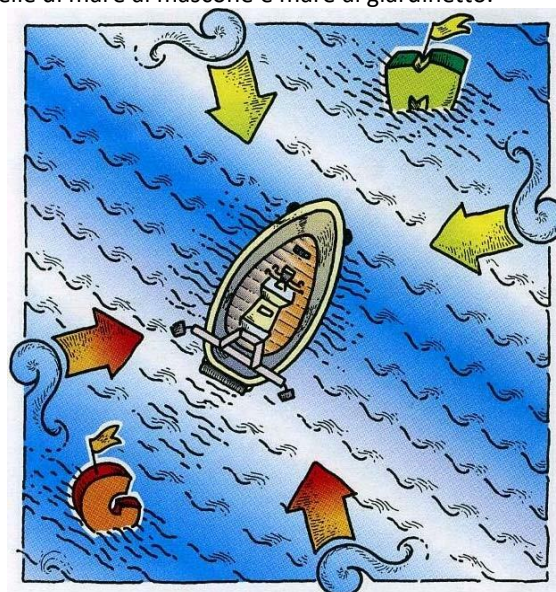
Evitare di navigare con mare al traverso perché il rollio della nave tende ad aumentare fino a superare il limite oltre il quale si può determinare il capovolgimento dell'imbarcazione.

Le andature migliori, navigando con maltempo, sono quelle di mare al mascone e mare al giardinetto.

Queste andature imprimono alla nave movimenti combinati di rollio e beccheggio, che consentono un governo accettabile della nave e alleviano notevolmente l'affaticamento dell'equipaggio.

Si presenta spesso, però, la necessità di bordeggiare per potersi avvicinare al porto. Il bordeggiamento comporta sempre un'ac-costata, che obbliga a trovarsi con mare in prora, in poppa o, peggio, al traverso.

Al riguardo è opportuno osservare che le ondate che si susseguono non sono tutte uguali; ogni tre o più ondate se ne presenta una più alta delle altre, detta anomala, che non si deve prendere al traverso



NAVIGAZIONE AL MASCONO O AL GIARDINETTO

Per annullare gli effetti dell'onda anomala, una volta contato ogni quante ondate passa quella più alta, si deve accostare appena l'onda anomala è passata, in modo da trovarsi già nella nuova andatura quando la stessa ritorna.

Per accostare rapidamente si deve dare tutto il timone alla banda e aumentare temporaneamente il numero di giri dell'elica.

Disposizioni armatoriali

Attenersi scrupolosamente agli ordini del comandante ed alle misure di prevenzione e protezione.

DPR 435/91, Art. 255 - Informazioni per gli avvisi di pericolo.

Forza, denominazione e velocità del vento:

Forza	Denominazione del vento	Velocità del vento		
		in nodi	in km/h	in m/sec
0	Calma	minore di 1	minore di 1	0 - 0,2
1	Bava di vento	1 - 3	1 - 5	0,3 - 1,5
2	Brezza leggera	4 - 6	6 - 11	1,6 - 3,3
3	Brezza tesa	7 - 10	12 - 19	3,4 - 5,4
4	Vento moderato	11 - 16	20 - 28	5,5 - 7,9
5	Vento teso	17 - 21	29 - 38	8,0 - 10,7
6	Vento fresco	22 - 27	39 - 49	10,8 - 13,8
7	Vento forte	28 - 33	50 - 61	13,9 - 17,1
8	Burrasca	34 - 40	62 - 74	17,2 - 20,7
9	Burrasca forte	41 - 47	75 - 88	20,8 - 24,4
10	Tempesta	48 - 55	89 - 102	24,5 - 28,4
11	Tempesta violenta	56 - 63	103 - 117	28,5 - 32,6
12	Uragano	64 e oltre	118 e oltre	32,7 e oltre

condizioni del mare:

Forza	Termine descrittivo	Altezza media delle onde più alte (in metri)
0	Calmo	0
1	Quasi calmo	0 - 0,10
2	Poco mosso	0,10 - 0,50
3	Mosso	0,50 - 1,25
4	Molto mosso	1,25 - 2,50
5	Agitato	2,50 - 4
6	Molto agitato	4 - 6
7	Grosso	6 - 9
8	Molto grosso	9 - 14
9	Tempestoso	oltre 14

direzione vera di provenienza e caratteristiche del mare lungo:

Cifra	Forza	Descrizione
0	-	Assenza di onde morte
1	1	Onda corta o media e bassa
2	2	Onda lunga e bassa
3	3	Onda corta e moderata
4	4	Onda media e moderata
5	5	Onda lunga e moderata
6	6	Onda corta e alta
7	7	Onda media e alta
8	8	Onda lunga e alta
9	-	Onda confusa (lunghezza, altezza e direzione non determinabili)

Specificazioni	Lunghezza delle onde (in metri)
Corta	da 0 a 100
Media	da 100 a 200
Lunga	più di 200

Specificazioni	Altezza delle onde (in metri)
Bassa	da 0 a 2
Moderata	da 2 a 4
Alta	più di 4

6. RIMORCHIO DI ALTRA UNITÀ

L'attività consiste nel rimorchiare un'altra unità impossibilitata a procedere con i propri mezzi o che necessita comunque di assistenza.

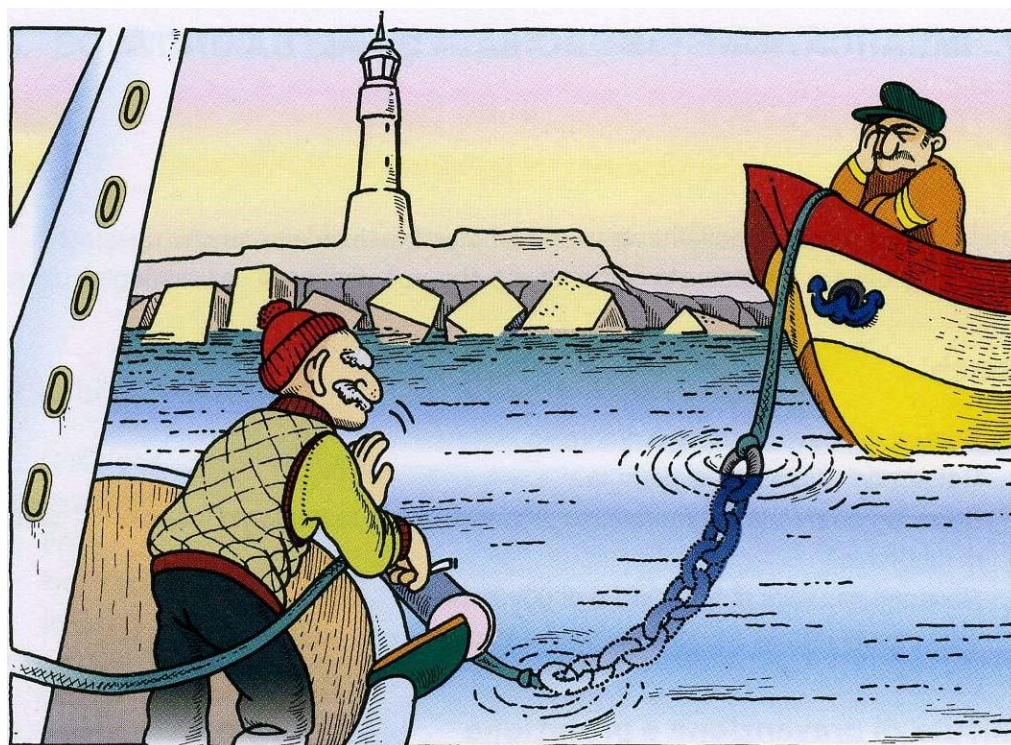
Deve essere considerata come attività che può verificarsi eccezionalmente e solo per soccorso ad altre unità in difficoltà. Le unità da pesca non sono abilitate al rimorchio di altre navi a meno che non si tratti di emergenza e salvataggio.

Rischi

- Rottura del cavo (o cavi) di rimorchio.
- Rottura dei dispositivi di ritenuta.
- Sbandamento forte ed improvviso prodotto dallo spostamento laterale del cavo di rimorchio.
- Ridotta capacità di manovra e di governo.
- Tutti i rischi relativi alla navigazione ordinaria e con maltempo.

Misure di prevenzione e protezione

- Indossare i dispositivi di protezione individuale.
- Contattare l'autorità competente per le segnalazioni del caso.
- Adoperare cavo (o cavi) adeguati al tipo di rimorchio.
- Avere particolare attenzione nel posizionare le ritenute del cavo (o cavi) di rimorchio per prevenire pericolosi sbandamenti. Le ritenute devono avere carico di rottura non inferiore a quello del cavo di rimorchio.
- Installare, se non è già presente, un dispositivo affidabile di sgancio rapido del cavo di rimorchio al fine di potersene liberare immediatamente in caso di difficoltà.
- Predisporre dispositivi di rispetto in caso di emergenza (ascia, tronchese).
- Eseguire manovre di accostata con molta prudenza e a bassa velocità.
- Allontanarsi dalla zona poppiera dove è agganciato il cavo di rimorchio.
- Attivare la segnaletica regolamentare in funzione del tipo di rimorchio.
- Mantenere continuo ascolto radio fra le due unità,
- Manovrare, se possibile, disponendosi di fianco all'unità rimorchiata, dopo aver mollato il cavo di rimorchio, prima di entrare in porto.



SOLIDARIETÀ: UN LEGAME DI FERRO

Disposizioni armatoriali

- Attenersi scrupolosamente agli ordini del comandante ed alle misure di prevenzione e protezione.
- Se possibile chiamare un rimorchiatore.
- Eseguire l'operazione di rimorchio solo se esiste un pericolo imminente sulla nave rimorchiata.

7. IMBARCAZIONE RIMORCHIATA DA ALTRA UNITÀ

L'attività consiste nella navigazione a rimorchio di un'altra unità.

Deve essere considerata come attività che può verificarsi eccezionalmente e solo per soccorso da parte di altra unità. Le unità da pesca non sono abilitate al rimorchio di altre navi a meno che non si tratti di emergenza e salvataggio.

Rischi

- Rottura del cavo (o cavi) di rimorchio.
- Rottura dei dispositivi di ritenuta.
- Sbandamento forte ed improvviso prodotto dallo spostamento laterale del cavo di rimorchio.
- Nessuna capacità di manovra e di governo.
- Tutti i rischi relativi alla navigazione ordinaria e con maltempo.

Misure di prevenzione e protezione

- Se possibile sbarcare l'equipaggio dalla nave rimorchiata e imbarcarlo sull'altra lasciando il minimo del personale necessario ad eseguire l'operazione. Se non è possibile attenersi alle misure seguenti.
- Indossare i dispositivi di protezione individuale.
- Avere particolare attenzione nel posizionare le ritenute del cavo (o cavi) di rimorchio per prevenire pericolosi sbandamenti. Le ritenute devono avere carico di rottura non inferiore a quello del cavo di rimorchio.
- Installare, se non è già presente, un dispositivo affidabile di sgancio rapido del cavo di rimorchio per potersene liberare immediatamente in caso di difficoltà.
- Tenere pronti tutti i dispositivi di salvataggio individuali e collettivi.
- Predisporre dispositivi di rispetto in caso di emergenza (ascia, tronchese).
- Allontanarsi dalla zona prodiera, dove è agganciato il cavo di rimorchio.
- Mantenere continuo ascolto radio fra le due unità.

Disposizioni armatoriali

- Attenersi scrupolosamente agli ordini del comandante ed alle misure di prevenzione e protezione.

8. SOCCORSO E SALVATAGGIO NAUFRAGHI.

L'attività consiste nel prestare soccorso ad altre unità in difficoltà e nel recupero di naufraghi.

Rischi

- Collisione.
- Incaglio.
- Falla.
- Naufragio.
- Incendio.
- Caduta in mare.

Misure di prevenzione e protezione

- Informare l'Autorità marittima e l'armatore.
- Informare il proprio equipaggio sulle attività di soccorso, predisponendo il piano d'intervento che deve privilegiare il recupero degli eventuali naufraghi.
- Indossare i dispositivi di protezione individuale.
- Indossare indumenti adeguati alle condizioni meteorologiche.
- Eseguire tutte le manovre con cautela, al fine di evitare gravi rischi alla propria imbarcazione e all'equipaggio.
- Sgombrare preventivamente la zona di ponte destinata ad accogliere i naufraghi.
- Approntare tutti i mezzi di salvataggio collettivi ed individuali disponibili a bordo.
- Predisporre adeguata illuminazione intorno all'imbarcazione nelle operazioni notturne.
- Se necessario, lanciarsi in mare per soccorrere naufraghi in imminente pericolo di annegamento muniti di cima con terminale a gassa non scorsoia infilata nel proprio braccio e con l'altro capo a bordo.
- Predisporre l'assistenza solo quando si può ragionevolmente prevedere un risultato positivo.
- Astenersi dal portare assistenza se questa è già portata da altri in condizioni più idonee.

Disposizioni armatoriali

- Attenersi scrupolosamente alle misure di prevenzione e protezione.

9. ATTERRAGGIO ED ENTRATA IN PORTO

In questa attività la nave manovra per il rientro in porto.

Rischi

- Collisione e urto.
- Incaglio e falla.
- Naufragio e abbandono nave.
- Avaria all'apparato di propulsione.
- Avaria alle apparecchiature di governo.
- Navigazione con scarsa visibilità.
- Transito in zona vietata alla navigazione.

Misure di prevenzione e protezione

- Controllare la posizione e la rotta di avvicinamento per l'atterraggio.
- Informarsi dall'Autorità Marittima sulle condizioni particolari del porto.
- Studiare preventivamente il piano nautico del porto e la posizione delle eventuali secche nonché delle zone vietate alla navigazione.
- Esaurire in tempo tutti i preparativi per le operazioni di termine navigazione e inizio manovra.
- Nell'imminenza del transito all'imboccatura del porto, fare rotta per passare in vicinanza del fanale verde del molo foraneo e mantenersi sulla propria dritta.
- Rispettare rigorosamente la velocità di sicurezza e gli eventuali limiti stabiliti dall'Autorità Marittima locale.
- Prestare la massima attenzione a tutte le imbarcazioni in transito.
- Segnalare in tempo le proprie manovre.
- Preparare le ancore e i cavi di ormeggio ed informare in tempo il responsabile dell'apparato motore affinché si prepari alla manovra.
- Accordarsi, preventivamente, via radio con eventuali altre unità in atterraggio per concordare l'ordine di entrata in porto.

Inoltre...

...in condizioni metereologiche sfavorevoli:

- tenere sempre pronti tutti i mezzi di salvataggio, collettivi ed individuali;
- calzare scarpe antidrucciolevoli e tenere in tasca un coltello a serramanico (serve per tagliare i lacci delle scarpe in caso di caduta in mare);
- verificare la buona rizzatura di tutti gli oggetti mobili allo scopo di prevenire ogni spostamento;
- reggersi a passamani o altri appigli specialmente nelle accostate e in occasione di notevole rollio o beccheggio;
- rimuovere la rizzatura delle ancore solo dopo che la nave è entrata in porto;
- appennellare le ancore quando il rollio è diventato moderato o scarso.

...in caso di atterraggio con mare e/o vento al traverso:

- mantenere una prora di avvicinamento all'imboccatura del porto sopravento alla stessa;

- osservare continuamente ed attentamente lo scarroccio della nave per accertarsi che la rotta effettivamente seguita conduca ad imboccare il porto in sicurezza;
- regolare la velocità della nave in modo da tenere sotto controllo i movimenti di rollio e la sicurezza del governo.

... in caso di atterraggio con mare e/o vento in prora:

- navigare a velocità ridotta per evitare il violento impatto della prora della nave contro le ondate;
- nel caso si fosse costretti a bordeggiare con mare molto grosso, per prendere il mare alternativamente ai masconi di prora o ai giardini di poppa, seguire le misure prescritte per la navigazione con maltempo e, in particolare, per l'individuazione dell'onda anomala.

...in caso di atterraggio con mare e/o vento in poppa:

- bordeggiare per prendere il mare ai giardini di poppa alternativamente sui due lati;
- effettuare le bordate con molta attenzione, in maniera tale che l'ultima di esse consenta di transitare nell'imboccatura del porto;
- individuare l'onda anomala per evitarne gli effetti nel momento del bordeggio. *...in caso di atterraggio con mare e/o vento al giardino:*

- mantenere l'imboccatura del porto sempre un poco sopravento per transitare in sicurezza;
- fare attenzione ad eventuale traffico in uscita;
- se ci sono altre navi in entrata, accordarsi preventivamente sulle precedenza, in modo da entrare in porto uno alla volta, senza interferire.

...in caso di atterraggio con mare e/o vento al mascone:

- procedere a velocità di sicurezza;
- mantenere l'imboccatura del porto sempre un poco sopravento e controllare continuamente lo scarroccio per garantirsi una sicura entrata in porto;
- tenere conto che lo scarroccio tende a diminuire man mano che la nave si avvicina al porto e quindi risente l'effetto del ridosso creato dalle strutture portuali.

Disposizioni armatoriali

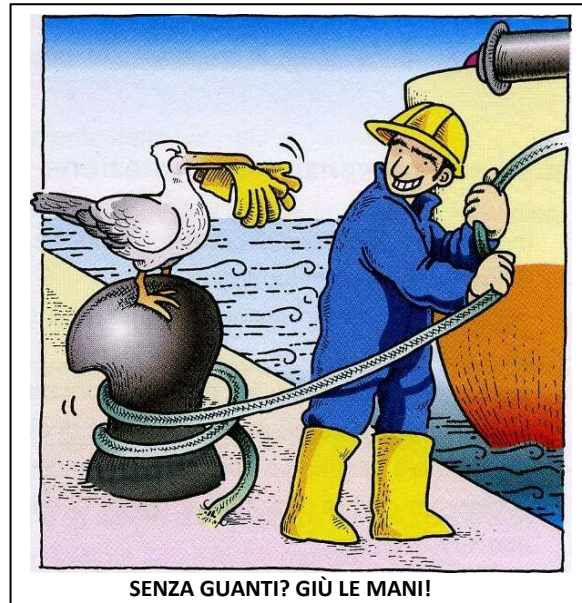
- Attenersi scrupolosamente alle misure di prevenzione e protezione.
- _____ •
- _____
- _____

10. ORMEGGIO

In questa attività si ormeggia la nave alla banchina o in rada.

Le modalità di ormeggio possono essere:

- di fianco alla banchina;
- in andana con prora a terra e corpo morto di poppa;
- in andana con poppa a terra e prua all'ancora;
- - in rada.



Rischi

- Rottura improvvisa di cavi o altra attrezzatura.
- Inciampare nei cavi di ormeggio.
- Perdere l'equilibrio e cadere.
- Essere investiti o trascinati dalla catena.
- Impigliare gli indumenti negli organi rotanti ed essere trascinati.
- Scivolare per presenza di liquidi o sostanze sdruciolevoli.
- Collisione e urto.
- Incaglio e falla.
- Caduta di uomo in mare o in banchina nel passaggio a terra per l'abbigliamento dei cavi.
- Essere colpito dal sacchetto in banchina.

Inoltre...

... ormeggiando di fianco alla banchina:

- scivolare o cadere in caso di urto dello scafo contro la banchina;
- schiacciamento di arti fra scafo e banchina.

... ormeggiando in andana con prora a terra e corpo morto di poppa:

- incattivimento del cavo del corpo morto nell'elica;
- urto della prora contro la banchina, con conseguente affondamento.

... ormeggiando sia in andana con poppa a terra e prua all'ancora sia in rada:

- proiezione di schegge d'acciaio, fango secco e altri materiali impigliati nelle maglie della catena nel corso di precedenti recuperi.

Misure di prevenzione e protezione

- Indossare i dispositivi di protezione individuale.
- Evitare di sporgersi fuoribordo.

- Adoperare opportuni sistemi d'illuminazione fissi o portatili, se la visibilità è scarsa e nelle ore notturne.
- Approntare i parabordi per evitare il contatto diretto dello scafo con la banchina.
- Manovrare attentamente in prossimità di altre unità in banchina.
- Agevolare il passaggio dell'uomo in banchina per l'abbigliamento dei cavi.
- Adoperare cavi di ormeggio e bozze di adeguato diametro e in buono stato di conservazione.
- Assicurarci che la traiettoria del sacchetto non colpisca persone in banchina.
- Mantenersi saldo nel momento del lancio del sacchetto.

Inoltre...

... ormeggiando di fianco alla banchina:

- far avvicinare la nave lentamente alla banchina, tenendo conto del vento e della corrente;
- quando la nave accosta alla banchina, reggersi ad un passamani o altro sostegno per evitare di perdere l'equilibrio, in caso di urto violento;
- stendere i cavi di ormeggio alle bitte di terra sia da prora che da poppa.

... ormeggiando in andana con la prora a terra:

- manovrare in modo che il cavo del corpo morto non rischi di incattivarsi nell'elica;
- agganciare di fianco il gavitello con il mezzomarinaio, mentre la nave procede lentamente con la prua verso la banchina;
- mettere rapidamente alla bitta il cavo del corpo morto e prepararsi a cioccarlo per creare una forza frenante dell'abbrivio in avanti del natante. In questo modo si evita o si riduce l'urto del dritto di prora contro la banchina;
- nel cioccare il cavo del corpo morto a poppa non dare più di due volte sulla bitta e tenere le mani a distanza di sicurezza dalla bitta standone comunque a pravia.

... ormeggiando, in andana con poppa a terra e prua all'ancora:

- verificare il normale funzionamento del salpancore prima di appennellare l'ancora e prestare massima attenzione alla sua manovra;
- liberare la catena da tutte le ritenute e sgombrare il suo percorso da qualsiasi oggetto mobile;
- tenersi distanti dal piano di scorrimento della catena;
- appennellare l'ancora;
- per un ormeggio sicuro, filare la giusta quantità di catena in modo da farla stendere bene sul fondo.

...ormeggiando in rada:

- per dare fondo all'ancora manovrare seguendo le procedure precedentemente descritte;
- prima di dare fondo all'ancora, considerare la natura del fondale e gli agenti meteorologici presenti al momento;
- se l'ancora non scende, sbloccarla in sicurezza tentando piccoli movimenti di salita e discesa con il barbotin ingranato e con il freno mollato;
- se l'ancora resta bloccata, si dovrà tentare, con molta attenzione, la seguente manovra:
 - un uomo si tiene pronto sul freno del salpancore e lo allenta piano, tenendosi sempre pronto a stringerlo di nuovo;
 - un altro uomo smuove lateralmente la catena dell'ancora con un'opportuna asta nel tratto fra il barbotin e la cubia, fino a quando la catena accenna a scorrere fuoribordo.

Disposizioni armatoriali

- Attenersi scrupolosamente alle misure di prevenzione e protezione.

11. SBARCO DELL'EQUIPAGGIO

Il ciclo lavorativo a bordo del motopesca si conclude con lo sbarco di tutti i componenti l'equipaggio.

Se il motopesca è ormeggiato alla banchina, lo sbarco avviene percorrendo una passerella o transitando dal parapetto (impavesata) alla banchina.

Se il motopesca è ormeggiato in rada, lo sbarco avviene scendendo da una biscagliina su un'imbarcazione di trasferimento per raggiungere la banchina.

Rischi

Quando lo sbarco avviene in banchina:

- inciampare;
- scivolare o perdere l'equilibrio;
- cadere in mare o nell'area di accesso.

Quando lo sbarco avviene in rada:

- scivolare sui tarozzi;
- cadere in mare o sull'imbarcazione di trasferimento;
- collisione e urto;
- incaglio e falla;
- naufragio e abbandono nave;
- navigazione con scarsa visibilità.

Misure di prevenzione e protezione

Prima dello sbarco dell'equipaggio:

- intercettare tutte le prese a mare e gli scarichi fuoribordo;
- intercettare le casse del combustibile e quelle dei lubrificanti;
- fermare tutti gli ausiliari;
- scollegare le fonti di energia elettrica;
- intercettare le valvole delle bombole di GPL;
- ritirare tutte le manichette eventualmente pendenti fuoribordo per evitare l'effetto sifone;
- chiudere tutti gli accessi ai locali interni di bordo.

Quando lo sbarco avviene in banchina:

- muoversi con cautela non potendo indossare alcun dispositivo di protezione individuale;
- installare correttamente la passerella e assicurarsi che sia ben legata, non attraversata da cavi, priva di liquidi sdruciolevoli (oli, grassi ecc.), libera da oggetti ingombranti;
- applicare un corrimano sicuro;
- evitare di transitare sulla passerella con entrambe le mani ingombre o con grossi pesi in braccio;
- assicurarsi della presenza di personale per eventuale aiuto durante il transito sulla passerella;
- assicurarsi che la zona di arrivo in banchina sia sgombra;
- adoperare opportuni sistemi fissi o portatili di illuminazione ed efficaci sistemi di segnalazione, se nella zona di ormeggio la visibilità è scarsa;
- predisporre opportunamente il personale per aiutare chi deve salire o scendere, nel caso lo sbarco avvenga tramite passaggio dal parapetto e quando non sia possibile installare un'adeguata passerella;

- se nel luogo dove la nave è ormeggiata o ancorata la visibilità è scarsa, adoperare opportuni sistemi di illuminazione, fissi o portatili, ed efficaci sistemi di segnalazione;
- se non è possibile installare un'adeguata passerella o lo sbarco avviene con passaggio diretto sulla banchina, è necessario predisporre il personale per aiutare manualmente colui che deve passare;
- evitare di saltare.

Quando lo sbarco avviene in rada:

- muoversi con cautela non potendo indossare alcun dispositivo di protezione individuale;
- eseguire l'operazione di trasferimento sull'imbarcazione facendola disporre sottovento per avere il miglior ridosso;
- disporre i natanti in modo da avere il minor dislivello possibile;
- adoperare idonea biscaglina se il dislivello è eccessivo;
- controllare il fissaggio della biscaglina;
- attenersi strettamente agli ordini impartiti dal comandante della barca di appoggio in particolare per quanto riguarda il momento del passaggio da un'imbarcazione all'altra.

Disposizioni armatoriali

- Attenersi scrupolosamente alle misure di prevenzione e protezione.

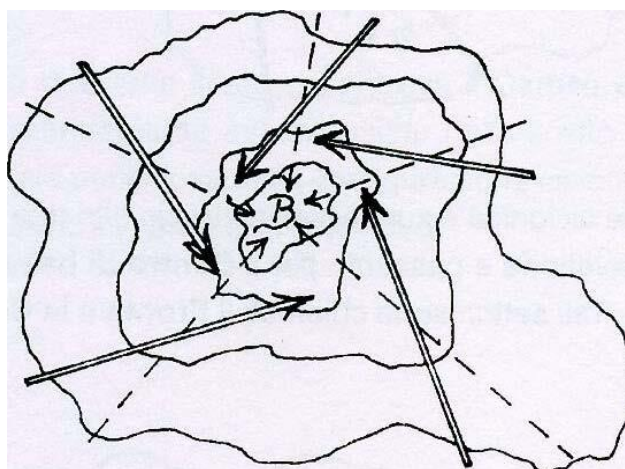
12. CENNI DI METEOROLOGIA

I bollettini meteorologici, pur fornendo previsioni del tempo precise ed attendibili, sono alquanto generici. È opportuno che il comandante faccia le previsioni del tempo per la propria nave con riferimento alle seguenti nozioni di meteorologia.

Formazione Ciclonica

Quando vi è un'area di bassa pressione atmosferica, circondata da aree di pressione più alta, si è in presenza di una formazione ciclonica.

In tale configurazione le pressioni tendono spontaneamente a livellarsi. Si crea un flusso di masse d'aria, che va dalle zone esterne, con pressione più alta, verso la zona centrale, con pressione più bassa.



Per effetto del moto di rotazione della Terra intorno al proprio asse, le masse d'aria, che convergono verso il centro della formazione ciclonica, vengono deviate verso la propria destra per cui il loro movimento risultante è quello di un vortice che, nell'emisfero nord (quello in cui noi viviamo), ruota in senso antiorario, intorno al centro di bassa pressione.

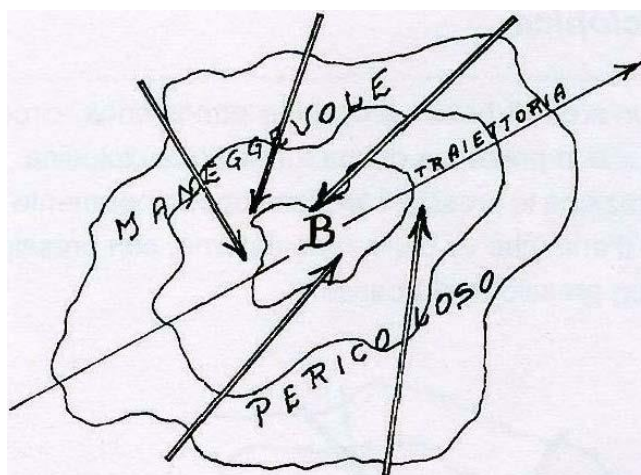
Nel disegno si notano le isobare ad andamento irregolare ove le frecce tratteggiate indicano il senso di spostamento delle masse d'aria verso il centro B di bassa pressione (nell'ipotesi che la Terra sia ferma) mentre le frecce più marcate indicano lo spostamento reale e vorticoso delle masse d'aria.

In una configurazione ciclonica il centro di bassa pressione generalmente si sposta su una sua traiettoria che divide la configurazione stessa in un Settore Pericoloso e in un Settore Maneggevole.

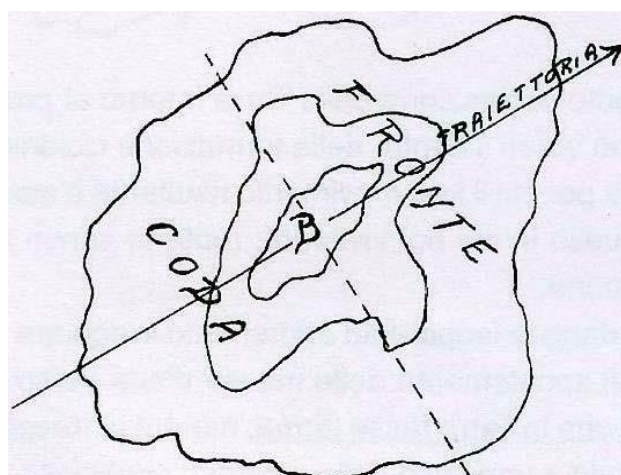
Nel primo settore i venti soffiano nello stesso senso della traiettoria, mentre nel secondo i venti spirano in senso opposto.

Per stabilire in quale settore si trova la nave, basta osservare ad intervalli di tempo regolari (ad esempio ogni mezz'ora oppure ogni ora) il senso di rotazione del vento: se ruota in senso orario, la nave sta navigando nel settore Pericoloso.

In caso contrario si naviga nel settore Maneggevole.



La configurazione ciclonica è suddivisa, inoltre, in altri due settori da una linea perpendicolare alla traiettoria e passante per il Centro di bassa pressione come mostrato nel disegno. Tali settori sono chiamati il Fronte e la Coda della formazione ciclonica.



Per stabilire in quale di questi due settori si trova la nave è sufficiente osservare il barometro: se la pressione diminuisce la nave è nel **Fronte**, altrimenti essa si trova nella **Coda**.

Se la direzione del vento, invece, è costante vuoi dire che la nave si trova esattamente sulla traiettoria di spostamento del centro di bassa pressione. In questo caso è importante osservare il barometro: se la pressione diminuisce bisogna subito portare la nave nel settore **Maneggevole** (o comunque togliersi dalla traiettoria) per evitare di trovarsi proprio nel centro della configurazione ciclonica.

Se invece il vento si mantiene costante e la pressione aumenta, significa che la bassa pressione si sta allontanando e perciò il tempo è sicuramente in miglioramento.

Il comandante può autonomamente **determinare la direzione verso cui si trova il centro di bassa pressione rispetto alla sua nave**, anche se non ne può calcolare la distanza, con la seguente semplice procedura:

Portarsi sul lato di sopravvento della nave e disporsi con la faccia esattamente controvento: il centro di bassa pressione si trova a 120°-130° sulla destra dell'osservatore, che assume come 0° la direzione di provenienza del vento stesso.

Determinata la direzione verso cui si trova il **Centro di bassa pressione** il comandante sarà grandemente avvantaggiato nella scelta della rotta da seguire per schivare l'area più pericolosa della configurazione ciclonica tenendo conto che i settori da evitare sono il Fronte e il Pericoloso.

Scala Beaufort della forza del vento per la cifratura del vento in superficie nelle stazioni meteorologiche maritime

Cifra Beaufort	Termine descrittivo	VELOCITÀ DEL VENTO EQUIVALENTE		SPECIFICAZIONI PER LE OSSERVAZIONI a bordo delle navi (al largo)	Altezza probabile delle onde in m (*)
		m/sec	nodì		
0	Calma	0 ÷ 0,2	1	Il mare è come uno specchio (mare d'olio).	—
1	Bava di vento	0,3 ÷ 1,5	1 ÷ 3	Si formano <i>increspature</i> che sembrano squame di pesce, ma senza alcuna cresta bianca di schiuma.	0.1 (0.1)
2	Brezza leggera	1,6 ÷ 3,3	4 ÷ 6	<i>Ondicelle minute</i> , ancora corte ma ben evidenti: le loro creste hanno un aspetto vitreo ma non si rompono.	0.2 (0.3)
3	Brezza tesa	3,4 ÷ 5,4	7 ÷ 10	<i>Ondicelle grosse</i> , le cui creste cominciano a rompersi. La schiuma ha apparenza vitrea. Talvolta si osservano qua e là delle "pecorelle" dalla cresta biancheggiante di schiuma.	0.6 (1.0)
4	Vento moderato	5,5 ÷ 7,9	11 ÷ 16	<i>Onde piccole</i> che cominciano ad allungarsi: le "pecorelle" sono più frequenti.	1.0 (1.5)
5	Vento teso	8,0 ÷ 10,7	17 ÷ 21	<i>Onde moderate</i> che assumono una forma nettamente più allungata: si formano molte "pecorelle". (Possibilità di qualche spruzzo).	2.0 (2.5)
6	Vento fresco	10,8 ÷ 13,8	22 ÷ 27	Cominciano a formarsi <i>onde grosse</i> ("cavalloni"): le creste di schiuma bianca sono ovunque più estese. (Molto probabile qualche spruzzo).	3.0 (4.0)
7	Vento forte	13,9 ÷ 17,1	28 ÷ 33	Il mare s'ingrossa. La schiuma che si forma al rompersi delle onde comincia ad essere "soffiata" in strisce lungo il letto del vento.	4.0 (5.5)
8	Burrasca	17,2 ÷ 20,7	34 ÷ 40	<i>Onde moderatamente alte</i> e di maggiore lunghezza. La sommità delle loro creste comincia a rompersi in spruzzi vorticosi risucchiati dal vento. La schiuma viene "soffiata" in strisce, ben distinte, nel letto del vento.	5.5 (7.5)
9	Burrasca forte	20,8 ÷ 24,4	41 ÷ 47	<i>Onde alte</i> . Densissime strisce di schiuma nel letto del vento. Le creste delle onde cominciano a vacillare e a precipitare rotolando. Gli spruzzi possono ridurre la visibilità.	7.0 (10.0)
10	Tempesta	24,5 ÷ 28,4	48 ÷ 55	<i>Onde molto alte</i> sovrastate da lunghe creste ("marosi"). La schiuma formata, addensata in grandi banchi, viene "soffiata" in strisce bianche e compatte lungo il letto del vento. Nel suo insieme il mare appare biancastro. Il precipitare rotolando delle onde diviene intenso e molto violento. La visibilità è ridotta.	9.0 (12.5)
11	Tempesta violenta	28,5 ÷ 32,6	56 ÷ 63	<i>Onde eccezionalmente alte</i> (le navi di piccola e media grandezza possono scomparire alla vista per qualche istante). Il mare è completamente coperto da banchi di schiuma che si allungano nel letto del vento. Ovunque la sommità delle creste delle onde è polverizzata dal vento. La visibilità è ridotta.	11.5 (16.0)
12	Uragano	32,7 e oltre	64 e oltre	L'aria è piena di schiuma e di spruzzi. Il mare è completamente bianco a causa dei banchi di schiuma alla deriva. La visibilità è fortemente ridotta.	14 (—)

(*) Questa parte della tabella vuole solo indicare, grosso modo, le condizioni che ci si può attendere di incontrare in mare aperto, lontano dalle coste; essa non deve essere mai usata in senso inverso, e cioè per stimare o segnalare lo stato del mare. Nei mari interni o presso le coste, con venti da terra le onde risultano meno alte e più ripide. da L'Agenda nautica, I.I.M. - Genova

13. TABELLE FONETICHE

per la trasmissione di lettere o cifre a mezzo di radiotelefono o a voce con uso di megafono (C.I.S. 1969)

Tabella di compilazione delle lettere

Lettera	Parola di codice	Pronuncia secondo la fonetica italiana
A	ALFA	alfa
B	BRAVO	bravo
C	CHARLIE	ciàli (oppure: sciali)
D	DELTA	détta
E	ECHO	èco
F	FOXTROT	fócs-tròt
G	GOLF	gólf
H	HOTEL	hotèll
I	INDIA	india
J	JULIETT	giù lièti
K	KILO	chilo
L	LIMA	lima
M	MIKE	màik
N	NOVEMBER	novèmber
O	OSCAR	òscaa
P	PAPA	papa
Q	QUEBEC	chebèk
R	ROMEO	ròmio
S	SIERRA	sièra
T	TANGO	tango
U	UNIFORM	iùiform (oppure: ùiform)
V	VICTOR	victor
W	WHISKEY	uischi
X	X-RAY	ex-rèi
Y	YANKEE	iènchi
Z	ZULÙ	zulù

Cifra	Parola di codice	Pronuncia secondo la fonetica italiana
0	NADAZERO	Nadazero
1	UNAONE	Unauàn
2	BISSOTWO	Bissotù
3	TERRATHREE	Teratrii
4	KARTERFOUR	Cartefor
5	PENTAFIVE	Pentafaiv
6	SOXISIX	Soxisix
7	SETTESEVEN	Setteseven
8	OKTOEIGHT	Octoeit
9	NOVENINE	novenaine

14. GLOSSARIO MARINARESCO

- Abbattere** - L'accostare di un'estremità della nave che si sposta verso sinistra o verso dritta.
- Abbrivo** - Moto per inerzia di nave che procede con macchina ferma.
- Accostare** - 1) Far avvicinare la nave alla banchina o ad altra nave. 2) Deviare dalla rotta recedente a dritta o a sinistra.
- Agghiaccio** - Meccanismo che agisce direttamente sull'asse del timone per orientare la pala come comandato dal timoniere. Generalmente questo meccanismo è di tipo idraulico e la trasmissione dalla timoneria all'agghiaccio può essere di tipo meccanico, elettrico o idraulico.
- Alare** - 1) Mettere in tensione un cavo, anche per spostare o sollevare un carico collegato allo stesso. 2) Alare a secco: l'azione di tensionare un sistema di cavi per mettere a secco una nave.
- Alighiero** - Vedi alla voce "Gaffa 2".
- Alisei** - Venti costanti equatoriali, che spirano fra il parallelo di latitudine 30° nord e il parallelo di latitudine 30° sud.
- Allascare** - Filare un cavo o una catena per accrescere la sua lunghezza e diminuire la tensione.
- Andana** - Tipo di ormeggio di una nave perpendicolare alla banchina; può essere con la prora oppure con la poppa a terra, si può anche dire "*ormeggio di punta*".
- Andatura** - Modo di procedere della nave in navigazione; anche velocità del motore (esempi: *a tutta forza, adagio*).
- Anemometro** - Strumento per la misurazione della velocità e della direzione del vento.
- Appennellare** - Disporre l'ancora fuoribordo, pendente dalla catena e così pronta per "dare fondo".
- Appoppato** - Pescaggio a poppa maggiore di quello a prora.
- Appruato** - Pescaggio a prora maggiore di quello a poppa.
- Arare** - Insufficiente tenuta di un'ancora nel fondo; l'ancora che striscia sul fondo si dice che "*ara*".
- Argano** - Macchinario simile al verricello ma con l'asse verticale.
- Arrestatoio** - Robusta apparecchiatura per bloccare lo scorrimento fuoribordo della catena dell'ancora; spesso è dotato di una leva operativa.
- Arridatoio** - Speciale attrezzatura metallica idonea a tesare cavi o catene; è costituito da un corpo centrale di forma allungata, nelle cui estremità si avvitano due aste filettate in senso opposto l'una all'altra e con alle estremità un gancio o un golfare.
- Asse longitudinale** - Linea immaginaria disposta nel senso poppa-prora della nave e passante per il suo baricentro.
- Asse trasversale** - Asse immaginario della nave posto per madiere, ossia perpendicolare alla chiglia e passante per il suo baricentro.
- Assetto** - Differenza fra i pescaggi a poppa e a prora (in inglese *trim*).
- Assuccare** - Lo stesso che succare.
- Atmosfera** - 1) Miscela di gas che avvolge la Terra. 2) Vecchia unità di misura della pressione.
- Atterraggio** - Avvicinamento della nave ad un punto prestabilito della costa (faro, porto o qualsiasi altro punto) provenendo dal largo.
- Avvisi ai naviganti** - Raccolta di informazioni riguardanti segnalamenti marittimi, pericoli, variazioni cartografiche e tutto ciò che interessa il navigante. Sono in una raccolta ministeriale quindicinale. Quelli urgenti vengono trasmessi per radio.
- Babordo** - Termine probabilmente di origine francese che indica il lato sinistro della nave.
- Bagnasciuga** - Zona dello scafo compresa fra il piano di galleggiamento a nave vuota e il piano di galleggiamento al massimo carico.
- Baia** - 1) Insenatura della costa per temporaneo riparo delle navi. 2) Sorta di bugliolo di legno, spesso con maniglia di cavo, adoperato a bordo per vari usi.
- Bambola** - Attrezzatura fissa di coperta adoperata per deviare il tiro di un cavo in una determinata direzione; è costituita da un rullo con asse verticale montato su una robusta colonna saldata sul ponte.
- Banda** - Indica il fianco della nave; "*timone alla banda*" significa il timone orientato al massimo angolo su un lato (dritto o sinistro).
- Barbetta** - Corta cima per l'ormeggio delle piccole barche; si distingue la barbetta di prora da quella di poppa.
- Barbotin** - Termine di origine francese (si legge *barbotén*) che indica la parte del verricello salpancore costituita da una robusta ruota con impronte delle maglie della catena; su di esso fa presa la catena quando si vira.
- Baricentro** - Punto dello scafo in cui si intende applicato il peso totale della nave; esso si trova nel piano di simmetria detto anche "*piano longitudinale*".
- Barografo** - Strumento scrivente per la registrazione della pressione atmosferica nelle 24 ore.
- Barometro** - Strumento per la misurazione della pressione atmosferica istantanea.
- Barra** - 1) Asta montata sulla parte superiore dell'asse del timone per poterlo manovrare manualmente adoperando il "*frenello*". 2) Parte strutturale della pavimentazione della coffa (vecchie navi in legno): barre "*costiere*" orientate per chiglia e "*traversine*" orientate per baglio. 3) Area di basso fondale alla foce di un fiume ove si accumulano fango e detriti portati dalla corrente; alcuni fiumi hanno anche barre lungo il loro corso. 4) Nome generico di qualsiasi asta in legno o metallo adoperata per svariati usi; esistono anche barre in rame nelle apparecchiature elettriche ad alta tensione.

Batteria - 1) Generatore elettrico di corrente continua, formato da diverse pile a liquido collegate tra loro. 2) Denominazione di un ponte inferiore delle grandi navi in legno.

Battura - Negli scafi in legno è l'incastro a sezione triangolare su entrambi i lati della chiglia e sue elevazioni (dritti di prora e di poppa) per inserire le tavole del fasciame. Gli spigoli della battura sono: canto interno, centro e canto esterno.

Beccheggio - Oscillazione della nave intorno al suo asse trasversale.

Bertocchio - Vecchia denominazione del "*paternostro*".

Bigo - Lo stesso che "*picco di carico*".

Biscagliina - Scaletta marinara con montanti di cavo e scalini di legno, detti *tarozzi*.

Bitta - Robusta sistemazione di due colonne fissate in coperta su apposita base, per dare volta ad otto ad un cavo; è costituita da un unico blocco fuso di ghisa oppure da due colonne, testa e base in acciaio saldate fra loro. Esistono anche bitte fissate sul ciglio banchina, di forma diversa da quelle di bordo, generalmente costituite da una singola colonna sagomata a gancio.

Bordeggio - Il procedere di una nave a zig-zag per prendere il mare alternativamente al mascone oppure al giardino.

Borrello - Attrezzo di legno duro, corto e tondeggiante, adoperato per non far scorrere un cavo nell'altro o quando la gassa terminale di un cavo non si può incappare sulla bitta di banchina. È dotato di sagola per fissarlo al cavo.

Bozza - Cavo usato per trattenere in tensione un altro cavo di maggior diametro, per passarlo dal verricello alla bitta. La bozza ha sempre un'estremità fissata alla base della bitta stessa.

Bozzare - Fissare qualcosa mediante legatura o rizzatura.

Bozzello - Attrezzatura per formare paranchi e rinvi; è formata essenzialmente da cassa, asse e puleggia. Può essere in legno o in ferro ed avere più di una puleggia. Vedi anche "*pastecca*".

Braccio - 1) Unità di misura di distanze e profondità pari a m. 1,83 o a 6 piedi o a 2 yarde. 2) Manovra dei pennoni delle navi a vela.

Braga - Attrezzatura di cavo (acciaio o fibra sintetica) o di catena a forma di anello, da passare intorno ad un peso da sollevare. È detta anche *sbirro*.

Bugna - 1) Ciascun angolo della vela munito di redancia per il collegamento delle manovre. 2) Infossatura di una lamiera metallica a seguito di urto violento.

Cagnaro Particolare copertura quadrangolare realizzata in tela olona e adoperata principalmente per la temporanea chiusura dei boccaporti delle stive o altro, in caso di pioggia o per qualsiasi alta interruzione delle operazioni.

Cala - 1) Deposito di bordo per pitture e altri materiali. 2) Piccola insenatura della costa, di dimensioni inferiori alla rada.

Calafataggio - Operazione di riempimento del comento fra due tavole del fasciame per impedire infiltrazioni d'acqua.

Calumo - Lunghezza di catena o di cavo filato fuoribordo.

Campana - 1) Apparecchio acustico sistemato a prora per indicare le tese di catena fuoribordo e anche per segnalazioni in tempo di nebbia. 2) Parte laterale del verricello su cui si dispone il cavo da virare.

Campanella - Piuttosto che una campana di modeste dimensioni, il termine indica un grosso anello di ferro collegato ad un robusto golfare murato lungo certe banchine, a mezza altezza fra il ciglio e l'acqua, per l'ormeggio di barche.

Candeliera - Struttura metallica verticale destinata a sostenere qualcosa (un parapetto, tende parasole o altro).

Capo di banda - Parte superiore dell'impavesata; il suo nome deriva da "*banda*" che indica il fianco della nave (dritto/sinistro), mentre "*capo*" sta per indicare la parte superiore. In gergo era detto anche "*frisata*".

Capotesta - Maglie terminali di catena idonee a ricevere un maniglione oppure una maglia Kenter per la giunzione; sono sempre senza traversino ed hanno un diametro maggiore delle altre maglie per garantire la stessa resistenza.

Cappa - Fermata volontaria della nave in condizioni di tempo molto perturbato con lo scopo di prevenire avarie, in attesa di miglioramento del tempo. Preferibilmente la nave "*mantiene la cappa*" con mare al mascone.

Cariche elettrostatiche - Correnti a bassa tensione presenti in masse metalliche e create per dispersioni di circuiti elettrici o per attrito con corpi di diversa natura. Sono anche dette "*correnti residue*" o "*correnti vaganti*".

Carena - Parte immersa ed attiva dello scafo, vedi anche alla voce "*Opera viva*".

Carta sinottica - Rappresentazione di ampia area di superficie terrestre con indicazioni di pressioni, temperature e altri dati utili per fare la previsione del tempo.

Castagna - Massiccia attrezzatura fusa, incernierata, adoperata per impedire lo scorrimento della catena dell'ancora fuoribordo.

Catenaria - È la linea curva che rappresenta il profilo di un lungo cavo (o catena) teso fra due punti ad una certa distanza (esempio: tra nave e banchina).

Cavallino - Pompa di limitata portata, generalmente alternativa a quella a vapore, preferibilmente usata per mantenere asciutta la sentina o altri servizi ausiliari.

Caviglia - 1) Corta asta mobile a sezione circolare, con piccolo rigonfiamento centrale; si infila in una "*cavigliera*" per dare volta a un cavetto, a una sagola o altro. 2) Attrezzo conico in legno duro o in acciaio, adoperato per impiombare cavi ritorti oppure di acciaio. 3) Ciascuna delle otto protuberanze esistenti sul perimetro della ruota del timone. La caviglia che si trova nella parte superiore della ruota quando il timone è "*in mezzo*" ha una forma diversa dalle altre per poterla riconoscere al tatto anche al buio.

Cavigliera - 1) Anello posto alla base di un albero e munito di apposite sedi per infilare delle caviglie. 2) Serie di fori sul capo di banda o altrove per poter alloggiare caviglie.

Cerchio azimutale - Apparecchio per rilevamenti disposto e rotante sul mortaio di una bussola; è munito di un prisma che consente le letture dei rilevamenti direttamente sulla rosa dei venti.

Chiamare - Obbligare verso qualcosa. Esempio: un'ancora "*chiama*" la nave quando fa deviare la prora nella sua direzione.

Cicala - Maniglia terminale del fuso dell'ancora destinato al collegamento della catena all'ancora stessa.

Cioccare - Filare un cavo sotto limitata tensione, controllando l'operazione mediante un paio di volute intorno ad una bitta o galloccia.

Coda del ciclone - La metà della configurazione ciclonica che segue il centro di bassa pressione nel suo spostamento lungo la traiettoria.

Coffa - 1) Cesto poco profondo adoperato per contenere pesce o altro. 2) Sistemazione nella parte alta dell'alberatura (specialmente prodiera) per l'alloggio della vedetta in casi particolari; sulle moderne navi la coffa è dotata di telefono, riscaldamento ed altro.

Cofferdam - Intercapedine. Stretta sezione trasversale dello scafo sotto la coperta che separa due sezioni stagne dello scafo. I cofferdam vanno mantenuti sempre vuoti ed asciutti.

Collo - 1) Un giro di cavo intorno ad una bitta o altro. 2) Ciascuna sezione dell'albero motore collegata ad una biella si chiama "*collo d'oca*". 3) Una vela che prende il vento sulla faccia di proravia si dice "*a collo*".

Comento - Spazio fra due tavole contigue del fasciame (costruzione in legno).

Corpo morto - Oggetto di appropriato peso poggiato sul fondo per ormeggiarvi una boa, un piccolo natante o altro.

Corrente ascensionale - Spostamento di masse d'aria verso l'alto per effetto di aumento della temperatura.

Corrente catabatica - Spostamento di masse d'aria lungo il fianco di una montagna, generalmente dall'alto verso il basso.

Corridoio - 1) Ponte secondario sottocoperta. 2) Zona di mare istituita per regolamentare il traffico navale in certe aree.

Cubia - Robusta condotta tubolare in acciaio per il passaggio della catena dell'ancora dal verricello verso fuoribordo; serve anche per alloggiare il fuso dell'ancora quando questa è rientrata. Il ringrosso fuoribordo è detto occhio di cubia.

Dare volta - Assicurare un cavo ad una bitta o un'operazione equivalente.

Deriva - 1) Deviazione della rotta percorsa dalla nave per effetto di una corrente laterale. 2) Superficie immersa inferiormente alla chiglia delle barche a vela, specialmente da diporto.

Dislocamento - Peso del volume d'acqua spostato dalla nave; è uguale al peso della nave compreso tutto ciò che si trova a bordo (persone e cose).

Doppino - Cavo passato intorno ad una bitta di banchina con le due estremità a bordo; una di esse è legata ad un punto fisso a bordo, mentre l'altra estremità viene messa al tamburo di un verricello per virare oppure ad un'altra bitta/galloccia per cioccare.

Draglia - 1) Cavo metallico o tessile fisso delle navi a vela per farci scorrere le vele. 2) - Cavo metallico teso lateralmente alla nave in senso longitudinale (per chiglia) per sostegno delle tende sui candelieri.

Evaporazione - Passaggio di una sostanza dallo stato liquido a quello di vapore; generalmente si realizza somministrando calore alla sostanza liquida.

Evaporazione - Evaporazione adiabatica evaporação realizzata senza somministrare calore esterno al liquido.

Evoluire - Lo stesso che "*accostare*", eseguire manovre.

Falla - Apertura accidentale nel fasciame (avaria) attraverso cui si può infiltrare acqua nello scafo.

Filacce - Materiale ricavato dal disfacimento del cordame fuori uso; nel passato erano usate per fare muscelli, tappetini e altro.

Filare - Operazione del lasciar andare fuoribordo un cavo oppure una catena; nell'uso corrente si dice "*filare fuoribordo*".

Formazione ciclonica - Rappresentazione di un'area di bassa pressione circondata da aree di pressione più alta. I venti convergono vorticosamente verso il centro ruotando in senso antiorario nell'emisfero nord e in senso orario nell'emisfero sud.

Franchia - Indica essere o passare libero (=franco) da qualcosa. Esempio: una nave è "*in franchia*" quando supera le ostruzioni di un porto e naviga in mare aperto.

Franco - Aggettivo indicante "*libero*", oppure un passaggio senza contatto attraverso qualcosa.

Frenello - Apparecchiatura formata da due paranchi che agisce sulla barra del controllo manuale del timone.

Frisata - Vecchia denominazione del "*Capo di banda*".

Fronte caldo - Area di separazione fra una massa d'aria calda che spinge avanti una massa d'aria fredda.

Fronte del ciclone - La metà della configurazione ciclonica che precede il centro di bassa pressione nel suo spostamento lungo la traiettoria.

Fronte freddo - Area di separazione fra una massa d'aria fredda che spinge avanti una massa d'aria calda.

Fronte occluso - Linea di separazione tra un fronte caldo e uno freddo.

Fuso - Pesante barra centrale dell'ancora (fucinata) che collega le marre alla cicala.

Fuso orario - Sezione di superficie terrestre compresa tra due meridiani distanti fra loro 15° di longitudine.

Gaffa - 1) Fascia metallica stretta intorno a un tubo bucato e munita di apposita guarnizione per temporanea riparazione. 2) - Speciale uncino posto all'estremità di un'asta in legno lunga qualche metro, adoperata per agganciare qualcosa che non sia a portata di mano. L'uncino è affiancato da una corta protuberanza adoperata per allontanare quanto impedisce il recupero. È detta anche "*gancio d'accosto*", "*mezzomarinaio*" o "*alighiero*".

Galletto - È essenzialmente un dado munito di due protuberanze laterali oppure di un anello superiore per essere stretto a mano. Se ne trovano montati su portelli, oblò e simili, di forma e misure varie.

Galloccia - Specie di bitta con le "colonne" contrapposte per dare volta "a otto" a cavi o sagole; può essere in legno o acciaio, montata in senso orizzontale o verticale.

Gambetto - Lo stesso che maniglione. **Gancio d'accosto** - Vedi alla voce "Gaffa 2".

Gancio a scocco - Speciale gancio con una parte mobile ed una fissa, idoneo a rilasciare una catena o un cavo in tensione. Per "aprirlo" basta battere con un martello su un anello (scocco); l'operazione deve essere eseguita da personale esperto.

Gassa - Occhiello terminale di un cavo ottenuto mediante impiombatura o nodo; "gassa d'amante", se è annodata.

Gavitello - Piccola boa da segnalazione o comunque per usi modesti.

Gavone - Zona della nave, inferiormente alla coperta, situata all'estrema prora o all'estrema poppa. I gavoni di prora e di poppa sono delimitati da paratie stagne e possono essere adoperati per contenere acqua dolce o altro.

Ghia - 1) Cavo passato in un bozzello e adoperata per sollevare pesi; si dice "ghia doppia" o "paranco" quando viene inserito un secondo bozzello. 2) Cavo di limitate dimensioni per tirare qualcosa, senza inserimento di alcun bozzello.

Giardino o giardinetto - Parte laterale poppiera esterna dello scafo.

Ginocchio - 1) Parte ricurva dell'ordinata (costola) che collega la parte inferiore (ad andamento orizzontale) con la parte superiore (ad andamento verticale). 2) Parte centrale del remo in contatto con lo scalmo o la scalmiera.

Golfare - Anello metallico di varie dimensioni per reggere qualcosa o per collegare cavi, bozzelli e altro.

Gnarra - Termine in gergo che equivale a castagna (blocco catena d'ancora).

Governo della nave - Condotta della nave secondo quanto prestabilito, controllata con il timone, la macchina e la strumentazione di bordo.

Gradiente barico - È il rapporto fra la differenza di pressione fra due isobare e la loro distanza, ossia la differenza di pressione fra due isobare diviso la distanza fra loro.

Grafometro - Apparecchio per rilevamenti fissato sulle alette della plancia; è graduato da 0° a 180° a sinistra e a dritta.

Grillo - Lo stesso che maniglione.

Grisella - 1) Scalino realizzato con cavetto annodato alle sartie delle vecchie navi a vela per salire sugli alberi. 2) Ciascuna delle barrette metalliche costituenti la pavimentazione di passerelle sia in sala macchine che in altri ambienti della nave.

Groppa - 1) Nodo di un cavo di qualsiasi dimensione. 2) "Groppa di vento" è il colpo di vento improvviso e violento, di breve durata e generalmente seguito dalla calma.

Igrometro - Strumento per la misurazione dell'umidità presente nell'atmosfera.

Impavesata - Parapetto che delimita il perimetro laterale della coperta; è fissato sugli scalmotti e termina superiormente con il "capo di banda". Anticamente detta pavesata,

Impiombatura - Intreccio dei legnoli di due cavi per giuntarli l'uno all'altro oppure per realizzare una gassa.

Incapezzare - Passare la gassa terminale di un cavo intorno ad una bitta a terra o a bordo.

Incattivare - Attorcigliamento di un cavo (o qualcos'altro) intorno all'elica o a qualsiasi altro oggetto.

Ingavonamento - Disposizione della nave sbandata su un fianco per anomala disposizione dei carichi a bordo.

Intugliare - Aggiungere due cavi l'uno all'altro per aumentarne la lunghezza; l'intugliatura si può ottenere inserendo una bozza (o un grosso borrello) nelle gasse terminali oppure annodando i cavi.

Isobara - In meteorologia è la linea ad andamento irregolare che unisce i punti con eguale pressione atmosferica.

Isobata - In navigazione è la linea ad andamento irregolare che unisce i punti di eguale profondità.

Lascare - Vedi la voce "allascare".

Legnolo - Ognuno dei componenti della struttura di un cavo (di acciaio o altro); detto anche "trefolo1".

Lunghezza - 1) Dimensione di un oggetto (nave o qualsiasi altra cosa). 2) Ogni spezzone della catena dell'ancora di lunghezza 27,50 metri; si chiama anche "tesa" di catena.

Maglia - 1) Ciascun anello costituente una catena; esistono maglie con o senza traversino. Le maglie estreme di una tesa di catena sono sempre senza traversino e si chiamano capitesta. 2) Spazio esistente fra due costole adiacenti (sia negli scafi in legno che in quelli in ferro).

Maglia falsa - Lo stesso che "maglia Kenter".

Maglia Kenter - Speciale maglia di giuntura di due spezzoni (=tese) di catena d'ancora. Essa è formata da vari pezzi che si collegano fra loro ad incastro ed immobilizzati da una spina conica trasversale. La Kenter ha un aspetto molto simile ad un maniglione.

Maniglione - Attrezzo in acciaio di diverse forme e dimensioni, adoperato per collegare le estremità di due catene, cavi di acciaio o fibra sintetica, anche in combinazione fra loro, per collegare un bozzello ad un punto fisso e per altri usi.

Marra - Parte dell'ancora preposta a far presa nel fondo marino; la parte estrema della marra (a forma triangolare) è detta unghia.

Mascone - Parte laterale prodiera esterna dello scafo.

Messaggero - Lo stesso che "sacchetto".

Mezzomarinaio - Vedi la voce "Gaffa 2".

Miglio marino - Unità di misura delle distanze in mare; il miglio marino internazionale nel SI (sistema di misura internazionale) è pari a m. 1852 e si intende come l'arco di circolo sotteso da un angolo di 0° 01'.

Mollare - 1) Sciogliere un nodo. 2) L'azione del vento o del mare in diminuzione. 3) Allascare un cavo in trazione. 4) Lasciar cadere l'ancora in mare, ossia "Mollare l'ancora".

Monachetto - Particolare bitta ad una sola colonna, generalmente sporgente dal capo di banda; serve per prendere a collo qualche cavo oppure per cioccare. Spesso si trova vicino ad una galloccia per bozzare definitivamente un cavo.

Muscello - Trecciola fatta con sfilature (= filacce) di cavi fuori uso; adoperata dalla marineria del passato per eseguire legature/rizzature di oggetti poco pesanti. Attualmente il suo uso diventa sempre meno frequente.

Nodo - 1) Intreccio di due cime per collegarle fra loro, oppure intreccio di una cima intorno a qualcosa per fissarla (=bozzarla). 2) Unità di misura della velocità della nave; un nodo = un miglio all'ora.

Ombrinale - 1) Piccola apertura prevista per far defluire acqua o altri liquidi; su ogni nave se ne trovano molti, specialmente sui ponti esterni. 2) Canaletti scavati a dritta e sinistra nella faccia inferiore delle costole (a contatto con il fasciame esterno) in corrispondenza della sentina, per permettere il deflusso dei liquidi verso la pompa di esaurimento.

Onda anomala - Ondata più alta delle altre nel susseguirsi delle onde.

Opera morta - Parte dello scafo che resta emersa dal mare; non comprende le sovrastrutture.

Opera viva - Parte dello scafo di una nave sotto il piano di galleggiamento; è detta anche "*carena*".

Orzare - Stringere il vento, ossia avvicinare la prora alla direzione del vento.

Ostruzione - Qualsiasi impedimento alla navigazione (secche, scogli sommersi, relitti e altro). Per "*ostruzioni di un porto*" si intendono i moli più esterni del porto stesso, che però non sono veri e propri impedimenti alla navigazione.

Panna - Fermata della nave dovuta a motivi temporanei.

Parabordo - Qualsiasi oggetto non rigido adoperato per proteggere il fianco della nave da urti contro la banchina o altro.

Paramezzale - Robusto pezzo strutturale posto parallelamente alla chiglia delle navi in legno direttamente sui madieri; gli scafi in ferro hanno il paramezzale di forma diversa a seconda del sistema di costruzione.

Paranco - Sistema funicolare con due bozzelli a più pulegge; serve per ridurre la potenza necessaria ad esercitare notevole tiro. Attaccato un bozzello ad un punto fisso, l'altro bozzello (mobile) si attacca alla "*resistenza da vincere*".

Paratia - Parete divisionale verticale fra due sezioni attigue dello scafo o delle sovrastrutture; esistono molti tipi di paratia, ma il più importante è quello "*stagno*", ossia impermeabile all'acqua.

Partire - 1) L'azione di lasciare un porto, un approdo qualsiasi. 2) Termine in gergo per significare la rottura di un cavo, una catena.

Passacavo - Particolare attrezzatura fissa sul perimetro esterno dei ponti di manovra per far passare i cavi che vengono filati fuoribordo per l'ormeggio; sono di varie forme e vengono anche detti in gergo "*bocche di granchio*".

Pastecca - Attrezzatura simile al bozzello e generalmente in ferro, dotata di una sola puleggia, con la cassa apribile su un fianco per facilitare l'inserimento del cavo. Serve spesso per deviare il tiro di un cavo.

Paternostro - Serie di sferette di legno infilate in un cavetto per farlo scorrere lungo un'asta, un albero o altro. In gergo è detto anche "*bertocchio*".

Pavesata - Termine ormai in disuso per significare l'impavesata.

Pennello - 1) Noto attrezzo per applicare pitture. 2) Particolare molo portuale, generalmente di ridotta lunghezza. 3) Serie di 10 bandiere del codice internazionale dei segnali, di forma allungata, per segnalare i numeri; sono anche detti "*pennelli numerici*".

Permeabilità - Riferito ad un compartimento dello scafo, è il volume di acqua che vi può entrare; ad esempio, se il compartimento è occupato per il 70% da macchinari o altro, la permeabilità è del 30%.

Perpendicolare addietro - Scafo in legno: la verticale al galleggiamento a massimo carico passante per l'asse di rotazione del timone.

Perpendicolare avanti - Scafo in legno: la verticale passante per il galleggiamento a massimo carico e il canto interno della battuta del dritto di prora. Scafo in ferro: la verticale passante per il galleggiamento a massimo carico e la faccia interna del dritto di prora.

Pescaggio - Immersione della nave nel mare.

Piano di galleggiamento - Piano che si identifica con la superficie dell'acqua su cui galleggia una nave; è definito dalla linea di intersezione dell'esterno dello scafo con la superficie dell'acqua.

Piano di simmetria - Lo stesso che "*piano longitudinale*", divide idealmente lo scafo in due metà perfettamente uguali (simmetriche rispetto al piano).

Piano nautico - Carta nautica particolareggiata di un porto, di una rada.

Piano longitudinale - Piano immaginario disposto nel senso poppa-prora della nave e passante per il suo baricentro; è detto anche "*piano di simmetria*".

Picco - 1) Asta obliqua sistemata sull'albero poppiere o sull'albero dei segnali per issare bandiere. 2) Il "*picco di carico*" è il bigo per sollevare pesi. 3) "*A picco*" è l'espressione che significa "esattamente sopra". 4) Astronomicamente "*a picco*" significa "con altezza di 90°", ossia sulla verticale dell'osservatore. 5) "*A picco*" significa "*a fondo*"; una nave *colata a picco* significa affondata.

Piede - Misura di lunghezza pari a m. 0,305.

Poggiare - 1) Allontanare la prora dalla direzione del vento. 2) Cercare temporaneo rifugio in un porto, in una rada.

Poppavia - Area compresa fra qualcosa e la poppa della nave.

Portata - Peso totale di tutto ciò che si può imbarcare sulla nave fino a farle raggiungere la linea di massimo carico. Unità di misura per esprimere la dimensione di una nave mercantile da trasporto.

Pozzetto - Spazio ricavato inferiormente all'estremità di un tubo d'aspirazione per favorire l'innesco della pompa.

Pozzo - Spazio sottocoperto per contenere le catene delle ancore.

Presentare - Disporre qualcosa in corrispondenza di altro; esempi: presentare la prora al vento, la poppa alla banchina, un dado al perno, ecc.

Proravia - Area compresa fra qualcosa e la prora della nave.

Psicrometro - Strumento per la misurazione indiretta dell'umidità atmosferica; è molto utile per la previsione del tempo.

Quadrante - 1) Superficie interna di uno strumento su cui è segnata la scala di lettura ed i dati tecnici dello strumento stesso. 2) La quarta parte di un cerchio: la rosa dei venti è divisa in quattro quadranti.

Quarta - Vedi la voce "*rombo 3*".

Recuperare - Riprendere a bordo qualcuno o qualcosa.

Redancia - Rivestimento metallico sagomato per proteggere le asole dei cavi dallo sfregamento contro ganci o altre superfici dure; la redancia ha forme e dimensioni diverse.

Ridosso - Area di relativa calma sottovento ad un molo, un'isola, una nave; l'espressione "*a ridosso*" si adopera anche nel senso di cercare riparo da qualcosa che potrebbe danneggiare cose o persone.

Rinfrescare - Espressione riferita al vento e/o al mare quando aumentano la loro forza.

Ripresa - Ciascuna delle virate parziali con un paranco o un bigo, quando l'operazione prevede più di una virata.

Risacca - Movimento ondoso senza frangenti; la forza di propagazione delle onde spesso sfugge ad un osservatore inesperto. Comunque il movimento alternativo verticale delle masse d'acqua è quasi sempre notevole. Volgarmente è detta "*mare lungo*".

Riva - 1) Linea di separazione fra la terra ed il mare. 2) "*A riva*" si intende "*issato*" su una parte alta (un albero): può essere una bandiera, un segnale, una vela o altro.

Rizza - Qualsiasi cavo, anche di acciaio, o catena adoperati per bloccare oggetti mobili. A seconda delle necessità, la rizza può essere dotata di gancio, arridatoio, gancio a scocco o altro.

Rollio - Oscillazione della nave intorno al suo asse longitudinale.

Rombo - 1) Tipo di pesce di forma piatta. 2) Figura geometrica piana, quadrangolare. 3) Nel sistema quadrangolare della rosa dei venti è la 32a parte della rosa stessa; equivale ad un angolo di 11°15'. È detto anche "*quarta*".

Ruota - 1) Ruota del timone, adoperata per governare la nave. 2) Ruota di prora: parte strutturale dello scafo, di forma ricurva, che collega la chiglia al dritto di prora. 3) Disposizione a spire sovrapposte di un cavo nuovo, come viene consegnato dalla fabbrica a bordo.

Sacchetto - Sagola munita di un peso rivestito di altra sagola o tela e fissato ad una estremità della stessa sagola (può essere anche un sacchetto pieno di sabbia), adoperato per passare a terra i cavi di ormeggio.

Salpancore - Verricello idoneo alla manovra delle ancore, ma anche di cavi (passati sulle campane).

Salpare - 1) Recuperare un'ancora dal fondo. 2) Una nave in partenza si dice che "*salpa*".

Sbirro - Lo stesso che braga, ma di dimensioni modeste.

Scalmiera - Incavatura nella falchetta di una imbarcazione per alloggiare un remo; questo alloggio può anche essere realizzato con una forchetta metallica ad "U" infissa in apposito alloggiamento sulla falchetta.

Scalmo - 1) Pezzo strutturale di una costola di scafo in legno. 2) Asta metallica o di legno infissa sulla falchetta di una imbarcazione per collegare il remo mediante uno "*stropo*". La sua base di appoggio è detta "*tacco*" o "*scarpa*".

Scarpa - 1) Tappo sagomato da applicare sulla cubia in coperta e sul condotto di discesa della catena dell'ancora nel pozzo. Limita l'apertura e permette di renderla stagna con stracci, cemento e altro. 2) Pesanti taccate poste sul mascone in prossimità dell'occhio di cubia per far appoggiare le unghie delle ancore e proteggere il fasciame. 3) Rinforzo di legno sulla falchetta delle imbarcazioni a remi, ove è infisso lo scalmo, anche per proteggere la falchetta stessa dall'usura del remo che lavora sopra.

Scarroccio - Deviazione dalla rotta percorsa dalla nave per effetto del vento laterale.

Sciare - L'azione del remare in senso contrario alla marcia della barca allo scopo di frenare il suo moto in avanti.

Scoccare - L'azione di provocare l'apertura di un gancio a scocco.

Scontrare - Voce di comando, quando si dispone il timone dal lato opposto a quello in cui si trovava precedentemente.

Scuffiare - Lo stesso che capovolgere.

Sentina - È la parte più bassa all'interno dello scafo in cui si raccolgono i colaticci del locale motore e altri (infiltrazioni d'acqua dall'astuccio dell'asse portaelica, olio, gasolio); deve essere mantenuta sempre asciutta.

Settore maneggevole - La metà della configurazione ciclonica in cui i venti spirano in senso contrario alla traiettoria di spostamento del ciclone.

Settore pericoloso - La metà della configurazione ciclonica in cui i venti spirano nello stesso senso della traiettoria di spostamento del ciclone.

Sevo - Lubrificante solido ricavato da grassi animali.

Sopravento - Il lato della nave esposto al vento.

Sottovento - Il lato della nave ridossato rispetto all'azione del vento.

Sovrastrutture - Ponti, alloggi e quant'altro facente parte della nave e disposto superiormente alla coperta.

Specchio - Parte esterna centrale all'estrema poppa dello scafo, su cui viene stampigliato il nome e il compartimento di appartenenza della nave.

Specchio libero - Superficie di un liquido all'interno di un serbatoio, una cisterna o compartimento di bordo, che può comunque muoversi per rollio o beccheggio della nave.

Spedare - Liberare l'ancora dal fondo. Nel momento in cui una nave speda l'ancora, passa dallo stato di "*ancorata*" a quello di "*navigazione*".

Spring - Cavo presentato da prora e abbinato a terra verso poppavia, oppure presentato da poppa e abbittato verso proravia. Previene gli spostamenti lungo banchina negli ormeggi di fianco.

Stato di manovra - Intervallo di tempo tra il disormeggio della nave e l'inizio della navigazione in acque libere.

Stazza - Volume interno degli spazi chiusi (= resi stagni) della nave. Unità di misura per esprimere la dimensione di una nave da passeggeri.

Stricco - Noto anche come "*paranco su paranco*"; la forza esercitata sul tirante viene sviluppata da un altro paranco (detto stricco), perciò la risultante del tiro sarà notevolmente potente nonostante una modesta forza tirante.

Stroppo - Speciale imbragatura del remo sullo scalmo, realizzata con un paio di giri di sagola oppure di muscello; viene unta di grasso o di sevo.

Succare - Recuperare un cavo mantenendolo in moderata tensione e cercando di non perdere (mollare) alcunché di quanto si è recuperato. Si dice anche "*assuccare*".

Tarozzo - Ognuno degli scalini di legno di una biscaglina.

Tesa - Lunghezza di catena pari a m. 27,50; essa viene anche detta "*lunghezza*".

Testa - 1) L'estremità superiore di un albero, detta "*testa d'albero*". 2) L'ancora che ha fatto presa sul fondo si dice che "*ha fatto testa*". 3) L'estremità della biella del motore che porta il cuscinetto di collegamento con l'albero motore, detta "*testa di biella*".

Tonneggio - Ormeggio su un cavo singolo o un doppino per controllare l'avvicinamento o l'allontanamento da una banchina.

Tornichetto - Altro nome dell'aridatoio in gergo marinaro.

Traiettoria del ciclone - Percorso di spostamento del centro di bassa pressione.

Traversia - Settore da cui proviene il vento (e il mare) più sfavorevole per un porto.

Traverso - Rilevamento polare (ossia assumendo la direzione della prora come 0°). di un oggetto in direzione perpendicolare all'asse longitudinale (chiglia) della nave.

Trefolo - Lo stesso che "*legnolo*".

Tribordo - Termine di origine francese per indicare il lato dritto della nave.

Trinca - 1) Legatura stretta per mantenere due oggetti ben uniti fra loro. 2) "*Alla trinca*" significa "*alla cappa*"; sicuramente è un termine derivante dal nome della legatura del bompresso al dritto di prora (legatura detta trinca), che era sollecitata notevolmente quando il veliero stava alla cappa.

Tuga - Sorta di casamatta costruita sulla coperta per scopi diversi; può essere stagna ma non obbligatoriamente.

Unghia - Vedi la voce "*Marra*".

Via - 1) "*Fare via*" significa seguire una direzione e vale per una nave, un cavo o altro. 2) "*Alla via*": Ordine al timoniere per mantenere la rotta attuale. 3) In gergo si dice che "*qualcosa è alla via*" quando procede per il verso previsto.

Virare - Recuperare un cavo o una catena mediante il tiro di un verricello.

Volta - 1) Giro di cavo di ormeggio intorno ad una bitta, ad un tamburo di verricello o ad altro. 2) Dare volta... bozzare un cavo su una bitta o altro.

Yarda - Misura di lunghezza pari a m. 0,915.

Zappa - In gergo sta per ancora. L'azione dell'ancora sul fondo marino è simile a quella dell'arnese agricolo.